
Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep

MAPS: M_inutes and AP_pendiceS#11 (93.2)

Verslag:	1.	Opening 11 ^e NTG bijeenkomst 10 juni 1993	1
	2.	Verslag bijeenkomst 19 november 1992	1
	3.	Ingekomen stukken en Mededelingen	1
	4.	NTG-jaarvergadering	2
	5.	Rondvraag en Sluiting	4
	6.	Voordrachten: 'Van font tot boek'	4
	7.	Volgende bijeenkomsten	6
Bijlagen:	A	Het weten waard	7
	B	Van de Voorzitter	9
	C	Van uw MAPS Editor	11
	D	Concept begroting 1994	12
	E	NTG's Listserver TEX-NL	14
	F	NTG's Fileserver TEX-NL	17
	G	TEX-NL archief	24
	H	INFO-TEX	25
	I	FGBBS zes maanden later	28
	J	Spoorboekje voor het inloggen op FGBBS met LittleComm	36
	K	Greetings from TUG	41
	L	NTG's Lustrum	43
	M	Ik ben een leek en vrij van pijnlijk weten	52
	N	TUG '93	57
	O	TUG Board of Directors	60
	P	CyrTUG '93 and some more	62
	Q	What is T _E X and Metafont all about?	67
	R	Gebruik en Management van T _E X in een Unix omgeving	88
	S	Metafont for Beginners	103
	T	T _E X zonder omhaal; voor Atari ST en andere PC's	111
	U	Frequently Asked Questions	115
	V	Frequently Asked Questions about emT _E X	126
	W	Frequently Asked Questions about 4T _E X	128
	X	Gezeefd uit de TEX-NL discussielijst	131
	Y	The Comprehensive T _E X Archive Network (CTAN)	133
	Z	4allT _E X: NTG's T _E X voor MS-DOS	141
	A	Shells for T _E X	155
	B	Some notes about T _E X and MS-Windows	160
	C	A Future for T _E X	163
	D	Scientific Word... een eerste indruk	167
	E	The ease of including graphics in T _E X documents using 4T _E X	171
	F	Customizing L ^A T _E X lists	177
	G	An update on the babel system	185
	H	Herziene afbreekpatronen voor het Nederlands	187
	I	Typesetting paragraphs of a specified shape	191
	J	T _E X from \indent to \par	194
	K	L ^A T _E X at WKAP in Dordrecht	199
	L	T _E X en braille... een illusie?	201
	M	BLUe's Bibliography — a generic approach	205
	N	Matrix icons via L ^A T _E X	211
	O	An application of literate programming	213
	P	Teaching Typography — The Didot Project	216
	Q	Announcement L ^A T _E X2 _ε — A New Version of L ^A T _E X	219
	R	Review of recent L ^A T _E X books	221
	S	The Technical Council and Special Interest Working Groups	223
	T	Call for papers: TEP' 94 & TUG' 94	224
	U	Table of Contents TUGboat	226
	V	NTG ledeninformatie	228

De NTG vereniging

Voorzitter:	C.G. van der Laan, Internet: cgl@risc1.rug.nl
Secretaris:	G.J.H. van Nes, ECN, Afdeling Informatica, Petten. Internet: vannes@ecn.nl
Penningmeester:	J.L. Braams, PTT Dr Neher Laboratorium, Leidschendam. Internet: j.l.braams@research.ptt.nl
Bestuursleden:	E.H.M. Frambach, RUG, Groningen. Internet: e.h.m.frambach@eco.rug.nl J.J. Winnink. Internet: jos.winnink@cpb.nl
Postadres:	Nederlandstalige T _E X Gebruikersgroep, Postbus 394, 1740 AJ Schagen.
Postgiro:	1306238, t.n.v. Penningmeester NTG, Zoetermeer.
E-mail bestuur:	ntg@nic.surfnet.nl

De Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep (NTG) is een vereniging die tot doel heeft het bevorderen van de kennis en het gebruik van T_EX.

De NTG tracht dat te bereiken door het uitwisselen van informatie, het organiseren van congressen, symposia en tentoonstellingen m.b.t. T_EX en 'T_EX-producten', en door het onderzoeken en vergelijken van T_EX met soortgelijke/aanverwante producten, b.v. SGML.

De NTG biedt haar leden ondermeer het volgende:

- Tweemaal per jaar een NTG-bijeenkomst.
- Tweemaal per jaar de uitgebreide NTG MAPS (Minutes and APpendiceS).
- Speciale MAPS uitgaven (T_EX cursus materiaal en PR set).
- De fileservers TEX-NL waarop algemeen te gebruiken 'T_EX-producten' staan. De meeste van deze T_EX-producten zijn, tegen geringe vergoeding, ook op diskette verkrijgbaar. Daaronder valt ook een volledige MS-DOS versie van T_EX, L^AT_EX, en een previewer.
- Het NTG FGBBS Bulletin Board met ruim 100MB aan T_EX en aanverwante software.
- De discussielijst TEX-NL waarop vragen gesteld worden. Ook worden er via deze listservers ervaringen uitgewisseld. item Activiteiten in werkgroepen. Enkele belangrijke werkgroepen zijn: 'Nederlandse T_EX', 'PC's en T_EX', 'educatie' (cursussen), en 'communicatie'.
- Kortings op (buitenlandse) T_EX congressen en cursussen en op het lidmaatschap van TUG.
- Eenmaal per jaar een ledenlijst met per lid informatie welke software en welke hardware, in relatie met T_EX, wordt gebruikt.

Lid worden kan door overmaking aan de penningmeester van het verschuldigde contributie bedrag. Daarnaast dient een informatieformulier te worden ingevuld, welke laatste via het secretariaat te verkrijgen is.

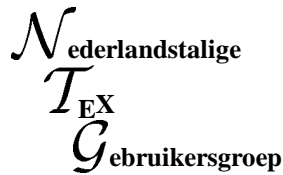
De contributie voor een persoonlijk lidmaatschap bedraagt *f* 75,-, de contributie voor een instituutslidmaatschap bedraagt *f* 200,-. Een instituutslidmaatschap geeft het recht om drie personen aan te wijzen die informatie welke aan de leden wordt verstuurd, ontvangen. Van die drie personen dient één persoon te worden aangewezen als rechtsgeldige vertegenwoordiger van het bedrijf/instituut, een ander als vervangend vertegenwoordiger.

Indien meer leden per bedrijf/instituut lid willen worden, geldt als additioneel tarief *f* 50,- per persoon.

Voor studenten geldt eveneens een tarief van *f* 50,- (geen stemrecht). Voor afwijkende regelingen dient contact met het bestuur opgenomen te worden.

Een gecombineerd NTG/TUG lidmaatschap voor 1994 bedraagt *f* 171,- per jaar (i.p.v. *f* 75,- + \$ 60).

De statuten van de Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep zijn via het secretariaat of via de fileservers te verkrijgen.



- Aanwezig** : A.W.W.M. Biegstraaten (TUD); F. Blokland; P. Bloemen (TUE); T. Bloo (Jonge Onderzoekers); E.P.M. Boets; J. Braams (PTT); L. de Coninck (de Kraal); W. Dol (RUG); W. Dolman (Hogeschool Amsterdam); W. van Dongen (Inter. Documentation Company); P. Eilers (DCMR); B.C.W. van Engelenburg (RUU); E.J. Evers (RUU); E. van Eynde (UR); C.M. Fortuin (Hogeschool Gelderland); E. Frambach (RUG); J. de Gast (Scan Laser); M. van Geest (CAWCS); F. Goddijn; W.J. van de Guchte; H. de Haan (TUD); G. Haenen (Philips Nat Lab); S. van Harreveld (Actual Business Group); R. van der Heijden (Hogeschool Utrecht); A. Heijs (Staring Centrum); B. IJff (Scan Laser); A. de Jong (RUU); B.J. de Jong (Kluwer); W.J. Karman (KUN); A. Kattenberg (KNMI); H. van Krimpen; N.S. Kroonenberg (RUG); M.J. Krugers (Technical Marketing Consulting); C.G. van der Laan; H.A.N. van Maanen; H. van der Meer (UvA); W.A.M. Nijenhuis; G.J.H. van Nes (ECN); A. van der Neut (ElectroGIG); R.D.A. Pauly (RL); J. Pijnenburg (KUB); F. Poppe (SWOV); N.A.F.M. Poppelier (Elsevier); J. Renkema (Theol. Univ.); R. van Rijn (Philips Nat. Lab.); R. Smedinga (RUG); P. van Summeren); P. Tutelaers (TUE); P. Vanoverbeke; E.J. Vens (RUG); J.W. de Vries (KNMI); J.E. van Weerden (RUU); F. van de Wiel (CWI); J.J. Winnink; R.H.J. Wonnink.
- Notulist** : Jos Winnink

1 Opening

Om ongeveer 10:15 heet voorzitter Kees van der Laan de aanwezigen van harte welkom op deze lustrumbijeenkomst bij het KNMI. Hij deelt mee dat vanwege het feit dat Theo Jurriens verhinderd is, diens plaats in het middagprogramma zal worden ingenomen door Johannes Braams met een voordracht onder de titel *'Writing Reports with more than a 100 people'*, die hij samen met een collega op de TeX Users Group-bijeenkomst in Portland in juli 1992 heeft gehouden.

Vervolgens vraagt de voorzitter om enkele momenten van stilte om zo Huub Mulders, oud NTG-bestuurslid, te herdenken die aan de gevolgen van een ernstige ziekte is overleden.

Hierna opent hij de bijeenkomst.

2 Verslag van de NTG-bijeenkomst van 19 november 1992

pagina 1: Jules van Weerden merkt op dat hij bij de RUU werkt en niet bij de RUG zoals is vermeld.

3 Ingekomen stukken en Mededelingen

De volgende mededelingen worden gedaan:

- Berichten van verhindering ontvangen van de volgende leden:
A. Al-Dhahir, P.J. Braakman, M.W. Clark, R. van Drunen, E.G.M. Embsen, F. Eijgenraam, B.H. Haselman, S.J. Hogeveen, T.A. Jurriens, G. Kiers, J.

- Koenders, D.A. van Leeuwen, W. Smit, en E. Ulijn.
- Van verschillende buitenlandse zusterverenigingen zijn weer tijdschriften ontvangen. Deze liggen op de leestafel ter inzage.
- Er is een felicitatiebrief van Christina Thiele, de voorzitter van TeX Users Group, binnengekomen. Deze wordt door de voorzitter voorgelezen en zal integraal in MAPS 93.2 worden opgenomen.
- De secretaris merkt op dat hij de volgende zaken heeft meegenomen, die voor belangstellenden te koop zijn:
 - De originele versie van de syllabus van David Salomon voor de weggeefprijs van f 10,-. Er zijn nog slechts enkele exemplaren.
 - De volledig herziene versie van de syllabus van David Salomon voor de veeleisende TeXer voor de prijs van f 50,-. Maar dat is dan ook een boekwerk van meer dan 500 pagina's met hoogstaande TeX-informatie.
 - De PR-set, waarvan alle leden inmiddels een exemplaar hebben gehad. Extra exemplaren zijn voor de prijs van f 2,50 te koop.
- Voorts wordt medegedeeld dat vrijwilligers altijd nodig zijn. Met name wordt gedacht aan het bemensen van de NTG-winkel.
- Het thema van de najaarsbijeenkomst zal in het teken staan van de (TeX-)gebruikersomgeving.
- Genoemd wordt het TeX-manual dat op de leestafel ter inzage ligt en waarvan een kleine oplage voor de vrije verkoop beschikbaar is.

Editors van deze MAPS zijn: Wietse Dol, Gerard van Nes en Jos Winnink.

Het verslag van de NTG bijeenkomst op 10 juni 1993 is (in concept) begin juli 1993 via e-mail of via de post reeds gestuurd naar alle NTG leden.

4 NTG-jaarvergadering

4.1 Algemeen

Jaarverslag van de secretaris

Nico Poppelier merkt op dat op pagina 17 van de MAPS onder diversen zijns inziens ook had moeten worden opgenomen dat twee leden van de NTG zitting hebben in de BOD van T_EX Users Group. Te weten Kees van der Laan uit hoofde van zijn functie als voorzitter van de NTG en Nico Poppelier, die door de leden van T_EX Users Group in die functie is verkozen. Voorts merkt hij op dat Victor Eijkhout *Associate Editor* van *The T_EXbook* is.

Er zijn verder geen opmerkingen bij het jaarverslag van de secretaris en aldus wordt het goedgekeurd.

Jaarverslag van de penningmeester

De penningmeester deelt mee dat er een foutje is geslopen in het gepubliceerde verslag. In tabel 1 op pagina 18 van de MAPS wordt een saldo vermeld van *f* 1558,47; dit moet echter *f* 558,47 zijn.

Van de kant van de vergadering zijn er geen opmerkingen of vragen bij dit jaarverslag en aldus wordt het goedgekeurd.

Verslag van de kascontrolecommissie

De kascontrolecommissie meldt dat zij de boeken en bescheiden heeft gecontroleerd en in orde heeft bevonden. Zij stelt voor om de penningmeester te dechargeren voor het gevoerde financiële beleid.

De vergadering keurt het verslag van de kascontrolecommissie goed en neemt het voorstel, om de penningmeester te dechargeren, over.

Vaststelling van nieuwe kascontrolecommissie

Jules van Weerden blijft aan als lid. Andrea de Leeuw van Weenen treedt evenwel af. Wietse Dol stelt zich beschikbaar en wordt vervolgens gekozen.

Bestuursverkiezingen

Theo Jurriens treedt af en stelt zich niet herkiesbaar. Het bestuur heeft Erik Frambach bereid gevonden om in het bestuur zitting te nemen. Johannes Braams treedt af maar heeft zich wel herkiesbaar gesteld.

Bij het bestuur zijn geen tegenkandidaten binnengekomen, zodat bij acclamatie zowel Erik als Johannes verkozen zijn.

Tijdens de behandeling van dit punt komt de organisatie van de financiële administratie even aan de orde. Sacha van Harreveld biedt de mogelijkheid aan om de administratie op den duur met behulp van een professioneel administratieprogramma te doen. Het bestuur en met name de penningmeester zullen dit aanbod serieus bezien.

Tevens wordt medegedeeld dat Philippe Vanoverbeke is benoemd tot *België-commissaris* om de contacten met de Vlaamse leden te verstevigen.

4.2 NTG-Werkgroepen

Communicatie

Evert Jan Evers heeft medegedeeld dat hem de tijd ontbreekt om het beheer van de LISTSERVER verder uit te voeren. Jules van Weerden is bereid gevonden om deze taak op zich te nemen.

Educatie

De taakstelling van deze werkgroep is in de loop jaren wat gewijzigd. Zo is de taak van de werkgroep, *het bijhouden van een lijst van docenten*, inmiddels feitelijk overgenomen door TEX-NL. Wanneer er een vraag naar docenten is wordt deze op TEX-NL gezet en de ervaring tot op heden is dat in alle gevallen een oplossing is gevonden. Tevens heeft de TUE haar cursussen opengesteld voor externe cursisten.

Dit alles neemt niet weg dat de overige taak *het in opdracht van het bestuur van de NTG organiseren van cursussen* blijft bestaan.

Werkgroep 13

Piet Tutelaers is bezig om, op basis van het nieuwe *groene boekje*, afbreekpatronen voor 8-bits T_EX samen te stellen. Het ligt in de bedoeling om het aan te bieden in een *totaal* pakket onder andere in combinatie met de DC-fonts. Deze activiteiten vinden plaats in het kader van een T_EX Users Group-werkgroep die onder voorzitterschap van Yannis Haralambous staat.

4.3 Reisfonds TUG-bijeenkomsten

Bij T_EX Users Group bestaat reeds geruime tijd de mogelijkheid om in sommige gevallen subsidie te verkrijgen voor deelname aan T_EX Users Group-bijeenkomsten. Echter met ingang van dit jaar is er werkelijk sprake van een *fonds*.

Het bestuur van de NTG heeft nagegaan of het mogelijk is om bedragen geormerkt in dit fonds te storten. Deze mogelijk bestaat inderdaad. Het bestuur heeft daarop besloten om een bedrag van *f* 1500,- te schenken met als doel om personen van de Poolse gebruikersgroep (GUST) aan de T_EX Users Group-bijeenkomsten te laten deelnemen. Geld dat niet gebruikt wordt blijft staan tot een volgende gelegenheid.

Als tegenprestatie wordt verwacht dat (en dat is reeds toegezegd) er door de persoon/personen zowel naar de leden van de GUST als naar de NTG toe wordt gecommuniceerd. Dit om te voorkomen dat het geld in een *zwart gat* verdwijnt.

Uit de vergadering komt de vraag naar voren of het geormerkt schenken van geld in een fonds niet haaks staat op het feit dat een commissie bepaalt wie wel en wie geen geld krijgt? En bestaat niet het gevaar van vriendjespolitiek?

De voorzitter antwoordt dat de redenen voor het oormerken zijn:

- Zicht houden op de besteding van het geld. Het fonds als zodanig bestaat pas sinds dit jaar en heeft (nog) geen eigen bestuur. Op dit moment worden de aanvragen beoordeeld door het organisatiecomité.
- Door de bidirectionele contacten tracht het bestuur van de NTG te bereiken dat het geld ten goede komt aan de lokale gebruikersgroep.

De vergadering gaat met het gevoerde beleid akkoord onder de opmerking, dat wanneer het om voorzienbare (structurele) uitgaven gaat, deze in de toekomst zullen worden opgenomen in de begroting.

4.4 L^AT_EX-3.0 project

In maart 1993 is er in Mainz een bijeenkomst geweest van het L^AT_EX-3.0 project. Ondermeer Johannes Braams was daar aanwezig. Tijdens deze bijeenkomst is er gesproken over conceptuele zaken die de basis van dit project (zullen) vormen. Ook Nico Poppelier volgt dit project van nabij.

Er zijn afspraken gemaakt hoe het onderhoud van L^AT_EX in de toekomst en ook nu moet worden georganiseerd. Er wordt naar gestreefd om ten hoogste twee keer per jaar met een nieuwe versie te komen. Er is/komt een apart *mail*-adres voor het melden van *bugs*.

Besproken is ook of er een L^AT_EX-2.10 (of 2.9⁺) moet komen waarin alvast enkele nieuwe ontwikkelingen zoals het Nieuwe Font Selectie Schema zijn aangebracht.

Inmiddels zijn er ook al contacten geweest met Leslie Lamport en Addison-Wesley.

Wat betreft de tijdplanning kan worden opgemerkt dat het zeker is dat L^AT_EX-3.0 er dit jaar niet zal zijn. Maar daar staat tegenover dat men van mening is dat het er toch wel binnen twee jaar zou moeten komen. Deze zomer zal er vermoedelijk een Franse student enige maanden *full-time* aan het project mogen/kunnen werken.

L^AT_EX 2.9⁺ kan er mogelijk aan het eind van dit jaar (1993) zijn. Een nadeel is dat er dan mogelijk door gebruikers twee keer in twee jaar moet worden geconverteerd.

SLI_TE_X zal vermoedelijk als afzonderlijk produkt verdwijnen.

Op de T_EX Users Group-bijeenkomst in ASTON (26–30 juli 1993) moet de situatie met betrekking L^AT_EX-3.0 en de doelstellingen duidelijk worden.

Sacha van Harreveld vraagt of er gedacht wordt aan het ondersteunen van kleur in L^AT_EX-3.0. Hierop is het antwoord bevestigend.

Hans van der Meer vraagt of er geen *outline* van L^AT_EX-3.0 kan komen.

De komende T_EX Users Group-bijeenkomst zou daar meer informatie over moeten geven, want L^AT_EX-3.0 staat daar uitgebreid op de agenda.

Evert Jan Evers verzoekt om dit onderwerp op de jaarbijeenkomst weer aan de orde te stellen. *Zowel Nico Poppelier als Johannes Braams verklaren zich hiertoe bereid.*

Nico Poppelier merkt op dat de manier waarop de NTG op dit moment geoormerkt subsidies verleent zijn instemming heeft omdat je op deze manier voorkomt dat het geld op een ongecontroleerde manier verdwijnt.

Piet Tutelaers stelt, refererend aan de opmerkingen afgelopen week op de TEX-NL discussielijst, de vraag: *‘Hoe belangrijk is L^AT_EX voor de NTG?’* Hij merkt op dat zeker in zijn omgeving T_EX niet gebruikt zou worden als L^AT_EX er niet geweest was. Hij voelde zich op zijn ziel getrapt door het stukje *‘Van de Voorzitter’* in de MAPS. Piet vindt dat de NTG het project zwaar moet steunen. *T_EX is geen eenvoudige taal dus L^AT_EX is belangrijk voor velen.*

De voorzitter antwoordt dat het niet ging om de vraag of L^AT_EX belangrijk was maar om enkele kanttekeningen te zetten. Tot op heden is er, althans voor de buitenwacht, nauwelijks zicht op het L^AT_EX-3.0-project. Tevens moet men zich afvragen waarom men van Knuth (lees: plain T_EX + boeken van Knuth) afwijkt voor er iets nieuws wordt bedacht.

Piet denkt dat het overgrote deel van de leden L^AT_EX gebruikt en niet *plain* T_EX. Geld is vermoedelijk wel te krijgen als maar duidelijk is waarvoor. In feite was er aan de TUE de bereidheid om financiële middelen te verstrekken als men zicht had gehad op het project. Hij vraagt zich af wat het perspectief is als het L^AT_EX-3.0 project niet slaagt.

Sacha van Harreveld merkt op dat de uitgeverwereld niet zit te wachten op L^AT_EX, maar wel om flexibele hulpmiddelen. Zij ziet op dit moment twee nadelen voor L^AT_EX gebruik:

- Er is (nog) geen versie voor MS-Windows.¹
- De ondersteuning voor kleuren is niet aanwezig.²

Hans van der Meer *‘L^AT_EX 2.9 is slecht gedocumenteerd, zodat wijzigen niet/nauwelijks mogelijk is. De waarde van L^AT_EX-3.0 zou moeten liggen in de oplossing van dit documentatie-probleem. Het L^AT_EX-3.0 project is nu al zo lang op weg dat je wel eens iets wilt zien.’*

Phons Bloemen meldt dat de IEEE een speciale *style file* heeft gemaakt voor zo’n 40 van haar tijdschriften. Voorts is van de elektronisch aangeleverde artikelen ongeveer 40% in L^AT_EX.

¹ Enkele commerciële implementaties, waaronder TurboT_EX en Scientific Word (zie MAPS 92.2), bieden een MS-Windows versie aan.

² Er bestaan in elk geval in combinatie met DIVPS (van Tom Rokicki) mogelijkheden om kleur aan een (L^A)T_EX bestand toe te voegen, waarbij het resultaat uiteindelijk op een PostScript apparaat moet worden afgedrukt.

Nico Poppelier merkt op dat Elsevier Science Publishers voor een dertigtal tijdschriften publikaties in L^AT_EX accepteert. Voor sommige tijdschriften wordt 90 à 95% van de artikelen in L^AT_EX aangeboden.

Conclusie: Het bestuur zegt toe om te trachten zicht te krijgen op het gebruiksprofiel van de leden. Zij denkt dit te doen door middel van een enquête onder de leden.

Ook zal geprobeerd worden om helderheid te krijgen rond het L^AT_EX-3.0 project.

5 Rondvraag en Sluiting

Nico Poppelier raadt de voorzitter aan om voorzichtig te zijn met het uitspreken van persoonlijke meningen in een MAPS artikel met als titel ‘*Van de Voorzitter*’.

Je spreekt min of meer namens het bestuur, met name in het buitenland denkt men hierover wat formeler.

De voorzitter deelt mee dat hij van mening is dat hij zijn persoonlijke mening in een dergelijk stuk kan uiten als het maar duidelijk is dat het om zijn eigen mening gaat. En in het bedoelde stukje was het volgens hem duidelijk. Overigens is het ‘*Van de Voorzitter*’ met opzet in het Nederlands gesteld omdat het vanuit een Nederlandse achtergrond bezien moet worden. Het is een opinierende rubriek, als zodanig opgesteld en bedoeld. Hierbij worden feiten aangevuld met de persoonlijke mening van de voorzitter en eventueel met relevante meningen van anderen voorzover die aan hem bekend zijn.

Opgemerkt wordt nog dat het er niet om gaat iemand de mond te snoeren, maar louter om naar buiten geen verkeerde indruk te wekken.

Het bestuur en de redactie van de MAPS zullen zich nog eens over dit probleem buigen.

Omstreeks 12:00 wordt de ledenvergadering gesloten.

6 Voordrachten

Op het programma staan de volgende voordrachten:

- Kees van der Laan: ‘*NTG’s lustrum: terug- en (interactief) vooruitblik*’;
- Frank Blokland: ‘*De harmonieleer van het schrift*’;
- Rein Smedinga: ‘*Ervaringen met het maken van boeken via L^AT_EX*’;
- Johannes Braams: ‘*Writing reports with more than 100 people*’;
- Huib van Krimpen: ‘*Het boek is een heel nuttig hulpmiddel*’.

Vanwege een klein technisch/akoestisch probleem wordt de volgorde van de lezingen van van Krimpen en Blokland omgewisseld.

6.1 Kees van der Laan

De voorzitter van de NTG staat stil bij 5 jaar NTG, de verworvenheden en de toekomst.

Sinds haar ontstaan is de NTG uitgegroeid tot een vereniging met meer dan 200 leden. Er zijn ongeveer 35 instituten lid van de NTG. De groei van de vereniging wordt ondermeer geïllustreerd door de groei in omvang van de MAPS, de meest recente uitgave telt ruim 230 pagina’s.

Het gecombineerde NTG/T_EX Users Group-lidmaatschap is twee jaar geleden tot stand gekomen.

Zowel binnen de vereniging als in combinatie met buitenlandse zusterverenigingen vinden vele activiteiten plaats.

Met het oog op de toekomst zijn er nog steeds vrijwilligers nodig voor diverse werkzaamheden, zoals ondermeer voor de ontwikkeling van een MAPS-stijl, het samenstellen van een PD PC-set en contacten met beroepsgroepen van wetenschappers.

De NTG blijft met een kritisch oog kijken naar de ontwikkelingen, die op ons afkomen.

Vervolgens wordt het woord gegeven aan Frans Goddijn, die in samenwerking met Henk de Haan een *bulletin board* (NTG’s Bulletin Board FGBBS) heeft opgezet dat inmiddels zo’n twee maanden functioneert. Het *bulletin board* mag zich verheugen in een levendige en groeiende belangstelling.

Op dit moment wordt gezocht naar een goede mogelijkheid om *mail* (en in het bijzonder TEX-NL) te kunnen uitwisselen tussen FGBBS-gebruikers en gebruikers aangesloten op het *internet*. Vanuit de zaal worden diverse mogelijkheden aangedragen. Contacten worden direct gelegd. Besloten wordt dat het bestuur zal bezien hoe en in welke mate de NTG dit belangrijke initiatief kan steunen.

6.2 Frank Blokland

Frank begint zijn voordracht met de opmerking dat hij T_EX en aanverwante programmatuur nauwelijks kent. Hij heeft besloten om ter plekke lid te worden van de NTG.

Tevens vraagt hij zich af of twee kenmerken wel in het voordeel van T_EX zijn. Hij noemt:

- De zo geroemde stabiliteit. Hij kan zich niet voorstellen dat in een tijd dat gebruikers gewend zijn aan het minstens één keer per jaar installeren van een nieuwe versie van de programmatuur om zo te voldoen aan hun eisen, de stabiliteit en de onveranderbaarheid van T_EX een voordeel is.
- De gebruikers interface is er één uit 1978 en niet een *grafische* zoals inmiddels vaak gebruikelijk is.

Hij laat overigens de mogelijkheid open dat hij zijn mening zal moeten herzien wanneer hij T_EX en aanverwanten beter kent. Na deze inleiding vervolgt hij met zijn feitelijke lezing.

De vorm van een letter wordt niet zozeer bepaald door de gebruikte techniek als wel door de omgeving waarin

de letter is geplaatst. In principe zijn de meeste/alle lettertypes afgeleid van 16^e-eeuwse letters.

Letters zijn te beschouwen als eenvoudige blokkedozen, je moet alleen weten hoe ze in elkaar zitten.

Letters zijn te verdelen in:

- romeinen,
- cursieven,
- kapitalen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat cursieven geen *scheve* romeinen zijn en voorts dat de Romeinen zelf geen fraaie letters maakten, een enkele uitzondering daargelaten. Zo bestaat een romein uit alleen neerhalen en een cursief uit zowel ophalen als neerhalen.

Het doel van letters is om informatie over te dragen en om daarvoor geschikt te zijn zullen ze aan een aantal eisen moeten voldoen. Deze eisen worden mede bepaald door de *omgeving* waarin de informatieoverdracht zal moeten plaatsvinden. Zo zal de belettering van een herdenkingsmonument anders zijn dat die van een telefoonboek.

Als voorbeeld van het feit dat letters door de tijd heen nauwelijks veranderen, kan de Times Roman worden genomen. Deze letter die *modern* wordt gevonden lijkt sterk op de Plantin, die op zijn beurt veel weg heeft van de letters zoals ze gesneden zijn door Jean Jannon in de 16^e-eeuw. De Times Roman loopt even breed als de Plantin. Op details na zijn beide letters identiek ondanks het verschil in ouderdom.

De invloed van de te gebruiken techniek vinden we terug in de detaillering van de letter en niet in de vorm.

Het ontwikkelen van een letter of een gehele familie van letters is een tijdrovende en dus dure aangelegenheid. Ook het digitaliseren van bestaande lettertypes is niet eenvoudig. Helaas gebeurt het maar al te vaak dat letters *slordig* worden gedigitaliseerd.

In de praktijk blijkt óók dat bijvoorbeeld in PostScript niet voldoende lettertekens in een *font* kunnen worden opgeborgen. Op dit moment wordt door Apple getracht om dit probleem voor TrueType op te lossen.

6.3 Rein Smedinga

Rein stipte enkele problemen aan die worden ondervonden wanneer een boek gemaakt wordt met L^AT_EX. Problemen die hij ondervond waren ondermeer:

- Het opnemen van PASCAL programma's in de tekst op een voor hem welgevallige manier.
- Het maken van een index.
- Ervoor zorgen dat niet voortdurend de gehele T_EX-source verwerkt moet worden, maar dat ook gewerkt kan worden met gedeelten van de tekst, zoals een hoofdstuk.

6.4 Johannes Braams

Johannes gaf een uiteenzetting hoe men er in geslaagd is om voor een 350-tal projecten de maandelijkse rapportage te automatiseren en in een vast keurslijf van een typografische stijl te gieten.

Hiertoe kan de gebruiker tekst aanleveren (of *mailen*), zowel in ASCII als gelardeerd met L^AT_EX commando's. Deze tekst wordt door een *mail server*, geheel automatisch, verwerkt tot het uiteindelijke rapport.

De rapporten vinden hun oorsprong op een aantal verschillende platforms van PC tot mainframe en worden met een variëteit aan *editors* gemaakt.

6.5 Huib van Krimpen

Deze typograaf is ondermeer bekend van zijn boek '*Boek over het maken van boeken*'. Dit boek is niet alleen vanwege de informatie maar zeker ook vanwege de typografische vormgeving zeer de moeite waard.

De titel zoals aangegeven op de agenda '*Het boek is een heel nuttig hulpmiddel*' was een werktitel, die ontstond, in de veronderstelling dat het boek verdedigd zou moeten worden tegenover een menigte ongeletterden. Toen duidelijk werd dat de situatie een weinig anders lag leek een zin uit een gedicht van Albert Verwey '*Ik ben een leek en vrij van pijnlijk weten*' een betere titel.

Iemand koopt in het algemeen geen boek om de typografie maar om de inhoud. Een typograaf heeft tot taak de auteur te dienen om zijn informatie te verspreiden.

Het gebruik van de computer (*het gehoorzame hondje*) dreigt te leiden tot een verwaarlozing van de kwaliteit van de typografie. Daarentegen kan de computer soms onnodige (slordigheids)fouten voorkomen. Om aan te geven waartoe een typograaf in staat is en waar een computer zijn belofte (nog) niet heeft waargemaakt zullen een drietal typografische probleemgebieden de revue passeren.

De uitgangspunten van goede typografie en goed drukwerk willen we vasthouden.

Het (super)hoerejong

Het hoerejong (de uitgangsregel van een alinea boven aan een pagina) is een typografisch ongewenste situatie. Om van de extreme vorm, *het superhoerejong*, (de laatste lettergreep van het laatste woord van de uitgangsregel van een alinea boven aan een pagina) maar niet te spreken.

Handzeters konden deze situatie vermijden door de woordspaties te veranderen. Door woordspaties te verkleinen dan wel te vergroten kon geprobeerd worden om het hoerejong te voorkomen.

Noten

Noten zijn vervelende elementen, die in wetenschappelijke teksten voorkomen. Het probleem is dat de noten uit een kleiner corps worden gezet dan de hoofdtekst en derhalve ook met een kleinere interlinie.

Een computer zou dit alles keurig kunnen uitrekenen. Maar wat moet er gebeuren als drie regels voor het einde van een pagina er een noot komt die 10 regels lang is?

De oplossing die soms wordt gekozen om de noten te verzamelen aan het eind van een hoofdstuk of zelfs aan het eind van een boek verdient geen voorkeur en wel om ondermeer de volgende redenen:

- het leidt tot nummers van twee, drie en mogelijk zelfs vier cijfers;
- de lezer moet voortdurend bladeren tussen de hoofdtekst en het gedeelte met de noten.

Verklarende noten daarentegen kunnen vaak heel goed in de hoofdtekst worden verwerkt.

Het afbreken van woorden

Het probleem van het automatisch correct afbreken van woorden is nog steeds niet opgelost. Wanneer er in een tekst veel foutieve afbrekingen voorkomen irriteert dat de lezer.

Een lijstje met enkele foutieve afbrekingen die de laatste maanden zijn gevonden in *de Volkskrant* en het *NRC Handelsblad*:

bruid-staart
dienstpis-tool
extra-neus
faute-uil
gek-neusd
gelegenheid-sexpositie
halfau-tomaat
ham-mondorgel
hen-nepplantage
inko-mensontwikkeling
microtek-tieten
pij-plasser
regen-tenhuis
rijst-rooksignalering
sponsorgel-den
tel-oorgang
water-snood

De oplossing van het onuitgevulde zetsel (bijvoorbeeld gepropageerd door Eric Gill in de jaren 30) verdient geen aanbeveling. Van het feit dat de regels niet evenlang zijn, heeft met name het rugwit van de linkerpagina erg te lijden. *Het is ook niet mooi!*

Verborgen afbreekpatronen worden te weinig gehanteerd.

Conclusie

De computer is geen hondje. Hondjes doen in het algemeen ook iets zinnigs. Computers kunnen slechts de

logica volgen en wijken hier niet vanaf; ook niet als er hogere belangen in het spel zijn.

Het maken van goede typografie is niet eenvoudig en dat is al enkele honderden jaren zo.

Vragen

Is het uitgevuld zetsel een modeverschijnsel?

Van Krimpen: Ik vind van niet.

Geeft het niet uitvullen van tekst deze tekst een wat minder formeel uiterlijk?

Van Krimpen: Dat is wel mogelijk, maar ik vind het niet mooi. Volgens mij is één van de verworvenheden van de typografie het uitgevulde zetsel. Overigens maakt het voor de hoeveelheid tekst die op een pagina kan niet uit of deze in vrije regelval wordt gezet of dat ze wordt uitgevuld.

In het algemeen kan een goede *copy editor* veel problemen voorkomen maar dat kost veel tijd en dus geld.

7 Volgende bijeenkomsten

De voorlopige planning van de volgende bijeenkomsten tot en met eind 1994 ziet er als volgt uit:

- **najaar 1993**
Bij Océ te Den Bosch op 18 november 1993.
Onderwerp: (L^A)T_EX Gebruikersomgevingen.
- **voorjaar 1994**
Bij de Rijksuniversiteit te Groningen.
Onderwerp: (L^A)T_EX-, METAFONT- en gereedschappen-educatie.
- **najaar 1994**
Getracht zal worden om in samenwerking met de België commissaris iets te organiseren in België.

8 Sluiting

Om ongeveer 17:30 uur wordt de dag door de voorzitter gesloten. De gastheer, het KNMI, wordt bedankt voor de genoten gastvrijheid.

Vervolgens kunnen de aanwezigen genieten van de borrel ter gelegenheid van het lustrum.

Aan het begin van de avond spoedt een deel van de aanwezigen zich naar een plaatselijke horecagelegenheid om aldaar een gezamenlijk diner te genieten.

De volgende vergadering is op:

donderdag 18 november 1993

te Den Bosch. Het thema: '(L^A)T_EX Gebruikersomgevingen'.

1 T_EX kalender 1993/1994

12-13	april	TEP'94	Darmstadt, DE
??	mei	NTG (13 ^e)	Rijksuniv. Groningen
31/4	jul/aug	TUG'94	Santa Barbara CA, USA
??	nov	NTG (14 ^e)	Antwerpen

2 Glossary

Gebruikersgroepen

TUG	:	T _E X Users Group
LUG	:	Local Users Group
CSTUG	:	LUG Tsjecho Slowakije
CyrTUG	:	LUG USSR (het Cyrillisch taalgebied)
DANTE	:	LUG Duitsland (het Duits taalgebied)
GUTenberg	:	LUG Frankrijk (het Frans taalgebied)
HunTUG	:	LUG Hongarije
ITALIC	:	LUG Ierland
JTUG	:	LUG Japan
Nordic	:	LUG Scandinavië, Denemarken, en IJsland
NTG	:	LUG Nederland en België
SibTUG	:	LUG Siberië
UKTUG	:	LUG Engeland
YUNUS	:	LUG Turkije (feitelijk een discussielijst)
GUST	:	LUG Polen

Bulletins/journals

Baskerville	:	UKTUG
Cahiers GUTenberg	:	GUTenberg
TeX Bulletin	:	CSTUG
TeXnische Komödie	:	DANTE
TeXline	:	Malcolm Clark; UK
GUST bulletin	:	GUST
TTN	:	T _E X and TUG News; TUG
TUGboat	:	TUG
MAPS	:	Minutes and Appendices; NTG

Diversen

AMS	:	American Mathematical Society
BoD	:	Board of Directors
SGML	:	Standard Generalized Markup Language
ltxiii	:	L ^A T _E X 3.0
FGBBS	:	NTG's Bulletin Board

3 NTG's T_EX Bulletin Board System

Op het T_EX Bulletin Board van de Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep (FGBBS) is een zo volledig en actueel mogelijke T_EX, emT_EX, L^AT_EX, TEX-NL en MusicT_EX collectie beschikbaar voor alle bezitters van een modem. Het BBS is kosteloos toegankelijk voor iedereen en er zijn geen beperkingen aan de hoeveelheid bestanden die kunnen worden opgevraagd. Het systeem is aangesloten op een High Speed modem, vergeleken met de transmissiesnelheid die een directe Internet link biedt misschien niet geweldig, maar veel beter kan het niet over de gewone huis- tuin- en keukenPTTlijn. De beheerders zijn Frans Goddijn en Henk de Haan.

FGBBS is te bellen op 085-217041.

Zie ook *Bijlage I*.

4 NTG's winkel

Via de NTG is beschikbaar:

- **Syllabus Advanced T_EX course:**

Insights and Hindsights, David Salomon (*revised*; ruim 500 pagina's).

MAPS'92 speciale uitgave.

Kosten *f* 50,- voor leden en *f* 60,- voor niet-leden (extra verzendkosten: *f* 10,-).

- **PR set MAPS'93 speciale uitgave:**

Ruim 25 pagina's; 1 exemplaar gratis voor leden; extra exemplaren: *f* 2.50; niet-leden: *f* 5,- (extra verzendkosten: *f* 5,-).

Bestellingen kunnen gedaan worden door overmaking van het verschuldigd bedrag (plus verzendkosten) op de postgiro van NTG (1306238) t.n.v. de penningmeester Johannes Braams te Zoetermeer, met vermelding van hetgeen gewenst is.

5 4allT_EX: NTG's T_EX voor MS-DOS

Elders in deze MAPS is informatie te vinden over de T_EX MS-DOS implementatie 4allT_EX. De manier van beschikbaarstelling en distributie zal op de NTG bijeenkomst van 18 november bekend worden gemaakt. Daarnaast zal na die datum zowel op TEX-NL als FGBBS meer informatie te vinden zijn.

6 Oproep Local Guides

Regelmatig blijkt dat op verschillende plaatsen erg goede 'Local Guides' beschikbaar zijn. Helaas heeft (voor zover bekend) niemand een overzicht van wat er allemaal op de markt is. Daarom wil de NTG een inventarisatie maken, die te zijner tijd gepubliceerd zal worden.

Graag zou de NTG de volgende gegevens ontvangen van alle in omloop zijnde Local Guides:

titel; auteur(s); doelgroep (beginners/gevorderden, T_EX, L^AT_EX, Metafont, etc.); (ruwe) inhoud; taal (Nederlands, Engels, etc.); aantal blz.; prijs; hoe te bestellen; contactpersoon;

Stuur de gegevens naar:

Erik Frambach
e.h.m.frambach@eco.rug.nl
Rijksuniversiteit Groningen,
vakgroep Econometrie,
postbus 800, 9700 AV Groningen
tel. 050-633785

6.1 Local guide UCI/KUN

- **Titel**
Local Guide $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$
- **Auteur**
R. Kappert
- **Doelgroep**
Zowel beginnende als gevorderde gebruikers van \TeX en \LaTeX .
- **Inhoud**
Deze local guide bevat veel meer informatie dan alleen de lokale aanvullingen waarnaar wordt verwezen in het \LaTeX boek van Lamport. In feite is de benaming 'local guide' hier misleidend. De informatie die wordt geboden is maar voor een zeer klein deel site-afhankelijk en voor het overgrote deel algemeen van aard. Het is een soort bundeling van allerlei wetenswaardigheden m.b.t. (het gebruik van) het $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$ systeem die je niet vindt in het \TeX -book of de \LaTeX User's Guide zoals bijvoorbeeld:
 - Een beschrijving van de belangrijkste componenten van de \TeX -werkomgeving in hun samenhang en met gebruiksaanwijzingen. (initex, formats, metafont fonts, dvi(-drivers), sty-files, macro's, hulp-programma's zoals Bib \TeX en MakeIndex.
 - heel nuttig is ook de systematische beschrijving van een groot aantal concrete producten, zoals sty-files en macro's, ingedeeld naar toepassingsgebied.
- **Taal**
Nederlands
- **Aantal blz.**
210
- **Prijs**
f 25.- (inclusief verzendkosten)
- **Hoe te bestellen**
Liefst: per E-mail naar p.arnts@uci.kun.nl
anders: tel. 080-617949
- **Contactpersoon**
P. Arnts

6.2 Local guide \LaTeX

- **Titel**
 \TeX & \LaTeX Local Guide
- **Auteurs**
Wietse Dol, Erik Frambach, Siep Kroonenberg, Maarten van der Vlerk
- **Doelgroep**

beginners t/m gevorderden (incl. systeembeheerders), \TeX -, \LaTeX - en ook 'losse' \TeX -gebruikers

- **Inhoud**
Alle beschikbare functies in \LaTeX ; de opzet van de compilers en de print/preview-programma's; de opzet van de fonts (inkl. PostScript); gereedschap voor het maken van bibliografieën en indices in \LaTeX ; spell-checking van (\LaTeX) \TeX bestanden; het opnemen van grafische plaatjes in (\LaTeX) \TeX .
- **Taal**
Engels
- **Aantal blz.**
90 blz, A5 (verkleind van A4) in ringband, met bibliografie en index
- **Prijs**
f 20,- incl. porto
- **Hoe te bestellen**
Stuur bestelling bij voorkeur naar e-mail adres 4tex-support@eco.rug.nl; anders per gewone post naar 4TeX-support p.a. vakgroep Econometrie, postbus 800, 9700 AV Groningen
- **Contactpersoon**
Erik Frambach (vakgroep Econometrie Groningen, 050-633785),
Wietse Dol (Landbouw Economisch Instituut Den Haag, 070-3308330/135)

7 MAPS 94.1

Sluitingsdatum voor het inleveren van artikelen, bijlagen, en/of mededelingen voor de volgende MAPS uitgaven is:

1 april '94 (MAPS 94.1) en 1 oktober '94 (MAPS 94.2).

Aanleveren kopij voor de komende MAPS:

- *Bij voorkeur* in \LaTeX gebruikmakend van de maps.sty
Deze stijlfile is via de redactie te verkrijgen en vanaf eind 1993 beschikbaar op de TEX-NL fileserver, archive.cs.ruu.nl (ftp-site) en FGBBS (085-217041). Daarnaast kunnen bijdragen ingestuurd worden gemaakt met ltugboat.sty of article.sty/report.sty.
- Verder zijn bijdragen welkom in \TeX (bij voorkeur gebruikmakend van tugboat.sty). Bij onduidelijkheid gaarne contact opnemen met de redactie.
- Plaatjes bij voorkeur als (Encapsulated) PostScript file.

Eventuele nadere richtlijnen voor auteurs zijn op te vragen bij de redactie.

Bijdrage kunnen gestuurd worden naar:

vannes@ecn.nl

Niet Internet-gebruikers kunnen hun bijdrage via modem/PTT lijn direct naar de redactie sturen. Gaarne hiervoor eerst contact opnemen met Gerard van Nes.

Van de Voorzitter

1 Activiteiten

Een prachtige bijeenkomst bij het KNMI. Interessante gastsprekers, en Frank Blokland is lid geworden!

1.1 4 \TeX

Als ik iets moet benadrukken dan is het de 4 \TeX werkomgeving wel. Ik heb gehoord dat de 4 \TeX -ers en de PC-PD makers gezamenlijk ons zullen verrassen met hun multi-level pakket. Ben je een eenvoudige gebruiker dan heb je aan floppy 1 (en 2?) voldoende. Wil je meer dan zijn er telkens meer floppies nodig, eindigend in 4 \TeX in al zijn glorie. Prima! Het enige inherente probleem is het onderhoud, en het geheel actueel houden. Deze zaken moeten toch gebeuren en kunnen dus effectiever centraal gedaan worden. Hulde! Als het rond is gekomen moeten wij maar eens met SURF gaan babbelen. Wie weet hebben zij wel interesse de distributie voor hun participanten te verzorgen.

Ook is de Franse set interessant en ben ik persoonlijk zeer blij met de samenwerking van de 4 \TeX ers met Michel Lavaud, de architect van de GUTenberg ‘ \TeX & Co pour PC.’

1.2 BBS

Een andere verbreding van de mogelijkheden is de Bulletin Board Service (BBS). Zelf heb ik er geen ervaring mee, maar ik denk dat een aantal (La) \TeX gebruikers, die niet aangesloten zijn op ‘het’ netwerk, nu ook toegang hebben tot een ruim assortiment van programmatuur en ervaring, niet in het minst de discussielijst. Dank!

1.3 PR set

Daarnaast is er met de PR set een eerste stap gezet richting professioneel demo-materiaal. Laten zien wat er zoal mogelijk is met \TeX en METAFont. Het geheel is losbladig bedoeld met ter ere van bijzondere gelegenheden een bundeling van wat er is, zeg maar het op dat moment beschikbare wat opblazen, het uitbrengen met een net käftje eromheen.

Leden die een bijdrage hebben worden dan ook sterk aangemoedigd contact op te nemen met de redactie van de MAPS, en niet te wachten tot de volgende bijzondere gebeurtenis.

¹ Het programma ziet er veelbelovend uit. Belangstellenden kunnen contact opnemen met nluug-buro@nluug.nl. Kosten voor deelname: niet-(nluug)-leden Fl 350,-.

² Ook voor *binnenkomende* email moeten zij zwaar betalen. Houdt het dus kort. Responsetijd is langer dan wij gewend zijn. Voor nadere inlichtingen kan men ook bij ondergetekende terecht.

1.4 NLUUG-NTG

Andere off-the-shelf resultaten zijn gestimuleerd door het verzoek van de NLUUG (Nederlandse UNIX gebruikers groep) om bij te dragen aan hun bijeenkomst van 2 Nov 1993. Het thema van de bijeenkomst is ‘Non-commercial software in professional environments.’ Wij zijn er goed vertegenwoordigd met Piet van Oostrum’s tutorial over (La) \TeX in een UNIX omgeving, met Erik Frambach’s poster-sessie en demo van 4 \TeX (tevens reserve spreker), en met mijzelf (ahummm) onder de titel ‘What is \TeX and METAFont all about?’¹ Mij staat voor de geest dat deze bijdragen op de plank beschikbaar komen en hergebruikt kunnen worden overal waar er vraag bestaat naar wat (La) \TeX (METAFont) behelst, wat het zoal kan, hoe het te installeren, en hoe het te gebruiken. Even afronden dus.

1.5 CyrTUG-NTG

En last but not least heb ik op uitnodiging de bijeenkomst van CyrTUG bezocht. Ik denk dat er nu een goede basis is gelegd voor samenwerking met CyrTUG. In ieder geval heb ik getoast op de vriendschap van CyrTUG met NTG.

Waar zij nu om verlegen zitten is hulp uit het Westen om zo nu en dan het nieuwe van de archieven per HD floppen op te sturen naar het CyrTUG bureau. Zij werken eraan de verworvenheden van het \TeX -verleden via CD ROM binnen de grenzen te hebben. Zij hebben al de complete set TUGboats, met letterlijk daarnaast onze laatste MAPS-en inclusief de specials. Ik heb toegezegd dat zij de floppen van onze MAPS-en ook zullen krijgen. Contactpersoon: Irina Makhovaya irina@mir.msk.su²

Een hele interessante en plezierige trip.

2 TUG

De belangrijkste gebeurtenis was de Aston bijeenkomst. De bursary fund vervult een ongelofelijk belangrijke functie. Een zeer effectieve manier van investering in mensen. GUST bijvoorbeeld zal hun komende nummer wijden aan de ‘style files.’

Volgend jaar is de annual meeting in Santa Barbara, daarna in Florida en vervolgens weer in Europa. Plan ahead!

3 EuroT_EX '94?

Het is mij niet duidelijk of er volgend jaar een Europese bijeenkomst wordt georganiseerd. Het gerucht is dat GUST het zal doen. . .

4 Najaarssnoei

Vlak na de voorjaarsbijeenkomst heb ik besloten mij het volgend jaar (1994) niet herkiesbaar te stellen. Ik heb nog andere zaken te doen c.q. af te ronden, en heb het wel lang genoeg gedaan. Bovendien gaat het de

NTG voor de wind, en is het in een fase gekomen waar heel goed een andere wijze van impulsen geven kan gedijen. Een andere manier om er tegen aan te kijken is dat het ons wakker houdt te beseffen dat niet teveel en te lang het allemaal gedragen moet worden door een aantal werkpaarden. Verbreding dus. Verwijderen van wat oude takken, onder behoud van de vorm van de boom. Wij als tuiniers noemen dit vormsnoei. Het beste tijdstip daarvoor is het najaar, omdat dan in de winter de plant zich op het nieuwe kan richten, en in het volgend voorjaar wederom kan uitlopen.

Van Uw MAPS Editor

Gerard van Nes

Eindelijk er maar weer eens een punt achter gezet. De MAPS is al weer veel te dik geworden! Uw penningmeester zit al te mopperen vanwege de zeer hoge papieren portokosten. U krijgt weer waar voor uw (contributie) geld. Zelfs meer! Maar ja we zitten ook nog steeds in ons (5-jarig) jubileumjaar en dan mag er wel eens best wat extra \TeX materiaal op uw deurmat (bureau) belanden.

Een grandioos aanbod

Het aanbod van bijdragen was weer overweldigend. We hebben zelfs een publikatiestop moeten invoeren: één bijdrage is, in goed overleg met de desbetreffende auteur, naar de volgende uitgave verschoven. NTG-ers schijnen toch zeer actieve personen te zijn: als je vraagt om een kleine bijdrage krijg je een bijdrage van 10–15 bladzijden, en dat zijn geen uitzonderingen! En als U daarbij weet onder welke omstandigheden sommige bijdragen zijn geschreven: Een \TeX -UNIX verhaal onder zware koorts. Een CyrTUG verslag tijdens de ongeregelde heden in Moskou en een Belgische bijdrage tijdens een vaart op een onderzeeboot! Doordouwers zijn dat. Dank aan alle auteurs. Zonder U allen was het niet mogelijk geweest deze MAPS in de huidige dikte te laten verschijnen.

Het driemanschap

De hoofdschuldige voor deze dikke MAPS is wel onze *nieuwe redactielid* Wietse Dol. Liet hij op de vorige bijeenkomst blijken graag te willen meewerken. Nu zit hij er volledig in. Heeft de afgelopen weken een onmogelijke taak mogelijk weten te maken. De MAPS zou zeker in de huidige vorm niet op tijd gereed gekomen zijn zonder zijn zeer uitgebreide inzet!

De redactie bestaat nu, samen met Jos Winnink, uit drie personen. Daarnaast heeft de familie Goddijn (U weet wel, die van het Bulletin Board) en Henk de Haan het nodige gedaan. En de 'laatste' foutjes werden er natuurlijk weer door Kees van der Laan uitgehaald.

Primeurs in de MAPS

Deze MAPS bestaat weer uit, zowel bijdragen die elders zijn dan wel worden gepubliceerd (dank aan Kees van der Laan voor het vele ambassadeurswerk) als bijdragen van onze eigen leden. Veel educatief- en PC materiaal deze keer. Terecht. Educatie blijft zeer be-

langrijk Niet alleen voor de ervaren gebruikers!

Deze MAPS bevat ook diverse *primeurs*. Wat dacht U van de gloednieuwe $4\text{all}\TeX$ introductie? En het hoofdstuk uit het boek 'A $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ Companion' welke op 15 november de Addison-Wesley uitgeverij/drukkerij verlaat¹ en ongetwijfeld een bestseller wordt. Zeer heet van de naald ook het CyrTUG verslag. Informatie over de *nieuwe $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ versie*. Nieuws over \TeX onder MS-Windows (U ziet het: op de vergadering van afgelopen juni komt er een vraag en in de MAPS daarna een uitgebreide uiteenzetting!).

Alles in $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$

Om het niet moeilijker te maken dan het al is, werd deze gehele MAPS via het $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ format verwerkt². Het grootste deel werd gelukkig al reeds als een $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ bestand aangeboden, enkele zelfs onder gebruikmaking van de β -release van `maps.sty`³ De aangeboden \TeX bestanden werden alle naar $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ omgezet, waarna het resultaat een achttal files was die na het (zeer vele) 'kleine' correctiewerk, uiteindelijk naar een 600dpi printer werd gestuurd.

Een uitstekende hulp daarbij bleek de *sterk in populariteit groeiende* \TeX shell 4TeX te zijn. Zachtjes naar voren geschoven door ondermeer redactielid Wietse Dol, moest ondergetekende uit nood vele keren uitwijken naar dit produkt. Mijn huidige implementatie bleek bij een aantal bijdragen 'problemen' te geven; bij 4TeX was *alles* zonder problemen *en zeer eenvoudig* te verwerken! Geen kopzorgen meer over technische problemen tijdens de MAPS produktiefase, maar draaien en produceren! En wat gaat dat 4TeX -en toch snel op dat gloednieuwe 486DX PC-tje, het is niet meer bij te benen!⁴ Het \TeX leven is de laatste jaren toch veel veranderd. Kwaliteit bleef; het gebruikersgemak kwam erbij!

Gelukkig is alles nog op tijd klaargekomen. Voor de NTG vergadering moet het namelijk in bezit van de leden zijn. Het is nog altijd gelukt. Laten we hopen dat dat zo blijft!

En natuurlijk als U al die informatie in deze MAPS leest, denk dan ook eens aan de volgende uitgave. . . . Ongetwijfeld heeft U wel kennis op een of ander $\text{TeX}/\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ gebied waar U vervolgens anderen weer blij mee kunt maken.

Laat dat dan ook de redactie even weten!

¹ En als het even kan op de NTG bijeenkomst van 18 november te 's-Hertogenbosch ter verkoop ligt!

² M.i. dé logische standaard voor multi-author publicaties zoals deze MAPS.

³ Beschikbaar eind dit jaar op ondermeer netwerk én Bulletin Board; eventueel voor de niet-netwerk auteurs via diskette te verkrijgen bij ondergetekende (of is het 'bovengetekende').

⁴ Jaja; deze MAPS is op een PC-tje gemaakt. Wat je met dat spul én goede software niet allemaal kan doen!

-
6. Reisbijdragen Het is de bedoeling dat de vereniging bijdraagt in de kosten van het bijwonen van buitenlandse bijeenkomsten die met $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ te maken hebben. In 1994 moet rekening gehouden met het bijwonen van de TUG bijeenkomst in de VS. Als tegenprestatie wordt een verslag van de bijeenkomst verwacht, ter publicatie binnen de vereniging.
 7. Bijdrage Bursary fund Het bestuur stelt voor om jaarlijks een bijdrage te leveren aan het Bursary fund van TUG. Dit fonds is bedoeld om $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ gebruikers met financiële problemen in de gelegenheid te stellen een TUG bijeenkomst bij te wonen.
 8. Investerings Het bestuur stelt voor een deel van het vermogen van de vereniging te investeren in eigen apparatuur, om minder afhankelijk te zijn van het gebruik van de apparatuur van de werkgever. Omdat op dit moment nog geen vastomlijnde plannen bestaan is de post al PM opgenomen. Op de vergadering zal het bestuur met een concreet voorstel komen.
 9. Sponsoring Het bestuur is van plan in 1994 opnieuw geld beschikbaar te stellen voor het $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}3$ project. Ook kan mogelijk een financiële bijdrage geleverd worden aan het bulletin board van Frans Goddijn.
 10. Representatie Als bestuursleden van zusterverenigingen bij onze bijeenkomst uitgenodigd worden, kan een tegemoetkoming in de kosten worden gegeven.

Concept begroting van de Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep

voor het jaar 1994

Johannes Braams

Hieronder vindt U de voorlopige begroting voor 1994 van de Nederlandstalige T_EX gebruikersgroep. Een toelichting volgt na de tabel.

Inkomsten		Uitgaven	
Contributie	f 16.000,00	Administratie	f 800,00
Sponsoring		Kamer van Koophandel	f 61,00
Rente	f 1.200,00	Bijeenkomsten	
		Bestuurskosten	f 400,00
		Computerfaciliteiten	PM
		Nieuwsbrief/Verslagen	f 10.800,00
		Reis bijdragen	f 3.500,00
		Representatie	f 400,00
		Bijdrage Bursary fund	f 1.000,00
		Investeringen	PM
		Sponsoring	f 2.000,00
Tekort	f 2.000,00	Onvoorzien	f 239,00
	f 19.200,00		f 19.200,00

Toelichting

Inkomsten:

1. Contributie

De post contributie is gebaseerd op het aantal betalende leden in oktober 1993. Dat bedroeg:

31	instituten	31	× f 200,00	f 6.200,00
3	aanvulling	3	× f 50,00	f 350,00
9	studenten	9	× f 50,00	f 450,00
50	personen	50	× f 75,00	f 3.750,00
15	TUG leden	15	× f 10,50	f 175,50
58	personen	58	× f 67,50	f 3.915,00
				<u>f 14.840,50</u>

Daarnaast moeten een aantal leden nog betalen.

2. Sponsoring Er wordt geen sponsoring verwacht.
3. Rente De vereniging heeft in de afgelopen jaren een behoorlijk kapitaal opgebouwd. Als dit niet nodig is om een tegenvaller op te vangen is het mogelijk behoorlijk wat rente te krijgen.
4. Tekort Er moet rekening gehouden worden met een tekort op de begroting, maar gezien de financiële situatie van de vereniging hoeft dat geen probleem te zijn.

Uitgaven:

1. Administratie Dit is bedoeld voor materiaal voor de secretaris en penningmeester. De hoogte is bepaald aan de hand van de hoogte van de uitkomst over 1992 en de realisatie in 1993 tot nu toe.
2. Kamer van Koophandel Dit is een jaarlijks terugkerende inschrijving van f 61,00.
3. Bestuurskosten Hieronder vallen kosten als telefonische vergaderingen, vergoeding reiskosten voor een eventuele fysieke bijeenkomst etc.
4. Computerfaciliteiten We maken gebruik van fileserver faciliteiten. Die worden op dit moment niet in rekening gebracht, maar dit kan in de toekomst wel eens veranderen. Vandaar dat dit als PM-post wordt opgevoerd.
5. Nieuwsbrief/Verslagen Het kopiëren en verspreiden van de verslagen van de bijeenkomsten. De kosten bedragen ongeveer f 20,00 per exemplaar. Er is rekening gehouden met twee maal een oplage van 260 exemplaren.

lees verder op linker bladzijde

NTG's Listserver TEX-NL

15 oktober 1993

TEX-NL is de Nederlandstalige TeX-informatie distributielijst (ook wel discussielijst genoemd). Het adres is:
tex-nl@nic.surfnet.nl

Men kan zich op deze TeX-NL discussielijst abonneren (TEX-NL mails ontvangen en versturen) door het versturen van de volgende één-regelige e-mail:

```
to      : listserv@nic.surfnet.nl
subject : 'any'
SUBSCRIBE TEX-NL your_name
```

Een lijst van deelnemers is te verkrijgen door het versturen van de volgende één-regelige e-mail:

```
to      : listserv@nic.surfnet.nl
subject : 'any'
REVIEW TEX-NL
```

Met als resultaat:

```
*
* TEX-NL
*
* Review=      Public
* Subscription= Open
* Send=        Public
* Notify=      Yes
* Reply-to=    List,Ignore
* Files=       Yes
* Validate=    Store only
* Errors-To=   Owners
* X-Tags=      Comment
* Stats=       None,Private
* Confidential= No
*
* owner= Quiet:,N.Cox@UCI.KUN.NL (Niek Cox)
* owner= Quiet:,BRAAMS@HLSDDL5 (Johannes Braams)
* owner= EVERS@HUTRUU53 (Evert Jan Evers)
VDBERG@ALF.LET.UVA.NL Martin H. vdBERG
M.Haan@ALGEC.RULIMBURG.NL Marco Haan
KROPELDA@AMC.UVA.NL Dani*el Kropveld
CI@ANALYSIS.RUG.AC.BE Chris Impens
raichle@AZU.INFORMATIK.UNI-STUTTGART.DE Bernd Raichle
R.Mahieu@BE.RULIMBURG.NL : Ronald Mahieu
saskia@BGUMAIL.BGU.AC.IL Saskia Beeser
LAAA18@BLEKUL11 Erik van Eynde
HJBORTOL@BRLNCC Humberto Jose Bortolossi
FDC@CAGE.RUG.AC.BE "F. De Clerck"
A.deJong@CC.RUU.NL Andre de Jong
steiner@CLIO.RZ.UNI-DUESSELDORF.DE Rene Steiner
graf@CONMUC.DE.CONVEX.COM Ingbert graf
jjw@CPB.NL jos winnink
piet@CS.RUU.NL Piet van Oostrum
eijkhout@CS.UTK.EDU Victor Eijkhout
BOLDY@CS.UTWENTE.NL Mike Boldy
A.G.Geraets@CTRL.PHYS.TUE.NL Tonnie Geraets
frankw@CWI.NL Frank van de Wiel
Kees.van-t.Hoff@CWI.NL Kees van 't Hoff
rvdh@CWI.NL Rob van der Horst
ernst@DCMR1.UUCP E.R. de Vreede
Leendert.Combee@DELFT.GECO.SLB.COM leendert combee
combee@DELGEO.NL leendert combee
X33@DHDURZ1 Joachim Lammersch
a421ruud@DIAMOND.SARA.NL Ruud Gal
nust@DUTENTB.ET.TUDELFT.NL Jan H Musteling
abi@DUTIBA.TWI.TUDELFT.NL Ton Biegstraaten
wim@DUTIOSA.TUDELFT.NL Wim Penninx
witajgb@DUTISTA.TUDELFT.NL Hans Braker
wiorst5@DUTIWS.TUDELFT.NL Bert van Zomeren
ewout@DUTMPWL.TUDELFT.NL EWOUT BIEZEN
mkmfhuy@DUTREX.TUDELFT.NL Tom Huijgen
wbtrvos@DUTREX.TUDELFT.NL Ron v. Ostayen
robk@DUTTWTA.TUDELFT.NL Rob Kuyper
gerard@DUTW9.TUDELFT.NL Gerard Kuiken
jaap@DUTW9.TUDELFT.NL Jaap van der Zanden
martien@DUTW9.TUDELFT.NL Martien Hulsen
eikelboom@ECN.NL Jaap Eikelboom
hogenbirk@ECN.NL Alfred Hogenbirk
```


vanderstad@ECN.NL	Rob C. L. van der Stad.
vannes@ECN.NL	Gerard van Nes
verhoef@ECN.NL	Hans Verhoef
FRAMBACH@ECO.RUG.NL	"Erik Frambach"
KONING@ECO.RUG.NL	Ruud H. Koning
SIEPO@ECO.RUG.NL	N.S. Kroonenberg
phons@EI.ELE.TUE.NL	Phons Bloemen
B.WAGE@ELSEVIER.NL	"Bart Wage"
N.POPPELIER@ELSEVIER.NL	"Nico Poppelier"
alex@ET.KULEUVEN.AC.BE	Alex Schoenmakers
bruno@ET.KULEUVEN.AC.BE	Bruno Tersago
ludo@ET.KULEUVEN.AC.BE	Vangilbergen Ludo
AJKRIJGSMAN@ET.TUDELFT.NL	Ardjan Krijgsman
COMBEE@ET.TUDELFT.NL	leendert combee
rafel@FENK.WAU.NL	Rafel Israels
tex-nl@FGBBS.IAF.NL	Frans Goddijn
huygen@FGG.EUR.NL	Paul E.M. Huygen
vdende@FGG.EUR.NL	Jan van der Ende
lieven@FLAND.RUG.AC.BE	L. Van Vooren
ekoster@FREYA.LET.RUG.NL	Elwin Koster
luijten@FYS.RUU.NL	Erik Luijten
BOLDY@F2.NHL.NL	Mike Boldy
INEKE_VAN@GCR2.WUSTL.EDU	ineke vandermeulen
anthon@GIG.NL	Anthon van der Neut
roomalen@GLAS06.DECNET.PHILIPS.NL	Martin van Roomalen
HELLINGS@HASAMC51	JAN HELLINGS
A3530004@HASARA11	Hans Verhey.
A401INEK@HASARA11	ineke weijer
A471BERN@HASARA11	Bernard R. Bollegraaf
A471HANS@HASARA11	hans van der meer
SOND0016@HASARA11	R Veldhuyzen van Zanten
EMMEN@HASARA5	Ad Emmen
DENHAAN@HDETUD5	Jack den Haan
RCRONH@HEITUE5	Ron Helwig
ELEICZ@HEITUE51	C. van Zwijnsvoorde
ALDHAHIR@HENUT5	Alaaddin Al-Dhahir
joost@HFWORK1.TN.TUDELFT.NL	Joost Dijkstra
KANABY@HHEOUH51	Abdy Jooya
APPRMB@HHEOUH53	Rut Berns
LETTVA@HLERUL2	Andrea de Leeuw van Weenen
BORSBOOM@HLERUL53	G.J.J.M. Borsboom
VDSCHOOT@HLERUL53	Jan Vanderschoot
U001290@HNYKUN11	Niek Cox
U070040@HNYKUN11	Patrick Wever
U212757@HNYKUN11	Mathieu Koppen
U216002@HNYKUN11	Paul Wackers
U250005@HNYKUN11	Peter-Arno Coppen
U251006@HNYKUN11	Hans Stoks
U439019@HNYKUN11	Ton de Haan
U605005@HNYKUN11	Willem Jan Karman
U605008@HNYKUN11	Rik Fleuren
U632016@HNYKUN11	R Rosmalen
U641012@HNYKUN11	Rini van Doorn
BISON@HNYKUN52	PIETER BISON
SYLVIA@HNYMPI51	"Sylvia Aal"
GPTEX@HRZ.UNI-GIESSEN.DBP.DE	TeX-Inst., HRZ Univ. Giessen, F.R.G.
Guenter.Partosch@HRZ.UNI-GIESSEN.DBP.DE	Guenter Partosch, HRZ Univ. Giessen, F.
Guenter.Partosch@HRZ.UNI-GIESSEN.D400.DE	G. Partosch, HRZ Univ. Giessen, F.R.G.
SURF083@HTIKUB5	Johannes de Moor
S172HMUL@HTIKUB5	Huub Mulders
EVERS@HUTRUU53	Evert Jan Evers / Rijksuniv. Utrecht
KETTENIS@HWALHW5	"Di(x)k Kettenis"
VDVELDEN@HWALHW5	Mark van der Velden
erikjan@ICCE.RUG.NL	Erik-Jan Vens
pfuetz@IGD.FHG.DE	Matthias Pfuetzner, ZGDV Darmstadt
stokhof@ILLC.UVA.NL	Martin Stokhof
ITALIANO@IMEUNIV	Antonio ITALIANO
npop@INDY.KNOWARE.NL	Niels Poppe
wilnij@INDY.KNOWARE.NL	Willem Nijenhuis
E.H.M.Ulijn@IO.TUDELFT.NL	Erik H.M. Ulijn
E.W.G.Zweers@IO.TUDELFT.NL	Erwin Zweers
J.S.M.Vergeest@IO.TUDELFT.NL	Joris S.M. Vergeest
R.G.Simonis@IO.TUDELFT.NL	Rg Simonis
devries@KNMI.NL	Hans de Vries
Lex.L.Sijtsma@KONBIB.NL	Lex Sijtsma
Lex.Sijtsma@KONBIB.NL	Lex Sijtsma
POL@KVI.NL	"John van Pol"
STAPEL@KVI.NL	"Kees Stapel"
VSDOL@LEI.AGRO.NL	"Wietse Dol"
AnneMarie.Mineur@LET.RUU.NL	Anne-Marie Mineur
Jules.vanWeerden@LET.RUU.NL	Jules van Weerden, RUU
andre@MAESTRO.HTSA.AHA.NL	Andre v.d. Vlies
NSEV@MARIN.NL	<E.F.G. van Daalen>
R.H.M.Huijsmans@MARIN.NL	rene huijsmans
s12726@MARS.YZIT.EDU.TW	Liang-Chia Chao
bnb@MATH.AMS.COM	Barbara Beeton
demeijer@MATH.RUU.NL	Andre de Meijer
hvdberg@MATH.UTWENTE.NL	Harmen van den Berg
soos@MATH.UTWENTE.NL	Adwin Soos
twpolder@MATH.UTWENTE.NL	Jan Willem Polderman
bene@MECAIRIS.RUG.AC.BE	Benedict R. Verheghe
MAILLIST@MED.RUU.NL	TeX-NL distribution
R.Pauly%KE%RuLimburg.NL@MSN.RULIMBURG.NL	Rob Pauly
hdavids@MSWE.DNET.MS.PHILIPS.NL	Henk Davids
tex-nl@NESSY.RUG.AC.BE	Walter Bossaert
boelhouwer@NICI.KUN.NL	Bob Boelhouwer
MR@OCE.NL	Marius Broeren
MAGNEE@PHYS.RUG.NL	Peter Magnee
colpa@PHYS.UVA.NL	Jaap Colpa
mwijz@PHYS.UVA.NL	Maurits Wijzenbeek
BERKHOF@PPSW.RUG.NL	Hans Berkhof

```

kotte@RADTH.RUU.NL
vdkoijk@RADTH.RUU.NL
MOUCHE@RCL.WAU.NL
suykerb@REKS.UIA.AC.BE
DCMR1!paul@RELAY.NLUUG.NL
J.L.Braams@RESEARCH.PTT.NL
cgl@RISC1.RUG.NL
apituley@RIVM.NL
egdnt01hbtex@RUG.NL
DINGS@RUGR86.RUG.NL
nijhof@RUGTH4.TH.RUG.NL
rein@RUG4.CS.RUG.NL
david@RULGM0.LEIDENUNIV.NL
jeroen@RULGM0.LEIDENUNIV.NL
bas@RULHBI.LEIDENUNIV.NL
VDGRIEND@RULWINW.LEIDENUNIV.NL
engelbrg@RUUCV1.CHEM.RUU.NL
ELBERS@SARA.NL
A.W.J.HEIJS@SC.AGRO.NL
gert@SG.TN.TUDELFT.NL
lenssen@SG.TN.TUDELFT.NL
v912182@SI.HHS.NL
marks@STACK.URC.TUE.NL
toin@STACK.URC.TUE.NL
POPPE@SWOV.NL
HOBB@TUDW02.TUDELFT.NL
HUISMAN@TUDW03.TUDELFT.NL
B.C.vanZomeren@TWI.TUDELFT.NL
P.P.deWolf@TWI.TUDELFT.NL
rcpt@URC.TUE.NL
KALPAKLI@UWAV1.U.WASHINGTON.EDU
Luc.Dehaspe@UZ.KULEUVEN.AC.BE
Wilfred=Zegwaard%Alg%AAE.WAU@VINES.WAU.NL
KNAPPEN@VKPMZD.KPH.UNI-MAINZ.DE
KNAPPEN@VKPMZD.PHYSIK.UNI-MAINZ.DE
SPIT@VM.CI.UV.ES
pebov@WFW.WTB.TUE.NL
ROB.deJEU@NKAP.NL
dee@WLDELFT.NL
vdvoorn@WLDELFT.NL
best@ZEUS.RIJNH.NL
*
* Total number of "concealed" subscribers:      3
* Total number of users subscribed to the list: 182 (non-"concealed" only)
* Total number of local node users on the list:  0 (non-"concealed" only)
*

```

Opmerkingen:

- Verzocht wordt om de TEX-NL listserver niet te gebruiken voor het versturen van grote bestanden (programma's) indien van het alternatief: **de TEX-NL fileserver** (zie bijlage F), gebruik gemaakt kan worden.
- Daar ook enkele buitenlanders meeluisteren, wordt men verzocht de 'subject' van de mail in het Engels op te geven.
- De TEX-NL listserver is bij uitstek geschikt voor ondermeer een ondersteuningsverzoek bij een $\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ /driver probleem, voor vragen over beschikbaarheid van bepaalde software modules, voor aankondigingen van bijeenkomsten en/of cursussen, voor het attenderen op bepaalde publicaties, voor het attenderen op bepaalde producten en voor een mededeling die ook voor een grotere groep interessant is.
- Daar het versturen van e-mail's zowel voor het netwerk als voor de ontvanger een duidelijke belasting is, wordt men verzocht geen 'overbodige' boodschappen te versturen zoals bijvoorbeeld 'bedankt' en 'geheel mee eens'.
- Ondanks het feit dat het opnemen van een vraag bij de beantwoording dikwijls verhelderend kan werken, dient de verhouding 'antwoord' tot 'vraag' binnen de redelijke proporties te blijven.

Frans Goddijn wees bij zijn toetreding tot TEX-NL begin september 1993, terecht op dit probleem:

Beste TEX-NL lezers-schrijvers,

Eén van de dingen waarover ik het meest inzakt toen ik kortelings voor het eerst op Internet kon gaan schrijven en lezen, was de strengere normen die zouden worden gehanteerd ten aanzien van tomeloos quoten en 'vervuiling' van het net. Komende van FIDO (FGBBS is een node in fidonet en voert binnenkort voor NTG leden ook TEX-NL naast de fidonet-echo TEX.512 voor $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ users) voelde ik me een beetje als een boertje-van-buten die erg zijn best moet doen om met mes en vork te spreken en met twee woorden te eten.

Maar wat valt me vooral op: er wordt lustig gekwoot, en soms zie je een lap tekst waaruit valt te lezen welke systemen zoals hebben meegedaan aan de postbezorging, dan een lap citaat, en dan een opmerking 'Dankje!' en vervolgens een blok tekst van de afzender met zijn afstamming. . . In fidonet zou zoiets mij te staan komen op een vinnige 'netmail' van een systeembeheerder die wakker ligt van zijn telefoonkosten.

Is het zo dat de 'netiquette' files en FAQ's die ik naarstig lees om er achter te komen wat 'usance' is en wat 'note done', in de praktijk niet erg serieus worden genomen?

- Indien problemen optreden bij het opzeggen dan wel het wijzigen van het eigen e-mail adres op de listserver, wordt men verzocht contact op te nemen met de beheerder J.E. van Weerden of E.J. Evers.

NTG's Fileserver TEX-NL

15 oktober 1993

Sinds mei 1989 heeft NTG de TEX-NL fileserver. Voor leden interessante files worden daarbij centraal beschikbaar gesteld.

Men kan files van deze fileserver betrekken door het sturen van een volgende e-mail:

```
to      : listserv@nic.surfnet.nl
subject : 'any'
GET filename1 filetype1
GET filename2 filetype2
GET filename3 filetype3
etc
```

Waarbij de mogelijke *filenames* en *filetypes* in de hieronder getoonde listing zijn opgenomen.

De lijst van alle aanwezige files is te verkrijgen door het sturen van de volgende e-mail:

```
to      : listserv@nic.surfnet.nl
subject : 'any'
GET TEX-NL FILELIST
```

Door het versturen van bovenstaande één-regelige boodschap ontvangt men de volgende informatie terug:

```
* TEX-NL FILELIST for LISTSERV@HEARN.
* TeX-NL Filelist
*
* Contains
* -- general TeX stuff (implementations for micros, graphical
* shells, printer drivers, etc.)
* -- specifically Dutch stuff (styles and options, hyphenation
* patterns)
* -- Dutch TeX Users Group (NTG) stuff
*
* Please Note:
* To prevent having to send large files across the networks,
* the uuencoded zoo archives will be split if they are larger
* than 1024 records. In these cases the command
* GET <name> PACKAGE will send all the parts to the requestor.
*
* *****
* This file lists the programs that are stored on LISTSERV and can be
* retrieved by network users.
*
* If an entry shows nrecs=0 the file is not available.
*
* This filelist may be sorted in columns 47 to 63 to get a list of
* files in the order of their updates. Sorting in descending order
* shows the most recently updated files at the top.
*
* *****
* Dutch hyphenation patterns
*
* Hyphen1 TeX : shortened Celex-list, all lines with a 5 in them removed,
* in order to be able to load it when you can't stretch
* the 'triesize'
* Hyphen2 TeX : long and powerful (author: Celex, Nijmegen)
* Note that this requires stretching the 'triesize'
* of both TeX and IniTeX!
* Hyphen3 TeX : The (very short) patterns for Dutch created by Peter Vanroose
* USHyphen ADD: extra patterns to handle the Tugboat exception log
* (author: Gerard Kuiken)
*
* *****
*
*          rec          last - change
* filename filetype  GET PUT -fm lrecl nrecs  date    time  File description
* -----
* ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*
* The GET/PUT authorization codes shown with each file entry describe
* who is authorized to GET or PUT the file:
*
* ALL = Everybody
*
* NTG = 'BRAAMS@HLSDDL5', /* Johannes Braams */
* 'BRAAMS@HLSDDL50', /* Johannes Braams */
```

```

*:      'BRAAMS@HLSDDL51', /* Johannes Braams      */
*:      'BRAAMS@HLSDDL52', /* Johannes Braams      */
*:      'EVERS@HUTRUU53'  /* Evert Jan Evers     */
*
* ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
HYPHEN1  TEX      ALL NTG V      80  6122 91/05/03 20:00:23
HYPHEN2  TEX      ALL NTG V      80  7945 91/05/04 10:07:40
HYPHEN3  TEX      ALL NTG V      80   338 91/05/03 19:56:55
USHYPHEN ADD    ALL NTG V      73   378 90/05/14 13:20:11
*****
*
* Options for Dutch
*
* A4 STY      : A4-paper width and height
*              by Nico Poppelier and Johannes Braams (historical order)
*              Note that this is not the A4 option of John Pavel.
* A4 TeX and A4 DOC: Accompanying documentation for A4.STY
* Dutch old   : Redefines captions and does other useful things for
*              all standard document styles. (author: Johannes Braams)
*              This is really an international option.
*              This file has been superseded by the dutch.sty in the
*              BABEL system (See further on)
* German STY : The style on which 'Dutch' was based. The two are
*              compatible. (author: Hubert Partl) version 2.3e
* Sober STY  : Reduces section headings and white spaces a bit;
*              this is only repair for the standard styles. The official
*              NTG styles (below) can do without. (author: Nico Poppelier)
*****
*
*              rec      last - change
* filename filetype  GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time      File description
* -----
A4      STY      ALL NTG V      80   135 91/02/13 10:50:05
A4      DOC      ALL NTG V      80   511 91/02/13 13:58:32
A4      TEX      ALL NTG V      80    57 92/08/26 11:09:48
DUTCH   OLD      ALL NTG V      80   397 90/12/20 18:45:23
GERMAN  STY      ALL NTG V      80   627 91/11/06 11:17:50
SOBER   STY      ALL NTG V      77   147 89/06/24 16:06:16
*****
*
* The BABEL system
*
* This is the BABEL system as it is described in TUGboat.
*
* See the file BABEL README for further instructions
* The files BABEL UA?ZOO contain all files.
* (they can be ordered by sending "GET BABEL PACKAGE" to LISTSERV)
*
*****
BABEL   $PACKAGE ALL NTG V      28    12 93/07/22 11:08:56
BABEL   UAAZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:21:55
BABEL   UABZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:23:37
BABEL   UACZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:25:40
BABEL   UADZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:27:22
BABEL   UAEZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:28:59
BABEL   UAFZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:30:56
BABEL   UAGZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:32:36
BABEL   UAHZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:35:09
BABEL   UAIZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:36:53
BABEL   UAJZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:38:34
BABEL   UAKZOO   ALL NTG V      62  1000 93/07/22 10:40:49
BABEL   UALZOO   ALL NTG V      62    61 93/07/22 10:40:36
*
README  BABEL    ALL NTG V      79   125 93/07/22 09:00:19
INSTALL ATION    ALL NTG V      74    74 93/07/22 09:53:14
FILES   DATES    ALL NTG V      47    81 93/07/22 09:59:03
INSTALL BABEL    ALL NTG V      74   215 93/07/22 09:00:34
BABEL   DVIUUE   ALL NTG V      62 12693 93/07/22 09:54:16
*
BABEL   DOC      ALL NTG V      80  1292 93/07/22 09:02:37
HYPHEN  DOC      ALL NTG V      79   567 93/07/22 09:03:28
LANGUAGE DAT     ALL NTG V      80    6 91/05/22 01:52:28
LANGUAGE SKELETON ALL NTG V      78   194 93/07/22 09:00:49
ESPERANT DOC     ALL NTG V      80   360 93/07/22 09:03:51
DUTCH   DOC      ALL NTG V      80   631 93/07/22 09:04:50
ENGLISH DOC     ALL NTG V      79   300 93/07/22 09:05:12
GERMANB DOC     ALL NTG V      80   785 93/07/22 09:06:13
FRANCAIS DOC    ALL NTG V      79   437 93/07/22 09:06:42
ITALIAN DOC     ALL NTG V      79   251 93/07/22 09:07:07
PORTUGES DOC    ALL NTG V      79   273 93/07/22 09:07:28
SPANISH DOC     ALL NTG V      80   715 93/07/22 09:08:28
CATALAN DOC     ALL NTG V      77   646 93/07/22 09:09:14
GALICIAN DOC    ALL NTG V      77   667 93/07/22 09:10:05
DANISH  DOC      ALL NTG V      79   231 93/07/22 09:10:18
NORSK   DOC      ALL NTG V      79   300 93/07/22 09:10:45
SWEDISH DOC     ALL NTG V      79   237 93/07/22 09:11:09
FINNISH DOC     ALL NTG V      79   234 93/07/22 09:11:28
MAGYAR  DOC      ALL NTG V      79   251 93/07/22 09:11:55
CROATIAN DOC    ALL NTG V      79   233 93/07/22 09:53:02
CZECH   DOC      ALL NTG V      79   257 93/07/22 09:12:41
SLOVAK  DOC      ALL NTG V      79   223 93/07/22 09:59:23
POLISH  DOC      ALL NTG V      77   688 93/07/22 09:13:50
ROMANIAN DOC    ALL NTG V      79   235 93/07/22 09:14:06
SLOVENE DOC     ALL NTG V      79   234 93/07/22 09:14:28
RUSSIAN DOC     ALL NTG V      79   593 93/07/22 09:15:16
CYRILLIC DOC    ALL NTG V      79   353 93/07/22 09:15:58
TURKISH DOC     ALL NTG V      79   298 93/07/22 09:16:25
*****
*

```

```

* Dutch styles (author: Victor Eijkhout)
*
* Completely compatible to 'article' and 'report', but improved layout;
* these styles have as default language English,
* for Dutch or German add corresponding style options
*
* Artikel1 doc : Article-compatible, tight look, documented (somewhat)
* Artikel1 sty : without documentation
* Artikel2 doc : Article-compatible, heavily indented; quite something else
* Artikel2 sty : without documentation
* Artikel3 doc : Article-compatible; zero parindent, positive parskip;
*               otherwise similar to Artikel1
* Artikel3 sty : without documentation
* Rapport1 doc : Report-compatible; looks like Artikel1
* Rapport1 sty : without documentation
* Rapport2 doc : will probably not come into being.
* Rapport2 sty : without documentation
* Rapport3 doc : Report-compatible; looks like Artikel3
* Rapport3 sty : without documentation
* Boek doc    : Book-compatible; artikel layout
* Boek sty   : without documentation
*
* Options for the Dutch styles
*
* Ntg10 doc   : 10point option for all styles
* Ntg10 sty   : without documentation
* Ntg11 doc   : 11point option for all styles
* Ntg11 sty   : without documentation
* Ntg12 doc   : 12point option for all styles
* Ntg12 sty   : without documentation
* Voorwerk doc : Replaces Titlepage.STY for report styles
* Voorwerk sty : without documentation
*
* NTGstyle UA? : All in one buy; UEncoded ZOO archive (see below
*               for ZOO)
* (they can be ordered by sending "GET NTGSTYLE PACKAGE" to LISTSERV)
*****
*               rec          last - change
* filename filetype GET PUT -fm lrecl nrecl date   time   File description
* -----
ARTIKEL1 DOC      ALL NTG V      80   1344 92/08/25 23:15:51
ARTIKEL1 STY      ALL NTG V      80    712 92/08/25 23:20:17
ARTIKEL2 DOC      ALL NTG V      80   1304 92/09/04 13:34:41
ARTIKEL2 STY      ALL NTG V      80    675 92/09/04 13:35:52
ARTIKEL3 DOC      ALL NTG V      80   1379 92/08/25 23:17:52
ARTIKEL3 STY      ALL NTG V      80    722 92/08/25 23:18:40
RAPPORT1 DOC      ALL NTG V      80   1668 92/08/25 23:25:12
RAPPORT1 STY      ALL NTG V      80    854 92/08/25 23:21:09
RAPPORT2 DOC      ALL NTG .        .     0  .....
RAPPORT3 DOC      ALL NTG V      80   1666 92/08/25 23:23:38
RAPPORT3 STY      ALL NTG V      80    846 92/08/25 23:22:08
BOEK   DOC        ALL NTG .        .     0  .....
BOEK   STY        ALL NTG V      80    682 91/02/21 11:24:43
NTG10  DOC        ALL NTG V      80    193 92/01/15 23:22:17
NTG10  STY        ALL NTG V      80    166 92/01/15 23:23:14
NTG11  DOC        ALL NTG V      80    197 92/01/15 23:22:44
NTG11  STY        ALL NTG V      80    169 92/01/15 23:23:28
NTG12  DOC        ALL NTG V      80    196 92/01/15 23:22:58
NTG12  STY        ALL NTG V      80    170 92/01/15 23:23:42
VOORWERK DOC      ALL NTG .        .     0  .....
VOORWERK STY      ALL NTG V      80     78 92/02/07 00:07:44
NTGSTYLE $PACKAGE ALL NTG V      80     7 92/01/16 01:01:09
NTGSTYLE UAA      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:19:20
NTGSTYLE UAB      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:19:49
NTGSTYLE UAC      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:21:16
NTGSTYLE UAD      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:22:47
NTGSTYLE UAE      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:23:52
NTGSTYLE UAF      ALL NTG V      80   1000 92/08/26 11:28:38
NTGSTYLE UAG      ALL NTG V      80    709 92/08/26 11:29:22
*****
*
* The letter style according to Dutch NEN norms (by Victor Eijkhout)
*
* BRIEF STY      : The style file
* BRIEF TeX     : An example letter
* BRIEFDOC TeX  : Explanation of the options of the letter style
*
*****
*               rec          last - change
* filename filetype GET PUT -fm lrecl nrecl date   time   File description
* -----
BRIEF   STY      ALL NTG V      80    709 92/03/31 21:07:15
BRIEF   TEX      ALL NTG V      80    199 92/03/31 20:54:46
BRIEFDOC TEX     ALL NTG V      80    294 92/03/31 20:55:06
*****
*
* The latest in TeXnology
*
* ASCII TeX     : ASCII table (author: Victor Eijkhout)
*
* BTXMAC.TEX    : BibTeX 0.99c macros for use with plain TeX.
*                 The file specifies that is meant for TeX 3.0 or later
*
* DUTCH BST     : BibTeX style v 1.11 for Dutch by Werenfried Spit
* DUTCH2 BST    : BibTeX style v 2.0 for Dutch by Werenfried Spit
*                 this needs the harvard files
*
* HARVARD README : short description of what's in harvard.zoo and where
*                 it came from.

```

```

* HARVARD UUE : A uuencoded zoo archive containing 6 files
*
* CHANGEBAR : Michael Fine's changebar.sty, modified for use with plain
* TeX as well as with LaTeX.
* Supports DVItolN03, DVIPs, DVItolPS, DVIdrv (v1.5+)
* \specials.
* On listserv the files are called changbar because of
* a restriction on the length of filenames.
*
* LOLLIPOP UA? : Victor Eijkhout's lollipop format.
*
*****
*
* filename filetype GET PUT rec last - change
* -fm lrecl nrecl date time File description
* -----
ASCII TEX ALL NTG V 80 190 91/06/26 22:43:05
BTXMAC TEX ALL NTG V 80 624 90/08/15 16:59:21
DUTCH BST ALL NTG V 80 1413 91/11/14 14:19:43
DUTCH2 BST ALL NTG V 80 1459 92/03/17 22:53:35
HARVARD README ALL NTG V 80 44 92/03/13 19:08:30
HARVARD UUE ALL NTG V 80 730 92/03/13 19:10:28
LOLLIPOP $PACKAGE ALL NTG V 80 5 92/11/02 12:40:12
LOLLIPOP README ALL NTG V 80 51 92/10/23 14:04:11
LOLLIPOP UAA ALL NTG V 80 900 92/10/23 14:08:07
LOLLIPOP UAB ALL NTG V 80 900 92/10/23 14:11:17
LOLLIPOP UAC ALL NTG V 80 900 92/10/23 14:12:58
LOLLIPOP UAD ALL NTG V 80 355 92/10/23 14:13:42
* -----
*
* TUGBOAT CMN : Common commands for Tugboat styles
* TUGBOAT STY : Plain TeX style for Tugboat article
* LTUGBOAT STY : LaTeX style for Tugboat articles
* TUBGUIDE TEX : A guide for authors
*
* TUGPROC STY : Plain TeX style file for the proceedings of TuG meetings
* LTUGPROC STY : LaTeX TeX style file for the proceedings of TuG meetings
* Both files need the Tugboat files
* GUIDEPRO TEX : A guide for authors
*
* -----
TUG $PACKAGE ALL NTG V 80 7 92/03/11 23:40:39
TUGBOAT CMN ALL NTG V 80 894 92/03/11 23:11:19
TUGBOAT STY ALL NTG V 80 2351 92/03/11 23:13:35
LTUGBOAT STY ALL NTG V 80 600 92/03/11 23:14:19
TUBGUIDE TEX ALL NTG V 80 844 92/03/11 23:38:18
TUGPROC STY ALL NTG V 80 357 92/03/11 23:14:39
LTUGPROC STY ALL NTG V 80 193 92/03/11 23:14:50
GUIDEPRO TEX ALL NTG V 80 933 92/03/11 23:39:28
* -----
* CHANGEBAR : Changebar style file for LaTeX 2.09
* Changebar V3.1
* Supports DVItolN03, DVIPs, DVItolPS, DVIdrv (v1.5+)
* Documentation uses doc.sty
*
* -----
CHANGBAR $PACKAGE ALL NTG V 80 4 92/01/15 01:38:21
CHANGBAR BUG ALL NTG V 80 79 92/01/16 00:03:27
CHANGBAR DRV ALL NTG V 76 75 93/07/19 11:33:44
CHANGBAR DOC ALL NTG V 79 1239 93/07/19 12:44:48
CHANGBAR STY ALL NTG V 77 319 93/07/19 12:45:04
* -----
* LATEX PACKAGE : Latest versions of all LaTeX materials;
* UUencoded ZOO archive
* Release april 1992
*
* -----
LATEX $PACKAGE ALL NTG V 28 12 93/06/23 13:41:28
LATEX UAA ALL NTG V 80 1010 92/04/21 13:48:03
LATEX UAB ALL NTG V 80 1010 92/04/21 13:49:54
LATEX UAC ALL NTG V 80 1010 92/04/21 13:53:02
LATEX UAD ALL NTG V 80 1010 92/04/21 13:58:57
LATEX UAE ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:05:09
LATEX UAF ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:13:05
LATEX UAG ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:15:16
LATEX UAH ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:23:01
LATEX UAI ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:27:33
LATEX UAJ ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:31:03
LATEX UAK ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:35:28
LATEX UAL ALL NTG V 80 1010 92/04/21 14:43:38
LATEX UAM ALL NTG V 80 947 92/04/21 14:55:01
* -----
* LATEXFON PACKAGE: Latest versions of all LaTeX fonts;
* UUencoded ZOO archive
* Release februari 1992
*
* -----
LATEXFON $PACKAGE ALL NTG V 80 2 91/12/02 16:18:52
LATEXFON UAA ALL NTG V 80 640 92/02/05 12:56:35
LATEXFON UAB ALL NTG V 80 386 92/02/05 12:57:35
* -----
* NFSS PACKAGE : The New Font Selection Scheme as published by
* Frank Mittelbach and Rainer Schoepf
* Release: (temporarily removed)
*
* -----
NFSS $PACKAGE ALL NTG V 80 4 91/12/02 16:19:52
* -----
* MULTICOL : The multicolumn package written by Frank Mittelbach and
* Rainer Schoepf, as published in Tugboat.
* The package includes DOC.STY. The package consists of three
* files, MULTICOL README, MULTICOL UAAZOO, MULTICOL UABZOO.
* These files must be distributed together.
* (they can be ordered by sending "GET MULTICOL PACKAGE" to LISTSERV)
* Release: (temporarily removed)
* -----

```

```

MULTICOL $PACKAGE  ALL NTG V    80    3 92/01/06 17:10:25
MULTICOL README    ALL NTG V    80    82 91/11/06 11:18:05
-----
* SUPERTAB      : Theo Jurriens' supertabular.sty for creating tables longer
*                than one page. Modified by Gabriele Kruljac and Johannes
*                Braams. Now also supports different tablehead on first page
*                and different tabletail on last page of the table.
*                Note: supertabular.doc is *NOT* meant for FMI's doc option
-----
SUPERTAB DOC      ALL NTG V    80    506 92/07/10 10:24:13
SUPERTAB STY      ALL NTG V    80    285 92/07/10 10:24:41
SUPERTAB TEX      ALL NTG V    80    234 91/04/25 17:37:27
-----
* CMRULE       : "The TeX Ruler" by Victor Eykhout using cm-fonts
* PSRULE       : "The TeX Ruler" by Victor Eykhout using PostScript fonts
*              Both files contain uuencoded dvi-files
-----
CMRULE  UUE      ALL NTG V    80    1008 91/07/15 17:17:01
PSRULE  UUE      ALL NTG V    80    1019 91/07/15 18:07:46
-----
* NASSFLOW UUE : A uuencoded ZOO archive containing style options for
* nassi-schneidermann diagrams or flow-diagrams.
* Man-pages are included in the archive.
* The file NASSFLOW README lists what is available.
-----
NASSFLOW README  ALL NTG V    80    46 93/04/15 00:09:43
NASSFLOW UUE     ALL NTG V    62    607 93/04/15 00:10:43
-----
*****
*
* 'Fun with TeX'
*
* The files below were collected at the NTG meeting in Eindhoven,
* in november 1991. The meeting was devoted to 'Fun with TeX'
* Hanna Ko{\l}odziejska presented her GO macros and fonts.
* Daniel Taupin spoke about MusicTeX.
* Both packages are provided here.
*
*****
*
* The MusicTeX package is stored as multi-part UUencoded ZOO archives
* It contains the macros, the METAFONT files and the fonts.
*
* The following files are provided:
*
* MusicTeX README with a description of what is in the ZOO files and some
* comments on how to install everything
*
* MusicTeX UA?   contains TeX and Metafont sources as well as examples
* MusicPK UA?   contains PK files
* Recueil UA?   contains a dvi file that can be printed when the fonts
* are installed.
*
-----
*
* filename filetype  rec          last - change
* GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time  File description
-----
MUSICTEX $PACKAGE  ALL NTG V    80    27 92/01/21 16:11:34
MUSICTEX README    ALL NTG V    80    65 92/01/16 00:02:21
MUSICTEX UAA       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAB       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAC       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAD       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAE       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAF       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAG       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAH       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICTEX UAI       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAA       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAB       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAC       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAD       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAE       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAF       ALL NTG .    .    0 .....
MUSICPK  UAG       ALL NTG .    .    0 .....
RECUEIL  UAA       ALL NTG V    80    1000 92/01/15 23:53:03
RECUEIL  UAB       ALL NTG V    80    1000 92/01/15 23:54:12
RECUEIL  UAC       ALL NTG V    80    1000 92/01/15 23:55:36
RECUEIL  UAD       ALL NTG V    80    1000 92/01/15 23:57:00
RECUEIL  UAE       ALL NTG V    80    1000 92/01/15 23:58:39
RECUEIL  UAF       ALL NTG V    80    1000 92/01/16 00:01:37
RECUEIL  UAG       ALL NTG V    80    1000 92/01/16 00:03:10
RECUEIL  UAH       ALL NTG V    80    11 92/01/16 00:02:07
-----
*
* The GO package is stored as a two-part UUencoded ZOO archive
* It contains the macros, the METAFONT files and the source for
* the article as it appeared in the MAPS 91.2.
-----
GO      $PACKAGE  ALL NTG V    80    3 91/11/28 09:54:19
GO      README    ALL NTG V    80    35 91/11/28 09:54:56
GO      UAA       ALL NTG V    80    768 91/11/28 10:03:36
GO      UAB       ALL NTG V    80    349 91/11/28 10:04:05
-----
*****
*
* Pleasant reading material about TeX and its uses
*
* NTGstyle TeX : Manual for the Dutch LaTeX styles
* Layout TeX   : Article about documentstyle development in LaTeX
*               Intended as supplement to chapter 5 LaTeX book
* Layout2 TeX  : Goes with previous; in German (Hubert Part1)

```

```

* Refman STY : Needed for previous two
* Bridge TeX : About setting bridge games in LaTeX (Kees van der Laan)
* Artddoc TeX : The history of the 'Artikel' styles; almost a
*              manual for document style development; in Dutch
* Rapdoc TeX : The same for the 'Rapport' styles (Victor Eijkhout)
* Gentle TeX : A Gentle Introduction to TeX (Michael Doob)
* Gentrev TeX : A review of "A Gentle..." by C.G. van der Laan with
*              comments by Michael Doob
*
* TTN00  TEX : Het eerste nummer van 'TeX and TUG News' a prototype issue'
* TTV1N1 TEX : Het eerste echte nummer van 'TeX and TUG News'
* TUGNEWS STY : De bijbehorende style file

```

```

*****
*              rec                last - change
* filename filetype  GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time      File description
* -----
NTGSTYLE TEX        ALL NTG V    72   122 89/09/04 12:20:21
LAYOUT  TEX        ALL NTG V    79  1090 89/06/26 12:12:34
LAYOUT2 TEX        ALL NTG V    80  1011 89/06/26 12:03:15
REFMAN  STY        ALL NTG V    79   492 90/03/26 18:12:17
BRIDGE  TEX        ALL NTG V    75   415 89/06/26 11:54:36
ARTDOC  TEX        ALL NTG V    71   708 89/09/04 12:21:36
RAPDOC  TEX        ALL NTG V    75   735 89/09/04 12:22:13
GENTLE  TEX        ALL NTG V    79  5341 90/01/09 13:56:01
GENTREV TEX        ALL NTG V    80   380 91/11/05 09:39:07
TTN00   TEX        ALL NTG V    80  2047 91/06/04 16:54:07
TTV1N1  TEX        ALL NTG V    80  1969 92/02/26 00:46:24
TUGNEWS STY        ALL NTG V    80    92 92/02/26 00:43:10

```

```

*****
*
* Nederlandstalige TeX Gebruikersgroep (Dutch TeX Users Group)
*
* NTG      INFO : Enige informatie over de Nederlandstalige TeX Gebruikersgroep
* Notuul1 TeX : Vergadering 23 juni 1988
* Notuul2 TeX : Vergadering 24 november 1988
* Notuul3 TeX : Vergadering 11 mei 1989 (3 bestanden: notuul3a,b,c)
* TeXdag89 TeX : Verslag eerste Nederlandse TeXdagen 29/30 juni 1989
*
* Statuten TeX : De statuten van de vereniging NTG
* Statuten sty : bijbehorende document stijl-optie
*
* Maps bib : Bibliographic database of articles that have appeared in
*           NTG's Minutes and Apendices.

```

```

*****
*              rec                last - change
* filename filetype  GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time      File description
* -----
NTG      INFO        ALL NTG V    77    40 93/04/22 09:45:13
NOTUUL1  TEX        ALL NTG V    80  1043 89/06/26 11:50:54
NOTUUL2  TEX        ALL NTG V    80  1457 89/06/26 11:52:06
NOTUUL3A TEX        ALL NTG V    80   108 89/10/30 10:12:47
NOTUUL3B TEX        ALL NTG V    80  1941 89/10/30 10:13:27
NOTUUL3C TEX        ALL NTG V    80  2634 89/10/30 10:14:05
TEXDAG89 TEX        ALL NTG V    73   274 89/12/08 13:04:52
STATUTEN TEX        ALL NTG V    80   532 91/03/04 20:55:17
STATUTEN STY        ALL NTG V    80    94 91/03/04 14:14:21
MAPS     BIB        ALL NTG V    80  1196 93/01/26 23:06:00

```

```

*****
*
* TeX for micros
*
* STZOO UUE : UUencoded ARC archive with ZOO for the Atari ST
* MSZOO UA? : zoo.exe version 2.1 for MS-DOS, UUencoded
* MSFIZ UUE : fiz.exe version 2.1 for MS-DOS, UUencoded
* ZOO2-1 UA? : Sources for zoo version 2.1. A uuencoded zoo archive
* WP2LATEX UUE : WordPerfect to LaTeX translator, ZOOed

```

```

*****
*              rec                last - change
* filename filetype  GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time      File description
* -----
STZOO   UUE        ALL NTG F    61  2181 89/12/14 12:33:31
MSZOO   UAA        ALL NTG V    80   900 92/07/09 13:10:31
MSZOO   UAB        ALL NTG V    80   657 92/07/09 13:12:19
MSFIZ   UUE        ALL NTG V    80   412 92/06/22 09:12:32
ZOO2-1  UAA        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:17:14
ZOO2-1  UAB        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:19:06
ZOO2-1  UAC        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:21:13
ZOO2-1  UAD        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:23:20
ZOO2-1  UAE        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:24:55
ZOO2-1  UAF        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:26:50
ZOO2-1  UAG        ALL NTG V    80   900 92/06/22 09:28:42
ZOO2-1  UAH        ALL NTG V    80   102 92/06/22 09:28:11
WP2LATEX UUE        ALL NTG V    80  1229 90/03/12 15:58:03

```

```

*****
*
* Utility programs
*
* UUE .C : An (almost) foolproof uuencode program that protects
*         against network character conversions. It can also
*         split a large file in multiple parts
*         This program is used in creating the uue-files in
*         in this filelist.
*
* UUD .C : An (almost) foolproof uudecode program that can
*         correct chaacter conversions. It automagically glues
*         the parts created by uue.c together.

```



```

*   UUX   .DOC   : (Some) documentation to the above programs.
*
*****
UUE   C       ALL NTG V      80   298 92/01/24 11:30:21
UUD   C       ALL NTG V      80   732 91/12/24 22:25:34
UUX   DOC     ALL NTG V      80   134 91/12/24 22:25:50
*-----*
*   AMSPEL20 UA% : A Uencoded *zip* archive that contains a
*                   spelling checker for pc's
*-----*
AMSP20 UAA     ALL NTG V      80   900 92/08/10 12:48:10
AMSP20 UAB     ALL NTG V      80   900 92/08/10 12:49:35
AMSP20 UAC     ALL NTG V      80   900 92/08/10 12:51:29
AMSP20 UAD     ALL NTG V      80   900 92/08/10 12:52:58
AMSP20 UAE     ALL NTG V      80   420 92/08/10 12:53:31
*-----*
*
*   METAFONT sources
*
*   AMSREAD.ME  : A few notes about the contents of AMSFONTS.UUE
*   AMSFONTS.UUE : The AMS font collection UUencoded ZOO archive
*                   split in ten pieces of app. 100kByte
*
*   NOTE : This is still version 2.0 of the distribution !
*
*****
*
*                   rec          last - change
* filename filetype  GET PUT  -fm lrecl nrecl  date      time      File description
*-----*
AMSP20 ME          ALL NTG V      74    45 90/08/02 14:18:33

```

Behalve via de fileserver TEX-NL, zijn files ook te verkrijgen bij ondermeer de volgende ftp centra:

- [archive.cs.ruu.nl](ftp://archive.cs.ruu.nl) (Rijksuniversiteit Utrecht; Piet van Oostrum)
- [obelix.icce.rug.nl](ftp://obelix.icce.rug.nl) (L^AT_EX & fontzaken; Erik-Jan Vens)
- [ftp.win.tue.nl](ftp://ftp.win.tue.nl) (Technische Universiteit Eindhoven; Piet Tutelaers)
- [ftp.th-darmstadt.de](ftp://ftp.th-darmstadt.de)
- [labrea.stanford.edu](ftp://labrea.stanford.edu)
- [math.utah.edu](ftp://math.utah.edu)
- [rusinfo.rus.uni-stuttgart.de](ftp://rusinfo.rus.uni-stuttgart.de)
- [tex.ac.uk](ftp://tex.ac.uk)

of via e-mail bij:

- mail-server@cs.ruu.nl
- mail-server@rusmv1.rus.uni-stuttgart.de
- LISTSERV@DHDURZ1
- texserver@tex.ac.uk
- tuglib@math.utah.edu

NTG leden die niet op een netwerk zijn aangesloten kunnen gebruik maken van het Bulletin Board System van Frans Goddijn: FGBBS (tel. 085-217041; zie ook bijlage I en J).

TEX-NL archief

Jules van Weerden

jules.vanweerden@let.ruu.nl

Abstract

Deze bijdrage beschrijft de sinds kort aanwezige beschikbaarheid van het TEX-NL archief op het internet. Zowel inzage is mogelijk in een subject-lijst als in de TEX-NL e-mails zelf.

Dit stukje is bedoeld voor de mensen die de beschikking hebben over een INTERNET-connectie of elektronische post. Voor mensen die geen beschikking hebben over FTPtoegang of mail, kunnen via een modem gebruik maken van het FGBBS - bulletinbord van Frans Goddijn: 085-217041.¹

Alle (hoop ik) post die van de verzendlijst TEX-NL² binnenkomt wordt sinds kort opgeslagen in het ANONYMOUS FTP-gebied:

```
/pub/tex/tex-nl
```

op de dienstenleverancier (in 't engels: server) die bereikbaar is als:

```
ftp.let.ruu.nl
```

De naam van het bestand waarin een bericht wordt opgeslagen is de tijd waarop het bericht bij mij op de machine is binnengekomen in de vorm `jjmdd.uumm` (jj: jaar; mm: maand; dd: dag; uu: uur; mm: minuut). Komen er twee in dezelfde minuut, dan smokkel ik. Enkele keren per dag wordt uit de aanwezige bestanden een lijst gegenereerd met de bestandsnamen en de onderwerpen. Deze worden opgeslagen in het bestand: `\INDEX`. Je kunt in het `INDEX`bestand dus op onderwerp terugzoeken, als alle mensen die wat sturen er een bruikbaar onderwerp boven zetten.

In de subdirectory:

```
tex/tex-nl/maandelijks
```

komen de verzamelingen van de boodschappen uit eerdere maanden te staan.³ Elke maand krijg in principe twee bestanden: de verzameling van de boodschappen:

```
texnl<jj>.<mm>.Z
```

en per jaar de inhoudsopgave:

```
texnl<jj>.toc.Z
```

Dus voor 1991:

```
texnl91.jan.Z t/m texnl91.dec.Z
```

en

```
texnl91.toc.Z.
```

De bestanden zijn ook te verkrijgen via elektronische post. Stuur een bericht aan:

```
mail-server@let.ruu.nl
```

zonder onderwerp (mag wel, maar er wordt toch niet naar gekeken) en als bericht

```
send \INDEX
```

Je kunt ook een boodschap opvragen via:

```
send /tex/tex-nl/jjmdd.uumm
```

of algemene informatie over de MAIL-server via:

```
send help.
```

Deze FTPserver zal geen algemene \TeX bestanden (programmatuur of andere) gaan bevatten.

Daarvoor zijn de FILESERVER van NTG en de ANONYMOUS FTPserver: `ftp.cs.ruu.nl` (zie ook MAPS 90.2, 21-26).

¹Zie bijlagen I en J in deze MAPS

²Zie bijlage G in deze MAPS voor een uitgebreidere beschrijving.

³Vanaf juli 1993 moet het nog gedaan worden.

INFO-TEX

George D. Greenwade, Ph.D.

Department of Economics and Business Analysis
 College of Business Administration
 P. O. Box 2118
 Sam Houston State University
 Huntsville, TX 77341
 bed_gdg@shsu.edu

1 june 1993

Abstract

This article is a adaption of the message send to new users on the INFO-TeX distribution list. It describes some additional features of the LISTSERV (including some other mailing lists) and the additional FILESERV facility.

The INFO-TeX distributionlist can be joined by sending a mail message to:

LISTSERV@SHSU.BITNET (LISTSERV@SHSU.edu)
 – or –
 INFO-TeX-Request@SHSU.edu

The subject of the mail message is irrelevant, but the body should contain only one line:

SUBSCRIBE INFO-TEX "Your Real Name in Quotes"

While we appreciate your subscription to INFO-TeX and welcome your input, there are a few things we ask you to remember.

1 Introduction

If you should ever wish to have your name removed from the list of subscribers and no longer receive INFO-TeX, please send a mail message to¹:

LISTSERV@SHSU.BITNET (LISTSERV@SHSU.edu)
 – or –
 INFO-TeX-Request@SHSU.edu

stating in the text of the mail:

SIGNOFF INFO-TeX

Please remember to SIGNOFF of INFO-TeX should you have reason to lose or give up your account.

¹ Please do *not* send the SIGNOFF message to the list address, INFO-TeX@SHSU.BITNET (or INFO-TeX@SHSU.edu), as this is the redistribution address for the list. All posting to INFO-TeX are distributed to its worldwide list of subscribers. Please note that the LISTSERV which serves INFO-TeX is mail oriented only and is not conventional interactive LISTSERV.

2 Other commands

LISTSERV has a few other command items for your convenience. You may want to include the command: HELP in the body of a mail message to it to see what it can do. Briefly, there are now options for SET INFO-TeX NOMAIL *and* SET INFO-TeX MAIL to turn on and off mail distributions from the list without signing off. Additionally, LISTSERV supports [NO]CONCEAL and [NO]REPRO. The command: QUERY INFO-TeX will check your current [NO]MAIL, [NO]CONCEAL, and [NO]REPRO status, and: LIST to retrieve a listing of all lists supported by our site.

3 Subject headers

The use of a brief and descriptive subject header for your messages is encouraged. A subject such as 'Help' is not very informative, while a subject such as 'Help with centering' or 'Help: centering in tabular' is very informative and useful.

4 The 'Reply-to:' address

The Reply-to: address for INFO-TeX is configured to the original sender of the message and not to INFO-TeX. All replies not specifically addressed will be forwarded to only the original poster and not the entire audience of INFO-TeX subscribers. If you would like your response to be sent to the list of subscribers, please send a copy to INFO-TeX@SHSU.BITNET (or INFO-TeX@SHSU.edu).

5 Summary of replies

If you have posed a question to INFO-TeX and have received answers which address your problem, please post a summary of replies back to the list. Summary postings will be appreciated by the subscribers as they will be enabled to follow the thread of your problem and not wonder, *'what about the post regarding ...?'* Also, these postings often provide for further extensions of the original question. A suggested summary subject header is the original subject followed by the word *'Summary'*, such as *'Help: centering in tabular - Summary'*.

6 Archives

The archives of INFO-TeX are maintained on the Sam Houston State University file server, FILESERV@SHSU.BITNET (FILESERV@SHSU.edu)². To get a copy of any month's postings, send mail to FILESERV with the message:

```
SENDME INFO-TeX.yyyy-mm
```

where yyyy is the year and mm is the numeric representation of the month. For example, the message SENDME INFO-TeX.1990-12 will access the archives for December, 1990.

7 L^AT_EX style file collection

FILESERV@SHSU.BITNET (FILESERV@SHSU.edu) also supports a developing L^AT_EX style file collection. This service is being added, slowly but surely, for your use and convenience. To get a brief annotated listing of the current holdings and brief instructions on retrieving the files in the style file collection, send mail to FILESERV with the message: LIST STY³.

FILESERV also has a number of other TeX-related packages and files available. To get an annotated listing of all packages available, send the command SENDME FILELIST in a mail message to FILESERV. Further information about FILESERV can be obtained from a HELP message.

8 Anonymous FTP

Everything available from FILESERV is available for anonymous ftp retrieval from Niord.SHSU.edu [192.92.115.8]. The directory structure of FILESERV is [FILESERV.package_name]. For example, the STYLE archives exist in [FILESERV.STY]. A complete listing of files available may be retrieved from FILESERV by including the command: SENDME ADDITIONS in the body of a mail message to FILESERV. The listing of files is available for anonymous ftp retrieval in the directory [FILESERV.ADDITIONS] on Niord.SHSU.edu.

²Note that this is FILESERV and not LISTSERV.

³If you would like to assist in the development of this repository by contributing a file to the STY collection, please mail it to STY-Mgr@SHSU.BITNET (STY-Mgr@SHSU.edu)

9 CTAN

Users with access to Internet File Transfer Protocol (FTP) clients may now access the Comprehensive TeX Archive Network (CTAN) archive collection from SHSU using anonymous FTP to the host pip.SHSU.edu (192.92.115.10). The CTAN is a coordinated archival project between *Aston University* (UK), *University of Stuttgart* (Germany), and *Sam Houston State University* which is intended to mirror the various authoritative archives on the network which house TeX-related files. As far as possible, hosts maintained by each of the sponsoring institutions are parallel within their anonymous ftp archive holdings in the area of TeX-related files. The hosts and their root CTAN directory hierarchies are:

Aston University
University of Stuttgart
Sam Houston State University

ftp host	CTAN root
ftp.TeX.ac.uk	pub/archive
ftp.Uni-Stuttgart.de	soft/tex
pip.SHSU.edu	tex-archive

10 Other lists

Sam Houston State University supports three other lists which INFO-TeX subscribers may be interested in: TeX-Pubs, ctt-Digest, and LitProg.

10.1 TeX-Pubs

TeX-Pubs is a redistribution list for TeX-related electronic-format periodicals, including TeXhax, UKTeX, TeXMaG, the *'Frequently Asked Questions'* and *'Supplementary TeX Information'* from the comp.text.tex newsgroup, and the TeX Users Group's *'TeX and TUG News'*. TeX-Pubs provides subscribers with a single address for handling the administrative details associated with a subscription to each of these journals, so you will need to subscribe or signoff only once instead of multiple times.

TeX-Pubs will provide you with copies of each of these electronic digests as soon as they are received for forwarding. To subscribe to TeX-Pubs, please include the command:

```
SUBSCRIBE TeX-Pubs "Your Real Name in Quotes"
```

in the body of a mail message to

```
LISTSERV@SHSU.BITNET (LISTSERV@SHSU.edu).
```

Note: this is a list-related request, so it goes to LISTSERV; file-related requests, such as archives, styles, and packages discussed above go to FILESERV.

10.2 secctt-digest

`ctt-Digest` is a (usually multi-part) digest of posts made to the `comp.text.tex` newsgroup which do not originate on `INFO-TeX` and do not include the periodicals distributed on `TeX-Pubs`. `ctt-Digest` provides subscribers of `INFO-TeX` and `TeX-Pubs` the ability to follow the complete threads of discussion appearing on the news side of the distribution. These threads often includes follow-ups associated with posts originating on `INFO-TeX`.

The digest is compiled and distributed daily at approximately 0200 Central time (U.S.) and posted in parts which do not exceed 85 512-byte blocks (approximately 42.5k) in order to accommodate size-sensitive mailers. The archives of `ctt-Digest` are retained on `Niord.SHSU.edu [192.92.115.8]` in the directory `[.COMP-TEXT-TEX]` as `COMP-TEXT-TEX.yyyy-mm-dd`, where "YYYY" is the year, "mm" is the numeric representation of the month, and "dd" is the day of the month. Users may also retrieve a specific day's digest by including, for example:

```
SENDME COMP-TEXT-TEX.1992-02-04
```

in the body of a mail message to `FILESERV@SHSU.BITNET (FILESERV@SHSU.edu)`, which would retrieve the digest for February 4, 1992. To subscribe to `ctt-Digest`, please include the command:

```
SUBSCRIBE ctt-Digest "Your Real Name in Quotes"
```

in the body of a mail message to `LISTSERV@SHSU.BITNET (LISTSERV@SHSU.edu)`.

10.3 Litprog

`LitProg` is an unmoderated discussion list on Literate Programming, primarily focusing on the `WEB` structure of programming introduced by Donald Knuth as implemented in various forms from `WEB` (such as `FWEB`, `CWEB`, and other forms). This includes general issues of style and philosophy, such as *'what is literate programming?'* or *'is literate programming compatible with writing portable programs?'*, as well as specific issues relating to particular literate programming systems, such as *'is it possible to use CWEB with ANSIC?'*.

Novices are welcome; it is intended that this group should be a place where newcomers can be welcomed into the fold as well as a place where seasoned literate programmers can discuss fine points of technique. If you would like to subscribe to `LitProg`, please

include the command:

```
SUBSCRIBE LitProg "Your Real Name in Quotes"
```

in the body of a mail message to `LISTSERV@SHSU.BITNET (LISTSERV@SHSU.edu)`.

11 User groups

The `TeX Users Group (TUG)` is a worldwide users group devoted to developments and applications of `TeX`. While membership in TUG is by no means required for participation on `INFO-TeX`, it is encouraged due to the wealth of information and services TUG can provide. TUG publishes *TUGboat*, and its newsletter, `TeX` and TUG News. Annual membership dues to TUG upon which it is highly dependent, provide *'hard copies'* of each of these, as well as an annual membership directory (9 periodicals in all).

TUG also has available a large library of ancillary guides and documents for `TeX`-related applications, in addition to sponsoring a number of seminars, meetings, and classes annually. For more information regarding TUG please contact:

TeX Users Group
P. O. Box 869
Santa Barbara, CA 93102 (USA)
Tel: (805) 899-4673
`tug@math.ams.org`

Please include your full name and a complete mailing address. If you have inquiries regarding the courses offered by TUG or its annual meeting, please contact the TUG offices at any of the addresses above.

Finally, please feel free to post to the list. It is provided to assist you with `TeX`-related problems. No question is *'too simple'*; questions which are *'too hard'* lead to doctoral dissertations and new products. `INFO-TeX` is mirrored to the `USENET comp.text.tex` newsgroup, so a very wide audience of skilled users is available for responding to posts on `INFO-TeX`. Please note that `comp.text.tex` is not mirrored back to `INFO-TeX`, so a posting to this mail address will be distributed to a larger audience than a post to the newsgroup (but will be distributed to the newsgroup). However, also please note that `ctt-Digest` now allows for receipt of a digested format of `comp.text.tex`.

If you have any questions, comments, or suggestions about `INFO-TeX`, please contact the list owner at the address on top of this article.

FGBBS: zes maanden later

Frans Goddijn & Henk de Haan

Steenstraat 78
6828 CN Arnhem
BBS tel: 085-217041
goddijn@fgbbs.iaf.nl & haan@fgbbs.iaf.nl

4 oktober 1993

Nederlanders zuinig?

Gelukkig menen beginnende beheerders van bulletinboardsystemen dat de hoeveelheid tijd en geld die de opbouw en het onderhoud van hun systeem zal vergen, wel meevalt. Zonder deze onbezonnenheid was Nederland niet het meest met BBS-en bezaaide land ter wereld geworden. Ook de sysops van het FGBBS hebben ondervonden dat het werk aan een bulletinboard juist zoveel middelen en tijd kost als draaglijk is. We hebben, sinds eind april het proefdraaien begon, een menigte aan softwarepakketten geïnstalleerd en geregistreerd en met regelmaat nieuwe hardware aangeschaft. Het heeft geleid tot een groter systeem dan dat we aanvankelijk in gedachten hadden.

Bloei na snoei

Toch zette de groei in met het wissen van een groot deel van de beschikbare files; eind juni kwam een van de bestuursleden van het FIDO netwerk 512 voor computerhobbyisten op FGBBS kijken. Hij vond de 'look and feel' schitterend, het L^AT_EX-gedeelte kwam hem onbekend voor, maar hij twijfelde of bepaalde boeken, die in dataformaat op het FGBBS klaar stonden om te worden opgehaald door wie het maar hebben wilde, auteursrechtelijk wel zo openbaar mochten worden gemaakt. Om nu een langdradige discussie te vermijden, namen we de beslissing om **alle** boek-files te wissen, zodat er verder geen enkel beletsel hoefde te zijn om voor het FGBBS aansluiting te vinden bij fidonet. De ruimte die hiermee op de harde schijf werd geschapen, raakte toch snel vol met nieuwe bestanden, zodat een grotere harddisk wenselijk werd. Inmiddels is er een schijf van 500 MB geplaatst, waarop bijna 100 MB in beslag wordt genomen door bestanden die door bellers kunnen worden opgehaald. Niet echt weinig, wanneer je bedenkt dat het archief in Aston (waar voor veel meer typen computers T_EX bestanden worden verzameld dan op FGBBS) ongeveer 500 MB aan totale files-omvang beschikbaar heeft.

Om bellers vlotter te kunnen bedienen, hebben we het systeembord van de computer waarop FGBBS draait,

vervangen door een 80486 op 50 Mhz, met 'local bus' verbindingen die de interne verwerking nog verder versnellen.

Uit eigen keuken

Henk de Haan zorgt voor de aanvoer van verse files, voornamelijk uit bronnen via Internet. Ook brengt hij af en toe een eigen idee ten uitvoer, zoals de kleine collectie L^AT_EX gevoegd in FG-TEX en het kleine maar handige DJDOC, een batchfile waarmee bezitters van een HP printer compact grote ASCII bestanden — bijvoorbeeld handleidingen op disk — kunnen printen. Dit gaat met kleine lettertjes twekoloms dwars op tweezijdig A4-papier, zonder dat de gebruiker meer hoeft te doen dan het intikken van `djdoc <filenaam>`. De af te drukken file hoeft geen L^AT_EX document te zijn. Ook zijn er eigen verzamelingen van Font Libraries gecompileerd en neergezet voor wie direct met AMS- of DC-fonts, de Concrete font verzameling of met de symbolen van de WASY collectie aan de slag wil gaan, zonder eerst met METAFONT te moeten worstelen. We proberen zo actueel mogelijk te blijven met nieuwe bestanden, zo was de nieuwste versie van BABEL binnen 24 uur na de officiële aankondiging op FGBBS te vinden.

Berichten over en weer

Sinds FGBBS een onderdeel vormt van het fidonet, (met als nodenummer 2:512/214) vormt het de bron van een discussiegebied dat onder de naam TEX.512 door het netwerk wordt verspreid. Het berichtenverkeer in dit gebied is nog erg rustig.

Drukker is het daarentegen op Internet. Omdat FGBBS juist zijn ontstaan dankt aan de onbereikbaarheid van het Internet voor 'the man in the street', hebben we ons best gedaan ook hier iets mee te ondernemen. Het bleek eenvoudig om via de InterAccess Foundation, gevestigd in Slochteren¹, een link naar het Internet berichtenverkeer te krijgen, maar we moesten, eer we daarvan konden genieten, een manier vinden om ook daadwerkelijk die verbinding te maken vanuit de software die al

¹ Stichting InterAcces, Postbus 444, 9600 AK Hoogeveen; E-mail info: bert@rakis.iaf.nl

draaide op het FGBBS. Niemand die we voor raad probeerden te polsen, had exact hetzelfde gedaan. Ruim een week heeft Henk de Haan besteed aan research, het testen van verschillende softwarepakketten en het telefonisch verstrekken van instructies aan Frans Goddijn, die als een eenvoudige amanuensis het uitvoerende installatiewerk deed. Nu kunnen bellers meelesen met Internet berichten uit TEX-NL, TEXHAX LATEX-L en EMTEX distributielijsten, zodat contact kan worden gehouden met ontwikkelingen en discussies van de mensen die L^AT_EX maken tot wat het is. Vooralsnog zijn deze berichtengebieden 'read-only', hetgeen wil zeggen dat de bellers niet zonder meer berichten in deze gebieden kunnen posten. Dit hebben we gedaan om twee redenen: ten tweede omdat elk verzonden bericht vanaf het FGBBS geld kost, en ten eerst omdat het even wennen is voor een kersverse gebruiker om het juiste bericht in het juiste gebied te verzenden (we willen niet graag dat op onze titel per ongeluk iemand zijn oude draaitafel te koop aanbiedt in een internationale em_TE_X omgeving!). Verder wordt er nog gewerkt aan een aansluiting op de COMP.TEXT.TEXT newsgroep, dit is echter afhankelijk van de flow in die groep en de kosten die dat voor ons meebrengt, terwijl de verbinding met UKTEX, die is aangevraagd, nog even hapert.

NTG'ers een streepje voor /naar de bliksem

Wel is het zo dat we op korte termijn de mogelijkheid willen scheppen voor NTG leden om het TEX-NL berichtengebied in tweerichtingsverkeer te gebruiken. We zullen deze poort openzetten nadat onze België-commissaris Philip Vanoverbeke als eerste gebruiker deze doorgang heeft beproefd. Echter, tengevolge van blikseminslag heeft diens computer een reeks gebreken, zodat die poort nog even gesloten blijft.

Floppy-post

Voor wie een relatief langzaam modem heeft, kan de alsmar uitdijende files-lijst een beproeving zijn, want al dat aardigs is dan slechts bereikbaar tegen een hoge PTT-Telecomprijs. Gelukkig heeft de PTT zijn aloude postdienst nog, zodat het ook mogelijk is via een envelop en een floppy de gewenste bestanden te ontvangen. Stuur hiertoe een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde envelop naar het FGBBS, met daarin voldoende floppies en een exacte wishlist: welke files uit welke directories moeten erop komen te staan? Met die gegevens kan voor snelle afhandeling worden gezorgd. Een stapel floppen en de vraag: 'wil je er wat mooie nieuwe dingen opzetten' levert een eeuwigdurende vertraging op.

Het menselijk verkeer

Elke dag komen een paar bellers langs. Sommige namen zijn bekend, andere niet. Zo af en toe komt er iemand een grote collectie files halen, anderen vullen de bestaande verzameling aan met wat STY files. Hoewel het interessant zou kunnen zijn te weten hoe die mensen aan het nummer van FGBBS zijn gekomen, en of ze weten wat het NTG is, hebben we de log-file nog niet bestudeerd. Wie daar zin in heeft, kan in een van de submenu's op het bbs de logfile online bekijken.

Er zijn een paar trouwe bellers die alle nieuwtjes volgen. Een van hen, John Timmerman, bewijst ons een grote dienst doordat hij zijn bevindingen met het opzetten van een communicatie-programma en het bellen naar FGBBS heeft neergelegd in een document, JOHN_LOG.DOC genaamd². Deze tekst wordt regelmatig verder bewerkt en herzien, om daarmee de ontwikkelingen te volgen.

De kip en het ei

Het blijkt dat niet iedereen die een PC en een modem heeft, ook over de goede software beschikt om te communiceren met hedendaagse bbs-systemen zoals de WME-software die op FGBBS draait.³ En wie een redelijk werkend oud programma heeft, zal niet snel geneigd zijn iets nieuws te kopen alleen om met FGBBS te kunnen bellen. Hiertoe hebben wij een oplossing aan boord, namelijk LittleCom, een gratis programma, geschreven door Gerhard Hoogterp. Het bovengenoemde document JOHN_LOG.DOC is zelfs toegespitst op het gebruik van LittleCom. Wie echter met zijn huidige software niet in staat is contact te krijgen met FGBBS, kan bezwaarlijk eerst met FGBBS bellen om LittleCom op te halen... daarvoor is de floppypost-methode een uitkomst.

Silver Express

In de afgelopen tijd is de hoeveelheid online leesbare berichten enorm toegenomen. Je moet wel stalen zenuwen hebben om die kalm te gaan zitten lezen en beantwoorden, wanneer je tenminste zelf de telefoonrekening moet voldoen.⁴ We hebben onlangs besloten ook hiervoor nog een investering te doen, en nu draait er op de achtergrond van het FGBBS een zogenaamde 'offline mail door', wat wil zeggen dat de beller een deur kan openen naar Silver Express. Dit programma van Andrea en Hector Santos kan snel alle berichten van je keuze samenvakken en als persoonlijk postzakje oversturen. Daarna, wanneer de verbinding is verbroken, kan die post gemakkelijk en kostenbesparend worden gelezen en beantwoord door middel van een eigen programma, een zogenaamde 'offline mail reader'. Op

²Zie bijlage J in deze MAPS.

³Men heeft minimaal een zogeheten ANSI emulatie nodig om contact te maken met het FGBBS (populaire pakketten als Telix, Telemate, Terminate, Communiqué en COMMO kunnen dat zonder problemen).

⁴Het is overigens opvallend dat bellers overdag, op hoog tarief, het rustiger aandoen dan 's avonds. Zou dit komen doordat overdag doorgaans op kosten van de baas kan worden gecommuniceerd?

het FGBBS kan daartoe een gratis programma, SLMR (Silly Little mail Reader) worden opgehaald, maar wie voor meer kracht en luxe wil betalen, kan de bijbehorende Silver Express Reader uitproberen die eveneens op het FGBBS valt te halen.

Klaar?

Hoewel veel is bereikt, blijft er nog wel het een en ander over om te verbeteren (we werken nog aan een mogelijkheid voor bellers om zich online op te geven als lid van het NTG) en wanneer we niet verder oprukken, gaat er wel iets stuk dat reparatie behoeft. Nog regelmatig eindigen de sysops hun berichten over en weer met “een goed idee, maar ik heb er nog *niets* aan gedaan...”

<p>*** Nieuw op FGBBS ***</p>	<ul style="list-style-type: none"> = Mogelijkheid tot floppyverzending = Unieke font-verzamelingen op FGBBS = Slim afdrucken op DeskJet =>> kies NIEUWS item in hoofdmenu
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nederlandstalige TeX Gebruikersgroep

Fido 2:512/214

[31] 85-217041

Sysop: Frans Goddijn

goddijn@fgbbs.iaf.nl

CoSysop: Henk de Haan

haan@fgbbs.iaf.nl

Files op FGBBS⁵

Main Directory FGBBS

Fgbsb.All	1k*	ASCII-versie van FGBBS directory: alle files alle area's
Fgbsb.Arj	34k*	.ARJ -versie van FGBBS directory: alle files alle area's
Fgbsb.New	1k*	New files since last new files list..
John_Log.Doc	16k*	Manual voor littcom & FGBBS door J.Timmerman
Allinall.Arj	120k*	Ultimate File-Directory, Lijst van alle files in alle files, dus ook de files die zijn gecompriemd in bestanden zoals .ARJ, .ZIP, etcetera... erg handig om b.v. de plaats te kennen van dat ene .MF bestandje dat je mist en dat ergens verborgen in een van de vele .ZIP's klaarstaat (allen handig als je de gewone directory al hebt. in deze lijst staan geen toelichtingen, alleen naam en plaatsaanduiding)

Utilities van algemeen nut

Littcom.Txt	1k	over LittCom
Littcom.Arj	112k	LittCom, freeware communicatieprog. (zelf fossil en protocollen toevoegen)
Dsz0503.Zip	90k	Zmodem & Ymodem protocollen, bij gebruik registreren & betalen
Txzm220T.Zip	42k*	Zmodem protocol, gratis te gebruiken
Bnu170.Zip	68k	Fossil
Vfd050A.Zip	19k	Virtual fossil driver voor OS/2
Sio111.Zip	62k*	Ray Gwinn's utils onmisbaar onder OS/2
Hoe.Zip	8k	uitleg over archivers
Am95.Zip	203k*	shell voor het bekijken, uitpakken, inpakken etc van ARJ, ZIP...
Ncav33.Arj	103k*	shell voor het bekijken, uitpakken, inpakken etc van ARJ, ZIP... gratis
Pkz204G.Exe	197k	archiver en uitpakker van .ZIP files
Arj241A.Exe	218k*	archiver en uitpakker van .ARJ files
List77A.Zip	90k	handig om files te viewen
Grep15.Zip	146k	handig om teksten in files te vinden
Sst_53A.Zip	50k	handig om teksten in files (ook in .ZIP, .ARJ etc) te vinden
Nemo02.Zip	96k*	schitterende norton commander concurrent onder OS/2!
Abn09.Zip	76k*	Algemene lijst van Bulletin Boards in Nederland

Specifieke TeX utilities

Djdoc.Arj	4k*	trucje: print massa platte tekst (manuals...) compact!
Amslatex.Arj	443k*	AMS-LaTeX 1.1, vereist AMS-fonts
Amstex.Arj	123k*	AMS-TeX 2.1, vereist AMS-fonts
Ams-Tfm.Arj	70k*	.TFM files voor de AMS-fonts
Ams-Auth.Arj	434k*	auteursinfo voor AMS-TeX/LaTeX stylen
Amshelp.Arj	16k*	how to get up-and-running with AMS-LaTeX
Babel.Zip	293k*	nieuw. afbreuk-wijze voor vele talen in LaTeX
Babelhyp.Arj	84k*	zwik hyphenation patterns diverse talen
Drawing.Arj	22k*	maak plaatjes in metafont vanuit LaTeX
Qfig100.Arj	136k*	tekenprogramma - genereert TeX code
Dviqfx.Zip	6k*	fax DVI files via QuickLink FAX programma
Chess12.Zip	123k*	schaakstukken (incl. fonts)
Emsy.Zip	7k	support files voor emTeX
Info.Zip	42k	info-files in het engels bij de emTeX distributie
Lachec18.Zip	60k*	LaTeX syntax checker (OS/2 en DOS, incl. source)
Makeindx.Zip	49k	maak index in LaTeX
Myfonts.Arj	929k	font verzameling Henk de Haan
Texbook.Arj	468k	de manual voor TeX-neuten on disk (niet voor leken!)
Texb.Arj	39k*	bevat files handig voor TeXbook
Texcad.Zip	113k	CAD onder emTeX
Texdraw.Arj	185k	make postscript drawings from within TeX
Slitex.Zip	210k	voor overhead projector transparante TeX
Pictex.Zip	43k	create pictures in TeX
Pictexad.Zip	82k*	add-ons for PiCTeX
Pkedit.Zip	51k	editor voor PK font files
Jemtex2.Zip	430k*	Japanese TeX fonts & macros - version 2.00
Hp2Tex06.Arj	128k*	HPGL naar emTeX convertor (DOS)
Wp2Latex.Arj	56k*	(v5.1b) convert WP files to LaTeX

⁵ Bestanden met een asterisk zijn nieuw sinds de vorige MAPS

Een collectie Hints Tips & Manuals!

Lkort.Arj	41k*	korte Nederlandstalige intro voor LaTeX (goed!)
Lkort_Ps.Zip	90k*	Postscript-versie van LKORT
Lkurz.Zip	33k	kleine manual LaTeX in Duitse taal
Tex-NL.Arj	8k	TEX-NL file list
Aston.Arj	220k*	list of files at Aston archive
Figltxps.Zip	145k*	schitterend artikel in .PS formaat pver figures in LaTeX.
Essentia.Arj	21k*	ESSENTIAL.TEX, inclusief math-addendum
Tex-Faq.Arj	20k*	Frequently Asked Questions (and answers) for LaTeX
Tex-Supl.Arj	40k*	Supplement on Frequently Asked Questions (and answers) for LaTeX
Filehdr.Arj	84k*	beschrijving standaard file-headers voor LaTeX stylen
Latexnot.Arj	48k*	introductory LaTeX notes (in LaTeX formaat)
Mathhint.Arj	3k*	some hints on mathematical style (LaTeX formaat)
Nfss-Faq.Arj	10k*	gebruik NFSS en AMS-fonts in de praktijk
Progsurv.Arj	19k*	survey of methods to typeset program texts
Setup-Em.Zip	19k*	info over installeren van emTeX
Setup-Em.Dvi	55k*	idem, reeds in TeX gecompileerd
Setup-Em.Arj	121k*	idem, perfect printbaar zonder TeX
Tex-Inde.Zip	84k	sty files catalogus uit internet
Tug-News.Arj	138k*	TUG-news t/m 1.3
Wmedoc.Arj	43k*	full manual WME BBS software
Fonthint.Txt	31k*	hints voor management TeX fonts
Fontmemo.Arj	21k*	artikel over fonts
Mfbegint.Arj	17k*	metafont for beginners (3 x TeX-en!)
Mfbegind.Arj	25k*	.DVI file metafont for beginners
Nfss.Dvi	47k*	artikel over new font selection scheme
Textutor.Arj	3k*	list of TeX-related tutorials
Mailserv.Arj	9k*	tekstfile over gebruik van TeX archive mailserv (internet)

NTG, Nederlandse TeX Gebruikersgroep

Whats.Ntg	2k	info over NTG
Ntginfo.Tex	10k	info over NTG in TeX formaat

TEX-NL, complete collectie berichten

Texnl89.Zip	213k*	TEX-NL list '89
Texnl90.Zip	4k*	lijst van onderwerpen 1990
Texnl90A.Zip	37k*	TEX-NL list 1990 eerste deel januari
Texnl90B.Zip	32k*	TEX-NL lijst, februari 1990
Texnl90C.Zip	52k*	TEX-NL lijst, maart 1990
Texnl90D.Zip	36k*	TEX-NL lijst, april 1990
Texnl90E.Zip	41k*	TEX-NL lijst, mei 1990
Texnl90F.Zip	63k*	TEX-NL lijst, juni 1990
Texnl90G.Zip	29k*	TEX-NL lijst, juli 1990
Texnl90H.Zip	30k*	TEX-NL lijst, augustus 1990
Texnl90I.Zip	27k*	TEX-NL lijst, september 1990
Texnl90J.Zip	33k*	TEX-NL lijst, oktober 1990
Texnl90K.Zip	87k*	TEX-NL lijst, november 1990
Texnl90L.Zip	14k*	TEX-NL lijst, december 1990
Texnl91.Zip	9k*	TEX-NL onderwerpen 1991
Texnl91A.Zip	31k*	TEX-NL list 1991 januari
Texnl91B.Zip	28k*	TEX-NL lijst, februari 1991
Texnl91C.Zip	26k*	TEX-NL lijst, maart 1991
Texnl91D.Zip	29k*	TEX-NL lijst, april 1991
Texnl91E.Zip	28k*	TEX-NL lijst, mei 1991
Texnl91F.Zip	44k*	TEX-NL lijst, juni 1991
Texnl91G.Zip	30k*	TEX-NL lijst, juli 1991
Texnl91H.Zip	36k*	TEX-NL lijst, augustus 1991
Texnl91I.Zip	42k*	TEX-NL lijst, september 1991
Texnl91J.Zip	77k*	TEX-NL lijst, oktober 1991
Texnl91K.Zip	75k*	TEX-NL lijst, november 1991
Texnl91L.Zip	61k*	TEX-NL lijst, december 1991
Texnl92.Zip	14k*	TEX-NL onderwerpen 1992
Texnl92A.Zip	85k*	TEX-NL list 1992 januari
Texnl92B.Zip	72k*	TEX-NL lijst, februari 1992
Texnl92C.Zip	70k*	TEX-NL lijst, maart 1992
Texnl92D.Zip	28k*	TEX-NL lijst, april 1992
Texnl92E.Zip	44k*	TEX-NL lijst, mei 1992
Texnl92F.Zip	43k*	TEX-NL lijst, juni 1992
Texnl92G.Zip	29k*	TEX-NL lijst, juli 1992
Texnl92H.Zip	27k*	TEX-NL lijst, augustus 1992

Texnl92I.Zip	29k*	TEX-NL lijst, september 1992
Texnl92J.Zip	73k*	TEX-NL lijst, oktober 1992
Texnl92K.Zip	63k*	TEX-NL lijst, november 1992
Texnl92L.Zip	68k*	TEX-NL lijst, december 1992
Texnl93.Zip	9k*	TEX-NL lijst, onderwerpen 1993
Texnl93A.Zip	40k*	TEX-NL lijst, januari '93
Texnl93B.Zip	59k*	TEX-NL lijst, februari '93
Texnl93C.Zip	41k*	TEX-NL lijst, maart '93
Texnl93D.Zip	74k*	TEX-NL lijst, april '93
Texnl93E.Zip	46k*	TEX-NL lijst, mei '93
Texnl93F.Zip	65k*	TEX-NL lijst, juni '93
Texnl93G.Zip	52k*	TEX-NL lijst, juli '93
Texnl93H.Zip	35k*	TEX-NL lijst, aug '93

Graphics.A02	1228k	incorporate graphics in TeX 3
Bigtex.Arj	1422k	big TeX file 1
Bigtex.A01	118k	big TeX file 2
Ams.Arj	251k	all the files for ams-TeX & ams-LaTeX
Metafont.Arj	1422k	metafont, automatic font creation 1 van 2
Metafont.A01	463k	metafont, automatic font creation 2
Tex.Arj	1185k	collection standard TeX files
Texdoc.Arj	1422k	doc files 1 van 2
Texdoc.A01	882k	doc files 2

TEX, LATEX, emTeX standard files

Latex1.Zip	234k	LaTeX files
Latex2.Zip	215k	LaTeX files deel ii
Tex1.Zip	382k	basis files TeX
Tex2.Zip	291k	basis files TeX
Latexdoc.Zip	106k	doc file
Readme.Eng	95k	info over wat er in emTeX aan files zit

emTeX extensions – uitbreidingen emTeX

Emtxins.Zip	25k*	installatie handleiding (in .tex formaat) voor emTeX
Morebin.Zip	200k*	binaries
Moresty.Zip	307k*	hele verzameling .STY files
Newlatex.Zip	1014k*	allernieuwste versies van LaTeX (en toebehoren)
Drivers.Zip	594k*	sources van verschillende utilities
Dviwin.Zip	193k*	DVI-previewer voor Windows

Tiny TeX – piepkleine versie

Tinytex.Zip	612k*	tinyTeX, een werkende demo-cocktail
Tinytex.Arj	605k*	identiek: tinyTeX, een werkende demo-cocktail
Read.Me	6k*	manual file / info

FG-TeX – compacte versie – 2 hd flops

Fg-TeX.Arj	1399k*	LaTeX instapversie, uitgepakt 5mb !
Fg-Readm.Arj	6k*	LaTeX instapversie informatie
Laser.Arj	1139k*	voor L ^T / D ^J van HP en compatibles printers
Matrix.Arj	939k*	voor matrix printers

4TeX – zeer makkelijke groote versie

386.Arj	1k	4TeX complete start pack i
4TeX.A01	1422k	4TeX complete start pack iii
4TeX.A02	1254k	4TeX complete start pack iv
4TeX.Arj	1422k	4TeX complete start pack ii
4TeX.Ins	5k	install manual 4TeX
4TeX.Txt	29k	what's in these 4TeX files?
4Texdoc.Arj	343k	many manuals of 4TeX
4Texinst.Txt	4k	first install advice
Dutch.Arj	466k	NL word file
English.Arj	311k	English word file
French.Arj	139k	French words for amspell spell check
German.Arj	4k	Deutsche word file
Source.Arj	97k	source of amSpell
Spell.Arj	42k	spell checker amSpell
Usengl.Arj	242k	USA word file
Laser.Arj	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,1
Laser.A01	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,2
Laser.A02	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,3
Laser.A03	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,4
Laser.A04	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,5
Laser.A05	1422k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,6
Laser.A06	193k	HPlaser/deskjet/kyocera.fonts for TeX,7
Matrix.Arj	1423k	matrix printer fonts 1 van 3
Matrix.A01	1422k	matrix printer fonts 2
Matrix.A02	340k	matrix printer fonts 3
Postscri.Arj	735k	postscript tfm files
Graphics.Arj	1384k	incorporate graphics in TeX 1 van 3
Graphics.A01	1421k	incorporate graphics in TeX 2

STYLE Files collectie

Nfss2.Arj	582k*	New Font Selection Scheme versie 2.0
2Up.Arj	10k	macros for printing a doc two-up
A4.Arj	3k	page size A4
A4Wide.Arj	1k*	page size A4 more like we are used to see
A5.Arj	1k	A5 style, only for 10 points
Aaai.Arj	7k	style for AAAI conference 1988
Agugrl.Arj	6k	AGU geophysical research letter style
Agujgr.Arj	6k	same, journal style
Aip.Arj	3k	American Institute of Physics style
Album.Arj	7k	make cassette labels
Algorith.Arj	1k	typeset algorithms
Allegno.Arj	1k	number all equations
Alltt.Arj	1k	like verbatim, but much more
Altnline.Arj	2k	append line numbers to text
Amssymbo.Arj	2k	load AMS font
Annotati.Arj	1k	print or ignore text
Answers.Arj	2k	for making exercises
Apalike.Arj	5k	American Psychological Association
Apl.Arj	60k	typeset APL programming language
Apsabstr.Arj	5k	handig voor leden American Physical Soc.
Arabtex.Zip	348k	include Arab writing
Array.Arj	71k	revamped array and tabular environment
Artiknl.Arj	74k	Dutch variety of article
Arydshln.Arj	2k	dashed horizontal/vertical line for array/tabular
Asaetr.Arj	10k	v. Amerikaanse landbouwkundige ingenieurs
Askinclu.Arj	1k	prompts user for files to \include
Astyped.Arj	1k	extended verbatim environment
At-Sty.Arj	1k	put text on absolute position
Autotab.Arj	2k	create tabs automatically
Balanced.Arj	1k	like two-column environment
Biblist.Arj	21k	typeset large bibliography lists
Bibmods.Arj	1k	modified \thebibliography
Bibunits.Arj	2k	separate bibliographies in doc
Bigbox.Arj	1k	all figures in a big box
Bignsign.Arj	6k	make very big signs like arrows
Bigtabul.Arj	1k	let large tables split across pages
Biihead.Arj	1k	underlined heading
Blackboa.Arj	1k	definitions for Blackboard n, q, r and z
Bnf.Arj	11k	typeset backus-naur form syntax notation
Boek.Arj	7k	Dutch style book
Bookform.Arj	23k	mil-std-490 bookform docstyle
Boxedeps.Arj	20k	include EPSF files in a doc in driver-indep
Boxedmin.Arj	1k	put box round minipage
Boxit.Arj	1k	draws lines around contents
Boxminip.Arj	1k	boxed-minipage
Breakcit.Arj	1k	allow citations to break across lines
Brief.Arj	12k	Dutch variety of letter
Bsf.Arj	1k	bold sans serif
Bsl.Arj	1k	bold slanted font
Buscard.Arj	3k	make business cards
Calendar.Arj	6k	typeset a calendar
Captcont.Arj	1k	captions in continuation of floats
Card.Arj	3k	make card file
Catmac.Arj	11k	commutative diagram macros
Cd.Arj	3k	same
Cea.Arj	1k	computers and electronics in agriculture
Changeba.Arj	18k*	changebars for emTeX and dvips
Chappg.Arj	1k	output chapter-page, like l--3, 5--2 etc
Chapref.Arj	1k	separate reference sections for chapters
Chapterb.Arj	3k	separate bibliography per chapter
Chbars.Arj	100k	same without \special's
Chemtex.Arj	55k	typeset chemical formula's
Chomsky.Arj	2k	typeset parse trees
Cite.Arj	3k	compress lists of numbers in citations
Citesidx.Arj	4k	add reference-page-lists to bibliogr-items
Citesort.Arj	1k	sort and compress lists of \cite's
Code.Arj	1k*	LaTeX environment for verbatim program code displays
Colors.Arj	6k	add grey scales and colours for ps devices
Colortab.Arj	7k	add colours to tables etc
Colortext.Arj	41k	add color, postscript printers only
Comment.Arj	1k	comment out sections and parts
Covingtn.Arj	9k	for special notation in linguistics
Cprog.Arj	4k	typeset c programs
Crosswor.Arj	7k	make crossword puzzles
Csart.Arj	3k	article style for short texts
Csquote.Arj	3k	replace " by `` and ''
Csty.Arj	4k	typeset c, c++ and the like
Cup.Arj	12k	Cambridge University press bookstyle

Custombi.Arj	1k	customize section head	Lambda.Arj	14k	set of lambda-calculus and list-handling
Cyrillic.Arj	1k	load cyrillic font	Lamemo.Arj	61k	Los Alamos lab memo sty
Dashline.Arj	3k	produce dashed lines in picture environment	Layout.Arj	25k	print diagram showing page layout
Db-Sty.Arj	2k	generate listings, send letters use database	Layoutx.Arj	4k	shows several LaTeX parameters
Decalign.Arj	2k	align in tables on decimal point	Lcircuit.Arj	68k	electronic circuit symbols
Dectab.Arj	1k	ander trucje om decimale "." onder elkaar te krijgen in \tabular	Lcustom.Arj	3k	useful macros and definitions
Deflist.Arj	1k	enhance list environment	Lfntsams.Arj	11k	lfonts_ams.tex use AMS symbols
Deproc.Arj	17k	DECUS proceedings style	Listofth.Arj	1k	make list of theorems
Dina4.Arj	1k	din A4 format	Local-Su.Arj	1k	supplement to local guide !
Doc.Arj	93k	mix doc and code	Loggates.Arj	7k	digital circuit symbols
Doubleesp.Arj	2k	double spacing in text	Lollipop.Arj	98k	Victor Eijkhout's alternative to TeX -LaTeX
Dpccyr.Arj	2k	makes AMS Cyrillic fonts available under NFSS	Lscape.Arj	2k	define landscape options (need dvips)
Draft-Ma.Arj	1k	prints draft in large grey pages diagonal	Lslide.Arj	13k	typeset slides
Draft.Arj	3k	draft option for docs - handy for debugging	Ltgsim.Arj	1k	combine <," and counterparts
Drafthea.Arj	1k	print draft in heading	Makerobu.Arj	1k*	makerobust.sty: make a control sequence robust
Drafts.Arj	1k	put word draft on top and bottom page	Manpage.Arj	11k	make unix manual pages
Drftcite.Arj	1k	modify \cite to print bibliography tags	Manual.Arj	10k	sty for manuals
Drop.Arj	1k	make dropped initials for paragraphs	Marginot.Arj	1k*	marginal notes numbered like footnotes
Eclbip.Arj	4k	draw bipartite graphs with EPIC.STY	Marnote.Arj	1k	short note vertically on all pages
Epic.Arj	17k	enhance epic using tpic \special's	Memo2.Arj	7k	for memos
Epic.Arj	27k	new commands for picture environment	Merge.Arj	2k	form letter option to letter sty
Elsevier.Arj	7k	uitgeverij Elsevier camera-ready style	Mf-Sty.Arj	1k	make metafont logo's at all sizes
Endfloat.Arj	4k	put figures and tables at end of doc	Milstd.Arj	23k*	\LaTeX documentstilen voor militaire documenten (volgens milst)
Endnotes.Arj	3k	make endnotes instead of footnotes	Minitoc.Arj	8k*	maak inhoudsopgave aan het begin van elk hoofdstuk
Enumerat.Arj	7k	enhanced enumeration	Mitpress.Arj	1k	MIT press format
Enumspec.Arj	1k	leading character on enumerations	Mitthesi.Arj	5k	thesis style for MIT
Env.Arj	1k	print on envelopes	Morefloa.Arj	1k	increase number of floats 18...36
Epac.Arj	3k	for European Particle Accelerator Conference	Moreverb.Arj	2k	more verbatim tricks
Epsfig.Arj	14k*	enhanced version of psfig, supports multiple .DVI drivers	Mrgnote.Arj	1k	put marginal notes all over the place
Eqnarray.Arj	1k	refined eqnarray	Multibox.Arj	1k	multiple boxes in pictures
Equation.Arj	3k	help construct display of equations	Multicol.Arj	37k	multiple columns of text
Eslides.Arj	5k	convert doc to slides	Multido.Arj	6k	loop macro fixed point addition
Espo.Arj	1k	Esperanto	Multirow.Arj	1k	tabular entries span multi rows
Exam.Arj	4k	typeset exams (multiple choice etc)	Nar.Arj	2k	Nuclear Acids Research
Fancybox.Arj	18k	tips and tricks several boxes	Newequat.Arj	1k	define \newequation
Fancycha.Arj	1k	fancy chapter headings	Newthm.Arj	1k	customize theorem environment
Fancyhea.Arj	4k	modify headers and footers	Nf-Sty.Arj	2k	Nuclear Fusion magazine style
Particle.Arj	2k	not that! French style article	Nl-Sty.Arj	1k	style file for dutch people
Pepsf.Arj	3k	fake-eps.tex macro file	Nofm.Arj	1k	for "n of m" style pagination
Feynman.Arj	91k	typeset Feynman diagrams (physics)	Nopagenu.Arj	1k	remove page numbers
Figures.Arj	1k	right and left side figures	Nosecum.Arj	1k	show headings leave out numbers
Fillform.Arj	7k	helps fill forms with LaTeX	Ntg.Arj	18k	add-on options for artikel and rapport
Fixhead.Arj	1k	handle marks correctly with 2 columns	Numdef.Arj	1k	allow arrays of macros
Fixup.Arj	2k	fixup plain's \bigl, etc to track size	Numline.Arj	3k	type-out line numbers
Float.Arj	11k	improved floating	Outline.Arj	2k	enhance enumeration style
Floatfig.Arj	8k	let text flow around figures	Oval.Arj	3k	put rounded boxes around text
Floatnoh.Arj	1k	only floats, no headers and footers	Ovalfbox.Arj	1k	fbox with rounded corners
Flow.Arj	1k	flow text round illustration	Overcite.Arj	3k	superscript numbers for citation etc
Flowchar.Arj	1k	write flow charts	Oxford.Arj	4k	Oxford University style
Fnpara.Arj	2k	set footnotes as paragraphs	Pagefoot.Arj	2k	put footnotes at bottom each page
Foiltex.Arj	96k	make transparant foils etc	Pagefram.Arj	16k	put frame or cropmarks at edges of page
Fontsel.Arj	70k	preview from LaTeX3! new font selection	Paper.Arj	29k	double-spaced college papers
Footnpg.Arj	8k	enumerate footnotes on each page	Parskip.Arj	1k	set parindent to 0 and add glue
Format.Arj	1k	print FP nrs in fixed format	Path.Arj	4k	\verb like macros allows line breaks
Fpbox.Arj	1k	make framed parbox	Picinpar.Arj	8k	pictures in paragraphs
Frenchpo.Arj	1k	French punctuation	Picins.Arj	216k	integrate pictures in docs
Frontier.Arj	3k	for Frontier conferences	Pict.Arj	1k	several macros for picture environment
Ftnright.Arj	16k	footnote in multicolumn.sty (Multicol.Arj)	Portland.Arj	1k	not the state! portrait and landscape
Fullpage.Arj	1k	get more into that page	Poster.Arj	7k	make posters and banners
Geom.Arj	150k	enhance article&book styles incl ps	Program.Arj	12k	algorithm typsettings
Geophysj.Arj	1k	Geophysycs journal style	Proof.Arj	2k	typeset proof trees
Hackallo.Arj	1k	make allocation local	Psbox.Arj	19k	incl postscript pictures
Hangcapt.Arj	1k	captions with hanging indentions	Psboxit.Arj	2k	put postscript drawing behing tex box
Harvard.Arj	4k	support harvard bibliography styles	Psfig.Arj	69k	incl encapsulated postscript graphics
Headerfo.Arj	1k	underlinde heading	Psfrag.Arj	19k	overlay postscript figures
Here.Arj	3k	if you don't float you can't sink	Pslatex.Arj	53k	user resident postscript fonts on ps printer
Histogr.Arj	3k	draw histogram bars inside picture	Pstricks.Arj	259k	postscript macros
Hvdashln.Arj	1k	dashed lines in tabulars	Qed.Arj	8k	little triumphant square after proof
Icassp.Arj	3k	camera-ready copy for icassp '89	Quote.Arj	1k	expand " into `` or ''
Idx.Arj	1k	input file to print .idx files	Rag.Arj	1k	alternative to \raggedright
Ifthen-A.Arj	1k	extension to \ifthen	Raggedta.Arj	1k	all parboxes raggedright
Ijcai91.Arj	8k	conference style	Rangecit.Arj	1k	compress \cites
Indent.Arj	2k	indentation environments for \LaTeX	Rapport.Arj	56k	Dutch report.sty
Indenti.Arj	1k	indent first paragraph of section	Rcs.Arj	1k	interface to revision control system
Index.Arj	7k	re-implement \index command in LaTeX	Refman.Arj	6k	style for reference manuals like postscript
Inputfil.Arj	1k	keep track of current inputfile	Remark.Arj	1k	newtheorem without it
Insertpl.Arj	1k	keep track of current \input file	Res.Arj	8k	format do resumes by Michael Decorte
Inwords.Arj	1k	typeout a number in normal words	Resume.Arj	2k	same by Stephen Gildea
Isf.Arj	1k	provide access to italic san serif fonts	Revtex3.Arj	183k	American Physical Society periodicals
Iso.Arj	37k	to write ISO standards	Roman.Msg	1k	make roman numerals into arabic numbers
Ist21.Arj	1k	IST21 doc style for cover page	Romaneg.Arj	1k	roman numbered pages get negative numbers
Isucapti.Arj	1k	captions with hanging indentions	Rotating.Arj	33k	for rotated objects, with dvips
Italic.Arj	1k	typeset in italic and insert italic	Sc21.Arj	1k	ISO/TC97/SC21 doc style for cover page
Itcorrec.Arj	1k	smarter \it	Sched.Arj	3k	draw schedule
Jbs.Arj	2k	Journal of Business Strategies style	Schedule.Arj	5k	generate schedule sheets
Jeep.Arj	10k	useful changes in article style	Screen.Arj	1k	helps create doc suitable for screen prevu
Jmb.Arj	1k	Journal of Molecular Biology	Seceqn.Arj	1k	nummering van vergelijkingen binnen \section
Kluwer.Arj	34k	Kluwer uitgeverij style file	Selectp.Arj	3k	select pages to write from within source file
Label.Arj	1k	alternative description environment	Seminar.Arj	133k	slides and notes
Labelfig.Arj	7k	put TeX labels on imported graphs	Semitic.Arj	1k	set semitic language
Labels.Arj	6k	multiple address labels on one page			
Lablst.Arj	1k	print label definitions end of doc			
Laletter.Arj	81k	Los Alamos labs letter style			

Setspace.Arj	3k	correctie op regelafstand bij verschillende fontsgroottes	Memacs.Arj	216k*	(klein) full-screen TeX-friendly text editor for micros
Sfwmac.Arj	1k	macros for unix docs	E17-Read.Me	35k*	readme file voor gnu-emacs 19.17 / voor OS/2 users
Shading.Arj	5k	text on shaded background	E17Csh.Zip	27k*	emacs 19.17 color syntax highlighting
Shadow.Arj	1k	shadowed background on text dvips	E17E11.Zip	1146k*	emacs lisp files (source), part 1
Showkeys.Arj	4k	modify \label \cite to print their key argum	E17E12.Zip	537k*	emacs lisp files (source), part 2
Showlabe.Arj	1k	shows labels and references	E17Inf.Zip	353k*	emacs documentation in OS/2 .inf file
Showtags.Arj	1k	show labels inline & print undefined ones	E17Info.Zip	404k*	emacs info files (on-line help)
Siam.Arj	10k	produce articles for siam journals	E17Lib1.Zip	773k*	emacs lisp library (base set, compiled)
Side.Arj	1k	include landscape figures and tables	E17Lib2.Zip	303k*	emacs lisp library (remaining files, compiled)
Slem.Arj	1k	change \sl to \em	E17Man.Zip	578k*	emacs documentation (mostly for TeX)
Slide20.Arj	6k	alternate slide making	E17Min.Zip	1051k*	emacs executables (minimal set of files)
Sober.Arj	1k	redice space after section headings /lists	E17More.Zip	283k*	more emacs files
Spacecit.Arj	1k	give spaces between citations	E17Rest.Zip	611k*	miscellaneous emacs files
Spie.Arj	1k	SPIE proceedings camera-ready copies	E17Src.Zip	1153k*	the source of emacs 19.17
Springer.Arj	212k	Springer-Verlag periodicals layout	Emxrt.Zip	135k*	runtime library (emx 0.8g) needed for emacs 19.17
Sprite.Arj	1k	low resolution bitmap characters			
Stickers.Arj	1k	make stickers, glue not included			
Subeqn.Arj	2k	subnumbering in related equations 1a,1b etc			
Subfigur.Arj	2k	same, related figures			
Supertab.Arj	11k	enhanced tabular			
Suthesis.Arj	3k	Stanford Univerity thesis style			
Syllabus.Arj	3k	syllabus doc style			
Symbols.Arj	4k	listing all standard math symbols			
Tabextra.Arj	1k	extra tabular tricks	Chart_Fl.Arj	310k*	charter font in 300 dpi fontlibrary
Tables.Arj	9k	easy for ruled and unruled tables	Chart_Ps.Zip	172k*	charter font (postscript van bitstream)
Tabls.Arj	3k	simulate minimum-lineskip glue in tab envir	Fx_0.Fli	369k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Tabverb.Arj	1k	verbatim extension, inc tab characters	Fx_1.Fli	417k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Texnames.Arj	1k	define more TeX names	Fx_2.Fli	494k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Textfit.Arj	1k	scale up text to desired size (need nfss)	Fx_3.Fli	589k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Textmerg.Arj	9k	like mail merge	Fx_4.Fli	708k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Tgrind.Arj	2k	tgrind macros for LaTeX instead of TeX	Fx_5.Fli	863k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Theorem.Arj	28k	reimplementation of \newtheorem command	Fx_H.Fli	384k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Threecol.Arj	3k	typset in three columns	Fx_Sli.Fli	259k	standaard font verzameling voor FX-printers (240x216dpi)
Threepar.Arj	1k	three part page headers	Lj_0.Fli	580k	fli fonts for Hewlett Packard part 0
Threpart.Arj	1k	tabular environment notes	Lj_1.Fli	539k	fli fonts for Hewlett Packard part 1
Trademar.Arj	1k	common trademarks	Lj_2.Fli	649k	fli fonts for Hewlett Packard part 2
Tree-Sty.Arj	5k	draw binary trees with PiCTeX	Lj_3.Fli	787k	fli fonts for Hewlett Packard part 3
Tree.Arj	13k	draw binary trees with dvips	Lj_4.Fli	970k	fli fonts for Hewlett Packard part 4
Truecols.Arj	6k	sub-style with sliTeX and colour printers	Lj_5A.Fli	1162k	fli fonts for Hewlett Packard part 5a
Tugboat.Arj	39k	TeX user group magazine style	Lj_5B.Fli	40k	fli fonts for Hewlett Packard part 5b
Twoup.Arj	1k	change page size make 2 fit on 1	Lj_H.Fli	493k	fli fonts for Hewlett Packard part h
Uga.Arj	10k	University of Georgia style	Lj_Sli.Fli	371k	fli fonts for Hewlett Packard part sli (for sliTeX)
Ukdate.Arj	3k	change \today to uk style date	Tfm.Arj	299k*	TFM files collectie voor LJ_0 t/m LJ_5b,_h,_sli etcetera
Ulem.Arj	5k	use underline for \em	Fli-Read.Me	5k*	uitleg bij de extra font library files:
Underlin.Arj	2k	underline headings	Ams.Arj	1104k*	AMS-fonts library 300dpi met sty files, TFM's etc.
Unixman.Arj	8k	produce unix manuals	Concrete.Arj	1052k*	Concrete fonts library 300dpi met sty files, TFM's etc.
Uscthesi.Arj	14k	usenet conference proceedings	Dc.Arj	1068k*	DC fonts library 300dpi met sty files, TFM's etc.
Usenix.Arj	1k	for usenix conference proceedings	Music.Arj	418k*	font library met toebehoren voor / incl MusicTeX
Vdm.Arj	26k	Vienna development method	Pand_Fli.Arj	546k*	Pandora fonts (palatino-achtig) incl 300dpi fontlibrary nb: 3 arj files.
Verb-Fil.Arj	1k	include a file in verbatim mode	Urw_Fli.Arj	282k*	URW fonts (Nimbus, Grotesk & Antiqua) in fontlibrary
Verbatim.Arj	26k	improved verbatim and comment environments	Urw_Ps.Zip	191k*	postscript fonts van URW: nimbus, grotesk & antiqua
Version.Arj	1k	define optionally ignored environments	Utopi_Fl.Arj	338k*	Utopia font (van Adobe) in 300dpi fontlibrary
Voorbeel.Arj	1k	define enumerate-like env for linguistics	Utopi_Ps.Arj	217k*	Utopia postscript font van adobe
Voorwerk.Arj	1k	dutch version titlepage	Wasy.Arj	707k*	WASY symbolen library 300dpi met sty files, TFM's etc.
Vpage.Arj	2k	easy margins for given paper size			
Vrbsubfi.Arj	1k	verbatim input to subsections of files			
Vruler.Arj	6k*	vertical rulers for LaTeX			
Window.Arj	3k	buils windows to typeset pictures in text			
Wrapfig.Arj	2k	figure at side page, wrap text around			
Xarticle.Arj	9k	7,8, and 9-points versions of article sty			
Xcomment.Arj	10k	print only selected environments			
Xrefwarn.Arj	1k	modify \cite command to warn undefines			
Xspace.Arj	2k	make space after abbreviation unless not			
Xxxslide.Arj	2k	extra macros for slides			
Yearcal.Arj	1k	print year calendar if not got from boss			
Young.Arj	1k	draw young tableaux (group theory)			

Fonts

TeX shells en editors

Qedit215.Zip	131k	zeer handige editor voor TeX users
Qconfig.Dat	6k*	config file voor TeX users in qedit
Easytex.Arj	453k*	TeX-editor, Engelse menu's, Duitse helpfiles.
Redit.Arj	277k*	Duitstalige LaTeX-editor met context-help
Wintex.Zip	201k*	TeX/LaTeX specifieke editor voor mw windows
Mnu.Zip	102k*	interactief menusysteem voor TeX/LaTeX
Tms-185.Arj	707k*	TeX-menu-system: Duitstal met mooie handleiding 300dpi .dvi
Ts252.Arj	527k*	TeX-shell v2.52, Engels/Duits voor emTeX (incl. editor en OS/2 support)
PmteX21E.Zip	53k	TeX shell voor OS/2 presentation manager
Texedit.Arj	223k	Duitse TeX-minnende editor
Helppc21.Arj	263k	nodig bij TSR LaTeX help van Han-Kwang
Texhelp2.Arj	25k	TSR LaTeX help van Han-Kwang Nienhuys
Helptex.Arj	18k	TeX help

Font Utilities

Mff-29.Zip	86k*	simple MetaFont font-creation program (c-src)
Pfb2Mf.Zip	158k*	converteer type 1 fonts naar MetaFont (alleen source)
Ps2Pkl3.Zip	337k*	converteer ps-fonts naar .PK formaat (alleen source)
Ps2Pkl3E.Zip	177k*	OS/2 en DOS (met 387 of 486) executables van ps2pk13
TlUtils.Arj	95k*	utilities voor Adobe type 1 fonts

DC-Fonts (8 bits extensie op CMR fonts)

Dc-Fonts.Txt	8k*	beschrijvende tekst-file
Dc-Fonts.Zip	1087k*	DC-fonts (.TFM en 300dpi .PK fonts)
Newhyph.Zip	626k*	nieuwe Nederlandse spellings patronen (8bits, +source)
Gb90Hyph.Zip	67k*	de eigenlijke patronen (Groene Boekje 1990)
Moremf.Zip	310k*	hele reeks metafonts fonts (.MF)
Dc-Mf.Zip	165k*	DC-fonts (MF-sources)

BIG T_EX - voor snelle CPU's, veel RAM

Blatex.Zip	224k	big LaTeX
Tex386B8.Arj	182k	OS/2 en DOS bigTeX executable for 386
Texb5.Zip	410k	bigTeX executables (Beta)
Btex1.Zip	259k	bigTeX oudere versie deel 1
Btex2.Zip	290k	bigTeX oudere versie deel 2
Bslitex.Zip	247k	big sliTeX

DVI utilities, drivers etc.

Beebe210.Zip	730k*	C-sources van .DVI drivers van Beebe
Dvihdpj.Arj	64k*	Deskjet driver (gebaseerd op beebe drivers) incl. source en OS/2 executable
Dvimsw26.Arj	27k	.DVI previewer for MS-Windows versie 2.6
Dviwn271.Zip	293k*	.DVI previewer/printer voor MS-Windows
Dvidv1.Zip	57k	trick for pagination
Dvips386.Arj	215k*	386 executables voor dvips 5.561
Dvips387.Arj	200k*	386/387 executables voor dvips 5.561
Dvips486.Arj	325k*	486/windows executables voor dvips 5.561
Dvips551.Zip	503k*	complete dvips voor OS/2 (heeft emxrt.zip nodig)
Dvi2Lj.Zip	72k*	dvi2lj v0.51a6, C-sources van .dvi-driver voor diverse laserjets.
Dvi2Pcl.Zip	84k*	dvi2pcl v0.81, C-sources van .DVI-driver voor pcl-printers (HP laserjet e.d.)
Dvidjp2.Zip	39k*	C-source van .dvi driver voor deskjet, vereist echter ook beebe210.zip
Rumdjet.Zip	66k*	.DVI driver voor HP-deskjet (MS-DOS executable).
Dvi2Dvi.Zip	48k*	print 2/4 dvi pages/sheet faster than dvidvi
Dvivga.Inf	1k*	info over dvivga
Dvivga1.Zip	49k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga2.Zip	125k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga3.Zip	124k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga4.Zip	120k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga5.Zip	156k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga6.Zip	92k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga7.Zip	182k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga8.Zip	182k*	TeX dvi windows previewer fonts
Dvivga9.Zip	97k*	TeX dvi windows previewer fonts

METAFONT – zelf fonts maken... moeilijk?

Fonthint.Txt	31k*	font-hints.txt
Mfbegin.Tex	46k*	MetaFont for beginners
Bmf1.Zip	260k	big MetaFont
Bmf2.Zip	265k	big MetaFont
Mf1.Zip	244k	MetaFont
Mf2.Zip	354k	MetaFont
Mf3.Zip	272k	MetaFont
Mfb1.Zip	935k*	beta test version MetaFont 2.71 3c-betal
Mfpm.Zip	12k*	beta test OS/2 pm interface for MetaFont
Moremf.Zip	310k*	hele reeks MetaFonts fonts (.mf)
Modes-Mf.Arj	16k*	latest modes.mf (printer def. for MetaFont)
Mfjob11L.Zip	97k*	beta-versie MetaFont-job v1.11
Mfware1.Zip	320k	MetaFont utils deel i
Mfware2.Zip	137k	MetaFont utils deel ii
Misc_Mf.Zip	35k	diverse MetaFont files
Ark10.Zip	3k*	Arthur Keller font (10 characters)
Amsf-Src.Arj	574k*	sources voor de AMS-fonts
Barcodes.Zip	1k*	streepjes code
Bb-Bold.Arj	20k*	blackboard-bold MetaFont sources
Blacklet.Zip	22k*	black letter ??
Brail_Mf.Arj	6k*	braille fonts incl style file
Cdlogo.Zip	2k*	logo that appears on compact discs
Cirth.Zip	12k*	verschillende Cirth fonts (Tolkien)
Cmap110.Zip	32k*	extended ASCII in computer modern
Cmastro.Zip	18k*	astrologische fonts (planeet-tekens)
Cmbb.Zip	94k*	blackboard versies van CM-fonts
Cmcscl1.Zip	1k*	computer modern roman caps & small caps 10
Cmttss.Zip	27k*	sans serif versies van \tt fonts
Concrete.Zip	16k*	verzameling Concrete fonts
Devnag.Arj	284k*	Devanagari (India) fonts (incl. pkfiles en .exe)

Dingbat.Zip	4k*	reeks dingbat characters
Dolby.Zip	1k*	Dolby symbool
Duerer.Zip	26k*	computer duerer fontverzameling (a-z)
Fc.Zip	167k*	FC-fonts voor afrikaanse talen
Go-Mf.Zip	15k*	GO-fonts (voor het spel?)
Hands.Zip	2k*	serie "pointing hands" dingbats
Jeffrey.Zip	22k*	serie blackboard fonts van alan jeffrey
Knot.Arj	11k*	Celtic knotwork font
Malvrn10.Zip	162k*	complete set sans serif fonts
Maze.Zip	1k*	generat and show a maze
Multicm.Zip	4k*	extensie van cmr10 door Yannis Haralambous
Ocr-A.Zip	16k*	optical character recognition font
Ocr-B.Zip	16k*	verzameling ocr-b fonts
Old-Germ.Zip	191k*	fonts voor teksten in oud-Duits
Poorman.Arj	905k*	Chinese & Japanese fonts van matige kwaliteit
Punk.Zip	8k*	punk-fonts (van Knuth)
Qbcdb.Zip	1k*	quixote Borelli-Coleman dingbats
Recycle.Zip	1k*	recycling symbol
Rfsf.Zip	13k*	Ralph Smith's formal script math symbol fnts
Simpsons.Zip	16k*	the Simpsons family in MF format!
Stmary.Zip	60k*	St Mary's road symbol package (math)
Telugu.Zip	83k*	typeset Telugu text (incl. metafont sources)
Tengwar.Zip	31k*	twee verschillend Tengwar (Tolkien) fonts
Thai.Zip	42k*	Thai-font
Usl-Thai.Zip	3k*	Thai-lettertekens
Wasy.Zip	37k*	add symbols for math, physics, astronomy etc
Wasyfnss.Arj	2k*	use wasy symbols under NFSS (sty file)

Bibliography – utils voor bibliografie

Mapsbib.Zip	10k*	bibliography file tugboat
Tugbtbib.Zip	45k*	bibliography file maps
Bibdb10.Arj	126k	Eyal Doron's bibtex compatible program
Bibtex.Zip	116k	bibTeX, create bibliography with LaTeX

Spell Checkers

Dvispell.Zip	51k	spell check dvi
Spell.Zip	378k	TeX sensitive spell check met nl woorden
Us.Zip	285k	USA word file
TeXware.Zip	265k	syntax checker for TeX (with few errors)

MusicT_EX – muziekschrift in T_EX

Musictex.Arj	315k*	typeset music with TeX/LaTeX (v4.97), incl. fonts.
M2Tex11.Arj	87k	convert midi to musicTeX
Musicexa.Arj	152k*	voorbeelden voor musicTeX
Musicfaq.Arj	4k*	frequently asked questions over musicTeX
Bagpipe.Arj	14k*	add-on voor musicTeX
Recueil.Zip	122k	muziekje
Taupin.Zip	1k	brief aan / briefje van Taupin himself!
Tablatur.Arj	3k*	zet gitaar-akkoorden boven songteksten

gT_EX – Alternatieve TEX executables voor 386+

Readme.1st	14k*	gTeX is een TeX-implementatie voor 80386 machines en gebruikt DPMS voor het geheugenbeheer. Het werkt daarom ook in de DOS box van Windows en OS/2. Het pakket omvat TEX.EXE, MF.EXE, de bijbehorende utilities en alle gebruikelijke TeX, LaTeX en MetaFont sources, maar bevat geen printer en screen drivers.
Bibtex.Zip	149k*	gTeX implementatie van bibtex
Dviutil.Zip	116k*	gTeX versie van .dvi utilities
Em-Gtex.Txt	8k*	Text file over gTeX/emTeX combinatie
Em-Gtex.Zip	287k*	Integreer gTeX executables in emTeX pakket
Fontutil.Zip	374k*	gTeX versies van font-utilities
Makeindx.Zip	110k*	gTeX implementatie van MakeIndex
Mf.Zip	968k*	gTeX versie van metafont (incl. veel .MF sources)
Misc.Zip	682k*	gTeX utils, o.a. Ams-spell MicroEmacs voor Windows
Readme.Nfs	1k*	Installeer NFSS in gTeX.
Tex1.Zip	900k*	gTeX versie van TeX (incl.tfm & .sty, 1)
Tex2.Zip	694k*	gTeX versie van TeX (incl.tfm & .sty, 2)

Sporboekje voor het inloggen op FGBBS met LittleComm 2.1

John Timmerman

2 oktober 1993

Introductie

Zoals uit het kopje al blijkt, ga ik er hier vanuit dat je nog niet veel ervaring hebt met datacommunicatie, en dat je hebt gekozen voor het gebruik van LittleComm. LittleComm spoort je vlug, veilig en voordelig door het fascinerende land van de datacommunicatie.

Laat de naam je niet misleiden: LittleComm is een groots en snel werkend datacommunicatieprogramma. Het uiterlijk is eenvoudig en verzorgd. LittleComm is gemakkelijk te bedienen en doet juist wat het moet doen: prettig en probleemloos communiceren via een modem. Wat betreft voorzieningen en professionaliteit kan het zich meten met de bekende commerciële producten van buitenlandse makelij.

LittleComm is geschreven door Gerhard Hoogterp uit Enschede. En: het is (nog steeds) gratis! Als het programma je bevalt en je wilt dit aan Gerhard vertellen, dan kun je hem een leuke kaart of brief schrijven. Tips en suggesties zijn ook welkom.

Het adres van Gerhard is:

Kremersmaten 108, 7511 LC Enschede.

1 Leeswijzer en dienstregeling

Wat vind je allemaal in dit sporboekje? In vogelvlucht:

- In paragraaf 2 tref je een korte beschrijving aan van de motivering achter het schrijven van dit sporboekje.
- Wat je aan materiaal (software) nodig hebt om LittleComm te installeren vind je beschreven in paragraaf 3.
- Paragraaf 3.1 beschrijft de installatie van het hoofdprogramma LittleComm. De hierop aansluitende installatie van de hulpprogramma's (fossil driver en protocol driver) wordt in de paragrafen 3.2 en 3.3 uit de doeken gedaan.
- De configuratie, het eigenlijke 'startklaar' maken van LittleComm, wordt beschreven in paragraaf 3.4.
- Paragraaf 4 bevat de laatste, afsluitende stap in de voorbereidingsfase. LittleComm is nu paraat voor het echte werk. Als je alle stappen goed hebt uitgevoerd kun je nu inloggen op FGBBS.
- Aan het eind van paragraaf 4 vind je nog een toevoeging van de hand van de auteur van LittleComm.

Hij beschrijft hier zijn computerconfiguratie en de door hem gebruikte setup.

- Het sporboekje sluit af met een bijlage waarin een kort overzicht is opgenomen van enkele veel gebruikte termen en begrippen in de datacommunicatie.

2 Doel van dit sporboekje

LittleComm bevat verscheidene Engelstalige doc-files. Er is in deze versie echter nog geen complete manual beschikbaar. Dit sporboekje wil je met praktische aanwijzingen en tips op weg helpen bij het installeren en configureren van LittleComm, zodat je snel kunt inloggen op FGBBS of andere Bulletin Board Systems.

Voor deze 'quick start' geldt als uitgangspunt: eenvoud en gebruiksgemak voor de gewone modemgebruiker, onder het motto 'alleen instellen wat moet, opdat het programma het doet'. De aanwijzingen hebben dan ook alleen betrekking op noodzakelijke, elementaire instellingen.

Overigens biedt LittleComm de doorgewinterde datareiziger alle gelegenheid om zich volledig uit te leven: het kent hiertoe talloze (instellings-) mogelijkheden en voorzieningen.

3 Om te beginnen: het basismateriaal

Bijna wekelijks komt er een nieuwe protocol driver of de zoveelste upgrade daarvan op de markt. Hierom en om de gebruiker volledige keuzevrijheid en flexibiliteit te geven in de door hem gewenste toepassing, heeft de maker LittleComm geheel ontworpen rondom externe protocollen. Hetzelfde geldt min of meer voor de fossil drivers.

Behalve LittleComm heb je nodig:

- een externe protocol driver (bijvoorbeeld HS/LINK, GSZ of TXZM);
- een fossil driver (bijvoorbeeld BNU of X00 voor DOS gebruikers, onder OS/2 ook nog SIO) en
- een redelijke hoeveelheid vrij computergeheugen (een eenvoudige configuratie met 640 Kb, of zelfs 512 Kb voldoet al . . .).

Op FGBBS kun je diverse externe protocol drivers en

fossil drivers downloaden. Voor de installatie die in dit spoorboekje wordt beschreven is gebruik gemaakt van de fossil driver X00 en de protocol driver TXZM. Beide drivers staan in de files afdeling van FGBBS onder de namen X00.Arj en Txzm220T.Zip.

3.1 Stap 1: Installatie van LittleComm

LittleComm 2.1 staat onder de naam Littlecomm.Arj in het filesmenu van FGBBS. De extensie .Arj geeft aan dat Littlecomm met een archiver-en uitpakkerprogramma is ingepakt. Voordat je kunt beginnen met de installatieprocedure moet je LittleComm dus eerst uitpakken. In dit geval gebruik je hiervoor Arj241A.Exe, een programma dat ook op FGBBS beschikbaar is.

Arj241A.Exe is een zogenaamd zelfuitpakkend bestand: door op de commandoregel Arj241A.Exe te typen en vervolgens op de Enter-toets te drukken, worden alle Arj-files keurig uitgepakt. Van deze files hoeft je op dit moment alleen Arj.Exe te gebruiken.

Het uitpakken van Littlecomm.Arj is erg eenvoudig. Op de commandoregel typ je Arj e Littlecomm.Arj en druk je vervolgens op de ENTER-toets. Arj doet de rest... *TIP*: Het is verstandig om eerst een sub-directory te maken met de naam LITTCOM, het bestand Littlecomm.Arj hierin te plaatsen en dan pas te beginnen met het uitpakken. Hieronder wordt je dat duidelijk.

Nadat je Littlecomm.Arj hebt uitgepakt, zie je dat Arj diverse files in je LITTCOM-directory heeft gezet, waaronder het bestand INSTALL.BAT. Door INSTALL.BAT op de commandoregel te typen en vervolgens op de ENTER-toets te drukken start je een batchprogrammaatje. Dit zorgt ervoor dat alle met Arj.Exe uitgepakte bestanden keurig in sub-directories worden gezet. De boomstructuur die hierna is ontstaan ziet er dan ongeveer zo uit:

```
\-LITTCOM--x---FOREIGN (buitenlandse
|                          toetsenborden en
|                          fontsondersteuning)
x---PHONE (files voor de
|          telefoonkostenteller)
x---PROTOCOL (directory waar je de
|            externe protocollen
|            plaatst)
x---DOCS (documentatiefiles
|         en voorbeelden)
```

3.2 Stap 2: Installatie van de fossil-driver

Net zoals bij Littlecomm.Arj, moet X00.Arj eerst worden uitgepakt. Je kunt hiervoor de in Stap 2 beschreven procedure volgen; het is in dit geval echter niet nodig eerst een sub-directory X00 te maken. *TIP*: Het is erg handig gedownloade bestanden op te slaan in een aparte sub-directory en uit te pakken in een tijdelijk bestand, bijvoorbeeld D:\Temp.

Van de uitgepakte files plaats je de files X00.SYS en XU.EXE in de root directory. Voor een pro-

bleemloze werking van de fossil driver hoeft je alleen nog in je CONFIG.SYS bestand de volgende regel op te nemen: DEVICE=C:\X00.SYS E. Je kunt de driver ook 'hoog' laden met de regel DEVICEHIGH=C:\X00.SYS E. Ook is het mogelijk X00 als Terminate and Stay Resident (TSR) programma te gebruiken. In dit geval dien je de filenaam X00.SYS te veranderen in X00.EXE.

3.3 Stap 3: Installatie van de externe protocol-driver

De procedure voor het uitpakken van Txzm220T.ZIP is dezelfde als bij de voorgaande stappen. Aan de extensie .ZIP ziet je dat je alleen een ander archiver-en uitpakkerprogramma moet gebruiken. In dit geval Pkz204G.Exe, dat net als Arj241A.Exe een zelfuitpakkend bestand is. Ook dit is te downloaden op FGBBS.

Door op de commandoregel Pkz204G.Exe te typen en vervolgens op de ENTER-toets te drukken, worden alle Pkz-files keurig uitgepakt. Van deze files hoeft je op dit moment alleen Pkunzip.Exe te gebruiken. Voor het uitpakken van Txzm typ je op de commandoregel Pkunzip Txzm220T.Zip en drukt vervolgens op de ENTER-toets.

Na de uitpakprocedure hoeft je — tenminste voor een snelle start met LittleComm — bij deze stap nog maar een ding te doen: van de door Pkunzip.Exe uitgepakte bestanden plaats je dat met de naam Txzm.Exe in de sub-directory PROTOCOL van de directory LITTCOM.

3.4 Stap 4: Configureren van LittleComm

Het meeste werk is nu gedaan. Je kunt nu beginnen met het starten van LittleComm. Dit doe je door op de commandoregel LITTCOM.EXE te typen gevolgd door het indrukken van de ENTER-toets. LittleComm reageert door je wat informatie te vragen over de baudrate en commport. Je bent nu klaar voor de laatste fase: het invullen van de door jou te gebruiken opties.

Door op F10 te drukken activeer je een menubalk (bovenin je beeldscherm) met de volgende menu's:

```
=====
General Dial Transfer Utils Options
=====
```

De (pop-up-)menu's activeer je door ernaar toe te gaan met de pijltjestoetsen en vervolgens op de ENTER-toets te drukken. De snelste manier is het typen van de menuletter (weergegeven in hoofdletters).

Voor deze 'quick start' is het Options menu het belangrijkste. Je typt O en er verschijnt een verzameling sub-menu's. Bij het (eerste) sub-menu Path and files vul je de paths in die je wilt gebruiken.

TIP: Voor verder gebruik van LittleComm is het handig als je onder de directory LITTCOM

de sub-directories DOWNLOAD en UPLOAD aanmaakt. Deze worden namelijk niet vanzelf door INSTALL.BAT van LITTCOM aangemaakt.

Het volgende sub-menu Toggles kun je naar eigen smaak invullen. De linker- en rechterpijltjestoetsen fungeren als 'schakelaar'. Het sub-menu pAssword biedt je de mogelijkheid LittleComm voor anderen ontoegankelijk te maken door het gebruik van een wachtwoord.

Bij het sub-menu terminal Defaults vul je in ieder geval de door jou te gebruiken commport, Baudrate en Terminal in. Als terminal voldoet ANSI prima voor de meeste BBS-en. In LittleComm kun je ook Avatar/0+ gebruiken.

Op de onderdelzen initialisatiestring en flow control na, kun je het sub-menu modem Strings voor dit moment ongewijzigd laten. Een initialisatiestring die in de meeste gevallen voldoet is:

```
AT E1QOV1X4M1 S0=0 S7=40 S11=55 &D2&C1.
```

Dit kun je dus invullen op de regel Initialization. Bij de regel CTR/RTS geef je Yes aan indien je hardware flow control gebruikt (linker- en rechterpijltjestoetsen schakelen). Gebruik je software flow control, dan zet je de beide regels voor Xon/Xoff op On.

De sub-menu's Result strings en phoneCosts (LittleComms telefoonkostenteller werkt perfect!) kun je voorlopig eveneens ongewijzigd laten.

Het sub-menu IEMSI activeer je door de hoofdletter I te typen en vervolgens op de ENTER-toets te drukken. Hierna verschijnt de IEMSI records list met 16 zogenoemde slots. Het eerste slot (#00) wordt gebruikt als default. Als je hier met de pijltjestoetsen naar toegaat en vervolgens op de ENTER-toets drukt, verschijnt er een menu waarop je gegevens kunt invullen die nodig zijn voor het bellen met BBS-en die IEMSI handshake control ondersteunen (waaronder FGBBS!). Hier moet je in ieder geval je naam, eventuele alias, plaats van waaruit je belt, telefoonnummer(s) en geboortedatum vermelden. De overige regels kun je naar eigen smaak invullen.

Tot slot — last but not least — het sub-menu transFer options. Na activeren van dit sub-menu verschijnt op het scherm de Edit protocol list met 16 slots. Voor dit spoorboekje is slot #00 gebruikt voor het externe protocol TXZM. Als je hier met de pijltjestoetsen naar toegaat en vervolgens op de ENTER-toets drukt, verschijnt het menu protocol options. Hier vul je in bij:

```
Menuname      : ~TXZM
Program       : C:\LITTCOM\PROTOCOL\TXZM.EXE
Download      : com[com] -h -b[realbaud]
               :      -l[baud] -q -e0 -r[downmdir]
Upload        : com[com] -h -b[realbaud]
               :      -l[baud] -q -e0 -s[upfile]

AutoDetect    : **^XB00
Close fossil  : Yes
Active        : Yes
```

N.B.: De -h is alleen nodig voor highspeed modems met hardware handshake. (CTS/RTS setting in LittleCom ON, Xon/Xoff OFF)

4 Stap 5: Inloggen op FGBBS

4.1 Het bellen (pollen) van FGBBS

LittleComm heeft een uitstekend werkend telefoonboek met helpondersteuning (F1-toets). Door het menu Dial op de menubalk te activeren (je typt D) verschijnt er een klein sub-menu op het scherm met de opties Phonebook en Manual dial. Met het typen van de letter P laat je het Phonebook op het scherm verschijnen.

Je gaat met de pijltjestoetsen naar de bovenste regel (01) en drukt op ENTER. Hierop verschijnt het menu Dial Entry waarin je voor het eerste contact met FGBBS invult: je naam, telefoonnummer en password. Gebruik voor het password hetzelfde als wat je hebt gebruikt toen je voor de eerste keer op FGBBS inlogde.

Voor de zekerheid controleer je of achter de regel IEMSI record: Default staat. Is dat niet zo, dan kun je dit in een klein sub-menu wijzigen. Je roept dit op door op de ENTER-toets te drukken en hierin voor de optie Default te kiezen.

De IEMSI-optie biedt je overigens optimaal gebruiksgemak. Het inloggen op BBS-en die deze 'automatiseringsfunctie' ondersteunen gaat bijzonder snel.

Je bent nu klaar om voor de eerste keer met LittleComm in te loggen op FGBBS. Druk op Enter en Tadaaah...! Na het bekende gekraak en de telepieps rollen enkele regels met wat technische informatie snel over het beeldscherm, de meldingen 'IEMSI SHAKING HANDS' en 'IEMSI GOCHA!' verschijnen en tot slot komt het welkomtscherm van WME tevoorschijn. WME vraagt je een willekeurige toets in te drukken om verder te gaan. Nadat je dit hebt gedaan, zie je het FGBBS-logo, het logo van NTG (Nederlandstalige TeX Gebruikersgroep) en het menu met opties Nieuws, Files, Berichten en dergelijke.

Je kunt nu downloaden, uploaden, berichten lezen en zovoorts.

TIP: Je hoeft niet steeds met de pijltjes-toetsen naar een menu-regel te lopen. Elke regel heeft wel een of twee letters in de naam die eruit springen. Het is voldoende die letter in te toetsen... bijvoorbeeld 'F' om naar het Files menu over te stappen, en zelfs '!' om uit te loggen. Waar je ook bent, als je snel wilt ophangen is het daarom voldoende een paar keer snel achtereen op ESC te timmeren gevolgd door het uitroepteken. Eer het gevolg ervan op je scherm is te zien, ben je al uitgelogd.

4.2 Downloaden

Het downloaden (ophalen) van bestanden gaat eenvoudig. Na het selecteren van een bestand in het filesmenu van het FGBBS, druk je op ALT-R, en activeer je met

ENTER de optie TXZM in het op je beeldscherm verschenen pop-up-menuutje Download van LittleComm. TXZM regelt verder automatisch het downloadproces.

4.3 Uploaden

Uploaden is eveneens 'a piece of cake'. Nadat je op ALT-S hebt gedrukt, activeer je met ENTER de optie TXZM in het op het beeldscherm verschenen pop-up-menuutje Upload van LittleComm. Over het midden van het beeldscherm verschijnt in een balk de naam van je uploaddirectory. Je drukt weer op ENTER en er komt een schermgroot directory-overzicht tevoorschijn. Je plaatst de cursorbalk met de pijltjestoetsen op het te verzenden bestand en drukt op ENTER. Net als bij het downloaden verzorgt TXZM de rest van het uploadproces uit eigen beweging.

4.4 Berichtengebied FGBBS

Behalve een bestandengebied, kent FGBBS ook een uitgebreid berichtengebied waar je elektronische post kunt lezen. Je vindt hier honderden berichten, die zijn verdeeld over de onderwerpen: FGBBS.LOKAAL, TEX.512, EMTEX-Specifieke berichten, UKTEX-Engelse TeX berichten, Silver Xpress en TEX-NL. Een groot en opwindend verhaal-apart is de Offline Reader Door van Silver Xpress, een mogelijkheid om snel en economisch berichten op te halen, thuis rustig te lezen, te beantwoorden, te schrijven en het resultaat weer aan FGBBS terug te zenden bij een volgende verbinding. Doordat je het lezen en schrijven van berichten doet zonder dat je een telefonische verbinding hebt gelegd met FGBBS, kun je hiermee aardig wat besparen op je telefoonkosten. Meer informatie staat elders op FGBBS. Hier alvast een tip: FGBBS maakt gebruik van Silver Xpress Mail System en Door. Dit systeem is QWK-compatibel, dat wil zeggen dat je je post kunt lezen met je eigen offline reader. Het omgekeerde is ook mogelijk. Let er in dit geval echter op dat Silver Xpress het postpakket dat je met een andere offline reader hebt binnengehaald alleen kan lezen als het de extensie .QWK heeft. Het postpakket dat je met een programma als bijvoorbeeld BlueWave hebt gesponsd, moet je dan hernoemen tot <filenaam.QWK>.

Tot slot: Voor de meest voorkomende functies kun je in LittleComm gebruik maken van sneltoetsen. Een overzicht hiervan vind je in het helpscherm van LittleComm dat tevoorschijn komt als je op de toetsen ALT-Z drukt. In dit helpscherm staan de 'hot-keys' keurig gerangschikt over de gebieden: Main menu, Select options, Debug options en Other Options. Een erg handige sneltoets met 'bedenkmogelijkheid' staat hier nog niet in, namelijk ALT-X. Bij gebruik van deze toets vraagt LittleComm: (?) Really quit LittleComm [Yes] [No]. De hot-keys kun je trouwens geheel naar je eigen voorkeur opnieuw definiëren.

Succes en veel modemplezier!

— * —

Toevoeging van Gerhard Hoogterp (auteur van LittleCom)

Naar aanleiding van een berichtenwisseling met Frans Goddijn heb ik hier mijn setup beschreven. De hardware die ik gebruik is:

- Tulip 486/50 met 8MB geheugen en een snelle HD;
- ZyXEL modem met als maximale snelheid 19200bps;
- Gebufferde compoorten (16550AF UARTs).

Hopelijk verduidelijkt dit e.e.a. betreffende highspeed modems.

4.5 Mijn instellingen voor LittleCom

De fossil:

X00 zit bij mij in high memory.

Mijn Tulip 486/50 die ik momenteel als communicatie/internet machine gebruik heeft een extra kaart met 2x 16550 gebufferde compoorten. (Vandaar de extra poortdefinities op de commandline) F=16 is om de buffering aan te zetten.

```
DEVICE=C:\SYSTEM\X00\X00.SYS E
      F=16 2=3E8,IRQ4 3=2E8,IRQ3
```

Mijn andere computer (een 386/25) gebruikt een zelfde commandline en heeft daarmee ook altijd prima gewerkt.

Littcom zelf:

```
Options->terminal settings
  Com. port: COM3
  Speed      : 38400      <- belangrijk!
  settings   : 8N1
  Terminal   : Avatar/0+
```

```
Options->Modem strings
  init. string : ATZ|
  Predial 1    : ATDT
  Predial 2    : ATDT
  Predial 3    : ATDP
  Postdial     : |
  Hangup string : ~~~+++~~~ATH|
  Modem reset  : AT|
  Answer string : ATA|
  Error free   : ARQ MNP
```

```
Adjust speed : Off
CTS/RTS      : On
Xon/Xoff Send : Off
Xon/Xoff recv. : Off
```

```
Dial dir. entries:
Speed ALTIJD op 38400!!
```

Verklaring van enkele veelgebruikte termen en begrippen in de datacommunicatie

Baudrate (ook Baud)

De snelheid — in bits per seconde — waarmee een seriele verbinding (zoals een modem) gegevens overdraagt. Een 2400 Baudsmodem kan een theoretische waarde halen van $2400 : 10$ (1 teken ‘kost’ 10 bits) = 240 bps. De effectieve waarde in bps (de efficiency) van zo’n modem ligt meestal tussen de 230 en 235 bps.

Handshaking

Het communiceren van twee computers met randapparatuur (i.e. een modem) via aparte signaaldraden. Het modem van de ene computer stuurt een signaal dat vraagt om te mogen zenden (RTS, Request To Send), het modem van de andere antwoordt hierop met een signaal dat zegt klaar te zijn voor ontvangst (CTS, Clear to Send). Handshaking kan op 2 manieren worden opgezet: hardwarematig en softwarematig.

Protocol (ook transfer protocol)

Een stelsel van afspraken — in software ‘vertaald’ — om bestanden te versturen. Er zijn twee soorten protocollen: interne, die in het datacommunicatiepro-

gramma zijn geïntegreerd en externe, die als zelfstandige software zijn ontwikkeld. LittleComm is geheel rondom externe protocollen ontworpen. Dit garandeert flexibiliteit en een ruime keuzevrijheid: je kunt snel en simpel het allernieuwste protocol in LittleComm opnemen en uitproberen.

Protocollen

Er zijn enorm veel verschillende soorten protocollen. De belangrijkste en bekendste zijn: BiModem, XModem, YModem, HSLink, Sealing en ZModem. Deze laatste wordt vanwege zijn betrouwbaarheid en hoge efficiency momenteel het meest gebruikt. BiModem en HSLink zijn voorbeelden van protocollen waarmee je tegelijkertijd kunt up- en downloaden.

Sponzen

Jargon voor downloaden.

Terminalemulatie

Een stukje software dat het mogelijk maakt de computer te laten communiceren alsof het een terminal van een bepaald type is (bijvoorbeeld ANSI, ANSI-BBS, VT-100 of AVATAR). Voor de meeste BBS-en kun je ANSI of ANSI-BBS gebruiken.

Greetings from TUG*

Christina Thiele

June 9, 1993

This is the 5th anniversary of the Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep, better known to me as ‘the NTG’.

‘History’ sounds so . . . dramatic

Five years, in some ways, seems like such a short time, when we think of it as ‘history’. And yet, when you live through each moment of it, five years seems like such a long time. So much has happened, so many things have appeared and disappeared, have changed, have been talked about but never appeared . . .

But no matter how long or short ‘five years’ may seem, it is a good point at which to stop for a moment, look back at how things began, and also look forward to areas where things can continue to evolve.

Your chairman, Kees van der Laan (who has so kindly agreed to read these few words of greeting from me, and from TUG), will be presenting the details of just this sort of historical review of the past, and potential view of the future. I do not need to repeat what he has to say — and indeed, it is not for me to describe the NTG to the NTG! But I have seen his text, and it is indeed impressive what the NTG has done for and with its members over the years.

Instead, in my role as president of another user group, the T_EX Users Group, which is now in its 14th year, I would like to simply convey our congratulations to your user group, your board, and your members, on your 5th year, your ‘lustrum’, and express our hopes that we shall continue to see the type of co-operation and support which has characterised the relationship between TUG and NTG for these past years.

When TUG was 5 years old, I was not a member! TUG, at age 5, had settled into its routine of an annual meeting in the summer, and a journal called *TUGboat*. It had members around the world, although most were in North America — well, let’s face it: in the United States. And as T_EX spread, membership numbers went up everywhere, and eventually national or language-specific user groups were needed to deal with the specific concerns of T_EX users. Enter the NTG, amongst others.

And here you are, five years down the road, with two

meetings per year as *your* routine, with the MAPs issues coming out twice a year, and a membership which is healthy and active and dynamic. Each year there are NTG members who present papers at TUG meetings; each issue of *TUGboat*, it seems, has some NTG representation. The exchange has indeed been going on for many years.

The ‘Future’ sounds so intimidating

All of our efforts, our work, our knowledge, our energies, are focussed on T_EX: that it continues to exist is of vital importance and interest to us all.

Challenges which face TUG are also those which face all user groups: the question of where T_EX will lead us in the next several years, as new programs are developed, many with T_EX or T_EX-like elements behind more user-friendly front ends. What T_EX has been doing and has allowed us, as users, to do for many years, is now slowly becoming possible in other software. Where will pure T_EX be in the future? Will we still be able to use it? What will happen to us?

In short, the same questions which anyone asks, when they stop to think of their position in society today. What will happen to us, to our knowledge and skills, to our means of making a living?

We know that T_EX has been portable and stable since 1982, more or less. We know that our files from many years ago will still work today. We know that our skills and expertise can only grow and expand and deepen every year that we use T_EX. But still . . . there are the doubts, the concerns, when we hear talk of L^AT_EX3, of NTS, of entirely new operating systems like Windows NT. Where will T_EX fit into all of this? Will *we* still fit into all of this?

One could raise many more questions, more uncertainties, more doubts. And we could argue ourselves into a corner, incapable of action, afraid to move forward, fearful of being forced to switch to some other program. Caught like a rabbit in the lights of a car at night.

But that’s not useful. Not productive. And not really the sense I have of the T_EX community’s behaviour patterns; -) We don’t tend to sit still!

*This text to be read by Kees van der Laan, on my behalf, at the 5th anniversary meeting of the Dutch-speaking TeX User Group meeting, June 10th, 1993.

We must encourage those who are passionately concerned with these future directions. We must support improvements and changes which do not hinder or go against the main guiding principles behind T_EX: that it be portable, and that it produce beautiful documents.

And for everyone else involved with T_EX — users like us — we must continue to improve our own skills, our own knowledge in the use of T_EX, in order to be proud producers of these beautiful documents.

Because it is not T_EX alone which will do this. No program will produce beautiful documents all by itself. It is the *users* of those programs who produce beautiful documents. T_EX is merely a tool — an extraordinary tool, certainly — but we are the craftsmen who must learn to use it to its full potential.

And to accomplish that, we have no time to sit in corners, to stand frozen in the lights of a car at night. We have work to do!

User groups are the future

Our user groups can help in teaching us how to refine our use, show us ways of improving our knowledge and skills. Our user groups are there to bind T_EX users together, to bring them into contact with these better methods and improved skills.

And it is our users who are ultimately the source of that information: the user group is merely the means by which that information can be distributed widely and thoroughly.

And that is our challenge as user groups: to be the highway for this information interchange. To provide the means by which those with wide-ranging knowledge and skills can pass their expertise along to others. And to provide the means by which all of us, as users, can learn to adapt to, and benefit from, the changes and refinements which those who do development work are labouring over so intensely.

The near future

I hope that many of you will be able to come to Aston in July, to attend our user group's annual meeting. For those who cannot, there will be NTG members who will bring back reports and comments on what they find, and what they have seen and learned. And thus, the exchange will continue between our user groups.

I wish you good luck and prosperity in your next 5-year cycle, and many years beyond that.

With kind regards,

Christina Thiele
President, T_EX Users Group

NTG's Lustrum

Kees van der Laan

Augustus 1993

Abstract

NTG's youth in context is depicted, with a wink to the future.

Congratulations

First of all I like to express my congratulations to the board and membership for what we have accomplished together, and for the help given to each other. I also like to thank TUG and other LUGs for their cooperation and support. Thank you all!

Introduction

I'll walk through NTG's history lane, paying attention to the T_EX activities of us Dutchies and to the highlights of our friends elsewhere. At the end I'll ponder aloud about the directions Electronic Publishing, and more remotely Information Technology, might take, and the role of T_EX in this. This paper illustrates one of T_EX's greatest virtues, its stability, if we take its quality and its availability on every conceivable platform for granted. Most of the material has been reused from the earlier paper One year NTG. I chose to start from that paper because it is easier to grasp the evolution from the activities envisioned some 5 years ago augmented with those which joined us on our way.

Notations. A dagger, †, is used to denote activities which have stopped.

1 Why still NTG?

Paging through the MAPS issues 1–10 clearly witnesses what we have attained. The contributions from us Dutchies are growing in number and quality. Moreover, good work from elsewhere is redistributed. Nevertheless, it is not perfect of yet, but NTG has grown up, has become a mature user group. The first year can be characterized as 'Getting started', the second as 'Getting organized', with from the third year onward we face the problem of 'Warranting continuity.' We enjoyed a steady rise of the number of memberships, more than we expected, three times more.

Apparently there is a need for NTG. Moreover, we still need to exchange information and to assist each other with the intricacies of Electronic Publishing—if not for knowing what goodies are available, where, and how

to use these at best—as can be seen from the traffic on the tex-nl network.

1.1 Name

NTG still sounds good to me, especially the abbreviated form, because it is so easily changed into for example New T_EXnology Group. Actually the name has been changed once. At Karlsruhe Johannes Braams and I changed the name from Nederlandse T_EX Gebruikersgroep into Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep, that is Dutch T_EX Users Group into Dutch language-oriented T_EX Users Group.

1.2 Life-line

The important life-line of NTG has been the willingness of the members to share their experience and knowledge and to communicate with each other. Another issue is respect, mutual respect. We had our difficulties here when entering netland. It is a general truth that email is a great virtue but, one has to know each other, read through the lines, otherwise it will become a real pain in the neck. I'm happy to state that we matured in the use of the net too,¹ a lot of tolerance and respect! A *conditio sine qua non* for a volunteer-based organisation, and therefore keep it that way.

I like to think of NTG's meetings as happenings—with the MAPS reporting after—followed up and extended by discussion via the (email) network.

2 Aim NTG

The aim is formulated in our bylaws. Loosely speaking it comes down to the following.

Short term: To facilitate the use of T_EX and related products.

Long term: To promote electronic publishing.

3 Board

The composition of the board has proven to be stable, in view of (and despite) the gradual reelections. All members have passed elections. The current board consists of Kees van der Laan (chair), Gerard van Nes

¹ In the early days we had our 'priests and vicars,' who gospeled what to do.

(secretary; ECN), Johannes Braams (treasurer; PTT, Neher Lab), Jos Winnink (CPB), and Erik Frambach (RUG, Econometrics department). We also have a Belgian commissioner, Philip Vanoverbeke, informal for the time being.

An important aim was to keep the (organizational) overhead as low as possible, without becoming an anargy-like group, which TUG was in its younger days. That we have succeeded in that so well can be demonstrated by the meetings where the organizational part has been modest, and can be distilled from the contents of the MAPS. At most some 5% is devoted to organizational matters. Of course, we had our minutes, reports from working groups, the budgets, the year reports as well as the trip reports accounting for what was going on elsewhere. Next to the printouts of the membership database, the subscription list of the listserver, the contents of the fileservers, the reviews and the \TeX nical articles.

Another success was the timeliness way of working. In a volunteer-based organisation much frustration can be suppressed by just starting well ahead of time. So that people can more easily plan things, in harmony with their busy and overcrowded agenda. Early in our existence a formal group was formed, minutes were taken seriously, and the fileservers and listserver were there from the beginning. The meetings are scheduled well-ahead, at least a year. The pace of the meetings is fine too: not too frequent nor too infrequent. The dates earn some critics now and then.²

The well-ahead planning of the meetings facilitates also the scouting for speakers, and contributions for MAPS, at the TUG and Euro \TeX meetings.

Email is indispensable for the board's functioning. We never had a formal board meeting. All was done by phone meetings supported by email. This way of working requires a high discipline, well-preparedness, and a mandate style of working. It turned out to be very efficient and effective.³ To prevent the contacts becoming a bit loose, we decided to have an informal dinner after each meeting, together with the speakers and open for the members to join. It has grown out into a nice tradition.

Furthermore, we are rather realistic and pragmatic. Well aware of the energy it all takes. There is a flavour of professionalism in that we try to do things 'right, once and internationally.' Let us say we are Dutchies.

²Alas, it is impossible to account for everybody's wishes.

³Efficiency in time and money. Phone meetings lasted an hour and costed some Fl 175,- each. A face-to-face meeting will take a day, and cost some Fl 350,-.

⁴After having built up the financial reserve we considered it useful to invest in people, and offer courses without a financial threshold. Nevertheless, we pay our teachers the usual salary. Because the RUG offered hospitality and because some applicants became member after the course, we even gained some money via this low-budget approach. Another beneficial side-effect of paying the teachers well is, that it stimulates them to bring their courseware out.

⁵Special rates for students.

⁶The first 'Getting started' year was for free.

4 Membership benefits

The benefits envisioned 5 years ago were

- Help of colleagues (awareness via membership database; once a year the members receive several prints of the membership database sorted on the keys: member names, hardware, drivers/peripherals. The primary key is the membership number. The database is handled via dBASE.)
- Joint activities (e.g. working groups)
- Meetings (2 per year) with the well-known MAPS afterwards
- NTG-days† (1 per year with courses along the same lines as Euro \TeX and TUG meetings, aimed at members as well as nonmembers)
- TUG-like courses
- Use of listserver \TeX -NL, and other T/LUG listservers (anonymous help)
- Use of fileservers \TeX -NL, and other \TeX servers (sharing of styles and macros etc.)
- Floppy service (for those deprived from e-mail access)
- Cooperation with TUG and other LUGs, duo membership, and reduced fee TUG annual meetings

More recent are

- Low-budget courses⁴
- MAPS Specials
- PD MS-DOS set (starter and complete set)
- Bulletin Board Service
- Cooperation with Wiskundig Genootschap, CWI, AMS, and in general scientific societies
- NTG's shop (MAPS (specials), PD ware, . . .)

5 Membership issues

At the moment we enjoy some 220 members, of which \approx 35 institutions. Profit and nonprofit companies subscribe along with private persons.⁵ The due has been unaltered since the beginning of NTG.⁶ We have insisted and agreed upon joint memberships with TUG!

6 Activities

Happily not all activities have been started and fulfilled by the board. Some very good activities have been done out there, to surprise friends and colleagues with their result to share.

- Board (organizational)
to coordinate, stimulate, initiate, create, organize,

...

to maintain membership database
to supply information (provide minutes of meetings, prints of membership database, references to \TeX related publications, ...)

to ensure meetings twice a year

to organize courses now and then

to ensure \TeX -NL listserver and filesaver

to handle financial matters (once a year (financial plans and treasurer's report must be agreed upon)

to explore and maintain contacts (DANTE, GUTenberg, 'Nordic'TUG, TUG, uk \TeX ug, ... , the Mid and Eastern European Groups ... ; scientific societies, ...)

- Working groups
Function: centre of know-how, starting point for development
- Editorial board/team for MAPS (and specials) composition and production
- Maintenance of \TeX -NL filesaver
to take care of contents
to update index
to guard for (minimal) documentation
to guard for time-stamps
to guard for version indication
to synchronize with other servers, ...
- Individual publications (books)
answering questions via \TeX -NL
various submissions to filesaver(s), TUGboat, TUG 'xx, Euro \TeX 'xx, MAPS, ...
cooperation in international projects/committees (TUGboat editorial team, various committees, lxiii, ...)
facilities (floppy service, filesaver, bulletin board, 4 \TeX , ...)
- Help via listserver \TeX -NL.

7 Working groups

The idea is good. In practice much of the work has been done by individuals, however. For historic reasons I have supplied the following list.

- Education (courses (NTG-days, RC-RUG, THE, TAJ, Insights & Hindsight ...); courseware: MAPS '92 Special)
- Guidelines for authors†
- Evaluation of products (PC sets)
- Fonts
- Drivers, printers, previewers, POSTSCRIPT
- Photosetters (Who? What price and service? Quality?)
- PC's (PD set MS-DOS, PD set Atari, Amiga, Macintosh)

- Organization NTG-days†⁷
- Pictures and \TeX ⁸
- SGML- \TeX
- Local and/or installation guides†
- Aspects specific for the Dutch language (National sty-files, hyphenation patterns)
- Communication (\TeX -NL listserver and filesaver)
- \TeX 3.1415. ... , Metafont2.7... (in general new developments: lxiii, NTS, ...)

Apart from the above we enjoyed more and more the fruits of the editorial team.

When we started with the working groups my expectation was that only 50% would be effective. Looking back I'm happy to state that I underestimated that. Compare the list of highlights with the list of WGs, and one can't but arrive at the conclusion that the WGs played their role.

8 History

I like to distinguish the pre-historic phase of \TeX —before NTG existed, ahummm—from the historic phase, and the recent history. The former is not dealt with here, however interesting it might be.

It is nearly impossible to account for the past. Always something will be forgotten or classified as unimportant, doing injustice to somebody.

Universities introduced in the Netherlands the use of (La) \TeX . At the moment (La) \TeX 's use is a minor stream compared with Wordperfect, for which SURF has agreed upon a national licence.

TUG's first generation of people can be characterized as the 'implementers.' They ported \TeX to every conceivable platform, not to mention the various successful PCs (\TeX tures, PC/ μ - \TeX , the PD em \TeX). NTG still enjoys its first generation of people.

1986	Request CVDUR about status EP
jan 87	Gerards' ⁹ \TeX -rapport \TeX tures, PC/ μ - \TeX appear
april 88	KNUB (Dutch AAP) initiated SGML-Holland
June 88	RC-RUG and ENR initiative to start NTG 1 st NTG meeting at Groningen (RUG)
July 88	Euro \TeX '88 meeting at Exeter
sept 88	Looking for sharing experience: ukTUG, DANTE
fall 88	NTG made itself known to the World NTG's public listserver and filesaver
nov 88	2 nd NTG meeting at Petten (ECN) Beebe's driver family appears

⁷ Superseded by Euro \TeX s!

⁸ Via encapsulated POSTSCRIPT and via the \TeX niques treated in 'When \TeX and METAFONT work together.'

⁹ Not to confuse with Gerard van Nes.

may 89 3rd NTG meeting at Leidschendam (PTT)
European delegates meet at GUTenberg
meeting (Paris)¹⁰

june 89 1st open NTG meeting at Utrecht (RUU)

aug 89 TUG '89: Ten Years of T_EX and Metafont,
at Stanford
Chair persons national/language groups
vice-presidents of TUG
Aston, Heidelberg fileservers emerge
Ixiii dawns

sept 89 EuroT_EX '89 meeting at Karlsruhe

oct 89 DANTE, ukTUG meetings

nov 89 DANTE's Komödie appears

early 90 4th NTG meeting at Tilburg (KUB)

Knuth stopped development of T_EX and
METAFONT

2nd open (joint SGML-)NTG meeting at
Groningen (RUG)

AmS-T_EX, AmS-L^AT_EX, LAmS_TE_X ap-
pear

NTG TUG-like courses
emT_EX dawns

9 Recent history

I like to characterize the LUGs and TUG after Stanford '89 as the second generation of T_EXies. This second generation pays more attention to descriptive mark up issues, and to the non computer science based user. Especially the creation of realistic document preparation workbenches (AS_TE_X, 4T_EX, . . .)

In the world outside the *Wordwhatever* and desktop publishing credos came into existence, backed by the affordable PCs and (laser) printers.

The biggest achievements of TUG and the LUGs are their publications: TUGboat as scholarly journal for computer(T_EX)-assisted typesetting, next to GUTenberg cahiers, Die T_EXnische Komödie, Baskerville, T_EXline, MAPS, Czech bulletin, GUST bulletin, . . .

Since '89 the Europeans have become more involved: Schöpf and Mittelbach; LUGS and TUG cooperation, especially TTN creation as international newsletter; rise of user groups in Mid and Eastern Europe; PD emT_EX. Special for the Europeans (and to a lesser extend for the Canadians) are the multi-lingual issues, with Babel a significant contribution to Ixiii.

Knuth finished and froze T_EX and Metafont! Some projects emerged: TUGlib, Ixiii, BiB_TE_X, . . .

The biggest contribution of the 2nd generation T_EXies

are the listservers and fileservers with the wealth of formats and macros, next to the formats and macros proper of course. Equally important have been the experiments with the use of (La)T_EX coupled to POSTSCRIPT.

spring 90 5th NTG meeting at Nijmegen (KUN)
NTG formalized, gradual elections
RUU's fileserver in the air

summer 90 EuroT_EX '90 and Euro-Summit at Cork
TUG '90 at T_EXas
DC font tables

fall 90 6th NTG meeting at Utrecht (DEC)
ukTUG's Baskerville appears

spring 91 7th NTG meeting at Amsterdam (ESP)
NTG cooperates with CWI and
Wiskundig Genootschap

summer 91 TUG '91 at Boston
Encapsulated POSTSCRIPT & T_EX
Malcolm Clark resigns as (TUG)
European coordinator¹¹

fall 91 EuroT_EX '91 at Paris
8th NTG meeting—Fun with T_EX—at
Eindhoven (TUE)
TTN appears
AsT_EX appears

spring 92 9th NTG meeting—Scientific publish-
ing with T_EX—at Amsterdam (CWI)
Advanced T_EX course: Insights &
Hindsight (low-budget!)
Start of NTS by DANTE

summer 92 TUG '92 at Portland
TUE's server in the air
T_EXMaG stopped, T_EXHaX changed
home basis and hiccups
Jones' index appears

fall 92 EuroT_EX '92 at Prague (Ixiii in pro-
gress)
10th NTG meeting—The future of
(La)T_EX—at Meppel (Boom Pers)
Vens' Obelix server in the air
4T_EX appears

spring 93 11th NTG meeting—From font to
book—at De Bilt (KNMI)
NTG's BBS
NTG's shop (NTG's PR set, Revised
Courseware, PC Set)
Various other LUGs meet
GUST bulletin appears
Complete TUGboat set at RUG
Greenwade's CTAN emerges

¹⁰The incentive for European cooperation due to Bernard Galle. I had on my agenda: T/LUG cooperation especially keeping each other informed via making each LUG (secretary) a member of the other, and discuss the cooperation with respect to fileservers, European bulletin, reciprocal memberships. Bernard pushed forward with warranting European T_EX meetings, and inviting representatives from other LUGs to participate, if I'm not mistaken. Reality has it that France and Germany cooperate with respect to their fileservers, GUTenberg stimulated the various EuroT_EXs to happen, and that TTN, the international newsletter appears.

¹¹The BoD decided not to appoint a new coordinator.

and in sight

- summer 93 TUG '93—A world-wide window on T_EX—at Aston
- fall 93 12th NTG meeting—(La)T_EX User Environments—at Den Bosch (Océ) GUST, ukTUG (Ukraine),¹² and CyrTUG take off
- spring 94 13th NTG meeting—(La)T_EX, Metafont, and tools education—at Groningen (RUG)
- spring 94 TEP94 workshop about Electronic Publishing and Digital Typography, Darmstadt 12–13 April (contact Mary Dyson: ltsdyson@rdg.ac.uk) GUST annual meeting, May
- summer 94 TUG '94 Santa Barbara (Ca)
- fall 94 EuroT_EX 94 by GUST 14th NTG meeting, in Belgium.
- summer 95 TUG '95 Florida?
- summer 96 TUG '96 Europe?

10 TUG

Since '89 the following aspects can be mentioned

- Steady, high-quality TUGboat
- Regular annual meetings (proceedings in TUGboat)
- Ample course offerings
- TUG metamorphosed into an International TUG
- Support disadvantaged/beginning LUGs, bursary fund
- BoD: from autocratic into democratic
- New resource guide
- New TTN
- Revived T_EXnical council, and WG on multiple language coordination
- T_EXHaX changed home, T_EXMaG†
- Some WGs are thriving (Archives, Drivers), others are pending
- Knuth Scholarship awards are revived
- No TUG fileserver (But Labrea, Houston, Aston, Heidelberg, . . .), CTAN
- New executive director, office moved (west coast), reduced staff
- Reduced number of members (from 4,500 to some 3,000)
- Reciprocal memberships with LUG's members
- TUG's shop (backcopies,¹³ PD PC sets, T_EXniques series, T-shirts, gadgets. . .)

TUG distributes among others the flyer '8 Great reasons to join TUG.'

11 T_EX around the world: LUGs

DANTE is the biggest, some 2K members. GUTenberg is stable with some 500 members. Japan has a group of another .5K members. There are 5 Western European user groups (DANTE, GUTenberg, Nordic Group, NTG, ukTUG), and 7 Eastern/Mid European user groups (CSTUG, CyrTUG, Estonian T_EX User Group, GUST, HunTUG, SibTUG, ukTUG (Ukraine)).¹⁴ The LUGs of Mid and Eastern Europe promise growth. There have been activities in China and in the Mid-East too.

Activities are

- Organization of local meetings, EuroT_EXs
- Various LUG bulletins appear
- Language specific issues are treated
- Maintenance and synchronization fileservers
- NTS (initiated by DANTE)
- lxiii project
- the total number of organized (La)T_EX users increases steadily

12 NTG's highlights

Many good things have happened. Imagine NTG being absent and your highlights will come to mind. I hope that the items mentioned below will earn general agreement.

- Lively meetings with good speakers
- Information exchange via elaborate minutes and appendixes, our proud MAPS membership database printouts various publications various submissions to listserver and fileserver floppy service bulletin board
- 1st open NTG days; joint T_EX-SGML meeting at Groningen
- Build up (inter)national contacts (participation BoD TUG)
- Cooperation with SGML-Holland, LUGs and TUG, (Dutch) scientific societies (Wiskundig Genootschap, CWI, AMS)
- Low-budget Advanced T_EX course
- Information exchange with TUG and LUGs (Bulletins)
- Support financial disadvantaged LUGs, especially GUST
- Support lxiii
- TeX-NL listserver for anonymous help
- TeX-NL fileserver¹⁵ (macros on demand)
- FGBBS (bulletin board)
- Dutch (standard/template) sty-files & Babel option
- Public domain hyphenation patterns

¹²To be founded officially in the Fall.

¹³With a discount for members.

¹⁴It is unclear to me whether the Rumanian users have organized themselves.

¹⁵Not to forget the fileserver of RUU, TUE and RUG.

- MAPS specials (courseware and PR set)
- PD PC sets (MS-DOS, Atari, Amiga)
- 4 \TeX document preparation workbench
- A sound financial reserve has been built up¹⁶

13 Future

It is difficult to grasp the main lines from the past, the more so with a prophesy about the future. Nevertheless, I estimate that \TeX etc. will be around for some time to come, despite the commercial EP software, and the scientific workbenches.¹⁷

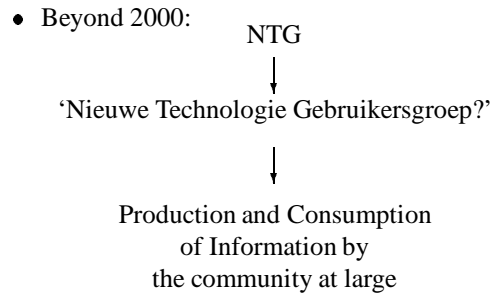
NTG can't do much better, given the volunteer-based organizational structure.

The NTS activity is good. Some have to provide for the bright ideas and do the implementation. For the moment, I see its role to increase awareness of the limitations of fully automated computerized typesetting.

Badly needed are user's guides along with the styles/formats supported by publishers, within a context so to say, in the spirit of the good examples: \LaTeX book, TUG styles, AMS Guides.

Also needed are the contributions from the community at large.

- Short term:
 - Volunteers are wanted (MAPS styles, NTG's shop, proofing, HR,¹⁸ . . .)¹⁹
 - PD PC set via SURF
 - Awareness of NTG by scientific societies
 - Feedback/contributions from members
 - 'Education permanente'
- Remote:
 - Rise in membership dues.²⁰
 - European sty-file? (e.g. Euro \TeX proceedings.sty?)
 - Specialization and intelligence of fileservers?
 - European newsletter?
 - European/international courseware?
 - Joint activities with other users groups: lxiii, NTS, . . .
 - More professional education: University courses in EP, . . .



13.1 Dangers

\TeX ing is too complex.

My greatest concern is that \TeX ing is too complex. It is very difficult to fulfill your purpose with minimal mark-up, unless you are very, very modest in your typographical wishes. Compare your number of lines of marked up copy with the number of lines in print and you will notice the difference. And what about the trial-and-error runs when you are not satisfied with the result obtained via the used format?²¹ Therefore, I consider (professional) education on the one hand, and user's guides on the other fundamental issues. Not to confuse with to get your results out. To achieve your aim in a simple and (cost-)effective way, and knowing your way in the complexity. How about that?

Sheer size.

My concern for NTG is paradoxically its size.²² It might be the case that we will become too large for a volunteer-based user group, and too small for a professional one, that is with employed people. Not only 'Some friends gathered . . . ' but also ' . . . groeiden wij in tal en last!' With a continuous growth we might also enter the phase of more work done by committee instead of the work done via the creative mandate style of working.

But, many hands can make the work a trifle. Realize and accept that when somebody else will do something it will always be done differently from the way you would have done it yourself. Macroscopically it does not matter, as long it is done good or better. Let us go for that!

¹⁶Thanks to the revenues of the courses, and the savings due to the hospitality received by companies to host our meetings, and thanks to the listserver and fileserver being for free.

¹⁷I for one expect \TeX to be my formatter for the rest of my life, although I'll use whatever is appropriate for the job.

¹⁸'Huishoudelijk Reglement' creation and acceptance.

¹⁹The real good ones may spread their wings and prosper within TUG.

²⁰For the moment we are subsidized by various parties: use of network, meeting locations, fileserver. If this will change we have to pay more, and that means rise in membership dues. The main reason for keeping a substantial financial reserve is in my opinion to create time to react appropriately when changes happen, and to embark projects with some financial risk. Examples of the latter are Salomons low-budget course and courseware.

²¹We have two issues here: using (La) \TeX with an—*as is*—format, and using (La) \TeX with your modifications. The former is easy, and the latter hard and tiresome. I like to call the latter that \TeX encoding is unusual.

²²As with many things 'A strength is also a weakness.' Let us consider this concern for the moment as a luxury problem.

Be polite, respectful and communicate!

Furthermore, it can't be overestimated to be polite, respectful, and to communicate. Sound and constructive criticism is welcomed of course.²³ Always remember that the best way is to express your opinion, and to leave room for the other side to accept it or not. To build upon it or even neglect it. That is their freedom. It is difficult to maintain a good and diverse atmosphere, while adhering to the democratic principles. It is really so easy to offend or otherwise maltreat somebody—unintended of course—in the name of whatever. As each and every relation therapist will tell you: when a relation is on fire, communication is (involuntary) hampered! Keep the communication lines open and clear. Be careful and prudent. Don't 'Loop als een olifant door de porceleinkast.' But 'maak je van hart ook geen moordkuil.' As always it is a matter of the right balance. If not, your volunteers will flee away and you have had it.

Be realistic.

My concerns for the 'Future of \TeX ' is the lack of realism. Only Knuth is able and in a position to grant the quality we are after. So using \TeX —essentially *as is*—is more or less guaranteed for ample time to come. With respect to the evolution we have to pay for what we need, as usual. But then we like to know what we are buying. This is not to be confused with stimulating each other in research. No, it is development that is hard if not impossible in a volunteer-based world, especially when we strive after top-quality; we all have to make a living. For the time being I would say 'Een vogel in de hand is beter dan 10 in de lucht,' next to the old adage 'Leven en laten leven.'

On the (La) \TeX nical side I would prefer that we adhere less wishful thinking. An example on that is the wide-spread believe that in general switching from one-column format into two-column format or vice versa can be done just by change of the style option. Not true. Even changing from TUGboat.sty into the TUG-proceedings.sty needs a significant amount of adaptation. More than just the mentioning of the correct style. In principle yes, in practice no.

Sub-optimization.

My concern with NTS and lxiii is that these concentrate too much upon the formatting issues. As I can see it the big fish is the real Information Technology accessible by the masses.

13.2 Directions tool development

As stated above the area of production and consumption of information by the community at large has just started. So \TeX and the like are the start of a real new era.

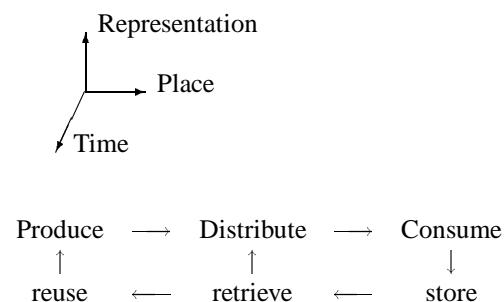
In order to envision the direction the development of tools for EP might take, we have to realize what we are going to use it for, in other words we must be explicit of the life-cycle of publications. Can we expect revolutions in there? We are familiar with the hyper-text idea, and I for one think that in this direction much multi-media applications will develop. Let us become a bit loose about the media of the publication parts, and abstract to the highest level, in order to find invariants.

The life-cycle of publications consists of the biological invariant: produce, consume and reuse.

If production needs special tools the consumer must use the corresponding 'reading' tools. This means that there is mutual dependency. Production is limited by what the consumer is willing to use, and the consumer is limited by what the producer will develop, and make available. This means that not only a technical factor is there, but also the human and the social factor.

Producing

Important factors next to the here-and-now production are: distribute (place), reuse (time), foresee and prepare the optional representations to choose from.²⁴ The factors form an orthogonal system. A diagram of the life-cycle is depicted below.



In want for better SGML is there, as a (mental) production tool. It falls essentially short in that it can't account for the dynamical behaviour of documents.²⁵ Copy in computer memory can be changed on the fly.²⁶ Some

²³We are no saints, we have had our share of the patronizing attitude already.

²⁴The automatic transformation of one representation into another is too far away, still science fiction.

²⁵At the moment the SGML parser is an extra to the production loop, which can easily be replaced by procedural mark up. Moreover, SGML parsers are not generally available, and I have not heard of ones in the public domain. Parsers and DTDs (document type definitions) cost money. Moreover DTDs vary. They are flexible. It is difficult to develop standard DTDs. Up till now there are no PD standard DTDs which are accepted by the users. See my earlier Cork paper on the issue. It is good to work with SGML on your mind, and \TeX in your hands.

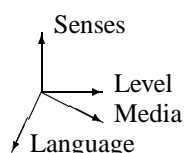
²⁶For examples of the latter see NTG's Fun with \TeX MAPS, especially Tutelaers' chess, and my plain bridge, to name but a few.

people allude to this as active documents. Deterministic tables for example can be typeset by programs, we don't provide explicit data for this copy anymore.²⁷

The hard thing in this all is, however, the data representation, to have only one representation of the data and various processes for the transformations. The variant representations are not stored but created on the fly. I won't be surprised if the mixed form will show up, especially in near future.

Consuming

The demand of the consumer will heavily influence the production.²⁸ The developments will be guided by the dimensions: the human senses, the language variety, the media and the required flexibility in choosing the level of detail. Driven by social pressure, by what is needed to survive, to make a living.



Senses : eyes, ears, tactile
 Level : abridged, full, . . .
 Language: English, Dutch, . . .
 Media : Paper, CD, . . .

For formatting electronic copy there are many tools available today. (La)T_EX, and all those others are there and when we like to use the copy electronically the consumer must know how to use the tools, and at least have a PC. This entails that computer literacy will take off.

(La)T_EX

A *conditio sine qua non* for tools is the user-friendliness, next to the quality and stability. T_EX is very strong with respect to the latter two issues, and falls short on the first one. How come? Could 'The-art-of-computer-program'-mer not account for this? No, of course not, he could and can! First the 'weakness.' T_EXies get lost in the T_EXbook, it is all there mixed up, even gurus have difficulties in looking up issues, despite its table of contents, index, and its electronic availability. (The latter can be searched by programmable editors.) The reason is that Knuth did not envision that this result of research in computer-assisted typography would be used by such a large community. He started the project because he needed better tools to continue publishing his magnum opus: *The art of computer programming*.

²⁷ For examples on these issues see for example my *Tower of Hanoi*, and *Bordered tables*.

²⁸ The good old book will be with us for a long time to come, for its added values: the selection and creative composition of the material by the author, the typeset quality, next to the pleasant format. The solution to the problem of change are solved by the usual new editions for some to come.

²⁹ An unambiguous procedural mark-up tool, if you like. In the scientific world it might become—or perhaps is already—the lingua franca for scientific communication especially via the networks, because for scientists its power, next to the well-known quality, general availability, and stability are very beneficial.

As far as I can see it, he has been persuaded by TUG to pay attention to the use by the community at large. His reply: T_EX 3.14. . . , and that the kernel is frozen, but that anybody can add additional layers on top, to suit the author, the publisher, and the typist, albeit with names different from T_EX.

Much needed therefore are simple and concise user's guides, and with respect to style developers a professional software engineering attitude.

The l_{xiii} project promises many—if not all—solutions to our typesetting needs. Each and every NTG member likes this project to become a success, me included, there be no doubt about that. However, I'm personally doubtful whether we will ever get what is suggested, simply because it all has to be done by volunteers. I don't consider that realistic. Is there an alternative? I personally use whatever is suited for the purposes. Within the T_EX context I use the (l)TUGboat styles. They are fine, flexible, although not perfect. They allow switching from T_EX into L^AT_EX and vice versa. Moreover they can be extended with independent tools, and more importantly they have been in production for a dozen of years. The needs of TUGboat authors have continuously led to fine-tunings. Other goodies are: they are understandable, take a user's guide, know-how about them is accessible, and last but not least they are maintained. For detailed arguments see my BLUES trilogy: *Manmac*, *AMS*, *TUGboat*.

For developments with respect to other tools I'm not in a position to say much.

13.3 Trends

- T_EX's role: formatter²⁹
- Increased self-publishing (email, fileservers, list-servers)
- Computer literacy will take off, next to hypertext applications
- Electronic Production & Consumption
 - Photography
 - CD
 - TV/Radio, video
 - PC
 - Phone, fax, email
 - Holography
 - ...
- Increased involvement of linguists and behaviourists

with the functionalities

- Various inputs (o.a. voice, photography, . . .)

- Diverse outputs (language, level, media and representation, . . .)

A good way to stimulate interactivity—while doing a presentation—is to pose questions. For example: What do you think your working environment will look like in 2000 or beyond? What publishing tools will you be using? How do you think you will access (and store) information? What functionalities would you like to have at your finger tips? More concrete questions are: Will `lxxiii` be available? What equipment will you use? Will tele-working spread?

I have for myself some answers to those questions. I'm more than happy to discuss these with yours.

13.4 The Gordian knot—a prophesy about IT

After One Year NTG I envisioned that eventually our name might be changed into New Technology Group,³⁰ because at that time already I was convinced that we should not sub-optimize, but get the priorities right within the appropriate and realistic context.

For instance when a tool is so complex that it needs another couple of volumes to explain it properly, then there is something wrong.

Another sub-optimization is that we strive after top-quality of publications formatted by (La)T_EX, and therefore we are completely out of balance with mapping the contents onto other media than paper.³¹

The place of (La)T_EX in there?

Let us go back to the roots and make it really simple to use. In the mean time let us envision the appropriate context and get the priorities right. Investment in people can't do any harm, especially when strategically handled it might yield a real momentum.

13.5 TUG and LUGs

The past had it that TUG was the user group. Of late LUGs emerged and the questions about ordering caused some confusions. As I see it, what really matters is that the number of organized (La)T_EX users is still increasing steadily. At the moment of writing I estimate that the organized users account for some 7,500. TUG's role is changing, however. I consider a federative organizational structure beneficial, with the exchange of information paramount and the cooperation attitude vital.

Of course it is very good to have TUGboat as the schol-

arly journal on the issue,³² but it has its problems, if not for getting it cost-effectively out. Not in the least to the growth areas of the late-nineties, to those in financial disadvantaged countries for the time being. So some form of redistribution must be stimulated, acknowledging the source. How to finance TUGboat in that situation is a problem which must be faced and solved.

And what about METAfont?

NTG has not paid until now much attention to font development, nor exercised the virtual font concept. I expect this to happen in the coming years.

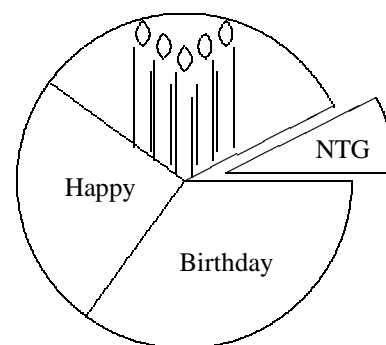
And what about literate programming?

We all had enough on our minds with L^AT_EX and T_EX during our first 5 years of existence. No much attention seemed to have gone to literate programming. For me the 'relational programming' approach—better know as Web-like—with some fancy navigation and logging, is by far superior to the classical hierarchical approach as required by the languages of the 60-ies. In this area much development can be expected. Recent projects are: Hypercode, and Igor of CMU.

Conclusion

The NTG has functioned very well, and is healthy. Let us give a big, BIG, very **BIG** hand to all of us, and our helpful friends.

The area of automated computer-assisted typography, EP and Information Technology in general, will be exciting areas for years to come. Join the party, hang on, and let's go for it.



A piece of cake?

³⁰Not to confuse with NTS.

³¹I like to compare this with playing bridge. In that game there are three phases: bidding, play and defense. In order to become a real good player all the three fields must be developed in balance. Furthermore, defense needs cooperation, and bidding a lot of understanding between the partners. Similarly within the (La)T_EX world: cooperation and understanding are vital.

³²Wait a minute, is it? Can it be? I mean we don't have a scholarly journal about FORTRAN issues to name but one language, do we? So be realistic.

Ik ben een leek en vrij van pijnlijk weten*

voorheen

‘Het boek is een heel nuttig hulpmiddel’

Huib van Krimpen

10 juni 1993

Waarde toehoorders —

Het kost mij altijd enige moeite te *vertellen* wat ik duidelijk wil maken. Ik ben in het dagelijks leven een boekenmaker, iemand van het geschreven of gedrukte woord. Wat hier dus zo dadelijk volgt is heel letterlijk een *lezing*: ik ga een tekst die ik vantevoren heb opgeschreven aan u voorlezen. Geen ideale methode, maar een gevolg van de opdracht die mij is gegeven.

Om te beginnen moet ik een correctie aanbrengen op wat u in de agenda is beloofd. Toen uw secretaris mij overviel met zijn vraag om een ‘werktitel’ van mijn verhaal was mij nog volstrekt onduidelijk wat er eigenlijk van me verwacht werd. Ik verkeerde in de onjuiste veronderstelling dat ik ‘het boek’ moest verdedigen tegen een menigte computer-fundamentalisten. Als u dat weet, zal het u duidelijk zijn door welke overwegingen die eerdere werktitel was ingegeven. Waar het om gaat is — als er iets verdedigd moet worden — de typografie te verdedigen tegen mogelijke waanwijsheid van de computer en zijn adepten en anderzijds een aantal verlangens en problemen op uw bordje te leggen met het verzoek hiervoor oplossingen te bedenken die ons, typografen, kunnen bevredigen. Ik wil u daarom verzoeken die misleidende werktitel onmiddellijk te vergeten. In ruil daarvoor geef ik u een échte titel in de vorm van een citaat, een openingsregel van een gedicht van Albert Verwey — een dichter die eens, door een vorige generatie, heel hoog werd aangeslagen en die nu nauwelijks meer wordt gelezen — als hij niet spoorloos is vergeten. Merkwaardig is dat vaak geïsoleerde regels uit zijn alleszins ernstige poëzie een wat komische klank hebben gekregen. Zo ook deze die als titel voor dit praatje moet dienen:

Ik ben een leek en vrij van pijnlijk weten.

Dat moet u in uw context heel letterlijk opvatten: ik weet *niets* van computers. Ik bezit er ook geen en maak mijn teksten zonder tekstverwerker, heel primitief op een (electronische — dat wel!) schrijfmachine. Ik weet

dat de tekstverwerker in sommige omstandigheden bepaalde voordelen heeft, bijvoorbeeld voor het invoegen van vergeten elementen of het schrappen van overbodigheden — al is voor dit laatste simpel doorhalen ook heel effectief.

Teksten worden gemaakt — ik had bijna gezegd: geschreven — door een auteur die in de hoop en verwachting verkeert dat anderen, laten we maar zeggen: de geadresseerden — die zullen lezen. De presentatie wordt geregeerd door een samenstel van regels, die we typografie noemen. Typografie is bijzonder belangrijk in een effectieve presentatie van teksten — van elk soort — aan lezers, al moeten we beseffen dat in het bijzonder de beoefenaars van de typografie het belang van hun eigen rol wel eens willen overschatten. Hoe dat zit, zullen we nog nader bespreken.

Iemand die de deur uitgaat om een boek te kopen, is niet van plan zich een hoeveelheid papier aan te schaffen: hij gaat een *boek* kopen. Met dat boek koopt hij ook geen typografie — hij koopt kennis of wijsheid of stichting of vertroosting of ontspanning of kunstgenot. Misschien zijn er nog wel meer motieven te bedenken, maar hieraan hebben we wel genoeg. Het is overigens denkbaar dat die koper tóch typografie koopt: wanneer hij een bibliofiel is die in het bijzonder in typografie is geïnteresseerd. Zoals we ook een bepaald gerecht zouden willen eten, niet omdat het voedzaam is, maar uitsluitend omdat we het lekker vinden.

1 Esthetiek

Typografie is een dienende bezigheid. Ik vermijd in dit verband bewust het woord kunst. Typografie is geen kunst, al betekent dat niet dat er geen kunst aan zou zijn.

Het is de taak van de typograaf de auteur te dienen zodat zijn tekst de lezer helder en duidelijk bereikt. ‘I read you loud and clear’ zegt een marconist, hoewel hij helemaal niet leest, maar gewoon hoort, maar die woorden ‘loud and clear’ geven ónze bedoelingen bijzonder duidelijk weer. Dat ‘loud’ moet overigens ook weer

*Lezing gehouden op de 10^e NTG bijeenkomst van 10 juni 1993 te De Bilt.

niet misverstaan worden: zo min als we in een gesprek onze partner hoeven toe te schreeuwen, hoeven we ook een tekst niet uit een nodeloos grote of vette letter te zetten.

De typograaf dient op soortgelijke wijze de *lezer* door hem in staat te stellen de betekenis van de tekst en de bedoelingen van de auteur tot zich te laten doordringen. Om die redenen is typografie geen kunst en daarom is typografie geen bezigheid die aanbevolen moet worden aan mensen met een artistiek temperament. In dit verband wil ik twee opmerkingen van collega's aanhalen: mijn collega Joost van de Woestijne die in een interview in feite over het hoofd van de interviewer zei: 'Wij zijn niet zozeer mooi-makers als wel netjes-makers,' en mijn Duitse collega Hans Peter Willberg, die stelde: 'Dat de esthetiek van het boek resultaat is en geen vooropgezet doel, wordt gewoonlijk niet beseft.'

Het is misschien overbodig deze meningen te citeren, maar ik vind het van enig belang, aan te tonen dat ik in mijn niet-artistieke opvatting van de typografie — en dan in het bijzonder de boektypografie, niet alleen sta.

2 Toegankelijkheid

De typograaf hoeft geen intellectueel of geleerde te zijn, maar hij moet wel een *lezer* zijn, iemand die weet wat een boek is en wat je er mee doet. Mijn collega Frank Blokland, die vanmiddag als laatste spreker het over de letter zal hebben, schreef onlangs in een artikeltje: 'Vormgevers schuiven met grijze vlakken, die bij nader inzien tekst blijken te bevatten. Het duurt soms even voordat de argeloze lezer dit ontdekt'. In deze schijnbaar onschuldige opmerking ligt een niet geringe hoeveelheid welgeplaatst venijn!

En op ongeveer dezelfde dag schreef Hub. Hubben in de *Volkskrant*: 'De eerste zin van de tekst op de achterflap van de Holland Festival Almanak luidt: 'Deze toegankelijke en royaal geïllustreerde almanak biedt uitvoerige informatie over het Holland Festival 1993.' — *Toegankelijk*. Wat de normaalste zaak van de wereld zou moeten zijn, wordt vermeld als ware het een extraatje waarmee de makers van de almanak de lezers een lol willen doen.' En een paar zinnen verder veroordeelt de schrijver 'de vormgeving waarbij de ontwerper meent een eigen circusnummer te moeten opvoeren, niet beseffend dat hij zijn toeren vertoont in de verkeerde tent'.

Juist doordat de computer als gehoorzaam hondje alle mogelijke kunstjes zonder moeite uithaalt, dreigt het gevaar dat de vormgever zich schuldig maakt aan wat Hubben 'zijn eigen circusnummer' noemt.

3 Van vlees en bloed

De boektypograaf besteedt vaak vele uren aan ogenschijnlijk heel onnozele routine-bezigheden. De computer, het gehoorzame hondje, lijkt bijzonder geschikt om zulke bezigheden van hem over te nemen. Ik kan u verzekeren dat het niet bijzonder amusant is pagina's

op te maken van — bijvoorbeeld — 38 regels van stroken die een ander aantal regels bevatten, en niet altijd hetzelfde aantal.

Vanouds tellen we die regels niet, we meten ze. Daarvoor moeten we dan wel lineaaltjes hebben met het juiste corps. En dan kunnen er nog dingen misgaan, doordat we ons tien regels vergissen: als we op strook 136 nog 25 regels over hebben. De bladzijde in kwestie mist dan nog 13 regels, en niet 23, zoals we in onze suffigheid dachten en aftekenden. De hele verdere opmaak is dus fout. Een vermijdbare fout? — Ongetwijfeld, maar vermijdbare fouten worden daarom nog niet altijd vermeden!

Ons gehoorzame hondje is tot die fout niet in staat. Het hakt de tekst in gelijke porties van 38 regels tot de dood er op volgt — óók als op de laatste bladzijde maar één regel terecht zou komen, die bestaat uit de — in die situatie volkomen zinloze — laatste lettergreep van een woord, bijvoorbeeld '-ven.' — doordat het laatste woord van de tekst 'gegeven' was. Zulke dingen gebeuren — ik heb het met eigen ogen gezien — en daar moet iets aan gedaan worden, door een typograaf/vormgever/ontwerper — noem hem of haar zoals u wilt — van vlees en bloed met deugdelijke open ogen. Zelfs dat gebeurt niet altijd.

Ik noem dit verschijnsel een 'super-hoerejong'. Ik neem aan dat u weet wat een hoerejong is: een uitgangsregel van een alinea als eerste regel van een bladzijde. Dat is slechte typografie, al eeuwen lang, en ik kan niet inzien dat de hedendaagse elektronische hulpmiddelen, die oneindig veel vernuftiger zijn dan wat er ooit voordien is geweest, zo'n akkefietje niet aan zouden kunnen.

En dan bedoel ik natuurlijk niet zozeer die hulpmiddelen, maar de knappe koppen (en dat 'knap' meen ik oprecht!) die deze hulpmiddelen hebben bedacht en ontwikkeld.

4 Regels en berekeningen

Wat er bij het ontstaan en het uitroeien van een hoerejong aan de hand is, is dat twee van de spelregels, die we onszelf hebben opgelegd, met elkaar in botsing komen. Typografie is een enigszins neurotische bezigheid: we hebben met onszelf bepaalde regels afgesproken en daar mogen we niet van afwijken.

Eén van die afspraken betreft het aantal regels per pagina. Hoe die afspraak tot stand is gekomen, hangt van een menigte factoren af: ik moet in dit verband verwijzen naar hoofdstuk 14 van mijn *Boek: over het maken van boeken* (editie 1986) waar wordt uiteengezet door welke factoren deze beslissing wordt bepaald en waarom ze voor bijna elk werkstuk opnieuw moet worden overwogen.

Het aantal regels per pagina ligt vast; we houden ons aan die 38 waarvan daarnet sprake was. Een bijkomende afspraak houdt in, dat de eerste bladzijde van een hoofdstuk (of soortgelijk onderdeel) 28 regels zal bevatten.

Voorlopig gaat zowel het een als het ander goed, totdat op pagina 7 een hoerejong ontstaat. De allereenvoudigste oplossing is, dat we op pagina 1 geen 28 maar 29 regels zetten (dat ziet immers niemand!). En dan maar hopen dat er daardoor op een eerdere bladzijde geen nieuw hoerejong ontstaat. Door deze maatregel verhuist die uitgangsregel bovenaan p.7 naar de voet van p.6, waar hij geen kwaad meer doet. Maar zo zijn we niet getrouwd! We hebben die afspraken met onszelf niet gemaakt om ons er bij de eerste de beste gelegenheid niet meer aan te houden! We zullen dus een andere oplossing moeten vinden.

Wat we nu proberen is een korte uitgang ergens in te winnen. Het is heel goed mogelijk dat er ergens (liefst dicht in de buurt van het moeilijke punt) een alinea met een kort woord eindigt. Een letter of drie, vier is gewoonlijk wel op de vorige regel onder te brengen, zonder dat de woordspaties al te krap worden. (Ook weer zo iets: in onze instructie hebben we een minimum en een maximum vastgelegd voor de woordspaties. Die waarden luiden in eenheden, en het aantal eenheden (op het vierkant) is niet bij elk zetsysteem hetzelfde. We kunnen aannemen dat de minimum-waarde voor een woordspatie ongeveer 15% van het vierkant is.) Bepaalde opeenvolgingen van letters velen minder of eisen meer spatie: als een woord eindigt met een d en het volgende begint met een k, dan moet daar zeker meer wit tussen dan wanneer het eerste woord eindigt met een p en het volgende begint met een d. Om maar te zwijgen van een komma: vanouds was dat de eerste plaats waar een handzetter een woordspatie verkleinde als hij daar behoefte aan had.

5 Amerikaans alternatief

Mocht er geen enkele uitgang zijn die met vrucht kan worden ingewonnen, dan gaan we op zoek naar een alinea waarvan de laatste regel volloopt — liefst helemaal, desnoods zo goed als. We proberen nu een woord (geen al te lang woord!) uit te drijven. Daardoor wordt de tekst een regel langer en het dreigende hoerejong is afgewend. We moeten wel oppassen dat de woordspaties niet te groot worden: dat is eerder zichtbaar (en hinderlijk zichtbaar) dan eigenlijk te klein.

Het is denkbaar dat beide maatregelen onmogelijk zijn, bijvoorbeeld doordat de alinea's talrijk zijn, zodat door inwinnen of uitdrijven op een andere plaats een hoerejong ontstaat. Dan kan alleen het 'Amerikaanse' systeem redding brengen. Wat dat inhoudt, zal ik zo dadelijk uiteenzetten: we noemen het 'Amerikaans' omdat Amerikanen voor de boekdruk voornamelijk van vasteregel-zetmachines gebruik maakten en niet in hun eigen huis, maar bij een loonzetterij, die wel aan de andere kust gelegen kon zijn. Dan is er van inwinnen en uitdrijven (kortweg: verlopen) geen sprake. Dus loste men de problemen op door twee tegenover elkaar staande pagina's elk een regel langer of een regel korter te maken. Geen ideale methode, maar je moet maar moeten! Wij maken noodgedwongen met zetsel op film, dat zo-

veel minder flexibel is dan lood (althans lood in losse letters) niet zelden gebruik van deze noodoplossing.

Ik mag nu de vraag stellen of ons gehoorzame hondje in staat is zulke problemen op te lossen — zelfs als de baas hem aan de lijn houdt.

O ja, wat ook nog op een oplossing zou kunnen lijken is, de alinea's met wat wit van elkaar te scheiden. Door dat wit te variëren, moeten de moeilijkheden te overwinnen zijn. Als we aan de criteria van goede typografie en goed drukwerk willen vasthouden (en dat willen we, of we zouden ons over al die schijnbare futiliteiten niet druk maken) komt deze maatregel niet in aanmerking, omdat een van de criteria van goed drukwerk is, dat de druk 'in register staat' — d.w.z. dat de regels aan weerskanten van het papier precies tegen elkaar staan.

Van de 'knappe koppen' mag dus — hoop ik althans — verlangd worden dat ze oplossingen vinden om hoerejongen te verhelpen.

6 Hoofdpijn door voetnoten

Een ander probleem, dat zich vooral voordoet bij wetenschappelijke teksten, is de behandeling van noten. Noten zijn in alle omstandigheden vervelende elementen. Iedere boekverzorger annex redacteur zal er verstandig aan doen althans te proberen de auteur er toe te bewegen zoveel mogelijk noten om hals te brengen. Dat zal gewoonlijk niet lukken. Geleerde auteurs hechten er nu eenmaal aan bij alles wat ze 'in commissie' beweren zich te dekken door te vermelden op welk werk hun bewering berust.

Pagina's bestaande uit hoofdtekst en voetnoten opmaken is bewerkelijk en lastig en eist veel gereken. Als bijvoorbeeld het regeltransport van de hoofdtekst 13 pt bedraagt en dat van de noten 10 pt, moet allereerst worden berekend hoeveel tekstregels en nootregels een pagina vullen, hetgeen mede afhankelijk is van de hoeveelheid wit tussen tekst en noten. (Dat wit kan ook een lijn zijn: dat verandert het probleem niet wezenlijk.) We nemen nu aan dat dat 'tussenwit' tenminste gelijk moet zijn aan één tekstregel, 13 pt dus. Uitgaande van onze reeds vaker genoemde 38 regels krijgen we dus bij één nootregel een wit van 16 pt en 36 tekstregels. Het andere uiterste is één tekstregel, 46 nootregels en een (redelijk groot) tussenwit van 21 pt. Het kost ons weinig moeite (en ons gehoorzame hondje ook niet) de overige waarden uit te rekenen. Maar dán komen de moeilijkheden pas! Wat doen we als het appel voor een noot op de op drie na laatste regel valt en de noot zelf is wel tien regels lang? Ik zie er dan niet tegenop de noot te laten overlezen naar de voet van de volgende bladzijde. Maar desondanks is het in veel gevallen toch een kwestie van proberen, met voorlopige berekeningen, hoe die twee elementen in elkaar gezwaluwstaart moeten worden.

Lang geleden werd me eens door een software-deskundige gevraagd wat nuttig zou zijn in een grafisch programma. Ik noemde hem dit probleem en zijn antwoord was dat dat geen erg lastige opgave was. Doordat

zijn werkgever op dat ogenblik failliet ging of fuseerde of zoiets, was dat programma ontijdig weer van de baan en heb ik er nooit meer iets over gehoord. Gezien de gewoonlijk toegepaste methode van nootbehandeling moet ik aannemen dat deze ‘niet bijzonder lastige opgave’ nog steeds op oplossing wacht.

Want wat doet men? Men nummert de noten door per hoofdstuk of zelfs voor een heel boek en zet ze niet aan de voet van de bladzijde, maar aan het eind van het hoofdstuk in kwestie of aan het eind van het boek. Deze oplossing heeft bezwaren van drie verschillende soort: typografisch-esthetische, ergonomische en psychologische.

Esthetisch: als de noten in het werk enigszins talrijk zijn, leidt dat tot hoge nootnummers, zeker van twee, niet zelden van drie, en als *alle* noten in het boek worden doorgenummerd soms van vier cijfers. Zulke hoge nummers, op de gebruikelijke wijze als superieuren gezet, veroorzaken lelijke gaten in het zetsel van de tekst. Het ergonomische bezwaar is tweeledig. In de eerste plaats moet de lezer zoeken waar al die noten nu eigenlijk staan, en om ze te raadplegen moet hij voortdurend heen en weer bladeren. Aangezien de lezer niet bij voorbaat weet waar een hoofdstuk eindigt, is een verwijzing naar waar de noten zijn te vinden (bij groeperingen per hoofdstuk) op zijn minst wenselijk.

Het psychologische bezwaar geldt vooral voor de ‘bewijsnoten’. Wie een noot tegenkomt en die ergens achterin het boek vindt, en dan leest: ‘Op.cit, p.311’ of ‘Evenzo Van Bemmelen, anders Hazewinkel’ raakt gemakkelijk geïrriteerd. Hij heeft zijn lectuur van het hoofddeel moeten onderbreken en wordt vergast op een weinig belangrijke mededeling.

‘Verklarende noten’ hoeven wat mij betreft niet bij voorkeur als voetnoten geplaatst te worden, maar als we nu eenmaal de *voetnoot* aanvaard hebben, is er weinig reden zulke noten ook niet als voetnoten te behandelen. In veel gevallen kunnen ze natuurlijk ook heel goed in de tekst worden verwerkt.

7 Merkwaaardig afgebroken

Een ander interessant probleem dat blijkbaar nog niet bevredigend is opgelost, is de woordafbreking. Op zichzelf is dat niet zozeer een typografisch probleem, maar meer een redactioneel probleem, dat overigens ook weer een psychologisch aspect heeft. Wanneer we als lezer veel verkeerde woordafbrekingen tegenkomen, zal ons dat nauwelijks belemmeren in de lectuur, maar wel irriteren omdat de makers van het drukwerk in kwestie weinig respect tegenover de lezer tonen.

Het is wel duidelijk dat alle afbreekprogramma’s in meerdere of mindere mate geregeerd worden door de eerste wet van Murphy: If it is possible for anything to go wrong, it will.

Een poosje geleden heb ik zonderlinge afbrekingen verzameld, voornamelijk uit NRC-Handelsblad en de Volkskrant. Ik vond er honderden en noteerde de gemakkelijkste: een stuk of 25 in omtrent anderhalve

maand. Deze oogst werd nog ingedikt tot zeventien, die belangstellenden gratis van me kunnen krijgen: ik heb er enige tientallen bij me.

Merkwaardig is dat er maar een paar echt *fout* zijn: de meeste zijn verdedigbaar, maar toch onjuist, hetzij doordat er een medeklinker te veel of te weinig naar het tweede stuk van het woord is gegaan, zodat er een komisch of scabreus woord is ontstaan. De andere ‘correcte fout’ is het gevolg van het afbreken van een samengesteld woord, hetgeen in de meeste gevallen alleen maar aanvaardbaar mogelijk is op de naad van de samenstelling.

Daar komen de zeventien:

Bruid-staart: geheel correct. De uitsprekbare medeklinkercombinatie is naar de tweede regel gegaan...

Dienstpis-tool: afbreking niet op de naad van de samenstelling. Een Duits afbreekprogramma zou pi-stool hebben gevormd.

Extra-neus: volkomen juist, maar door het komische effect onmogelijk.

Faute-uil: vergeeflijk — een Frans woord.

Gek-neusd: dit had goed moeten gaan als het principe van de ‘uitsprekbare medeklinkercombinatie’ was gevolgd.

Gelegenheid-sexpositie: De regel is correct toegepast volgens de spelregels, maar strijdig met de betekenis.

Halfau-tomaat,
ham-mondorgel,
hen-nepplantage,

inko-mensontwikkeling: deze woorden zijn alle het gevolg van niet afbreken op de naad van de samenstelling. Hetzelfde geldt voor de microtek-tieten. Deze is verwant aan het Franse verbod van een afbreking als *con-tribution*, omdat con een scabreus woord is.

Pij-plasser: hier is de regel correct toegepast op het verkeerde woord.

Regen-tenhuis,
rijst-rooksignaleringen
sponsorgel-den zijn van het bekende type. Dat geldt ook voor water-snood. De oorzaak van de tel-oorgang is mij onduidelijk.

We mogen hieruit vermoedelijk de conclusie trekken, dat de gebruikelijke afbreekprogramma’s onvoldoende uitzonderingen bevatten. De oorzaak daarvan — is mij gezegd — is gelegen in de hoeveelheid geheugencapaciteit die daarvoor nodig is. Verder wordt er kennelijk te weinig gebruik gemaakt van de verborgen divisie, die de voorkeursplaats voor een afbreking aangeeft, hetgeen zonder gevolgen blijft als het woord in kwestie niet hoeft te worden afgebroken.

Menigeen heeft de oplossing menen te vinden in het ‘onuitgevulde zetsel’, de ‘ragged right composition’, de ‘Flattersatz’. Daarbij zet men dus met steeds gelijke

woordspaties: als de regel het volgende woord niet meer kan bevatten, wordt dat woord naar de volgende regel gestuurd. Overigens zijn er in dit opzicht twee opvattingen: óf men breekt in het geheel geen woorden af, óf men programmeert een minimum-lengte voor de regels en breekt zonodig wél af.

Van beide oplossingen ben ik geen voorstander. Deze zetwijze is in de jaren dertig met enige felheid gepropageerd door Eric Gill in zijn *Essay on Typography*. Zijn voornaamste argument was, dat de kleur van de gezette pagina egaler wordt doordat alle woordspaties even groot zijn.

Dat is op zichzelf waar, maar de ongelijke uiteinden van de regels verbeteren het uiterlijk van de pagina's niet. In het bijzonder het rugwit van de linkerpagina's heeft van de methode te lijden. Ik ben bovendien van mening dat het uitvullen, het even lang maken van alle regels, een karakteristiek ordenend principe van de typografie is. Het is trouwens een soort 'mode' de 'Flattersatz' toe te passen wanneer daarvoor geen enkel deugdelijk argument aan te voeren is.

Verdedigbaar en zelfs aanbevelenswaard is deze zetwijze wanneer men met zeer smalle kolommen te maken heeft, bijvoorbeeld met bijschriften van illustraties. Als er op een regel niet meer dan (gemiddeld) twintig 'letterplaatsen' zijn, zal men met uitgevuld zetsel met veel afbrekingen en bovendien met enorme gaten tussen de woorden te kampen krijgen. Er kan dan nog een interessante vraag rijzen of, als het bijschrift links van de illustratie staat, het aanbeveling verdient de regels ongelijk te laten *beginnen*, en als de tekst rechts staat, de regels ongelijk te laten *eindigen*.

Een methode die evenzeer moet worden ontraden en die vooral werd en wordt toegepast door Engelse en Amerikaanse krantzetters, is het spatiëren van hele regels wanneer er afbrekings- en uitvulproblemen ontstaan. Deze methode lijkt te zijn ingebouwd in veel DTP-apparatuur. Het kon natuurlijk niet uitblijven dat dit begrip ter sprake kwam. Ik wil er overigens niet nader op ingaan. Wat de gebruikers en beoefenaars moeten

beseffen is dat ze, ondanks de mogelijkheden die de apparatuur biedt, geen typografie beoefenen. Aan veel werkstukken is te zien, dat ze dat wel denken.

8 Eenvoud

Het wordt langzamerhand tijd om tot conclusies te komen, als daarvan al sprake kan zijn. Ik heb de computer, zeer in het algemeen, ons gehoorzame hondje genoemd, dat braaf doet wat het geleerd heeft. Het beeld 'hondje' is eigenlijk niet helemaal passend: hondjes, ook gehoorzame hondjes, doen zelden iets nuttigs: hun ongewone daden beperken zich tot kunstjes, die vanouds op de kermis of in het circus worden vertoond.

In de boektypografie en, ruimer geformuleerd, bij het boeken-maken, moeten we ons vaak bezighouden met nogal stompzinnige taken, die niettemin met verstand en inzicht moeten worden verricht. Het gehoorzame hondje telt feilloos, terwijl wij, met een lineaal en potloodje, domme fouten maken.

Maar zodra het op *kijken* aankomt, laat ons hondje het afweten. Dan moeten *wij* hoogstpersoonlijk ingrijpen om iets te doen, dat misschien wel in strijd is met de strikte logica, die via de computer zo mooi zonder één afwijking kan worden toegepast. Goede typografie is in principe logisch, maar niet zó logisch of in het belang van de deugdelijkheid van het werkstuk moet daar wel eens van worden afgeweken: de hogere logica.

De legendarische Amerikaanse drukker DeVinnie legde de principes van goede boektypografie omtrent een eeuw geleden vast in een titelregel:

The last thing to learn is simplicity

oftewel 'eenvoud wordt het laatst geleerd' — en een conclusie: als iemand, amateur of nieuweling in de typografie, denkt dat het maken van een goed sober boek een gemakkelijke bezigheid is, moet hij het maar eens proberen. Na een jaar zal hij droeviger en verstandiger zijn: 'a sadder and a wiser man.'

Wat dat betreft is er in die honderd jaar niets veranderd.

TUG '93

July 26th–30th, Aston, Birmingham UK

Kees van der Laan

Highlights

- Announcement L^AT_EX 2.9e; L^AT_EX companion book will be available in the fall, which contains among other items, the NFSS2 documentation
- NTS: organizational and technical issues were surveyed
- GUTenberg's PD PC set looks very promising
- Y&Y's scalable outline fonts
- Adobe's Acrobat, and PDF (portable document format), demoed by Doug Henderson (Blue Sky Research, and Adobe β -tester)
- Tutorials: What is L^AT_EX?, Flavours of T_EX, Virtual fonts, all for free
- Greenwade's CTAN: Comprehensive T_EX Archive Network, released
- The *TUGly Telegraph* spread the news (really nice this mini conference newspaper)

This report contains the main issues as perceived by the author. The idea is to get the flavor and my view of the good items across, at the expense of completeness.

1 Introduction

The meeting of the organized T_EX Users of the year was TUG '93 at Aston. It attracted some 165 participants, with a few from financially diasadvantaged countries, thanks to the bursary fund. Aston campus is pleasantly located near the centre of Birmingham, Brum for short. A rich variety of courses was offered before and after the conference. In general the program offered nice presentations, workshops, panels and the like, with the vendor booths fewer in number than usual, with Blue Sky Research sadly absent, because of being informed too late. Despite this, to attend the conference was a real thrill. Much attention was paid to details, for example every badge contained a nice proverb, and not to forget the superb logo. In general all was done by creative and playful minds. Great, neat!¹ Next to the lecture room there was a discussion lounge—with among others some computers with e-mail and FTP fa-

cilities, such that participants could read their e-mail and exchange files—and a vendor booth, alias lounge, for display of materials brought along by TUG and the various LUGs.²

2 Conference

For the most it was a one-stream schedule. Along with the program we obtained a copy of the pre-proceedings,³ a compact BTA booklet about and around in Brum, a map with bus-lines. A sufficient and modest delegate pack. Well-done! And then we had our presents: those big black binders with the gold-coloured logo! The 'mug mats,' neat! Also thoughtful was that thick pad of paper, for taking notes. Superb!

Prior to the conference there were the free tutorials: What is L^AT_EX all about? Flavours of T_EX, and Virtual fonts. During the conference we had the workshops about MakeIndex, BibT_EX, and virtual fonts. And there were the ample course offerings before and after the conference!

In the next section attention is paid to the highlights neglecting the day-to-day sequence of events as well as the session titles.

2.1 Keynotes

The keynotes were: Jackowski and Ryćko—detailing what happens at the beginning and at the end of a paragraph⁴—Christina Thiele—about the future of T_EX and TUG—and Joachim Lammarsch—presenting his view on the historical and organisational issues related to NTS, the New Typesetting System. Later Phil Taylor—the technical director of the project—aptly complemented this with the technical aspects. A nice example of international cooperation.

¹ And alas we all forget now and then some things, but the issue is how we cope with that, if not for improving the checklist about 'How to run a T_EX conference.' In my opinion we should *not* fall hard on these things, we should *not* say 'Oh, I can do better!' No, we should contribute, support, and when we do it ourselves, all we can say is that we certainly will put some different accents here and there. Not to compete. Life is too short to bother about that. Look for the quality and the fun in there!

² NTG displayed its recent MAPS 93.1, and the MAPS specials: Salomon's courseware, and the PR set. During this conference Jon Radel and Yannis Haralambous joined NTG! CyrTUG showed quite a lot, if only I could read Russian, sigh. . .

³ The proceedings will be in TUGboat 14.3.

⁴ Bound to be incorporated within MAPS.

2.2 Presentations

- Michael Doob's paper about the practical use of virtual fonts was very illuminating, and bound to be reproduced within MAPS.⁵
- It was rumoured that John Plaice's Ω -TeX is a nice extension of TeX. It is difficult to overlook its virtues or its impact. New it is for sure.
- Derick Wood's theoretical model of tables was very intriguing. The burning question in here is whether we can develop something like normal specification and transformation to the most clearest formatted representation (semi)automatically.
- Daniel Taupin surprised us all with a new aspect of his TeX work: TeX and Metafont working together to produce maps. Later, and separately, he also reported about new developments in MusicTeX. As well, he amply contributed to the discussions. Nice to have him around.
- Martin Bryan's Guide to DSSSL was a bit too theoretical. Upon request he assured us that this extension is there mainly to handle so-called active documents.
- Michel Lavaud preceded his AsTeX lecture by some analogies of the TeX language with natural language—both ambiguous and 'dangerous'—and with the FORTRAN language—both stable, but deficient. The latter has gained a firm place within the scientific work desk, despite its deficiencies and other imperfections.
- Siebenmann in one of his papers proposed a new method for handling the spacing around in-line math. He also contributed much to the discussions. Nice again to have him around.
- Roger Hunter emphasized that the future of TeX has all to do with better user interfaces.⁶
- Włodek Bzyl lectured about the use of literate programming tools to build upon other work—TUGBoat styles customization via change files—pretty printing of TeX code, along with providing an index. By this approach the styles of the GUST bulletin make use of the experience embodied in the TUGboat sty files, with GUST's mods easily added.

This approach can handle automatically the modifications on top of the basic sty files as provided and maintained by TUG. Really a sensible approach and worthy of being studied and followed by the editorial team of MAPS.

- Berthold Horn dwelled upon the paucity of math fonts ready for use with TeX, and a checklist to counteract this phenomenon. A very lucid and scholarly paper.
- George Greenwade made his CTAN—Comprehensive TeX Archive Network—go public. A quantum leap!
- At the macro writing level we had Jonathan Fine's Finite State Automata in TeX and my Syntactic Sugar, and Sorting within TeX. The syntactic sugar paper also touches upon the software engineering aspects of TeX macro writing.
- Very intriguing was Mary Dison's paper about teaching typography,⁷ as a spin-off of the DIDOT project. It has all to do with getting your priorities right; don't sub-optimize! In essence the issues relevant to Electronic Publishing were presented in the right order.⁸
- Richard Southall elaborated on his 'buses and weirdness' effects when using TeX, naively.⁹ I'm happy that this paper will finally be in print, and hopefully reproduced within MAPS.

3 LUGs

Only CyrTUG and Ukraine TUG¹⁰ talked in public about their history and revealed their plans. Both will have a fall meeting, open for the TeX community at large to attend.¹¹

4 Future of TeX and lxxiii

Quite some attention was paid to these issues. Plans abound at the files server however. Remember that most if not all has to be done by volunteers! L^ATeX 2.9e¹² will be released in the fall, along with the L^ATeX companion book. The revenues from the latter will be devoted

⁵Related to this is the work of Allan Jeffrey for manipulating *vpl* files.

⁶It is fun to list all the various items people have prophesied to be essential for the future of TeX. At the user as well as the language level. Allan Reese commented that TeX allows for education as opposed to WYSIWYG click-on systems. The point Allan really made was that Scientific Word and similar systems go for the first gains along with average quality. But for real high-quality computer-assisted typography we need a craftsman-like tool—TeX, I don't know of a better one, and it will serve a life-time, so it is worth the investment—which one has to learn, to master, to handle at best. The counter-argument with driving a car and being a mechanic, is a false analogy: driving a car has nothing to do with high-quality computer-assisted typography. This does not say that WYSIWYG user interfaces don't have their place in the spectrum of EP tools.

A hot item, there are workshops on Teaching Electronic Publishing, for example in Darmstadt, next spring.

⁷See also her The curriculum as a hypertext, EP-ODD, 1992, 5, 63–72.

⁸Relevant to this are also the two book reviews which appeared in the conference *TUGly Telegraph*: Highman, N.J (1993): *Handbook on writing for the Mathematical Sciences*, SIAM (reviewed and recommended by Malcolm Clark), and Woodwark, J (1992): *How to run a paper mill—writing technical papers and getting them published*. ISBN 1-874728-00-3 xv + 111p (reviewed and recommended by Allan Reese).

⁹Earlier at SGML-TeX conference, 1990 Groningen.

¹⁰Officially to be founded in the fall.

¹¹The CIS—Commonwealth of Independent States—is the growth market for organized TeX users for the near future!

¹²It will contain NFSS2, multicol, array, theorem, verbatim. Vital parts of any modern (La)TeX user's arsenal.

mostly to the lxxiii project. So, if you are dying for lxxiii to come out, buy this book.

5 Upcoming, or go where the action is

For next year the working idea is to have EuroTeX '94 organized by GUST. TUG '94 will be in Santa Barbara, TUG '95 in Florida, and TUG '96 in Europe again. And in the meantime the fall is crowded with meetings: Ukraine TUG,¹³ CyrTuG (early October), the Nordic and NTG's November meetings,¹⁴ next to DANTE's regular and cosy Stammtisch, . . . , and GUST in the spring, watch out for the calendar in TUGboat.

6 Breakfast talk, and Brum's canals

During the very tasty and ample English breakfasts there is enough room for talking, meeting the people. One day I happened to join Norman Naugle from TeXas A&M. A very nice and kind fellow, and TeX-hobbyist from the beginning. He talked among other things, about his childhood and that his bad eyes went unnoticed for too long, so that he learned to memorize everything which was spoken aloud and written on the blackboard. As such this is one of the nice chats in the morning, of how things go.

Later on while wandering along Brum's canals I pondered about the other side. How are things with extremely gifted children? Do they try to hide their talents in order not to be excluded from the group? Are we able nevertheless to recognize the gifted children?

Fleetstreet bridge where am I? Ah, the science museum, nice area! What was I thinking about? Oh, yes back again, hmmm.

What does this have to do with me, now? Aha, got it. The BoD is trapped similarly: we don't look innocently and positively to what each can contribute. We are too anxious about being taken over, people playing games. In thinking this way the child is thrown out with the

bath water. The big challenge is to find out what each and every one can contribute, perhaps we even should awake and develop that. Accept it, be happy with it, even if you don't foresee completely the consequences. That is life! Needless to say I enjoyed my walkabout along the canals.

7 And further. . .

A contest for a robust approach for typesetting the A in L^ATeX. . . , (submission date has been extended to 31 December 1993)

No mug this year but the beer mat to put one of your previous mugs onto.

Belated T-shirts. . . , but they will come for sure.

I was told that the Poles will write their macros in Web, not in L^ATeX, nor in plain. They envision that not only can it be more generally used in this way, but will also be more easily maintained, with a log of the history of changes all there. Definitely something to ponder about. . . if not to adopt, because of its fundamental approach.

The Thursday *TUGly Telegraph* contained a nice overview of the Technical Council and Special Interest Working Groups written by the chair Michael Ferguson. A nice survey to be reproduced within MAPS.

Looking more closely at the list of participants I found that I knew more than half personally. It is a small world we live in!

8 Conclusion

I hope that the authors of the various papers will take notice of the comments made and enrich their proceeding versions with these useful thoughts and suggestions. Meeting the people and stimulating each other—that is what conferences are for. This one was a particularly good one.

Thanks to you all!¹⁵

¹³At the moment of writing this report we heard about their leader Yuri has passed away, due to a heart attack.

¹⁴In the air is Doug Henderson coming over to enrich both meetings, if not for a demo of Acrobat, or a course about logo design. A nice cooperation effort in sharing the costs and getting the best out of it. Next to that info about Kinch's materials—CD ROM with all of the (Aston) Archive, and more—will be available as well as what Y&Y has to offer.

¹⁵And Christina Thiele in particular for improving my trip report, and suggesting en-passant better ways of cooperating with TUG people.

TUG Board of Directors

Aston, 1993

Kees van der Laan

Abstract

The following are the loosely formulated issues as perceived by me. For more preciseness the reader is referred to the (approved) minutes.

My last BoD meeting for some time to come, with some ample sessions, before, during and aft the conference; you really need to be in good condition to work that all through! I always feel that it is too much—also because of how we run NTG, but that is a much smaller group—certainly with respect to the outcome. More or less the same outcome can be obtained with less, much less energy and more joy, more fun, if only

we dared to do less and trust the mandate style of working

giving people responsibility to work things out appropriately. If you look at the BoD members, then you can't deny that they all have responsible positions in their everyday jobs, so they are certainly able to work out things appropriately, once there is the feeling that somebody is counting on you. Hmmmm, I hope when I ever return to serve this board it will be in this spirit. Enough about that for now. Some real issues were at stake.

1 The big issues

As usual for any X-UG the issues to take care of are

- organizing meetings (Conference Planning Committee),
- having your publications etc. out in time, in agreement with your standards (Publications and Documentation Committee),
- plan ahead of time (Long Range Planning Committee),
- maintain, or even better increase, the number of memberships (Promotions Committee),
- have T_EXnical knowledge at the finger tips (Technical Council with its TWGs and SIGs)
- along with some other business, which can be easily approved by email once sensibly proposed¹

And...there is no deficit this year! The office is in capable hands. Let us support Pat with all we can offer, and give her the feeling that we really appreciate what she is doing, despite the difficulties she has to face in paying attention to all those different personalities, and personalities we are for sure!

1.1 Conference planning

The committee got a big hand for their work on looking well ahead and their sensible plans: some rotation scheme for the TUG meetings. West coast USA, East Coast, and Europe, something like that. That was not the only point addressed, also the candidate sites have been solicited to make their intentions clear, again well ahead of time. So next year it will be Santa Barbara, California, and for '95 the working idea is Florida, and so on. Also attention was paid to protecting new and enthusiastic users from taking too much of a burden—when they volunteer for organizing a meeting—by providing a list of things which deserve attention, and will consume ample time. So the potential organizers will know what is likely to lay ahead of them. Know what will be expected from them. On the other hand the sites are supported by experience gained from the past via checklists about

How to run a TUG conference,
What to do When, by Whom,
and Who to cooperate with.

Really simple, but nevertheless a thrill, and I'm happy that this is in the open now, and perhaps something for other LUGs to borrow from. For example when organizing the European meetings.

Thanks Jackie, Anita, Robert, Mimi, and Mimi, and all those involved. A great job! Real leadership.

1.2 Long range planning

Joachim Lammarsch heads this committee and is therefore in a key position to come out with sensible things. Although not all the committee members could make it for Aston, we agreed upon—whatever the outcome—that there should be a report available next year, with at least attention paid to

(All)T_EX and its possible future,
TUG and LUGs, how to cooperate and the total organizational structure.

Details such as the status of the special directors of TUG will hopefully be handled as a trivial consequence of the main ideas.

¹We really should not waste our time on those trivia, where we all agree upon, because it does not really matter, or simply the proposals are as sensible as sensible could be. Of course now and then there are hot potatoes, but then they need to be prepared by some of us off-line. Such a waste to try for the end run in full BoD.

Furthermore, I think we should look after a structure which does not matter much, no matter how paradoxically that may sound. The whole organization and the contacts must not critically depend on it. If so, it is wrong. Make it simple and workable! Let it serve the purpose: we all love (All)T_EX, that is at the heart.² The TUG mission statement might be too strong a requirement to fulfill by beginning LUGs, even NTG. You can't simply organize perfection, things will go wrong, that is not the issue. How we cope with things done differently from your style, that is the big deal—call it tolerance, respect, open-mindedness, non-discrimination. . .—and has all to do with human relationships. There is no other graceful way, I'm sure.

As said earlier in 'Van de voorzitter. . .' I'm much in favour of the federation structure, leaving room for minorities to expose their creativity, with a more than honorary place for TUG in there.

History has it that new groups discover dark corners, stress unnoticed aspects, and so on. It makes it all so colourful, creative, and captivating.

2 Public Relations

Apart from the usual nice things like T-shirts, mugs, and other gadgets, a great willingness was on the air to encourage the increase of the organized T_EX users all over the globe, not least of which TUG members. This all by strategical means. One thing is especially captivating: low-budget courses, not to make money of course, but to invest in your membership, such that they can do their jobs at home more easily and of higher quality. If we really succeed in that, the membership will rise sky high, because that is what we are all after

to do our job to live better, more easily, and of higher quality with more fun.

If only (All)T_EX, and TUG/LUGs, could make this happen. . . It is all on the air, and things are going to happen for sure.

3 T_EXnical Council

This council is active and works steadily behind the scenes. It started with the DC fonts (Stanford and finished at Cork), with now the multi-lingual issues at the heart to pay attention to. But there is more going on for sure, only God knows where. In the daily *TUGly Telegraph* during the conference Michael Ferguson outlined the organizational structure. Simple and sensible, see elsewhere in this MAPS, for that report.

4 Some other business

Next to the above highlights the 'Knuth Scholarship' procedures have been widened up to allow also non-TUG members, read all T_EX users, to participate. Sensible! The election process for the BoD has been changed to be more in agreement with what we have adopted since we started

gradual re-elections for neither too short nor too long a period of time: a three-year period of office. For the detailed rules see TTN.³

5 What can I do? What shall I say?

The *exchange of information* between TUG and emerging LUGs via for example exchanging TUGboat with the LUG's bulletin is a fact of late!⁴ This will make TUG the spider in the Web, the central organization. NTG is very grateful for having a complete set of TUGBoats available at the library of the University of Groningen, open for the community at large to profit from, thanks to TUG, especially Christina Thiele (and myself), being aware of the strategic importance.

To participate in the meetings,
to get the most out of it, to communicate,
to share all the goodies with the folks at home.

Hang on, many good things are bound to happen; the priorities will fall into the right place.

TUG, and the LUGs, are going up again,
. . . together!

5.1 A helping hand. . .

With respect to TUGboat the big problem is the workload. Pondering about it, while realizing the availability of only a few volunteers,⁵ we need to think of new and effective ways. Barbara indicated that the handling of the referee-author interaction was half of the work, next to coping with new challenges posed by authors in T_EXnical typography. If so authors, what about the following?

Before submitting an article consult a friend!

The articles submitted in this way are of higher quality to start with, they run to say the very least. More likely than not, they contain fewer typos, and at least one reader is pleased by it.

Acknowledgement

I'm pleased to acknowledge the help of Christina Thiele in adjusting the contents and improving the English. Thanks Christina!

²Without T_EX there would not have been X-UGs!

³TTN 2, 3: 23–25.

⁴On my mind ever since Paris and Stanford '89.

⁵If you feel you can contribute, contact Barbara, or any BoD member, if not NTG's board. A helping hand is always welcome!

CyrTUG '93 and some more

Oct 4th–7th, Pereslav'-Zaleskiĭ, Russia

Kees van der Laan

Meeting the people

1 Introduction

This meeting of the Cyrillic T_EX User Group was the third since their founding meeting in 1990 on the day of Slavonic writing, the day of Kirill and Mefodii. Previous accounts of the activities of CyrTUG have been done on EuroT_EX '91 (Russian T_EX, T_EXniques in Siberia), EuroT_EX '92 (On T_EX experience in MIR Publishers, Russian T_EX: new eight bit fonts and IBM PC equipment), TUG '93 (Russian T_EX issues: looking about and outlook, T_EX in the Ukraine report), and in TTN 0,0 (T_EX in the Soviet Union), TTN 1,1 (CyrTUG, SibTUG), TTN 1,2 (Estonian User Group), TTN 2,1 (News about CyrTUG and Russian T_EX users, uk → ue), TTN 2,2 (T_EX waves from Estonia).

I became aware of this meeting at Aston, where Irina Makhovaya and Irina Gorbunova persuaded me to come by showing their beautiful booklet about Pereslav'-Zaleskiĭ, the conference site and a national reserve. They could not possibly know that I sympathize a lot with Russia and that I have been there twice. So, they caught me in the belief that I could go there by car and travel around a bit. Alas, not yet, because you still need a visa, and more importantly you must describe which route you will take, where and when you will stay at what place and so on. While being there and looking back it is not so much of a surprise, because for a foreigner who does not speak the language, it is next to impossible to get around or find places to stay.

When time passed by some email¹ reminded me of my promise, and I had not yet made any steps towards obtaining a visa.²

In spite of the political upheaval—and strengthened by Irina Gorbunova's soothing words—I was on my way on Sunday 3 October, armed with my Moscow

guide book of 1968 and a trunk loaded with T_EX-related material to give away next to some software to copy. The flight was easy and on arrival passing some time-consuming formalities—my host Irina Gorbunova and her husband were there to welcome me into Moscow under a beautiful blue sky. We had the usual chat about peculiarities of the city while their friend drove us in his Lada to their place. After some tea—'tsai' is the national folk drink next to Vodka, I presume—we went for a bird's eye view of the city to the closeby television broadcast tower. Arriving at the spot we found that anti-Yeltsin people had gathered and were about to occupy this vital communication plant. Telling this story over-and-over at the conference made the three of us the heroes of the day.

I enjoyed revisiting the city especially the Economic Achievements surroundings and the beautiful underground stations to name but two.³

The next morning we set off for Pereslav'.⁴ The trip in a slightly old and smelly bus was ok, and I enjoyed the scenery. The conference site—a children's computer camp of the Program Systems Institute—was located by Lake Pletsjowo, to be reached only by a sandy road. Perfect to walk on but shaky when done by a truck-like and too small bus. The inroads to T_EX are full of surprises!

2 Conference

The conference was attended by some 65 members and essentially about the Cyrillic aspects of using T_EX.⁵ It had a one-stream schedule. Next to that there was a L^AT_EX course for beginners, and a workshop for those who just liked to demo and to discuss (La)T_EX matters, or to exchange software.

¹ Please do remember and take note that email *to and from* Russia is expensive for them: inbound and outbound mail is charged by the kilobyte! Moreover they can't email easily because they have dial-up connections only from their working place at the moment.

² The other foreigner at the conference, John Roseman, from New York, who lives and works in St Petersburg explained to me that obtaining a visa is in reality a matter of tax, and you can get it faster if you pay more.

³ At rush hours it is impossible to find your way in the underground. For travelling by (trolley) bus or tramway you really need to be a local. No maps!

⁴ Because Moscow is such a huge city we needed 1.5 hours to get at the bus station. Yeltsin had already commanded to remove the parliament from the 'white house.' No discussions about that in the underground. People just went to their work and hoped for the best.

⁵ The usual things: fonts, hyphenation, ligature-like issues, and with respect to L^AT_EX the generic approach of reserved words.

The equipment consisted of some 386-based PCs with em \TeX and $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ on it as basis.

At the opening, Christina Thiele's 'Greetings from the TUG president' was read aloud and well-received. A paper copy was taped to a pillar as well so that people could read it at leisure afterwards. The paper by Yannis Haralambous about the standardization of Cyrillic fonts was also taped to the pillar as was the message from the CyrTUG president. They all could not make it to attend.⁶ With respect to Cyrillics I was told that there are three popular versions around. With the expected growth of the number of Russian $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ users it makes sense to standardize on one. It was therefore a great pity that Yannis was not there. It was also a pity that no delegate from the Ukraine was present,⁷ nor from Estonia or Lithuania.

The people enjoyed the conference very much⁸ if only for the *two* magnificent sight-seeing trips to Pereslav'-Zaleskiĭ and Rostov, marvels of the necklace of historical places better known as the Golden Ring. They said it was great to meet $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ -active people who work in the same direction. Scientists working at universities are very underpaid and in relation to that they experience $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ as a hobby to dive into. I found it difficult to follow the lectures because they were done in an extemporaneous way: just spoken, and furthermore no transparencies (slides), and all in Russian. This in spite of my personal interpreter Irina Gorbunova, translating the main things. However, I was impressed by the implementation of yet another shell—QSH⁹—for the PC in the UNIX spirit, and influenced by $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$'s flexible approach. A generic shell which can be customized. I 'presented' my 'What is $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ and METAFONT all about?' Later I could also talk about BLUe's bibliography. Both were simultaneously translated by Irina Gorbunova. The papers were well-received and in phase with the stage of development CyrTUG and its members are in. A year earlier Dean Guenther happened to be around in Moscow and had pointed out the relevance of various $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ issues already in 'teaching the teachers.'

The conference banquet had a cosy atmosphere. Typical Russian and friendly. Many toasts were given, for example one to the health of Don Knuth and one to the Ladies present. I toasted on the friendship of CyrTUG and NTG and on the cooperation with TUG. I drank friendship with at least three Irinas. After dinner we had our Russian round dance and those present at Stanford '89 would not be surprised to hear that I enjoyed it very much. I will assume that this was the reason for me being invited to become a honorary member of CyrTUG—number 190.¹⁰

The reading table contained many nice contributions: some publications in Russian like the translation of the Joy of $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$, and one of Martin Gardener's mathematical puzzles books. A proof of the *$\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ book in Russian!*¹¹ and an introduction to PostScript. From the other User Groups there were on display: TUGboat (and its supplementary resource guide), DANTE's Die $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ nische Komödie, GUTenberg's lettres, NTG's MAPS (and the two specials: PR Set and Salomon's Courseware). From MIR one could also buy the Joy of $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ and related books.

3 Corridors

An issue communicated to me by Irina G had to do with the sheer size of Russia. Within CyrTUG local groups will spawn¹², for example to start with the already existing group in Siberia and a new group to be founded in St Petersburg to facilitate that $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ies can meet each other in those remote areas.

With respect to TUGboat redistribution¹³ Irina Gorbunova explained to me that reproducing TUGboat was not so much needed. The table of contents of each issue in electronic form is extremely useful. Given this table members can ask the CyrTUG office for a paper copy of what they want to peruse. Later Irina Makhovaya said that 'paper' is a problem in Russia, and that the (scientific) contents—read the articles—of TUGboat can better be redistributed in electronic form, read send the members disquettes with the files, of just that what they

⁶Other friends like Sosja Samarin and Tolja Urvantsev could not make it either, alas.

⁷Yuri Melnichuk had planned to attend but died suddenly from a heart attack while on tour in the UK after TUG '93.

⁸In spite of the cold, the difficulties in reaching the site, no showers (on Tuesday we had our Russian sauna however), no overhead projector, the limited number of computers, there was no complaint heard. Apparently each and every participant knows about the difficulties in organizing these kinds of meetings.

⁹This work was done by Edward Timoshenko and Yuri Kuznetsov of Moscow State University.

¹⁰More realistic is that they recognized that I was behind all the free exchange of information by secretaries of LUGs, to exchange bulletins. In Paris '89 I proposed that LUGs offer secretaries of other LUGs a membership, and to have organized exchange of information in this way. Ever since, NTG ships off the MAPS to known secretaris, the TUG office included.

¹¹During the conference some 25 orders were made.

¹²It is not easy to start an association in Russia. It is said to me that recommendation letters will help a lot. People from St Petersburg therefore asked me to send a letter of recommendation for starting their chapter of CyrTUG. Of course I will do this with pleasure.

¹³A general issue which has kept the Europeans busy for quite some time in the past, despite that it was explained that it is *impossible* to have TUGboat in electronic form. I have heard that before and agree in principle with it when striving after its full generality. But when looking at it from the contents, let us say to scientific point of view it is possible to provide the functionality for let us to 80% or so. I have some disquettes of MAPS issues, so there is a way. The idea is to spread the good information whatever that may be, and if there comes an exception on your way, that can be easily settled.

want. Another possibility could be to allow for local advertising—that is by companies active in Russia—in the TUGboat version to be redistributed within Russia. This is prompted by the fact that people don't have computers at home, and use \TeX at their work. Only half of the CyrTUG members have access to email. FTP is expensive because of that every kilobyte has to be paid for and salaries are still very modest, read low.

I also understood that before formulating a proposal for a formal agreement between for example TUG and CyrTUG it is vital to have informal discussions and to judge the possibilities, simply because well-intended but non-appropriate proposals can hardly be refused.

It is so useful to really understand the background of each other. To know and understand the context! That is why I was so interested to go, to stay at friends, to feel and experience the context, how Russians live.

Furthermore, if TUG hires people for composing TUGboat, for example, we might consider hiring people in financial disadvantaged countries, because it is a stimulus to them in using \TeX if not financially, and certainly not more expensive for us.

Finally, Irina G told me that CyrTUG has been discussing the idea of starting their bulletin too.¹⁴ Hopefully their bulletin will see the light of day next year, be it in electronic form (on disquettes) or on paper. Undoubtedly it will be released on a special date to commemorate a historical event in relation to publishing.

4 Social life

Although a bit out of place it might make sense to communicate some flavours of the social life in Moscow.

It is very difficult to find your way around on your own. The underground is not as clearly marked as I'm used to, and for using the ample bus lines or tramways one really has to be a Muscovite.¹⁵

The shopping is much different from what I'm used to. Here one first orders what one wants—for primary goods in Russian—then pays at the special cashier the amount and finally collect your purchases.¹⁶

I was repeatedly told that inflation goes up by the hour. The Pushkin Fine Arts Museum and the Tretyakov Galleries have two entrance fees, one for Russian people and one for foreigners differing by a factor of thirty.

¹⁴Actually along with the delegate pack I found CyrTUG Bulletin #1 (16p), which contained among others a survey of available tools, ordered according to functionality. Because they are all zip files I presume these can be obtained from the CyrTUG office.

¹⁵In spite of the fast underground typical commuting takes one hour and a half either way, because of the waiting time for bus connections.

¹⁶Primary goods such as food can be bought around the corner. For secondary things like books, kitchen machines, furniture, and luxury articles, it is much harder to find a shop. The best bet is the Arbat Street area, the Ukraine Hotel area, and the Economic Exhibition grounds. They have their price, and it is only hoped that the superfluous importing of goods won't kill the local industry, but will stimulate the Russians to produce similar things cost-effectively *for and by* themselves.

¹⁷A message takes some five hours to arrive!

Scientific workers at the universities have been promised that their salaries will be corrected because of the inflation. Not so! This is a factor in the emerging of private universities, which will attract gifted people at the danger of enlarging the gap with deprived people. I'm afraid there is no other way. So much has to be done to overcome the lagging behind.

5 The week after

Moscow is a huge city with nine million inhabitants. Much to see and to enjoy. I enjoyed especially the Russian circus, and was very touched by the service of the Russian Orthodox Church to commemorate the victims of the 'White House' upheaval.

Downtown is as usual like a village and can be strolled through. After the conference the guiding me through town was taken over by Sergeï, Irina's husband. Many details of who lived where, and what the buildings are used for now has been explained to me like a fall in a hot summer. I have the feeling that I know Moscow now like London or Paris.

During the evening my little knowledge of Russian culture—remember that we grew up with the iron curtain—was enlarged by miles. Sergeï with an art academy background was an irrepressible source, we paged through many an art book.

5.1 MIR Publishers

A visit to MIR publishers—the driving force behind CyrTUG—was of course on the agenda. After World War II this publishing house was founded with the task to translate literature from and into Russian. It employs a few hundred people. MIR has many departments with Irina Makhovaya's one active in the translation of math-oriented scientific books. Her group is equipped with a dozen or so PC's, and a special (dial-up) email system.¹⁷ There is no connecting LAN for sharing the files, programs or printers. Her staff consists of a few full-timers and there are some 10 to 15 part-timers. Some \TeX translations are underway, for example, Concrete mathematics, and \TeX ing Math by example. Irina Makhovaya welcomes the cooperative attitude of authors. At the moment she is negotiating the translation of the \LaTeX book.

5.2 Meeting the CyrTUG board

For the evening I was invited to meet the CyrTUG board officially, at Irina Makhovaya's place. This meeting—quite informally though—was held while having a nice

Russian supper. Again many a toast was given.

After the main dish Irina as the executive director explained what we had talked about during the afternoon.¹⁸

This approach was welcomed as reasonable.

Also next year's meeting was discussed, several suggestions were made, and Irina was given again the freedom to make something out of this. In the meantime, supper continued and everybody felt satisfied.

It was not difficult to be open-minded under these circumstances, and to listen carefully to what was said and taste everything that was offered.

Sergeĭ Strelkov was interested whether there was a version of em \TeX which runs without errors under OS/2. He also liked to work with WEB under C but did not know of a public domain C compiler for the PC, and especially did not know how to get it. I whispered something about LINUX. . . He also was interested in cooperation for Russian people with people in the West. I pointed to the L \AA \TeX call for volunteers, and to the list of TUG working groups.

After some photographs and the inevitable evening tsai the meeting ended at roughly nine o'clock and everybody went home, feeling happy! Very pleasant indeed this meeting à la Russe.

In the night after dreaming it all through I composed the opening sentences of my Publishing with \TeX book, and I decided definitely about its approach and scope.

5.3 Sergeĭ Posad

At the meeting Irina G was approached by Andreĭ Slepouchin. He lives at the monastery of St Sergeĭ, at the place which was named Zagorsk by the Soviets. Recently the name was changed back into its old name Sergeĭ Posad.¹⁹ This place is the religious centre of the Russian Orthodox Church, and has several cathedrals within its walls. It also has a Theological Academy where Andreĭ studies.

I had been there already in 1968, but now I could see it from the other side, from the inside. And I saw it from the inside indeed. First we were guided to the

¹⁸TUGboat in Russia via redistributing the articles for non-commercial use either in printed form but then only feasonable when Russian advertisements can be added, or in electronic form.

Can TUG (or users) help in getting the files from the archives? Starting from the CD ROM and the TUGboat articles on disquettes. Then only the most recent additions have to surface-mailed once in a while. A call for volunteers will be made—loud and clearly—in for example TTN. NTG's files of MAPS will be sent as will be 4(all) \TeX , let us say with X-mas.

¹⁹This changing of names is also a difficulty for a foreigner to get around, as I also had experienced at Prague.

²⁰My question about the main difference between the Roman Catholic Church and the Orthodox Church was well-taken and very clearly answered. The main difference comes down to that the Patriarch is the 'primus inter pares' that is the first under equals, while the Pope is infallible.

²¹He works on fonts. En-passant he showed 3B2 a 'WSYIWYG' \TeX system. The source and the result each in a window, with editing from the *result* as well! I have seen a similar functionality before in the GRIF project, but then two data files were maintained, and Andreĭ assured me that here there was only one.

²²As said my trunk was loaded on arrival. On departure it was even heavier! So many souvenirs were given to me.

²³I decided to 'pay' my host for my stay. Enough for a second-hand 286 machine at their home; that will help them a lot.

holy wells, and drank some of the water. No tourist was to be seen there. Then I got a magnificent guided tour by one of his 'colleagues,' a student who spoke English perfectly.²⁰ Finally Andreĭ showed us his working place, a tower with in every niche some advanced computer.²¹ He loves to work with computers and this is the only way he can do so, in the Theological Academy via a so-called free study program. His background is computer algebra and object oriented programming. He whispered also something about (picture) data compressing via fractals?!?

The idea is that this religious centre will in future be the publishing house of all Russian Orthodox Churches, taking care of all of the publications to be made. Impressive, and bound to become important.

When leaving us at the train he made the suggestion that it might be possible to have a CyrTUG meeting here. He also welcomed cooperation on the fonts issues, for example with Yannis Haralambous. I understood the hint and promised that I would in some way communicate this to Yannis.

5.4 Parting gift

My hosts organized a party for me leaving. A la Russe as can be guessed. From Olga Lapko (MIR publishers) I got their Cyrillic fonts, and from Irina Makhovaya their Call for Membership.²² I enjoyed it very much and I offered my guests my gratitude. I hope they can have a PC at their home next week.²³ Thank you Sergeĭ and Irina for the hospitality received and the friendship shared!

6 Conclusion

The program was well-done. The attendees enjoyed the meeting. It was a success. Absolutely spoken it can be improved as always.

Next year the meeting will be held in summer and probably in the same place. It was decided that CyrTUG will reserve some funds to buy an overhead projector. If you plan to attend next year's meeting take your walking boots with you next to your morning slippers. Contribute a nice paper if not for some software to share (or hardware to give away). And don't forget your Cyrillic

font charts! To know the Cyrillic alphabet is an absolute necessity in order to move around.

As a member I will join next year's meeting and in order to walkabout easier I decided to give my learning of Russian a retry.

I can only congratulate CyrTUG for this successful

meeting and thank them and MIR²⁴ for having invited me, and having made me a honorary member. And I like to thank Irina Gorbunova for translating so much for me and being my inseparable help. I like to thank NTG for reimbursing the trip costs.

Let's go for a double number of attendees next year.

DO YOU HAVE ANY DIFFICULTIES in publishing your scientific papers in Russian?

Are your publishers not satisfied with the quality
of your cyrillic fonts?

YOU ARE IN URGENT NEED OF CYRILLIC T_EX!

T_EX is a universal system of modern electronic typesetting. The leading scientific publishers prefer to get the author's materials in T_EX. It allows to compose the most intricate formulas:

$$\sum_{m \geq 0} \left(\sum_{\substack{k_1, k_2, \dots, k_m \geq 0 \\ k_1 + 2k_2 + \dots + mk_m = m}} \frac{S_1^{k_1}}{1^{k_1} k_1!} \frac{S_2^{k_2}}{2^{k_2} k_2!} \dots \frac{S_m^{k_m}}{m^{k_m} k_m!} \right) z^m$$

Now you have an idea, don't you?

You really do need Cyrillic T_EX!

You need

Ассоциация
пользователей
кириллического T_EX'a

CyrTUG

By joining *CyrTUG* you will be able

- ★ to obtain the base sets of the Cyrillic version of the T_EX (public domain);
- ★ to communicate with Russian scientists who work in T_EX;
- ★ to participate in conferences organized by *CyrTUG*;
- ★ to publish the findings of your T_EXdevelopments in the bulletin of *CyrTUG*.

We would like to help you enter *CyrTUG* if you communicate with us.

Irina Makhovaya, Executive Director
phone: 286-06-22, e-mail: cyrtug@mir.msk.su
CyrTUG, Mir Publishers
2 Pervy Rizlsky pereulok,
Moscow 129820
Russia

РОССИЯ, 129820, Москва, 1-й Рижский переулок, д. 2,
Издательство "Мир", *CyrTUG*, Маховая И.А.

Typeset by *A_MS-T_EX*

²⁴MIR means world and also peace. And peaceful the meeting was for sure.

What is T_EX and Metafont all about?*

Kees van der Laan

Hunzeweg 57, 9893 PB
Garnwerd, Groningen (NL)
+31 5941 1525
Internet: cgl@risc1.rug.nl

Abstract

A survey of T_EX, its flavours, and its twin sister METAFONT, within the context of Electronic Publishing, is given.

Keywords: *AMS-T_EX*, education, electronic publishing, (La)T_EX, Metafont, (encapsulated) PostScript, SGML, hypertext.

Contents

Introduction
– T_EX etc. tools
– Importance
– T_EX's flavours, drivers, and fonts
– Descriptive mark-up
– T_EX its author, users, and publishers
– T_EX and other EP tools
– Trends
– Examples: generic format, and
 in the small math, tables, and graphics
– Front & back matter
– Guidelines for choosing
Acknowledgements, Conclusions, References.

Introduction

This work about computer-assisted typesetting by (L^A)T_EX and METAFONT in context, is aimed at a broad audience. Novice users à la BLU¹ who like to become informed what it is all about, advanced L^AT_EX users who hardly have heard of `manmac`, and mathematicians and publishers who will find the offerings of the American Mathematical Society interesting.

There have been published many notes, articles and books about T_EX. Advanced ones exploring T_EX's limits, and also contributions at the survey and introductory level. The latter deal with the macroscopic mark-up features as well as the microscopics of automatic kerning, for example with A and V in AV, the automatic handling of ligatures, the automatic justification and hyphenation supported by hyphenation tables, and the formatting of math, tables and graphics. They also boast of the quality

which can be obtained when formatting the typographic teasers: math, tables and graphics.

In the T_EXniques series we have the tutorials: A gentle introduction to T_EX, by Michael Doob, and First grade T_EX, by Arthur Samuel. For L^AT_EX there is: An introduction to L^AT_EX, by Michael Urban, and—for the Dutch speaking community—Publiceren met L^AT_EX, by de Bruin. Also noteworthy is Hoenig's T_EX for new users, and the introduction chapter in Salomon's courseware Insights and Hindsight. For METAFONT see Henderson's An introduction to METAFONT, and Knuth's introductory article on the issue in TUGboat. A survey with respect to EP tools (Electronic Publishing) is Document Formatting Systems: Survey, Concepts and Issues, by Furuta and co-authors.

For trying it out and working with it, the user groups distribute PD versions of (La)T_EX as well as integrated working environments for PCs, with all kinds of bells-and-whistles added. Ubiquitous is Mattes' PD emT_EX, and the working environments. AsT_EX (apart from Framework it is in the Public Domain), next to the Dutch 4T_EX (which is shareware).

This paper relates T_EX and METAFONT to EP, SGML and the like, as a helicopter view, and accounts for the many activities of its users. At the end an annotated bibliography has been supplied.

Conventions and notations. I adhered to the historical development of T_EX et cetera, and did not order the tools with respect to perceived importance. The latter is a matter of taste and definitely time-dependent.

The Contents list is not a one-to-one mapping of the section titles. It is used to stress the main items and their treatment within a logical hierarchy. I clustered some section titles and subsection titles, whenever convenient, to enhance readability. The aim was to convey

*Paper presented at NLUUG meeting of 2 November, 1993, Ede, The Netherlands.

¹BLU is Knuth's nickname for the innocent user, the so-called Ben Lee User of the T_EXbook fame, with BLUe its cousin, adopted by me. Nowadays we would say Beginning L^AT_EX User.

the contents and not so much the form, to paraphrase Marvin Minsky.

Because it is a ‘helicopter’ view I need to refer to other work. This has been done a little loose via the name of the (first) author and the title, or keywords form the title. The reader can easily spot from the supplied list of references which work is hinted at. Just start by the author name and look for the matching title. I also did not bother about traditions which require that book titles are set in italics or so. In my opinion to find out whether it is a book, a report or a journal article follows easily from the ISBN number if provided, respectively the journal name. Hereby I assume that readers are familiar with some journal names, for example TUGboat, the journal of the \TeX Users Group.

For common words in the \TeX arcana—like \TeX , \LaTeX , American Mathematical Society, et cetera—I adopted the TUGboat typesetting conventions by using their macros for formatting these names. File names are set in the `\tt` font.

1 \TeX etc. tools

First of all \TeX etc. has been around for some fifteen years, and many of its users have contributed to the components and to the porting to many platforms, with the result that it is not easy to really survey the whole complex.

Going back to the roots we can say that \TeX is a program for formatting documents, born as a twin with its sister METAFONT, for creating fonts. \TeX and METAFONT have been designed to facilitate the high-quality computer-assisted production of books. A more modern way of talking is that \TeX is a mark-up language with METAFONT the accompanying tool for designing the needed graphics, starting with the fonts.

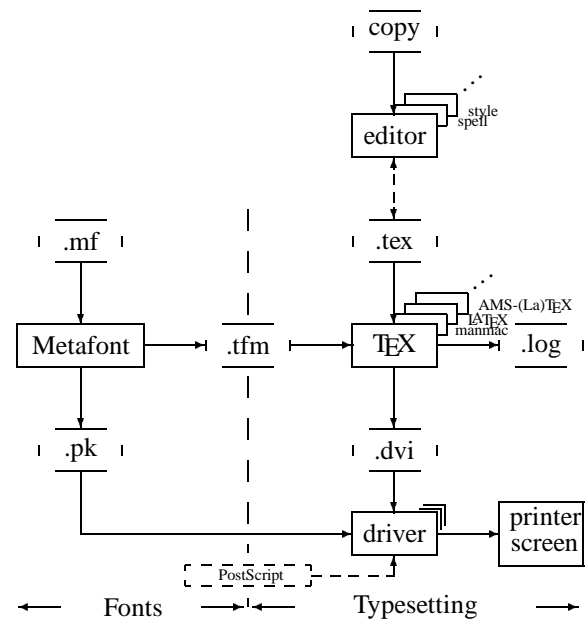
A nice survey of the most important components and files when working with \TeX is supplied by the accompanying diagram,² which illustrates the two main fields: font design and typesetting, with the relations between the components and files, all in one, and abstracting from details.

That is

- the flow from copy to printed results
- where the editor and its associated tools come in
- the location of \TeX —its flavours, and add-ons—at the heart
- what is used from METAFONT and where
- the printer independence via various drivers
- at what level PostScript can be included.

The important files are indicated by their extensions and are depicted within ovals. What holds for creating

the `.tex` file holds also for the `.mf` file.³



1.1 Working environments.

The needed tools are nowadays embedded in computer-assisted (scientific) working environments. At first sight this seems trivial, but it is really handy that the tools are integrated, also with non-formatting applications per se, such as email, database applications and the old running of C or FORTRAN programs. A model of thinking is that, for example, a thesis is prepared and all the simulations and calculations are done as a side-step of the main work: publishing! That is document preparation, formatting, typesetting, and dissemination. The graphics-oriented PCs like Macintosh and Atari paved the way. Nowadays the 486-based PCs with their (graphics) window facilities allow this way of working too.

1.2 Installation.

The products are usually accompanied by their installation documentation. Famous, and top class, are the AMS installation Guides. With the PD PC versions the idea is to supply turn-key scripts so that the installation goes automatically. From those distributed by the TUG/LUGs the only nice one I have seen is the GUTenberg PD PC set and installation guide, prepared by Lavaud. Installation of the working environments is more complicated, because of the many components.

1.3 Lifetime.

The kernel \TeX and METAFONT programs have been designed with flexibility and portability in mind. Knuth envisioned that the two could be used a hundred years

²Inspired by Salomon’s diagram as supplied in his courseware: Insights and Hindsight.

³Not mentioned are `virTeX` and `iniTeX`. Erik-Jan Vens communicated the following functionalities on the TeX-nl network: ‘IniTeX allows preparing and fast loading of `.fmf` files. VirTeX is a program that can accept fast your macros and then do the typesetting job proper.’

from now, just as we do today, with the same input and results!⁴ In order to make this possible Knuth

- invented the WEB literate programming way of working
- documented the programs (open system) well
- worked hard on making the systems error free
- delivered the twins into the public domain, and
- froze the kernels.

Because of these goodies the user community could port the systems to any conceivable platform, and add layers on top to adjust for users' wishes and demands. All-in-all one can say that the twins are portable in place and time, are powerful, useful, and will serve a lifetime.

The working environments suffer from a much shorter lifetime. Read: need continuous maintenance and that is something, especially in a volunteer-based world. It is always a matter of the right balance: how fast do I need to do the day-to-day work and how often do I wish to upgrade the working environment.

2 Importance

From the computer science point of view T_EX and METAFONT are big research achievements in how software engineering should be done, if not for the literate programming way of software design and creation. Top-class algorithms for line-breaking, hyphenation and page make-up have been incorporated. It is designed to be device-independent. That Knuth succeeded so well in his basic research can be witnessed by the many publications which have been built upon his Computer and Typesetting works, and the many honorary degrees he has received.

From the users' point of view T_EX etc. is relevant because of the quality which can be obtained when used as a formatter. T_EX is an open and freely available system. It has been frozen, and delivered into the public domain to serve for a lifetime. That Knuth succeeded here so well can be distilled from the many organized users of (L^A)T_EX world-wide, and perhaps the tenfold more who just use the systems.

Its weakness is that T_EX proper does *not* have easy user guides. This weakness has been compensated for by efforts like L^AT_EX, A_MS-T_EX/L^AT_EX, and the styles from publishing houses and their user and installation guides. Perhaps an unexpected side-effect of T_EX is that it is so heavily used with alphabets different from Latin, and even with scripts which run from right to left (Hebrew) or scripts which run vertically (Japanese), not to men-

tion specific hyphenation patterns. That T_EX allows for these usages might give an idea of its power.

From the publishers' point of view T_EX has the potential of being used for producing complex scientific documents cost-effectively. This is the current practice of the American Mathematical Society, and the American Physical Society, APS for short. They supply authors with

- user and installation guides
- fonts
- style files
- templates, and
- support, in general.

The advantages can be summarized as

- high-quality craftsman tool
- lingua franca for exchange of typographically complex documents
- stability (T_EX kernel has been frozen)
- open system
- available for nearly all platforms
- in the public domain
- portable, flexible, extensible, . . .
- 7.5–10k organized users world-wide
- cost-effective production tool.

Disadvantages are there any? Of course there are.

But it is questionable whether one should talk about disadvantages. Perhaps one should talk more in terms of incompleteness.

What is felt like an omission can be added, because it is an unextensible system.

I for one miss that `manmac.sty`—Knuth's macros for formatting his books—doesn't take a user guide, nor does plain T_EX. Of course there is the T_EXbook—the bible for the T_EXies—but that does *not* hide the details—it is all there, for the beginner as well as for the advanced macro writer—which is confusing and simply too much for a novice. In summary

- (L^A)T_EX is not WYSIWYG-like⁵
- unusual macro language⁶
- complex: ≈ 1k commands, parameters, . . .⁷

So its incompleteness is a challenge to all of us, to fill it up.

It is true, however, that professionals have found some niches which deserve further research and development. Surveys on these items are provided in the E-T_EX paper by Mittelbach, and the New Typesetting System efforts initiated by the German-speaking users group DANTE. Also noteworthy is the effort to improve L^AT_EX via the so-called L^AT_EX3 (better known as l^{xiii}) project.

⁴Or better.

⁵Usually commercial.

⁶It is always a matter of education, and after that the *unusual* issues metamorphose into paradigms.

⁷Abstraction, subsetting and user guides—like those of A_MS-T_EX—are needed. Tools which concentrate on the publishing goal and not so much on understanding and learning the formatting language per se.

One can also argue that delving into these details is sub-optimization, concentrating too much on the mapping onto paper. Bigger issues are related to the multi-media aspects, let us say to represent information in a flexible way such that it can be processed by various technologies, into forms suited for various users, their circumstances and their tastes, limited only by their senses. I like to call this *real* applied information technology: information to be accessed by the masses.

3 \TeX 's flavours

\TeX has gotten its children already, like `manmac`, \LaTeX , and $\AMS\TeX/\LaTeX$, to name but a few. As usual with children they live their own lives. For \TeX this means that they have the confusing side-effect of not being completely compatible. In spite of this incompatibility reality has it that authors and publishers make their choice— \TeX -based, or \LaTeX -oriented—and therefore the incompatibilities don't hinder most of us.

`manmac.sty` is a set of macros written and used by Knuth to format his magnum opus: The Art of Computer Programming, his Computers and Typesetting series, and so on. For an account see my `Manmac BLUes`.

\LaTeX stresses the higher-level approach of descriptive mark-up and hides the formatting details as much as possible from an author. Because of the rigorous way this has been implemented, it is hard to customize the prefab styles.

Leslie Lamport's manual, \LaTeX , A Document Preparation System, exhibits the functionalities

- prefab styles: article, book, letter, report, slides
- automatic (symbolic) numbering and cross-referencing
- multi-column formatting, with its embedded 1-column occasionally for tables and figures
- automatic generation of ToC, LoT, LoF
- picture environment
- bibliography environment.

$\AMS\TeX/\LaTeX$ are the tools of the pace-setting American Mathematical Society. This publisher adopted and supported the \TeX development from the beginning. (See below under \TeX and its publishers.)

\LaTeX reimplemented in a flexible way the descriptive \LaTeX approach, next to a general automatic numbering and symbolic referencing scheme, advanced table macros, and sophisticated commutative diagram macros. See my review of Spivak's oeuvre for more details about the Joy of \TeX and \LaTeX —The Synthesis.

In summary

- `manmac.sty`, Knuth's format

- \LaTeX , descriptive mark-up, and user's guide
- $\AMS\TeX/\LaTeX$ styles and fonts, with support
- \LaTeX
- TUGboat styles
- PD software and working environments

4 \TeX 's drivers

Normally the drivers come with your \TeX when you buy it. With the PD versions, users have to be aware of the PD available drivers, for the various PCs and printers, unless your user group provides you with an integrated working environment which contains all. For a survey of the available 'Output device drivers' see Hosek's paper in TUG's resource directory. He details drivers for

- laser xerographic and electron-erosion printers
- impact printers and miscellaneous output devices
- phototypesetters
- screen previewers

and ends up with supplier information. Joachim Schrod reported in TUGboat 13, 1, (early 1992) from the TUG DVI driver standards committee.

Well-known is the PD Beebe driver family. \emTeX comes with some drivers for dot matrix printers and the HP LaserJets.

At the TUG '92 meeting the attendees were surprised by Raman's paper 'An audio view of (La) \TeX documents.' It has all to do with representing the contents of a publication for the blind.

With respect to PostScript the `dvitops` driver is important. Formerly, I also used `dvitodvi` in order to print out selected pages. Now I use `manmac`'s facility to do that which is essential simpler for that purpose because it ships out only the required pages.

5 \TeX and fonts

From the beginning Knuth provided \TeX with the computer modern family of fonts. These fonts can be generated, and varied via `METAFONT`, by adjusting some parameters. Since the introduction of the virtual font concept, in revision '89 better known as \TeX version 3, many industrial fonts can be used as well. Via this mechanism, font elements can be combined at the driver level. The need for handling in a flexible way the positioning of diacritical marks was the incentive for adding the virtual font concept, to make it feasible to handle languages with their own special placements of diacritical marks without the need to regenerate complete new fonts. The other way is to generate complete font tables for every language, which is a perfectly acceptable way of doing it, but will entail many font tables and of larger size.⁸

⁸Reality has it that the \TeX community standardized on the 256-character DC font tables, to allow for some special characters, like the use of the `ij` in Dutch. See Haralambous' paper in TTN 1, 4. An entirely different approach is needed for the Japanese ideograms, that is symbols representing things or ideas. At present there are some 6,353 kanji characters available on various types of computers known as JIS level 1 or 2 (Japanese Industrial Standard is akin to ASCII).

However, since T_EX is used for more and more applications the need for more fonts—different shapes, sizes and so on—has emerged. Using standard bitmap technology much computer memory is needed. Reality has it that scaling fonts linearly does not yield pleasing results. To compensate for this the intelligent scalable fonts technology emerged—near-linear and intelligent, that is with some enhancements—as opposed to the classical memory-consuming bitmap fonts, extended by the linear scaling as such.

Also the mark-up for fonts has gotten a new dimension: the linear space of available fonts is seen as a 4-dimensional space governed by the coordinates family, serie, shape, and size. The approach goes with the buzzword NFSS, New Font Selection Scheme (See Goossens, Mittlebach and Samarin).

Which fonts can be used with T_EX? The following classes of *text* fonts can be used with T_EX

- CM, the native Computer Modern
- 14,000 fonts in industry standard Adobe type 1
- several hundreds in formats such as TrueType.

(Very) few fonts can be used with math, because of the specialities of the font characteristics T_EX assumes. However, the following fonts can be used with math

- CM math, the native Computer Modern
- lucida math
- lucida newmath
- mathtimes.

For more details see Horn's Scalable outline fonts paper, and for Japanese Fujiura in TTN 1, 2.

Descriptive mark-up

Since the start of computer-assisted typography attention has been paid to abstraction from details, to the principle of the *separation of concerns*.

Leading in this area is the SGML approach.⁹ It is argued that

authors should concentrate on the contents—and inherently on the structure—of their documents, leaving the details for formatting to the publisher.

Example: (Call for papers, Furuta)

```
\input cfp.tex%contains format and macros
%next copy proper
The aim of this paper...
```

```
Paper are solicited on ...
\lstitm Picture editing
\lstitm Text processing
\lstitm Algorithms and software...
```

```
Detailed abstracts should not ...
Duration of presentation...
\bye
```

The above example is a mixture of natural input, where blank lines have an intuitive but context-dependent meaning, and of handling trivia automatically behind the scenes. An example of a default is the heading.

For this format the heading is always the same, so there is no need for a user to provide it each time the format is used. It comes along with the format. So do the fonts used and the shortcuts like

```
\def\lstitm{\item{--} }.
```

My approach looks simpler than Furuta's—in that paper all the low-level formatting details were there—because I applied the principle of the separation of concerns and abstracted from the low-level formatting details. The point I'd like to make is that it is possible to hide formatting details, to account for these separately and at a lower level. I like to call this approach generic, because the mark-up is customized at a lower level to the suited tool.

6 T_EX and its author

Don Knuth started the design of T_EX in 1978. The first major revision dates back to 1982. The final version is dated 1989, and called T_EX version π .¹⁰ It is all a side-step(!) of his magnus opus: The Art of Computer Programming, of which three volumes have appeared of the envisioned seven. Because of the rapid development in computer science volume four consists of three books already.

In designing and developing T_EX, Knuth adhered to several software engineering paradigms like: portability, flexibility, robustness, and not to forget correctness and documentation.¹¹ In order to do this gracefully he coined the words *literate programming*, and provided en-passant tools for practical use! In fact T_EX can be seen as a real-life and significant example of literate programming.

In designing T_EX he adopted and developed the following

- boxes, glue and penalties as building blocks
- paragraph-wise searching for line-breaks
- page mapping via the OTR,¹² optimizing for least penalties
- device-independent output, to be printed, typeset, or viewed, by independent driver programs
- virtual fonts.

T_EX was developed as a side-step. METAFONT can be seen as an off-off-spring.

⁹The relation between SGML and T_EX will be discussed later.

¹⁰Essentially version 3, but because reality has it that even Knuth 'makes errors' he allows for adjusted versions denoted by the decimals of π : 3.1, 3.14, 3.141, et cetera.

¹¹The software crises of the seventies suffered much from inadequate documentation.

¹²A buzzword to denote the output routine which performs this task.

7 \TeX and its users

It is unknown how many people use (L^A) \TeX , and for what purposes. We know, however, that it is used all over the world, to typeset

- scientific documents, exchange and publish such documents¹³
- documents which require special fonts and layout conventions, like Japanese, Arabic, Hebrew and so on
- transparencies and slides
- material associated with a hobby (bridge, chess, crosswords, go, music, and add yours).

A great virtue of the users' action is

- the porting to various platforms
- to provide macros, fonts and formats
- to maintain L^A \TeX
- to ponder about and develop New Typsetting Systems
- to develop and maintain integrated working environments.

The user groups. We also know that many users have organized themselves into user groups, to start with the original \TeX Users Group (TUG), and more recently into so-called LUGs—language-oriented local user groups. The Dutchies are organized since 1988 as the NTG, *Nederlandstalige \TeX Gebruikersgroep*, that is Dutch language-oriented \TeX Users' Group. We enjoy some 225 members of whom are 30 institutions. World-wide some 7.5–10k users are organized.

The benefits of being organized, apart from those which come from cooperation and sharing in general, are

- meetings
- TUGboat, newsletter, *casu quo* bulletins, 'specials'
- resource directory (information about the (L^A) \TeX working environments of members, their addresses and similar things)
- TUGboat styles
- assistance
 - archives
 - BBS (Bulletin Board Services)
 - digests
 - FAQs (Frequently Asked QuestionS)
- courses
- PD sets (Public Domain)
- distributing point books (tutorials), software.

Moreover, the user groups stimulate and support research and development, such as the projects: \TeX H_AX, B_IB \TeX , and more recently L^A \TeX 3, and NTS. From the social side we have the TUG bursary fund, to grant attendance for a TUG meeting for those TUG members who can't afford it, next to the Knuth Scholarship award. The latter is a competition which rewards the winner with attending a meeting for free.

¹³For an impression of published books formatted via \TeX see Beebe's bibliography in the TUG resource directory.

¹⁴A survey of what is provided is contained in the so-called Jones' index, and Beebe's TUGlib.

Some addresses?

TUG: Balboa Building, Room 307, 735 State Street, Santa Barbara, Ca 93101, USA, tug@tug.org

NTG: Postbus 394, 1740 AJ Schagen, ntg@nic.surfnet.nl.

For other addresses consult the resource directory of TUG, or your friendly NTG around the corner.

Add-ons have been provided by the user communities. They have also supplied mutual support, and have provided logistic facilities. The latter is not restricted to (L^A) \TeX proper. It is about the general use of the electronic networks

- exchange via e-mail
- electronic digests and list servers
- the file servers, which store all the macro and style files.

Really, very nice goodies! The proper add-ons concern

- porting the complex to every system, especially the affordable and widespread PCs
- macro and style files¹⁴
- extra fonts, *casu quo* font couplings via virtual font scripts
- WYSIWYG user interfaces (commercial)
- \TeX -based PD/shareware working environments
- language-specific issues (hyphenation patterns, reserved words, . . .)
- drivers for new printers
- PostScript etc. inclusion at the dvi level.

And the end is not yet in sight.

8 \TeX and the publishers

The importance of the American Mathematical Society effort is that the AMS is leading in how (L^A) \TeX can be used cost-effectively as a high-quality tool in a production environment: publishers cooperating with authors.

As I understand it the American Physical Society is following the AMS approach.

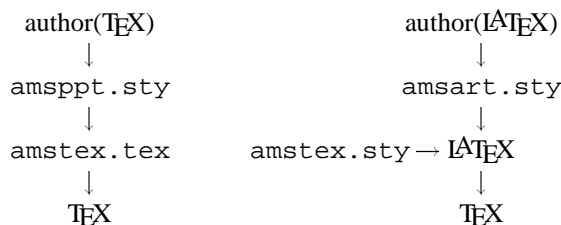
At the TUG '91 meeting at Boston, it was estimated that commercial publishers handle some 5 to 10% of their (scientific) production via (L^A) \TeX .

And in the CIS—Commonwealth of Independent States, the former Russia—MIR has adopted the AMS approach as well. And then there is the Ukraine group to be founded officially this fall, and undoubtedly more to follow.

The American Mathematical Society do their complete production via \TeX : $\approx 100,000$ pages/year, and provide authors with

- (generic) styles
- macros, and fonts
- user guides
- support (keyboarding, mark-up, fine-tuning).

The approach can be depicted by the following scheme



They also supply fonts: Euler, Fraktur, . . .

For more details consult the AMS sources or see my AMS BLUes paper on the issue.

The American Physical Society handle some 20% of their production via L^A \TeX . They cooperate with The Optical Society of America and the American Institute of Physics. Their style is called REV \TeX .

MIR publishers Moscow—the driving force behind CyrTUG, the Cyrillic language-oriented \TeX users group¹⁵—translated Spivak’s *The Joy of \TeX* into Russian among others. I would not be surprised to hear that they do the production of their scientific documents with \TeX too, completely. They have the knowledge and \TeX knology. And \TeX - and METAFONT-based technology does not require much hard currency for investment.

JTUG? And what is going on in Japan? The JTUG has at least .5k members.¹⁶ They have translated among others the \TeX book and the L^A \TeX manual into Japanese. Some years ago I received a Japanese newspaper set by J \TeX !

9 \TeX and other EP tools

Furuta gives a good account of the history and early tools in relation with computer-assisted typesetting. However, since the appearance of that paper

- the laser printer technology has taken off
- many computer-based fonts have emerged
- thinking in structures has gotten more interest (SGML)
- the DTP (Desktop Publishing) credo has come into existence, and
- hardware prices have continued to spiral down.

Everybody can afford a PC, a laser(jet) printer, and some software (especially *Wordwhatever* or the PD (L^A) \TeX).

¹⁵See also ‘News about CyrTUG and Russian \TeX Users’ in TTN 2, 1.

¹⁶See also ‘Update of \TeX in Japan’ TTN 1, 2.

9.1 \TeX and intelligent editors.

Keyboarding compuscripts in (La) \TeX can be assisted by editors which are (La) \TeX intelligent, and next, to use templates as ‘fill-in’ forms. An example is Beebe’s L^A \TeX -intelligent emacs. This approach can prevent errors like the level 1 or so endings, or non-matching braces and the like. At this level we can also make use of spelling checkers and style assistants.

9.2 Word-whatever and \TeX ?

It is true that Word-you-name-it, has made the use of computers more popular. They replaced the typewriters, don’t forget that. And of course that was a step forward. These are the tools the masses are using because of the sufficient and improved quality which can be obtained. This must be seen in context of course: most of the publications are just in-house reports, memos and the like.

For high-quality typesetting a \TeX -like tool, high-resolution fonts and ipso facto printer, or viewer, are needed.

Because wordprocessors are so widespread and heavily used, it can be anticipated that users start from there and need \TeX ’s formatting capabilities now and then. For that group there exist conversion software: the public domain DRILCON and the commercial K-Talk. Simpler, and better when it concerns complex structured copy, is to

output in ASCII from *Wordwhatever* and insert (L^A) \TeX mark-up.

And, of course, the wordprocessor can always be used as an editor for \TeX , with taking advantage of the integrated spelling checker.

9.3 Troff or \TeX ?

Troff preceded \TeX . It comes with UNIX. Both have been in use for the last decade. To begin with Knuth built upon troff, scribe and similar tools. On the other hand the troff add-ons have learned from \TeX . So there has been mutual influence.

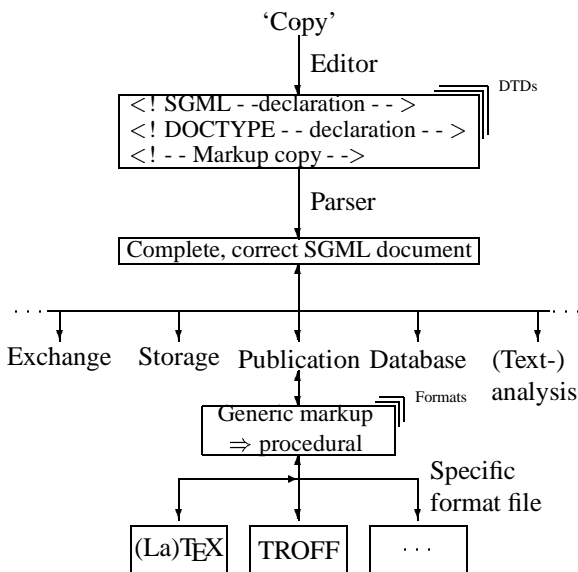
With respect to the functionality the tools are comparable. Both aim at computer-assisted typography. But there is also a world of difference. Basically the difference is that troff is a program which can be extended by independent preprocessors, and \TeX is an extensible language itself, with plain \TeX —the kernel program—device independent, that is the mapping on the media has to be done by independent drivers. That the latter was not in troff can be discerned from the subsequent nroff—with accompanying neqn—and finally, di-roff, device-independent roff. Furthermore, remember that \TeX is just one of the twins.

Rumour has it that interest in troff weakened because the early PCs did not come with UNIX, and that the kernel has remained undocumented (Its author Ossanna died in an accident.) The following table is supplied to indicate roughly the differences.

	(L ^A)T _E X	T/Di- <i>roff</i>
Costs	PD	licensed via UNIX
Availability	all platforms	under UNIX
Documentation	T _E Xbook (also on-line)	On-line manual
Fonts	Metafont's CM, virtual fonts	?
Design	open system	kernel undocumented
Printers	device independent	di- <i>roff</i> approach
Flexibility	complete	?
Extensibility	macros	preprocessors
Mark-up	formats and styles	ms macros
Coding	uniform in WEB	C
Future	kernel frozen, users augment	frozen
Acceptance	users, AMS, APS, . . .	users, ?

9.4 SGML and T_EX?

SGML stands for Standardized Generalized Mark-up Language. It is an effort to formalize mark-up, and is defined as a meta-language to define the mark-up language of each publication series into so-called Document Type Definitions, DTDs for short.



SGML is part of a huge standardization effort supported by the US military via the CALS initiative. Other components are: FOSI—Formatted Output Specification Instance¹⁷—and DSSSL.¹⁸ It is not so much a question of

T_EX or SGML, but more T_EX and SGML.

T_EX formats can learn a lot from the SGML approach and on the other hand SGML needs a formatter when it

is used to print documents. This cooperative approach is known as

SGML the front-end, (L^A)T_EX the back-end.

A diagram about the SGML-T_EX relation is supplied in the accompanying picture.

9.5 SGML and Hypermedia?

The following has been contributed by Gerard van Nes (from SGML FAQs and Personal Computer Word, March 1992)

‘HyTime—Hypermedia/Time-based Structuring Language (ISO/IEC 10744). HyTime is a standard neutral markup language for representing hypertext, multimedia, hypermedia and time- and space-based documents in terms of their logical structure. Its purpose is to make hyperdocuments interoperable and maintainable over the long term. HyTime can be used to represent documents containing any combination of digital notations. HyTime is parsable as Standard Generalized Markup Language. HyTime was accepted as a full International Standard in spring 1992.

SGML’s hypermedia capabilities have been beefed up in the SGML standard extension HyTime. Although it started out in life as a specific set of standards for representing music, it was soon realised that these could be generalised for multimedia. HyTime provides

- SGML itself
- Extended Hyperdocument management facilities, including support for various types of hyperlink
- A Coordinate Addressing Facility which positions and synchronises on-screen events. This allows authors to specify how hypermedia documents are to be rendered
- Better version-control of comments and activity-tracking policy support.

HyTime has been adapted as the basis for hyperlinking in the US Department of Defense’s Interactive Electronic Technical Manual project. HyTime is an extension of SGML, providing a set of syntactic constructs: it doesn’t specify a processing system.’

Sounds very promising!

9.6 T_EX within the context of EP.

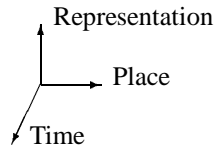
When we think about Electronic Publishing we can’t avoid being aware of the life-cycle of publications. This obeys the biological invariant: produce, consume and reuse.

¹⁷ See Dobrowolski’s paper.

¹⁸ See Bryan’s paper.

Life-cycle: producing.

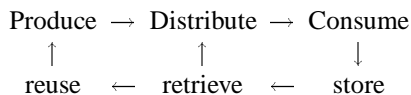
The production process has all to do with the dimensions



and with the characteristics

- representation of the contents, that is the typesetting proper aspects
- logistics, that is distribution and selling points—the place dimension
- reuse, that is the time aspect, when (parts of) document are reused.

The flow can be depicted via

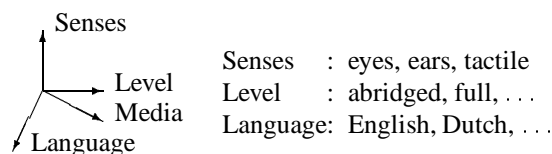


The big features are the unambiguous mark-up of copy via (L^A)T_EX and the lifetime of the T_EX kernel. Therefore storing documents formatted by T_EX, leaves the reuse aspect open. Reality has it that documents formatted via T_EX are easily redistributed via the electronic networks, because it is all in ASCII, and T_EX is everywhere, so are its drivers.

My day-to-day reuse is transforming reports into articles and these into transparencies. In this work it is the other way round I'm recollecting elements I have set earlier. Similarly with the book I'm working on Publishing with T_EX. Actually my first work in the document preparation area, in the early eighties, was called 'Van rapport naar transparant.'

Life-cycle: consuming.

T_EX's drivers have not paid attention to other representations as yet, although an exception is a driver for the blind. Difficulties in formatting languages different from English have been exercised in recent years. Undoubtedly research will be devoted to the aspects hinted at in the diagram given below with the dimensions



and with the characteristics

- choice of consumer language independent of the submitted language, that is automatic translation
- choice of representation, that is for example voice output from written submission.

Of course the above aspects will keep research busy for some time to come. This is the direction multi-media development will go.

10 Trends

Adobe has been the trendsetter of the last decade with respect to new EP technologies. Recently, I heard about their PDF—Portable Document Format—which is at the heart of their Acrobat. Very promising, if not for the tools which come along with this product.

I believe that the multi-media information technology will take off in the next century. Much is known under the buzzword hypertext. See the special issue of the Communications of the ACM for an introductory survey. As a T_EXie it is fun to ponder about what niche there will be for T_EX. At the various TUG meetings people are concerned about the future of T_EX and share their doubts and optimism. From that the following anthology

- L^AT_EX is the future, forget about T_EX
- make (L^A)T_EX available on low-cost machines
- embed T_EX etc. in working environments
- improve T_EX, in short keep it alive
- provide WYSIWYG user interfaces
- increase the number of (organized) (L^A)T_EX users
- get (L^A)T_EX accepted by publishers (formats, support, fonts, and the like)
- get (L^A)T_EX accepted by other communities: SGML, scientific societies
- provide user guides and templates
- education is paramount
- keep it simple and small is beautiful.

and so on.

Prophecy. The demand on IT will be that

people can access cost-effectively, and easily, from their homes the information they need in a representation they wish.

I envision that the following technologies will influence each other in realizing the stated prophecy

- T_EX's role? Embedded in a Hypertext approach?
- Increased self-publishing
- Electronic Production & Consumption
 - + Photography
 - + CD
 - + TV/Radio, video
 - + PC
 - + Phone, fax, email
 - + Holography
 - + . . .
- Involvement of linguists and behaviourists

with the functionalities

- Various inputs (o.a. voice, photography, . . .)
- Diverse outputs (language, level, media and representation, . . .)

Some years ago I day-dreamed about holographic-based true 3-D ‘displays,’ as a generalization of computer-assisted interactive TV. Science-fiction? Wait and see, or better hang on and make it happen!

11 Examples

With a publication we have two main issues: macroscopic and microscopic. With the first I mean the aspects which govern the total outer level of a publication, let us say to look upon it as a tree consisting of

- front matter (front pages (title etc.), publication characteristics, foreword, table of contents and the like)
- copy proper (the chapters and their substructures), and
- back matter (appendixes with references, index, and other special items).

These macroscopic aspects are accounted for in so-called formats or style files.

The microscopic aspects deal with formatting in the small within paragraphs, the complex mark-up of math, tables and graphics.

Another basic way to look at the matter is that it has all to do with

positioning of typographical elements on pages.

The following examples, biased by my own (scientific) needs, are in the main about

- formats, generic and special

and deal in the small with

- special texts like programs
- (displayed) math (formulae, matrices, . . .)
- tables
- graphics
- bibliographies, and
- indexes.

So nothing in here about the use of T_EX for non-Latin languages and the design and generation of the needed fonts, simply because I don’t speak them. I also refrained from including examples about the hobby use—games—without a serious reason. See NTG’s PR set for the latter. See the works of Haralambous with respect to non-Latin languages, and the work of Horak for (math) METAFONT examples.

11.1 Examples: formats.

In this section some detailed formatting examples are provided.

¹⁹It is not true in general that switching from 1-column into 2-column format can be done without altering the mark-up of displayed math, tables or figures. At least one must change locally back into 1-column format, or one has to scale the document element into smaller size as was done in this paper.

²⁰L^AT_EX’s S_LI_TE_X is a bit different. One can’t simply switch from report into slides.

²¹This sounds like SGML, but without its generality and its overhead. I like to call this ‘SGML on your mind and T_EX in your hands.’

I will consider L^AT_EX as formatter for a rudimentary house-style, followed by a generic approach customized to manmac and L^AT_EX’s report style.

House-style. L^AT_EX is heavily used for this *as-is*

```
\documentstyle[options]{house}
%preamble
\begin{document}
%front matter
\title{...}
...
\begin{abstract}
...
\end{abstract}
\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables
%copy proper
%section, \subsection structuring with
%paragraphs with (displayed) math, tables
%and graphics.
%back matter
\begin{thebibliography}{xxx}
\bibitem{dek84} Knuth, D.E (1984):...
...
\end{thebibliography}
%Index material (\makeindex tool)
\end{document}
```

Options are, for example, the number of columns,¹⁹ the size of the used fonts, the paper size, and the like.

As style files there are next to report, the styles book, article, letter, and so on.²⁰

Generic mark-up. Many users start nowadays via L^AT_EX. Sooner or later the demand for a generic approach pops up. Then the user wishes to abstract from the concrete formatter and use some higher-level mark-up for the global structuring commands, customizable to a concrete formatter of choice.²¹

The idea is that the *user* mark-up at the outer level is as independent as possible from the concrete formatter.

A generic approach is needed because of the variety of environments we live in and because of their rapid change.

For the generic approach to become realistic, and to handle it gracefully, I assume that

- the opening part is available for the various formats as templates
- the copy proper uses as structuring commands `\head` and the like
- for the detailed formatting plain T_EX is used, so that this can be used in (L^A)T_EX (math, tables, and graphics)

- for the end matter a generic approach for the bibliography—see my BLUE's Bibliography paper—is used
- for index preparation a non-specific tool is used.

With the above a generic approach for a house-style is

```
%Front matter
\opening%To be replaced by template
%Copy proper
% Structured via \head{...} and the like
% with detailed plain mark-up: math, tables,
% line diagrams,...
%Back matter
  \bibliography
  \index
\closing
```

Customization to manmac.

manmac is flexible, and alas too much overlooked, because it lacks a user guide. Customization of the generic approach to manmac goes along the following lines to give you an impression. (Not tested!)

```
\input manmac
\input manmac.cus%manmac customization
\input man.tem %manmac template
\input toc %table of contents
\input cover %see my manmac blues
%Copy proper
%Back matter
\closing
```

with in manmac.cus

```
%Customization of manmac
%Redefine \beginchapter also non-outer
\def\beginchapter#1 #2#3.#4\par{%
  \def\hl{\gdef\hl{\issue\hfil\it\rhead}}
  \headline{\hl}
  \def\{\ }{\xdef\rhead{#4}}
  {\let\cr\halign{\line{\titlefont
    \hfil#\hfil}\#\1 #2#3 #4\unskip\}}
  \bigskip\tenpoint\noindent\ignorespaces}
\def\endchapter{\vfill\ejct}
%
\newcnt\chpcnt \newcnt\secnt
\def\head#1{\endchapter\beginchapter
  \advance\chpcnt1 \secnt0
  {} {} \the\chpcnt. #1\endgraf}
\def\subhead#1{\beginsection\advance\secnt1
  \the\secnt. #1\endgraf}
\def\bibliography{\beginchapter Bibliography
  {} {} \endgraf}
\def\closing{\bye}
```

and with in manmac.tem

```
\def\opening{
\def\issue{%
MAPS Special 93.x %issue
}\def\title{%
MAPS Special Template %title
}\def\abstract{%
A template for MAPS Special is provided.
}\def\keywords{%
manmac, MAPS, NTG %keywords
}
}
```

In my Manmac BLUEs paper I have worked out a prototype, directed to customization of manmac.

Actually there it was the other way round: I started from Manmac formatting and abstracted into independent structures.

In Manmac BLUEs I also worked out cover. Too much detail here.

Customization to L^AT_EX.

The 'title part'-template is inserted instead of \opening, edited to suit the publication at hand. In latex.cus the macros are supplied to customize the generic mark-up to L^AT_EX.

```
%Begin LaTeX report \opening template
\documentstyle{report}
\input{latex.cus}
\begin{document}
\begin{title}...\end{title}
...
%end LaTeX \opening template
%Copy proper
...
%Back matter
\bibliography
\closing
```

with in latex.cus

```
\def\head#1{\chapter{#1}}
\def\subhead#1{\section{#}}
\def\bibliography{\appendix
  \section*{Bibliography}
  \input{lit.dat}
  %\input{lit.tex}
  \frenchspacing
  \def\ls#1{\nul\#\1}%simple
  \input{lit.sel}
}
\def\closing{\end{document}}
```

The above ideas came to mind when working on this paper. They deserve development, because it has all to do with the

user↔environment interaction,

which has always been important.

11.2 Special texts

are computer programs. First we like that these reflect the structure and different quantities (constants, variables, reserved words, comments etc.) of the program. Second we like that the programs remain correct while formatting them (meaning: humans hands-off!). These kind of texts come at two levels

- the small examples (less than a dozen of lines or so) which are part of courseware, and
- the documentation (and listings) of real-life programs.

Current practice is that for the first it does not really matter what you use. For a survey see the compilation of Van Oostrum. For the second Knuth developed WEB, which stimulates a programmer to design and *document*

his program from the beginning, by rewarding him with pretty-T_EX printing of it all via TANGLE. Actually the hierarchical way of working has been replaced by a relational approach, with the documentation related to the various items of a program. For a survey see Knuth's literal programming article of 1984.

11.3 Examples: math.

The T_EXbook has devoted at least 4 chapters to math mark-up: typing math formula, more about math, fine points of math typing, and displayed equations.

See also my Math into BLUES paper for a survey and how to cope with situations which go wrong—not so much that T_EX complains, but the results are different from what we expected—by innocent mark-up.

Displayed math via (plain) T_EX. A display is marked up by \$\$ at the beginning and the end. Within a display the following is generally used

- just math mark-up
- \displaylines, for multi-liners
- \(1)eqalign, for aligned formulas²²
- \(1)eqalignno, similar to the above, but numbering per line.

For numbering there is the primitive \eqno.

From a user point of view the following are representative structures

- Labeled 1-line

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x \quad (\text{TB186})$$

- Three lines, second flushed right (relevant for 2-column printing)

$$F(z) = a_0 + \frac{a_1}{z} + \frac{a_2}{z^2} + \dots + \frac{a_{n-1}}{z^{n-1}} + R_n(z),$$

$$n = 1, 2, \dots,$$

$$F(z) \sim \sum_{n=0}^{\infty} a_n z^{-n}, \quad z \rightarrow \infty \quad (\text{TB ex19.16})$$

- Two lines aligned, with middle labeling

$$\begin{aligned} \cos 2x &= 2 \cos^2 x - 1 \\ &= \cos^2 x - \sin^2 x \end{aligned} \quad (\text{TB193})$$

- Two lignes aligned, with labeling per line

$$\begin{aligned} \cosh 2x &= 2 \cosh^2 x - 1 \\ &= \cosh^2 x + \sinh^2 x \end{aligned} \quad (\text{TB192})$$

obtained via

```
\begin{itemize}
\item Labeled 1-line
$$\sin 2x=2\sin x\, \cos x
\eqno(\hbox{TB186})$$
\item Three lines, second flushed right
```

²²(l) denotes that the numbering appears at the left instead of the default right.

```
(relevant for 2-column printing)
$$\displaylines{F(z)=
a_0+{a_1\over z}+{a_2\over z^2}+\cdots
+{a_{n-1}\over z^{n-1}}+R_n(z),\cr
\hfill n=1,2,\dots\,,\cr
\hfill F(z)\sim\sum_{n=0}^{\infty}\infy a_nz^{-n},
\quad z\to\infy\quad\quad\quad\hfill
\llap{(TB ex19.16)}\cr}$$
\item Two lines aligned,
with middle labeling
$$\eqalign{\cos 2x&=2\cos^2 x-1\cr
&=\cos^2 x-\sin^2 x\cr}
\eqno(\hbox{TB193})$$
\item Two lignes aligned,
with labeling per line
$$\eqalignno{\cosh 2x&=2\cosh^2 x-1&(\hbox{TB192})\cr
&=\cosh^2 x+\sinh^2 x\cr}$$
\end{itemize}
```

Matrices via (plain) T_EX. The examples show paradoxically that for practical use we not only need \matrix, but

- \atop, to stack elements on top of each other
- \bordermatrix, for bordered matrices, and this embedded within \displaylines
- \halign, to handle partitioning, and
- some macros tailored to our situations, like the icon set.

Examples

- Hypergeometric function

$$M_n(z) = {}_{n+1}F_n \left(\begin{matrix} k+a_0, k+a_1, \dots, k+a_n \\ k+c_1, \dots, k+c_n \end{matrix}; z \right)$$

```
via
$$M_n(z)={}_{n+1}F_n\biggl(\begin{matrix} k+a_0, \\ \atop\phantom{kc_1} \\ k+a_1,\dots,k+a_n \\ \atop k+c_1,\dots,k+c_n \end{matrix};z\biggr)$$
```

- Some matrix icons, Wilkinson (1965)

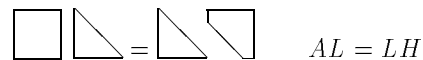


Diagram showing a square matrix icon with a diagonal line from top-left to bottom-right, followed by an equals sign and another square matrix icon with a diagonal line from top-right to bottom-left, followed by AL = LH.

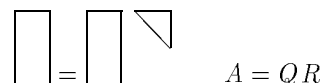


Diagram showing a square matrix icon with a diagonal line from top-left to bottom-right, followed by an equals sign and a square matrix icon with a diagonal line from top-left to bottom-right, followed by A = QR.

```
via
$$\icmat44\kern\unitlength
\icllt44=\icllt44\icuh413\qqquad AL=LH$$
$$\icmat63=\icmat63\kern
\unitlength\icurt63\qqquad A=QR$$
```

See for the matrix icon macros my paper on the issue.

- Matrix reductions, Wilkinson(1965,p357)

$$\begin{matrix} A & N \\ \left(\begin{matrix} \times & \times & \times \\ \times & \times & \times \\ \times & \times & \times \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} 1 & & \\ 0 & 1 & \\ 0 & \times & 1 \end{matrix} \right) \end{matrix}$$

$$= \begin{pmatrix} & N & & & & & H \\ 1 & & & & & & \times & \times & \times \\ 0 & 1 & & & & & \times & \times & \times \\ 0 & \times & 1 & & & & 0 & \times & \times \end{pmatrix}$$

```
via
\displaylines{\indent
\bordermatrix{& &\rm A & & \cr
&\times&\times&\times\cr
&\times&\times&\times\cr
&\times&\times&\times\cr
\bordermatrix{& \rm N & \cr
&l& & \cr
&0&l & \cr
&0&\times&l\cr}\hfill\cr
\hfill=
\bordermatrix{& \rm N & \cr
&l& & \cr
&0&l & \cr
&0&\times&l\cr}
\bordermatrix{& &\rm H & & \cr
&\times&\times&\times\cr
&\times&\times&\times\cr
&0 & & \times\cr}
}
}
```

- Partitioning, Wilkinson(1965, p291)

$$P_r = \left(\begin{array}{c|c} I_{n-r} & 0 \\ \hline 0 & I - 2v_r v_r^T \end{array} \right)$$

```
via
\left(\vcenter{
\offinterlineskip\tabskip0pt
\halign{
\vrule height3ex depthlex width 0pt
\hfil$\enspace#\enspace$\hfil
\vrule width.1pt\relax
&\hfil$\enspace#\enspace$\hfil\cr
I_{n-r}&0\cr
\noalign{\hrule height.1pt\relax}
0 & I-2v_r v_r^T\cr}
}\right)
\right)
```

Next some examples without the mark-up, just the results, because they are real teasers.

- Braces and Matrices, Wilkinson(1965, p199)

$$\begin{matrix} p \\ \left\{ \right. \\ \left. \right\} \\ n-p \end{matrix} \left(\begin{array}{cccc|cccc} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \end{array} \right)$$

- Matrices, braces, (dotted) partitioning and icons; space efficient variant

$$\begin{matrix} p \\ \left\{ \right. \\ \left. \right\} \\ n-p \end{matrix} \left(\begin{array}{cccc|cccc} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times & \times \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \times & \times & \times & \times \end{array} \right)$$

- Other interesting two-dimensional structures are commutative diagrams. Consult for those Spivak's L_AT_EX-_{2.3}. Interestingly enough, simple commutative diagrams are done by `\matrix`, while I would expect some graphic commands.

11.4 Examples: tables.

For (full) rectangular tables `\halign` or `\valign` is generally used, when they fit on the page. Because of determining automatically the page breaks it might happen that the page builder would like to split a table. Generally this is bad typography, because we like to maintain the summary character of a table all on one page.²⁴ A table smaller than the page should fit and in order to let that happen we generally allow tables to float, that is they may be shifted around a bit by the page builder. For a survey on the issue see my Table Diversions paper, which also contains a macro for handling bordered tables—the `btable` macro (some 80 lines), and used in this work (see later).

Another important class of tables are the so-called trees. One can argue whether they are tables or belong to graphics. Brüggeman-Klein has provided a package called `TreeTEX`. The user-interface looks good, although I have not had any personal experience with it myself yet.

Simple tables via (plain) T_EX. When I read Furuta a decade ago, I was impressed by the ease of mark-up for tables via the `tbl` preprocessor of `troff`.²⁵ Below I'll show that a similar functionality—and some more, I also abstracted from the kinds of rules, and the positioning of the elements—is provided with respect to tables by my `btable` macro for the class of bordered tables, where the (possibly complicated) headers are treated separately and independently from the (proper) table data, and the `rowstubs` list.

²³Within the graphics section I have supplied a simple example, however.

²⁴When the latter is not important, for example for tables of values which goes on for pages, we can modify the row separator into a separator which allows line breaks. For tables which don't fit on a page there are special macros, like `supertabular.sty`.

²⁵Because of that I was in favour of `troff` and its preprocessors. Happily a math professor stressed the importance of T_EX, and because UNIX was not widely available at the University, I entered T_EX-land.

- just framed data

11	12
21	22

- add header and rowstubs

	Header	
1 st row	11	12
2 nd row	21	22

- add caption and footer, vary via dotted lines

Caption

	Header	
1 st row	11	12
2 nd row	21	22

Footer

- vary with ruled and framed

Caption

	Header	
1 st row	11	12
2 nd row	21	22

Footer

via

```

\def\data{11\cs12\rs21\cs22}
\begin{itemize}
\item just framed data
  $$\vcenter{\framed\bttable\data}$$
\item add header and rowstubs
  \def\header{\multispan2\hfill
  Header\hfill}
  \def\rowstblst{{\$1^{st}$ row}%
  {{\$2^{nd}$ row}}}
  $$\vcenter{\bttable\data}$$
\item add caption and footer,
  vary via dotted lines
  \def\caption{Caption}\def/footer{Footer}
  $$\vcenter{\dotruled\bttable\data}$$
\item vary with ruled and framed
  $$\vcenter{\ruled\framed\bttable\data}$$
\end{itemize}

```

²⁶On the Mac one can easily incorporate photos after they having been put onto CD in digitized form. Kodak provides the latter service.

Real-life. AT&T's example from the tbl (troff) documentation, also supplied in T_EXbook p.247

AT&T Common Stock

Year	Price	Dividend
1971	41-54	\$2.60
2	41-54	2.70
3	46-55	2.87
4	40-53	3.24
5	45-52	3.40
6	51-59	.95*

* (first quarter only)

The above is obtained via `\bttable` as follows

```

\def\caption{AT\&T Common Stock}
\def\header{Year\cs Price\cs Dividend}
\catcode'?=active \def?\kern1.lex}
\def\data{1971\cs41--54\cs\llap{\$}2.60\rs
2\cs41--54\cs 2.70\rs
3\cs46--55\cs 2.87\rs
4\cs40--53\cs 3.24\rs
5\cs45--52\cs 3.40\rs
6\cs51--59\cs ?.95\rlap*}
\def/footer{* (first quarter only)}
$$\vcenter{\vbox{\small
\framed\ruled\bttable\data}}$$

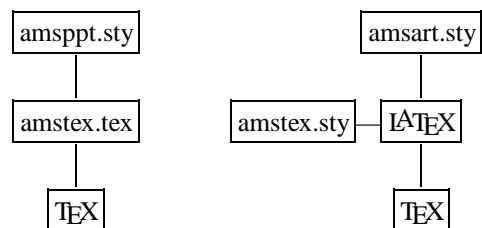
```

11.5 Examples: graphics.

The portable way is via `manmac.sty`, L^AT_EX's picture environment, or PiC_T_EX. For a survey see Clark's Portable Graphics in T_EX paper. T_EXtures on the Macintosh by Blue Sky Research is famous for its (non-portable) pictures with T_EX. For inclusion of photographs and in general halftones, see the work of Sowa.²⁶ For drawing on the screen and get (La)T_EX code out see GNUplot or T_EXCAD, for example.

Many disciplines make use of special graphic diagrams. In this paper for example I won't provide examples of trees, (math) graphs in general, (advanced) commutative diagrams, nor Feynmann diagrams, to name but a few classes known to me.

- simple line diagrams via `manmac.sty`



```

via
$$\hbox{\vbox{%
\element{\fbox{amsppt.sty}}}

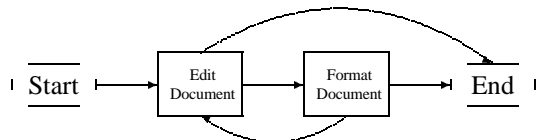
```

```

\vconnector
\element{\fbox{amstex.tex}}
\vconnector
\element{\fbox{\TeX}}
}\qqquad\qqquad\qqquad\vbox{%
\element{\fbox{amsart.sty}}
\vconnector
\element{\llap{\fbox{amstex.sty}---}
\fbox{\LaTeX}}
\vconnector
\element{\fbox{\TeX}}
}}$$
with the auxiliaries
\def\strut{\vrule height2.5ex depthlex
width0pt}
\def\fbox#1{\setbox0\hbox{\strut
$;\$#1$,\,$}\leavevmode\rlap{\copy0}%
\makelightbox}
\def\element#1{\hbox to15ex{\hss#1\hss}}
\def\vconnector{\element{\strut\vrule}} .

```

- flow chart borrowed from Furuta, via L^AT_EX



via

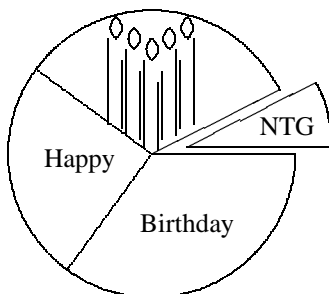
```

\setlength{\unitlength}{4ex}
\begin{picture}(14,4)(0,-1)
\put(1,1){\oval(2,1)}
\put(1,1){\makebox(0,0){Start}}
\put(2,1){\vector(1,0){1.5}}
\put(3.5,.25){\framebox(2,1.5){\shortstack
{\tiny Edit\\\tiny Document}}}
\put(5.5,1){\vector(1,0){1.5}}
\put(7,.25){\framebox(2,1.5){\shortstack
{\tiny Format\\\tiny Document}}}
\put(9,1){\vector(1,0){1.5}}
\put(11.5,1){\oval(2,1)}
\put(11.5,1){\makebox(0,0){End}}
\bezier{75}(4.5,.25)(6.25,-1)(8,.25)
\put(4.5,.25){\vector(-2,1){0}}
\bezier{150}(4.5,1.75)(8,4)(11.5,1.5)
\put(11.5,1.5){\vector(2,-1){0}}
\end{picture}

```

Although the specification is not as easy as via the pic preprocessor, it is not difficult when we start from a template, like the one above. Cumbersome is the treatment of the arrow heads, but these can be hidden.

- a pie-chart via L^AT_EX



via

```

\setlength{\unitlength}{6ex}
\begin{picture}(6,5)(-3,-2)
%1st quadrant
%\bezier{100}(2,0)(2,.54)(1.79,.89)

```

```

% 0 - '30' 2:1-line
\bezier{60}(1.79,.89)(1.46,1.46)(1,1.73)
%'30' - 60
\bezier{60}(1,1.73)(.54,2)(0,2)
% 60 - 90
%2nd quadrant
\bezier{60}(0,2)(-.54,2)(-1,1.73)
% 90 - 120
\bezier{60}(-1,1.73)(-1.46,1.46)(-1.73,1)
%120 - 150
\bezier{60}(-1.73,1)(-2,.54)(-2,0)
%150 - 180
%3rd quadrant
\bezier{60}(-2,0)(-2,-.54)(-1.73,-1)
%180 - 210
\bezier{60}(-1.73,-1)(-1.46,-1.46)(-1,-1.73)
%210 - 240
\bezier{60}(-1,-1.73)(-.54,-2)(0,-2)
%240 - 270
%4th quadrant
\bezier{60}(0,-2)(.54,-2)(1,-1.73)
%270 - 300
\bezier{60}(1,-1.73)(1.46,-1.46)(1.73,-1)
%300 - 330
\bezier{60}(1.73,-1)(2,-.54)(2,0)
%330 - 360
%division lines
\put(0,0){\line(1,0){2}}
\put(0,0){\line(2,1){1.79}}
%1.79 = 2 cos arctg .5
\put(0,0){\line(-2,1){1.79}}
%\put(0,0){\line(-1,-2){.89}}
%-.81 = cos 144; .59 = sin 144
%\put(0,0){\line(-1,-2){.89}}
% .89 = 2 sin arctg .5
\bezier{75}(0,0)(-.59,-.81)(-1.18,-1.62)
%-.59 = cos -126; -.81 = sin -126
%piece
\bezier{60}(2.5,0.1)(2.5,.64)(2.29,.99)
% shift .5, .1
\put(0.5,0.1){\line(1,0){2}}
\put(0.5,0.1){\line(2,1){1.79}}
%Candles:
\bezier{20}(0,1.31)(-.15,1.45)(0,1.61)
\bezier{20}(0,1.31)(.175,1.45)(0,1.61)
\put(-.1,.1){\line(0,1){1.2}}
\put(.1,.05){\line(0,1){.95}}
\put(.1,1){\line(-2,3){.2}}
%left
\bezier{20}(-.25,1.46)(-.40,1.6)(-.25,1.76)
\bezier{20}(-.25,1.46)(-.075,1.6)(-.25,1.76)
\put(-.35,.25){\line(0,1){1.2}}
\put(-.15,.2){\line(0,1){.95}}
\put(-.15,1.15){\line(-2,3){.2}}
%right
\bezier{20}(.25,1.46)(.40,1.6)(.25,1.76)
\bezier{20}(.25,1.46)(.075,1.6)(.25,1.76)
\put(.35,.25){\line(0,1){1.2}}
\put(.15,.2){\line(0,1){.95}}
\put(.15,1.15){\line(2,3){.2}}
%leftleft
\bezier{20}(-.5,1.61)(-.65,1.75)(-.5,1.91)
\bezier{20}(-.5,1.61)(-.325,1.75)(-.5,1.91)
\put(-.6,.4){\line(0,1){1.2}}
\put(-.4,.35){\line(0,1){.95}}
\put(-.4,1.3){\line(-2,3){.2}}
%rightright
\bezier{20}(.5,1.61)(.65,1.75)(.5,1.91)
\bezier{20}(.5,1.61)(.325,1.75)(.5,1.91)
\put(.6,.4){\line(0,1){1.2}}
\put(.4,.35){\line(0,1){.95}}
\put(.4,1.3){\line(2,3){.2}}
%texts
\put(-1,-.1){\makebox(0,0){\strut Happy}}

```

```
\put(.5, -1){\makebox(0, 0){\strut Birthday}}
\put(1.9, .35){\makebox(0, 0){\strut NTG}}
\end{picture}
```

The above use of the bezier splines makes the creation of scaling invariant circles easier than the approach by Ramek in the proceedings of T_EXeter '88.

- commutative diagrams (L^A_MS-T_EX, ...). As a simple example the calculation flow of the auto-correlation function, a_f , inspired by the T_EXBook ex18.46, p.358. \mathcal{F} denotes the Fourier transform and \mathcal{F}^{-1} the inverse Fourier transform

$$\begin{array}{ccc} f & \xrightarrow{\otimes} & a_f \\ \downarrow \mathcal{F} & & \uparrow \mathcal{F}^{-1} \\ \mathcal{F}(f) & \xrightarrow{\times} & (\mathcal{F}(f))^2 \end{array}$$

via

```
$$\matrix{f&\lmapright\otimes&a_f\cr
\mapdown{\cal F}&&\mapup{\mathcal{F}^{-1}}\cr
\hbox to 0pt{\hss$\cal F}(f)\hss}&&\hbox to 0pt{\hss$\bigl(\cal F(f)\bigr)^2\hss}\cr}$$
```

with auxiliaries

```
\def\llongrightarrow{\relbar\joinrel%
\relbar\joinrel\relbar\joinrel%
\relbar\joinrel\rightarrow}
\def\lloongrightarrow{\relbar\joinrel%
\relbar\joinrel\rightarrow}
\def\normalbaselines{%
\baselineskip20pt
\lineskip3pt
\lineskiplimit3pt}
\def\mapright#1{\smash{\mathop{
\lloongrightarrow}\limits^{#1}}}
\def\lmapright#1{\smash{\mathop{
\llloongrightarrow}\limits^{#1}}}
\def\mapdown#1{\Big\downarrow
\rlap{\$vcenter{\hbox{$#1$}}}}
\def\mapup#1{\Big\uparrow
\rlap{\$vcenter{\hbox{$#1$}}}}
```

- METAFONT coupled to T_EX. Leading in this area is the work of Hoenig, for example see his 'When T_EX and METAFONT work together.' He has worked out the printing along curved lines, and the typesetting of paragraphs which flow around arbitrary shapes! Very powerful, but not simple to use for the moment. It looks like going back to the roots, because Knuth's first version of the 'T_EXbook' contained it all: 'T_EX and METAFONT, New directions in typesetting.'
- (encapsulated) PostScript. Knuth left some niches for handling these kinds of things via the `\special` command. A very nice survey of the possibilities which can be obtained when incorporating PostScript is given in Goossens' 'PostScript en L^AT_EX,' which is also a chapter in the L^AT_EX-companion. A survey of the various user approaches has been compiled by Anita Hoover.
- Screen drawings. An example is GNUplot. Cameron in T_EXline characterized these kind of systems as

'...There are a couple of programs available which take all the calculation out: you draw your picture using the mouse, and it is automatically compiled into L^AT_EX source. But for complicated figures, mathematical insight or computational power may be required.'

An example of figures that require math insight are Hoenig's 'Fractal images with T_EX.' We can add to that the reuse aspect, which is hindered by the drawing approach, and the unreadable nature of machine-generated code. But certainly these tools have their niche in the spectrum of tools for EP.

12 Front matter

Much attention is paid to front matter: cover, publication characteristics (source, ISBN or other classification), title etc., abstract, keywords, table of contents and the like if not considered as an appendix, foreword. Basically the style or format can handle these easily. Because of the eye-catching need of a cover a designer is generally involved and the cover, especially the graphics, typeset by different means. The page with publication characteristics can be left to the copy editor. For the others just obey the mark-up characteristics, as demanded by the style file.

13 Back matter

As back matter we have the various appendices. Two kinds are noteworthy: the list of references and the index. Both are complicated because of the *cross-referencing on the fly*.

Bibliography creation. With a publication we have the problem of handling a list of references, to extract them from our literature database, and to format them appropriately. We also like to cross-reference them to the list of references, such that it is adaptable to different journal traditions, with respect to formatting of citations. There are tools available to do that, for example L^AT_EX's BIBT_EX with its `thebibliography` environment, and L^AM_S-T_EX's `\ref` and `\endref` structures. I designed my own 'little language within T_EX' to handle that all in a one-pass job within (L^A)T_EX. To get the flavour, the bibliography at the end of this paper has been prepared via

```
\section*{References}
\input{lit.dat}%database file
\def\tubissue#1(#2){\sl TUGboat\}
{\bf#1} (#2)}
\def\ls#1{\ea\bibentry#1\endgraf}
\input{lit.sel}%file with names
```

See my BLUE's Bibliography paper for more details, and my solution of the cross-referencing in a one-pass job.

Index preparation. This is complicated because of the dynamic allocation of page numbers and inclusion

of these in the index. It is also an art to provide the right entries. Generally (external) sorting needs to be done too, next to the formatting. A complicated job.

T_EXnically there is the tool Makeindex, to cooperate with (La)T_EX.

Knuth provided a mark-up mechanism for extracting the index entries and let the OTR add the page numbers. These items are written on a file for further processing, like sorting, and adding comments and the like. I consider that very powerful, but it is not completely automatic. The user, or publisher, has to account for the finishing touch, for the moment. For a survey of the intricacies which come along when writing automatic index generators, see the report of Chen and Harrison about developing Makeindex.

I have exercised index preparation à la Knuth in my Sorting in BLUe paper. Although the approach of doing it all within T_EX looks promising, it still needs some polishing for BLU to become useful.

14 Guidelines for Choosing

Given the above-mentioned variety of tools the following questions can be useful

- What facilities does your publisher provide?
- What is the document like?
- What tools are already in use?
- Whom is it aimed at?
- How many authors are involved?
- Is (partial, e.g. bibliographical) reuse also envisaged?
- Is future use, different from formatting, in sight?

First, contact your publisher and agree upon the tools to be used.

Next best, when you are on your own, consider

No structure	it does not matter
(For right-to-left etc.	T _E X–X _E T
Scientific papers	(L ^A)T _E X
Reuse	(L ^A)T _E X, SGML?
Various authors	(L ^A)T _E X, SGML?
Future (nonformatting) use	(L ^A)T _E X, SGML?

A user sufficiently fluent in di-roff would like me to substitute x-roff for T_EX in the table above. Be my guest, I don't have experience with x-roff.

Acknowledgements

This paper has been processed via L^AT_EX because I needed the functionality of the picture environment. The standard formatting of the peculiar T_EX-related names have been borrowed from tugboat.cmn. I used the ltugproc.sty—style for TUG proceedings—because of the nice way the front matter is typeset.

I like to thank Christina Thiele for polishing my English and pointing to the right use of fonts for established names.²⁷ Gerard van Nes blew his horn once again. Thank you!

Conclusions

For high-quality computer-assisted typography T_EX etc. is a flexible and excellent craftsman-like tool, with the following characteristics

- T_EX is in the PD, available for all platforms
- flavours of T_EX have been added to facilitate its use, next to macro toolboxes
- formats and style files have been added to facilitate the publication process
- T_EX can be used with many fonts, and takes its own font generation tool
- drivers, WYSIWYG interfaces are commercially available
- working environments are provided by user groups
- lingua franca for scientific email communication
- publishing houses accept compuscripts marked up by (La)T_EX
- users maintain digests, discussion lists and file servers
- some 10k organized users, with many books published via (L^A)T_EX.

Once mastered T_EX is a nice basic tool. However, the way to error-less mark-up is hard and haunting, unless, supported (by a publisher) with generic styles, user's guides, and templates. Using L^AT_EX *as-is* and supported by publishers is much simpler than learning T_EX per se.

The T_EX arcana is complex. (Professional) Education is paramount! The twins T_EX–METAFONT will serve for a lifetime. And above all let us keep it simple!

References

AMS (1991): A look inside the AMS. (A nice brochure of what AMS is all about.)

AMS (1991): Think about publishing with the AMS. (Another nice brochure about the merits of publishing with AMS: effective marketing, extensive promotion, world-wide distribution, better sales, longer life of book, royalties, support worthwhile noncommercial activities for the benefit of the scientific community at large, for example the T_EX project.)

AMS (1993): $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -T_EX User's Guide 2.1.

AMS (1993): $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -T_EX Installation Guide 2.1.

AMS (1993): $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EX User's Guide 1.1.

AMS (1993): $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EX Installation Guide 1.1.

AMS (1993): AMSfonts. User's Guide 2.1.

²⁷ Although this has its difficulties simply using \MF for example goes wrong when we vary size.

AMS (1993): AMSfonts. Installation Guide 2.1.

AMS (1993): Guidelines for preparing electronic manuscripts. $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$ (booklet, 52p), and the mirrored one $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\LaTeX$ (booklet, 58p). (The first is very well-done. I have not seen a guideline of similar quality of yet! Simply the best available. Much experience is embodied to learn from. The second is verbose, incomplete, and deals at length with issues an author should not be bothered with.)

APS (1992): The REV \TeX input guide. (From the file server.)

Beebe, N.H.F (1988): A \TeX driver family. \TeX niques 5, 71–113.

Beebe, N.H.F (1989): \TeX and graphics: The state of the problem. Cahiers GUTenberg, 2, 13–53.

Beebe, N.H.F (1991): The TUGlib server. MAPS 91.2, 117–123. (Also \TeX line 11.)

Beebe, N.H.F (1992): \LaTeX Editing Support. MAPS 92.1, 91–114.

Beeton, B.N (editor, 1991): TUG Resource Directory. (It contains: TUG membership list, \TeX User Associations, Sources of \TeX software, Output Device Drivers, \TeX archives, Electronic Discussion Lists, \TeX bibliography.)

Best, R (1993): \TeX zonder omhaal; voor ATARI PC en andere PCs. MAPS 93.1, 57–68. (Also ATARI-ST Journal.)

Bodenheimer, B (1991): Frequently asked questions. comp.text.tex newsgroup. Adapted by Van Oostrum in MAPS 91.1, 85–92.

Botway, L, C Biemesderfer: \LaTeX command summary. \TeX niques 10.

Braams, J.L (1991): Babel, a multilingual style-option system for use with \LaTeX 's standard document styles. *TUGboat* 12 (2), 291–301. (Pre-release MAPS 91.1; updated *TUGboat* 14 (1), 60–61.)

Bruin, R de, C.G van der Laan, J.R Luyten, H.F Vogt (1988): Publiceren met \LaTeX . CWI Syllabus 19. (See also Addendum 'Publiceren met \LaTeX ' in MAPS 92.1.)

Bryan, M (1993): DSSSL. Proceedings TUG '93. *TUGboat* 14 (3), 223–226.

Bürger, D (1990): \LaTeX for scientists and engineers. MC Graw-Hill.

Chem- \TeX : From the file server.

Cheswick, B (1990): A permuted index for \TeX and \LaTeX . CSR 145. AT&T. (Also \TeX niques 14. Handy for looking up if a command is already in use.)

Clark, M (editor, 1990): \TeX applications, uses and methods. Proceedings of Euro \TeX '88. Ellis Horwood. ISBN 0-13-912296-6.

Clark, M (1992): Portable Graphics in \TeX . Proceedings TUG '92. *TUGboat* 13 (3), 253–260. (Also as chapter 17 in his \TeX Primer.)

Clark, M (1992): A plain \TeX primer. Oxford University Press. 480p.

The Chicago manual of style (1982). University of Chicago Press.

Comm ACM (1988): Special Issue: Hypertext. Comm. ACM, 88, 31, 7. (It contains: An overview of hypertext, by J.B Smith, S.F Weiss; KMS: A distributed hypermedia system for managing knowledge in organizations, by R.M Akscyn, D.L McCracken, E.A Yoder; Reflections on notecards: seven issues for the next generation of hypermedia systems, by F.G Halasz; HAM: A general purpose hypertext abstract machine, by B Campbell, J.M Goodman; Abstraction mechanisms in hypertext, by P.K Carg; Hypertext and the new Oxford dictionary, by D.R Raymond, F.W Tompa; Searching for information in a hypertext medical handbook, by M.E Frisse; Hypertext '87: Keynote address, by A van Dam. There are conferences devoted to the subject at least each year.)

Dobrowolski, A, E (1992): Typesetting SGML documents using \TeX . Proceedings TUG '92. *TUGboat* 12 (4), 409–414.

Dol, W, E.H.M Frambach, M van der Vlerk (1993): 4 \TeX : a \TeX workbench for MS-DOS PCs. MAPS 93.1, 53–56.

Doob, M (1990): A gentle introduction to \TeX . \TeX niques 12. (Also from the file server, as is my review.)

DRILCON (1990): A program for conversion between \TeX and wordprocessors. KUB. The Netherlands. (It uses an intermediate language.)

Durst, L.K (1989): Bibliographic citations, or variations on the old shell game. *TUGboat* 10 (3), 390–394. (It discusses how to cope with \TeX ing a bibliography. BLUE's Bib has undoubtedly been influenced by this work, because I read it at least a year before creating BLUE's Bib. Durst does not use the list separator \TeX nique, and therefore the encoding is a little more complex. Also the writing to a file and the external sorting makes it more cumbersome. In the paper it is not worked out how to use it within one of \TeX 's flavours. The basic approach is very similar to mine, however.)

Durst, L.K (1991): Some tools for making indexes: Part I. *TUGboat* 12 (2), 248–258.

Dyson, M.C (1992): The curriculum as a hyper-

text. EP-ODD, 5, 2, 63–72.

Furuta, R, J Scofield, A Shaw (1982): Document Formatting Systems: Survey, Concepts, and Issues. *Computing Surveys*, 14, 3, 417–472.

Goossens, M (1993): POSTSCRIPT en \LaTeX , de complementariteit in de praktijk. *MAPS 93.1*, 101–113.

Goossens, M, F Mittelbach, A Samarin (1993): *The \LaTeX -companion*. Addison-Wesley.

Greenwade, G.D (1993): The Comprehensive \TeX Archive Network—CTAN. TUG '93. *TUGboat* 14 (3), 342–351.

Haralambous, Y (1992): \TeX conventions concerning languages. *TTN*, 1, 4, 3–10.

Henderson, D (1989): Introduction to Metafont. *TUGboat* 10 (4), 467–480.

Herwijnen, E van (1990): *Practical SGML*. Kluwer.

Hoening, A.J (1989): Fractal images with \TeX . *Proceedings TUG '89*. *TUGboat* 10 (4), 491–497.

Hoening, A.J (1991): \TeX for new users. *MAPS 91.2*, 91–96.

Hoening, A.J (1992): When \TeX and Metafont work together. *Euro \TeX '92 proceedings*, 1–19. (An updated version released in *MAPS 93.1*.)

Hoover, A.Z (1991): Getting Postscript into \TeX and \LaTeX documents. TUG '91. *MAPS 91.2*.

Hoover, A.Z (1992): The key to successful support: knowing your \TeX and \LaTeX users. *Euro \TeX '92 proceedings*, 1–19. (Also *MAPS 92.2*.)

Horak, K (priv. comm. 1992): Examples of (scientific) Metafont use. (Some have been incorporated in NTG's PR set.)

Horn, B.K.P (1993): Scalable outline fonts. TUG '93. *TUGboat* 14 (3).

Hosek, D (1991): \TeX Output Devices. TUG Resource Directory, 133–158.

Jones, D.M (1992): A catalogue of \TeX macros. (From the file server.)

Keller, A.M (1985): From text to \TeX —coursenotes for \TeX for beginners. (TOPS 20 is outdated. emacs is still actual.)

Knuth, D.E (1979): \TeX and Metafont: New directions in typesetting. Part 1 *Mathematical Typography*. 45p. Part 2 \TeX a system for technical text. 201p. Part 3 *Metafont, a system for alphabet design*. 105p. AMS. Digital Press. ISBN 0-932376-02-9. (A nice and handy book which explains the basic

approaches in not too much detail.)

Knuth, D.E (1984): *Literate Programming*. The *Computer Journal*, 27, 2., 97–111.

Knuth, D.E (1984): *Computers and Typesetting. The \TeX book*. Addison-Wesley. ISBN 0-201-13447-0 (hard cover) ISBN 0-201-13448-9 (soft cover). (For the correct printing look in the index for `\language` or `\emergystretch`.)

Knuth, D.E (1984): A course on Metafont programming. *TUGboat* 5 (2), 105–118.

Knuth, D.E (1986): *Computers and Typesetting. The Metafont book*. Addison-Wesley. ISBN 0-201-13445-4.

Knuth, D.E, T Larrabee, P.M Roberts (1989): *Mathematical writing*. MMA Notes, 14.

Knuth, D.E (1990): Virtual Fonts: More Fun for Grand Wizards. *TUGboat* 11 (1), 13–23.

Kołodziejska, H (1991): Go diagrams with \TeX . *MAPS 91.2*, 63–68. (From the file server.)

Kopka, H, P.W Daly (1993): *A guide to \LaTeX —Document preparation for beginners and advanced users*. Addison-Wesley. ISBN 0-201-56889-6.

Laan, C.G van der, J.R Luyten (1988): Evaluation of K-talk. RC-RUG rapport 15. (Contains test collection for evaluating converters. The conclusion is that ordinary marked up text is no problem, but tables, math and graphics go wrong.)

Laan, C.G van der (1990): Typesetting Bridge via \TeX . *TUGboat* 11 (2), 265–276. (Pre-release GUTenberg Cahiers 5, and a copy in *MAPS 91.2*.)

Laan, C.G van der (1990): *SGML(, \TeX and . . .)*. *TUGboat* 12 (1), 90–104. (Pre-release *MAPS 90.2* and *GUTenberg cahiers 5*. It contains also an extensive bibliography about *SGML- \TeX* relation.)

Laan, C.G van der (1991): *Math into BLUES. Part I: Mourning*. TUG '91. *TUGboat* 12 (3), 485–501. *Part II: Sing your song*. *Euro \TeX '91*. *GUTenberg Cahiers 10&11*, 147–170. (Pre-release *MAPS 91.1*.)

Laan, C.G van der (1992): *Table Diversions*, *MAPS 92.2*, 115–129. (An earlier version at *Euro \TeX '92*.)

Laan, C.G van der (1992): *Spivak's Œuvre*. *MAPS 92.1*, 139–142.

Laan, C.G van der (1992): *FIFO and LIFO sing the BLUES*. *TUGboat* 14 (1), 54–59. (An earlier version at *Euro \TeX '92*, 225—234, and *MAPS 92.2*.)

Laan, C.G van der (1992): *Typesetting crosswords via \TeX , revisited*. *MAPS 92.2*, 145–146. (Submitted *TUGboat*. An earlier version based upon `\halign` in

Proceedings Euro \TeX '92, 217–224, and MAPS 92.1, 128–132.)

Laan, C.G van der (1992): Syntactic Sugar. TUG '93. *TUGboat* **14** (3), 310–318. (Earlier versions in MAPS 92.2, abridged in GUST bulletin 1.)

Laan, C.G van der (1993): Manmac BLUES—or how to typeset a book via \TeX . MAPS 93.1, 171–191.

Laan, C.G van der (1993): AMS BLUES—professionals at work. MAPS 93.1, 192–212.

Laan, C.G van der (1993): Sorting in BLUE. MAPS 93.1, 149–170. (Abridged TUG '93. *TUGboat* **14** (3), 319–328)

Laan, C.G van der (1993): Typesetting number sequences. MAPS 93.1, 145–148. (Submitted *TUGboat*. No longer relevant when BLUE's Bib is used.)

Laan, C.G van der (1993): Matrix icons via \LaTeX . MAPS 93.2, 211–212.

Laan, C.G van der (1993): BLUE's Bibliography. MAPS 93.2, 205–210.

Laan, C.G van der (in progress): *TUGboat* BLUES—how \TeX ies do it.

Lamport, L (1985): Bezier.sty. (For drawing arbitrary lines within the picture environment. From the file server.)

Lamport, L (1985): \LaTeX User's Guide & Reference Manual. Addison-Wesley. ISBN-0-201-15790-X. (With respect to $\text{BIB}\TeX$ the following characteristics from UKTUG meeting of 1990. Advantages: clear layout of database, unique identifier for elements, compatibility with Scribe databases, explicit statement of citation type, extensible style language, uses \LaTeX 's cross-referencing, easy to edit output, can be mixed with non-automatic generated bibliographies, cross-referencing and abbreviations. Disadvantages: multiple passes (\LaTeX , $\text{BIB}\TeX$, \LaTeX , \LaTeX); have to remember unique references, style language is opaque, database is very wordy and boring to enter.)

Lamport, L (1987): Makeindex: An index processor for \LaTeX . (From the file server.)

Lavaud, M (1991): $\text{As}\TeX$. Euro \TeX '90. Cahiers Gutenberg. (Since then in Euro \TeX '92, and TUG '93. *TUGboat* **14** (3), 283–244.)

Mattes, E (1993): $\text{em}\TeX$. (PD version for MS-DOS PCs, in general use. From the archives.)

Mittelbach, F (1991): E- \TeX : Guidelines for future \TeX extensions. *TUGboat* **11** (3), 337–345. (Redistributed: MAPS 93.1)

Mittelbach, F, R Schöpf (1989): The new font selection scheme. Reprint: *TUGboat* **11** (2), 297–305. (See also NFSS 2, in Goossens, Mittelbach, Samarin.)

Mittelbach, F, R Schöpf (1992): The Pursuit of quality. Electronic Publishing '92. ISBN 0-521-43277-4. (Redistributed MAPS 92.2.)

Mittelbach, F, C.A Rowley (1993): The \LaTeX 3 project. MAPS 93.1, 95–99. (Also in various early nineties proceedings.)

Mittelbach, F, C.A Rowley, M.J Downes (1993): Volunteer work for \LaTeX 3 project. *TUGboat* **13** (4), 510–515.

Oostrum, P van (1991): Program text generation with \TeX/\LaTeX . MAPS 91.1, 99–105. (A survey of the available tools.)

Quin, L.R.E (1990): Summary of Metafont fonts available. \TeX MaG, 4, 6, 1990 (Also MAPS 91.1.)

Rahtz, S.P.Q (1987): Bibliographic tools. Literary and linguistic computing, 2, 4, 231–241.

Ramek, M (1988): Chemical structure formulae and X/Y diagrams with \TeX . Proceedings Euro \TeX '88, 227–258.

Salomon, D (1992): NTG's Advanced \TeX course: Insights and Hindsight. MAPS Special, \approx 500p.

Samuel, A.L (1985): First grade \TeX —A beginners \TeX manual. \TeX niques 11. (Beautiful, obligatory reading! Even for \LaTeX devotees, and for every novice. The layout is nice too. Only some 30p.)

Schrod, J (1992): The DVI Standard, level 0. The TUG DVI Driver standards committee. *TUGboat* **13** (1), 54–57.

Sewell, W (1989): Weaving a program—Literary programming in WEB. Van Nostrand. ISBN 0-442-31946.

Southall, R (1984): First principles of typographic design for document production. *TUGboat* **5** (2), 79–90. (Corrigenda (1985): *TUGboat* **6** (1), p.6.)

Southall, R (1985): Designing a new typeface via Metafont. STAN-CS-85-1074.

Sowa, F (1991): Graphics and halftones with BM2font . TUG '91, *TUGboat* **12** (4), 534–538.

Spivak, M.D (1986): The Joy of \TeX — $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$. AMS. ISBN 0-8218-2999-8. (Updated 2nd printing 1990.)

Spivak, M.D (1989): $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$ —The Synthesis. \TeX plorators Corporation.

Spivak, M.D (1991): $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$ —The wizards manual. \TeX plorators Corporation.

Swanson, E (1986): Mathematics into Type. AMS.

Taylor, P (1992): The future of \TeX . In: Proceed-

ings Euro \TeX '92. 235–254. (Reprinted in *TUGboat* **13** (4), 433–442.)

Treebus, K (1988): Tekstwijzer, een gids voor het grafisch verwerken van tekst. SDU. Den Haag.

TUG (publications): TUGboat, TTN, \TeX niques. (TUGboat: Scholarly quarterly of TUG, with the proceedings of the annual meeting as special issue, and the resource directory as supplementary issue. From 1979 onward. \TeX niques: Special themed editions, with no 1 to 14 of 1993) TTN: A portable quarterly newsletter of TUG. From 1990 onward.)

Tutelaers, P (1991): A font and a style for typesetting chess using \LaTeX or \TeX . MAPS 91.2, 41–45. (Also *TUGboat* **13** (1), 85–90.)

Urban, M (1986): An introduction to \LaTeX . TRW Software Productivity Project. \TeX niques 9.

Vens, E.J (1992): Incorporating POSTSCRIPT fonts in \TeX . In: Proceedings Euro \TeX '92, 173–181. (Also in MAPS 92.2.)

Williams, T, C Kelley: GNUplot: an interactive plotting program. Version 3.

Winnink, J.J (editor, 1993): NTG's PR set. MAPS '93 Special, \approx 25p. (Contains: Wat is \TeX ?, Hoenig's \TeX for new users, 4 \TeX /em \TeX information, and examples with respect to math, tables, graphics, and the hobbies bridge, chess, and music.)

Winograd, T, B Paxton (1980): An indexing facility for \TeX . *TUGboat* **1** (x), A1–A12. (The work uses \TeX version 1.x and a Lisp program. It does not contain such a clear user guide as for makeindex. It provides numbers in range notation and allows for subentries, and cross-references like see . . . and see also The program can merge files. The program has been converted into Pascal some years later. The latter version is available on file servers.)

Youngen, R (1989): Computers and Mathematics. Notices AMS. (Discusses \TeX , \LaTeX and $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$, summarizing also the relative advantages. Since the publication of this note $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\LaTeX$ has been released, and Spivak has provided $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\TeX$. Of course these are not dealt with.)

Youngen, R (1991): Typesetting with \TeX at the AMS. 4p. (A nice survey of why-and-what AMS is using \TeX for.)

Youngen, R (1992): \TeX -based production at AMS. MAPS 92.2, 63–68.

Zbikowski, R (1993): Hacker's guide to AMS-fonts and NFSS in the context of \LaTeX . *TUGboat* **14** (1), 62–69.

Zlatuska J (1991): Virtual fonts with accented letters. Cahiers GUTenberg 10&11, 57–68.

Zlatuska, J (editor, 1992): Proceedings Euro \TeX '92. Masarykova universita, Brno. ISBN 80-210-0480-0.

Gebruik en Management van \TeX in een Unix omgeving*

Piet van Oostrum

Vakgroep Informatica, Universiteit Utrecht

piet@cs.ruu.nl

Abstract

Een \TeX ¹ systeem op een Unix systeem omhelst tegenwoordig veel meer dan alleen het gelijknamige programma. Een goed geïntegreerde werkomgeving is mogelijk voor het produceren van een veelzijdig scala aan documenten. We bespreken de structuur van het \TeX systeem, de gangbare hulpmiddelen en pakketten eromheen, zoals printer drivers, previewers, font beheer, grafische pakketten, bibliografiebeheer, index beheer, spelling controle e.d.

Verder besteden we aandacht aan de beheers- en installatie aspecten ervan, zowel voor een stand-alone systeem als voor een client-server omgeving met eventueel heterogene systemen.

1 Inleiding

Het \TeX systeem en de afgeleide vormen ervan is in de loop der jaren uitgegroeid van een simpel systeem voor het zetten van tekst met in het bijzonder wiskundig formulewerk tot een werkomgeving voor het produceren van allerlei documenten. In onze vakgroep wordt \LaTeX gebruikt voor het produceren van praktisch alle drukwerk: brieven, studiegids, wetenschappelijke rapporten, collegedictaten, boeken, tentamenbriefjes en cijferlijsten (beide output van de studentenadministratie), scripties. Diverse uitgeverijen accepteren \TeX of \LaTeX documenten voor hun tijdschriften of boekuitgaven. Belangrijke redenen dat \TeX in de universitaire wereld zo'n grote populariteit heeft gekregen zijn m.i.:

- Het is verkrijgbaar voor bijna elk bestaand computersysteem en de meeste implementaties zijn gratis of goedkoop.
- De bestanden hebben een grote mate van uitwisselbaarheid en zijn met de gangbare beheerssystemen te bewerken (bijv. revision control).
- Er is een zeer actieve gebruikersgroep o.a. op Usenet.
- Er zijn diverse hulpprogramma's voor het integreren van bibliografieën, indexen, plaatjes etc.
- Het systeem is uitbreidbaar (programmeerbaar) en er is een grote verzameling \TeX oplossingen voor de meest uiteenlopende problemen beschikbaar.

2 De \TeX werkomgeving op Unix

In feite bestaat er niet slechts één \TeX programma, maar er zijn diverse varianten beschikbaar. Dit komt doordat \TeX opgebouwd is uit een kern – de typesetting machinerie met een bijbehorende programmeertaal (macrotaal) – met daaromheen een schil die de kern uitbreidt. Aangezien er verschillende schillen (macropakketten) mogelijk zijn krijgen we verschillende varianten van \TeX . De macropakketten vormen de user-interface naar de \TeX machinerie. Het aantal mogelijke vormen van \TeX is natuurlijk oneindig groot, maar een aantal pakketten is in de loop der tijden populair geworden.

- plain \TeX , dit is het 'oorspronkelijke' \TeX , zoals het door de auteur D. E. Knuth aangeleverd is. Plain bevat simpele zetcommando's vooral m.b.t. het zetten van formules en tabellen, maar het heeft geen mogelijkheden ingebouwd voor het automatisch bijhouden van tellers (bijv. voor secties), inhoudsopgaven, indexen e.d. Voor zijn eigen boeken heeft Knuth dan ook een schil om deze plain macros heen gebouwd, maar er zijn niet veel mensen die deze gebruiken.
- eplain is een uitbreiding van plain waarbij een aantal van de missende functies van plain toegevoegd zijn, met behoud van de simpliciteit van plain.
- \LaTeX , het meest populaire pakket heeft uitgebreide voorzieningen voor het structureren van documenten. De filosofie van \LaTeX is 'logische' opmaak i.p.v. 'visuele' opmaak. De gebruiker specificeert de structuur van de document in termen van hoofdstukken, secties, lijsten e.d. en \LaTeX maakt de bijbehorende opmaak aan. De specifieke opmaak kan

*Tutorial gehouden op de NLUUG najaarsbijeenkomst van 2 november 1993 te Ede.

¹ \TeX wordt uitgesproken als 'tech' met de 'ch' zoals in het Schots, Nederlands, Duits, of een mengsel daarvan. Net als de eerste lettergreep van het woord 'techniek'. In de Angelsaksische wereld wordt meestal de uitspraak 'tek' gebruikt, als in de eerste lettergreep van 'technique', maar 'tech' is officieel beter. \LaTeX kan als 'laatech' of 'leetech' uitgesproken worden. Zeg nooit 'teks' of 'lateks'. Ik hoop dat u dezelfde problemen krijgt als ikzelf wanneer u uw muren of plafond wilt gaan schilderen.

gestuurd worden door z.g. *styles*, en het idee is dat het gebruikersdocument zoveel mogelijk onafhankelijk is van de te gebruiken style. Standaard styles zijn:

style	Doelgroep
article	Artikelen zonder hoofdstukindeling
report	Grotere artikelen met hoofdstukindeling
book	Boeken
letter	Brieven, aanpassing voor een specifieke gebruiksgroep nodig

Diverse uitgeverijen hebben eigen styles ontwikkeld voor hun tijdschriften of boeken. \LaTeX lijkt in dit opzicht wel op SGML hoewel SGML verder gaat in het structurele paradigma (SGML bevat geen opmaakinstructies – in \LaTeX is dit nog wel mogelijk).

- \SlitEX is een variant van \LaTeX voor het maken van overhead transparanten. Er bestaan intussen ook pakketten om dit binnen het normale \LaTeX te doen, maar geen van deze heeft de officiële status die \SlitEX heeft.
- \AMS-TeX , een pakket dat door de American Mathematical Society gebruikt wordt voor het zetten van hun tijdschriften. Dit bevat vooral uitgebreidere voorzieningen voor het formatteren van ingewikkelde wiskundige vergelijkingen. \AMS-TeX werkt ook met style files.
- \LAMS-TeX is een uitbreiding van \AMS-TeX (van dezelfde auteur) waarbij aan \AMS-TeX \LaTeX -achtige elementen worden toegevoegd, zoals de automatische nummering van onderdelen. \LAMS-TeX is een onafhankelijk pakket.
- \AMS-LATeX is een uitbreiding van \LaTeX met de faciliteiten van \AMS-TeX voor wiskundige formules. \AMS-LATeX is geen onafhankelijk pakket maar een verzameling style files voor \LaTeX .

In het algemeen zal een installatie (zeker op Unix) verschillende commando's hebben voor de verschillende pakketten, bijv `tex` voor plain \TeX en `latex` voor \LaTeX . Voor de implementatie hiervan zie sectie 3.

2.1 De hulpprogramma's

Omdat \LaTeX het meest populaire pakket is, en de meeste hulpmiddelen eromheen heeft zal ik in de rest van dit onderdeel voornamelijk over de \LaTeX werkomgeving spreken. Daarbij moet in het oog gehouden worden dat de meeste van deze systemen (met evt. wat \TeX -programmeeractiviteit) ook in andere \TeX pakketten te gebruiken zijn.

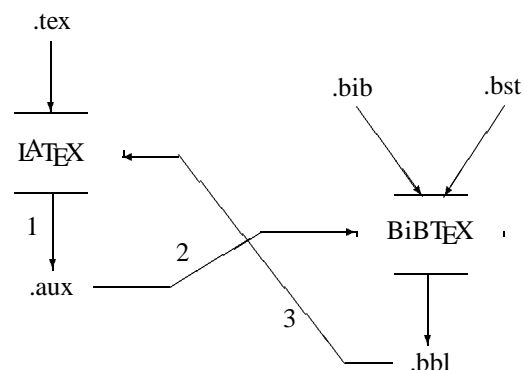
2.2 Bibliografieën

Het standaard programma voor bibliografieën in \LaTeX is \BiBTeX . De werkwijze is als volgt:

1. De bibliografiegegevens zijn opgenomen in een `.bib` file. Elke entry heeft een *key*. In het \LaTeX document kan gerefereerd worden aan een entry d.m.v.

het commando `\cite{key}`. Het \LaTeX document specificeert behalve een bibliografie-file ook een bibliografie style, die bepaald hoe de bibliografie en de referenties geformatteerd worden. Tijdens het processen van het document schrijft \LaTeX in een `.aux` file (o.a.) informatie over de gerefereerde bibliografie *keys*.

2. \BiBTeX wordt aangeroepen. Deze leest de informatie uit de `aux` files en haalt de betreffende entries uit de `.bib` files en formatteert ze volgens de aanwijzingen in de bibliografie style (`.bst`). De output wordt geschreven in een `.bbl` file.
3. Bij de volgende \LaTeX run wordt de `.bbl` file in het document ingevoegd. Zie het overzicht in fig. 1.



Figuur 1: \BiBTeX processing

Er zijn ook verschillende programma's ontwikkeld om \BiBTeX -files te onderhouden.

Een alternatief programma voor bibliografieën is `tib`. Dit werkt met de standaard Unix `refer`-stijl bibliografie-files. De commando's voor het citeren zijn hierbij geen \TeX -commando's, maar `tib`-commando's (vergelijkbaar met `refer`), en de input file moet eerst door `tib` gepreprocessed worden, waarna het resultaat door \TeX of \LaTeX verwerkt kan worden. Het voordeel van deze methode is dat de *keyword*-stijl referenties van `refer` gebruikt kunnen worden en men dus geen exacte *key* hoeft te hebben. Het werken met preprocessors is echter vreemd aan de \TeX filosofie, bijv. omdat de kracht van \TeX 's macro mechanisme niet in de preprocessor aanwezig is.

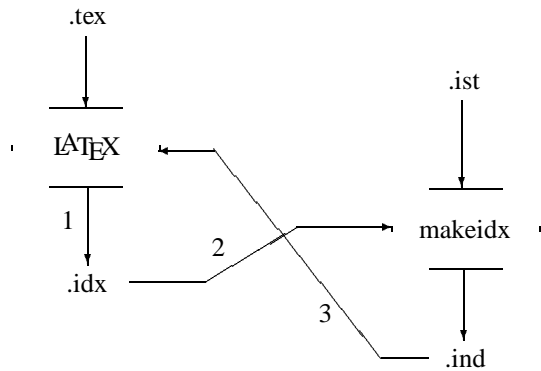
2.3 Indexen

Ondersteuning voor het produceren van indexen is in het programma `makeindex`, op sommige systemen `makeidx` genoemd. De werkwijze lijkt veel op die van \BiBTeX :

1. Wanneer een woord in de index moet verschijnen geeft men het \LaTeX commando `\index{woord}`. De informatie wordt tijdens de \LaTeX run geschreven in een `.idx` file.
2. Daarna wordt `makeindex` gedraaid, deze leest de `.idx` file, sorteert de entries, formatteert ze en schrijft het resultaat in een `.ind` file.

3. Tijdens de volgende \LaTeX run wordt de `.ind` file ingelezen op de plaats waar in het \LaTeX document het commando `\printindex` staat. Zie fig. 2.

Makeindex kan ook gestuurd worden met index style files (`.ist`).



Figuur 2: Makeindex processing

2.4 Grafische voorzieningen

\TeX is ontwikkeld voor fotozetters die niet veel meer konden doen dan karakters neerzetten en horizontale of verticale lijnen trekken. Outputapparaten die meer konden waren in die tijd nauwelijks beschikbaar. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de \TeX machinerie geen voorzieningen heeft voor grafische output.

\LaTeX heeft een primitieve voorziening voor plaatjes (de `picture` omgeving), maar deze plaatjes worden geheel opgebouwd uit karakters, o.a. cirkelboogjes en schuine lijnen. Het zal duidelijk zijn dat dit ernstige beperkingen oplegt aan het soort plaatjes dat gemaakt kan worden.

Gelukkig heeft Knuth voorzieningen aangebracht voor uitbreidingen d.m.v. het `\special` commando. De parameter van dit commando wordt naar de uitvoer geschreven (zie 2.6), en de interpretatie ervan wordt geheel aan het printprogramma overgelaten. Het liefst hadden we gezien dat er een uniforme standaard ontstaan was voor deze *specials*, waar alle printer drivers zich aan zouden houden, maar dit is helaas niet gelukt. Enkele belangrijke systemen die in gebruik zijn zijn:

- Postscript. Aangezien Postscript een standaard grafische taal is geworden, (maar tijdens de implementatie van \TeX nog niet bestond), zijn printerdrivers voor Postscript printers i.h.a. voorzien van `\special` commando's om postscript files of postscript tekst in te voegen. Deze methode is natuurlijk alleen bruikbaar wanneer men een Postscript printer heeft of een Postscript interpreter (bijv. Ghostscript). Voor \LaTeX zijn een aantal style files beschikbaar die het invoegen van Postscript plaatjes vergemakkelijken: `psfig`, `epsf`, `epsfig`. Deze verzorgen

- behalve het genereren van de juiste *specials* ook het automatisch schalen en/of centreren van het plaatje.
- Het op Unix bekende programma `pic` heeft ook een \TeX tegenhanger: `tpic`. Een gratis² implementatie hiervan is `gpic`, een onderdeel van `groff`, een `nroff/troff` kloon. De output van `tpic` en `gpic` bestaat uit `\special` commando's. Deze verzameling *specials* staat bekend als de *tpic specials* (zie tabel 1). Diverse printer drivers ondersteunen deze. De `pic` programma's hebben geen grafische besturing maar ze hebben een programmeertaal-invoer.

commando	betekenis
<code>pn</code>	definieer pendikte
<code>pa</code>	voeg punt toe aan een pad
<code>fp</code>	teken het pad
<code>ip</code>	vul het pad
<code>da</code>	teken met streepjeslijn
<code>dt</code>	teken met stippellijn
<code>sp</code>	teken een spline
<code>ar</code>	teken een cirkel- of ellipsboog
<code>ia</code>	vul een cirkel- of ellipsboog
<code>sh</code>	vul een figuur met grijstint

Tabel 1: *tpic specials*

De `pic` programma's zijn als preprocessor geconfigureerd.

- `pictec` is een macropakket voor het tekenen van plaatjes met behulp van \TeX commando's de `pic` commando's genereren *tpic specials* en geven dus meer mogelijkheden dan de \LaTeX `picture` omgeving. `Pic` is ook in plain \TeX te gebruiken.
- `epic` is een uitbreiding van de \LaTeX `picture` omgeving met wat extra commando's. De beperkingen die veroorzaakt worden door het gebruik van alleen fonts voor de figuren zijn ook hier aanwezig, maar `epic` heeft deze weten te omzeilen door bijv. lijnen te tekenen met behulp van een groot aantal puntjes. Het zal misschien duidelijk zijn dat dit een paardenmiddel is. `Eepic` is een pakket dat de commando's van `epic` implementeert maar *tpic specials* genereert, en dus de beperkingen van de \LaTeX `picture` omgeving omzeilt.
- `pstricks` is een macropakket waarmee niet alleen zeer uitgebreide plaatjes gegenereerd kunnen worden maar waarmee ook andere Postscript faciliteiten zoals roteren van tekst, grijstinten e.d. gegenereerd kunnen worden. `Pstricks` genereert Postscript specials. Voor gebruik bij een Postscript printer is dit een van de beste pakketten. De aansturing van `pstricks` is ook via \TeX commando's.
- `Gnuplot` is een programma voor het fabriceren van (x-y) grafieken. `Gnuplot` heeft diverse uitvoermogelijkheden, o.a. directe \TeX code, Postscript. De output van `Gnuplot` kan dan weer in het \TeX document ingevoegd worden.

²Gedistribueerd onder *Copyleft* door de Free Software Foundation

- Xfig is een grafisch tekenprogramma voor het X Window systeem. Het is gemodelleerd naar het Fig programma op de oudere Sun systemen. Xfig heeft de gewone mogelijkheden van vector-tekenprogramma's, waarbij men met de muis figuren selecteert en tekent. Bestaande tekeningen kunnen ook aangepast worden. De uitvoer van xfig bestaat uit een interne codering die weer vertaald moet worden naar een bruikbaar formaat door het programma transfig. Uitvoerformaten zijn o.a:
 - \LaTeX picture (maar deze heeft natuurlijk zijn beperkingen).
 - epic of eepic commando's
 - pictex commando's
 - tpic input
 - Postscript
- Idraw is een ander grafisch tekenprogramma voor het X window systeem. Het kan alleen Postscript genereren. De mogelijkheden van xfig en idraw overlappen elkaar voor een groot gedeelte.
- Er zijn nog andere grafische tekenprogramma's op Unix die geschikt zijn voor \TeX , maar xfig en idraw zijn de meest gebruikte.
- Het invoegen van plaatjes die als *bitmap* beschikbaar zijn, bijv. screen dumps of output van een scanner vereist i.h.a. weer andere hulpmiddelen. Wanneer men een Postscript printer heeft is het invoegen simpel: Postscript heeft commando's om bitmaps te printen. Voor andere printers zal men naar de printer-driver moeten kijken. De HP Laserjet printer driver heeft bijv. de mogelijkheid om via een *special* commando PCL plaatjes in te voegen.
- Een printer-driver onafhankelijke methode om bitmaps in te voegen is bm2font. Dit programma leest een bitmap en deelt deze in rechthoeken in. Elke rechthoek wordt als een karakter in een font (zie 2.7) opgenomen en er wordt \TeX code gegenereerd om de karakters in de juiste volgorde op te nemen.
- Tekenen met metafont. Metafont (zie 2.7 is het bij \TeX behorende programma om *fonts* te maken. Eigenlijk kan het beschouwd worden als een tekenprogramma met programmeertaalbesturing, en er zijn wel pogingen ondernomen om metafont voor algemeen tekenwerk bruikbaar te maken.

Een overzicht van de behandelde methoden vindt u in tabel 2.

pakket	methode	output
\LaTeX picture	macros	normaal DVI
e/psfig	Postscript	Postscript specials
tpic, gpic	preprocessor	tpic specials
pictex	macros	tpic specials
epic	macros	normaal DVI
eepic	macros	tpic specials
pstricks	macros	Postscript specials
gnuplot	apart pakket	\LaTeX , Postscript
xfig	muisbesturing	\LaTeX , Postscript, tpic in/specials
idraw	muisbesturing	Postscript
bm2font	apart programma	Font en \TeX commando's
metafont	apart programma	font

Tabel 2: Grafische pakketten voor \TeX/\LaTeX .

2.5 Spelling controle

Een goed pakket voor spellingcontrole is het programma *ispell*, mits men de juiste versie heeft. International *ispell* versie 3.0.09 heeft voorzieningen voor meerdere talen en heeft bovendien een optie om \TeX en \LaTeX commando's over te slaan. Men moet niet de vergissing begaan GNU *ispell* versie 4 te nemen want dit is een ander pakket met veel minder mogelijkheden. Hopelijk zal de naamsverwarring in de toekomst opgeheven worden.

IsPELL is een interactief programma dat tijdens de spellingcontrole een mogelijk verkeerd gespeld woord aanwijst (via de cursor) en de gebruiker de mogelijk-

heid geeft het woord te accepteren, een keuze te maken uit een aantal aangeboden alternatieven of zelf een correctie uit te voeren. Elke gebruiker kan ook een of meer eigen woordenlijsten hebben, bijv. met specifieke termen en/of acroniemen. Bovendien werkt *ispell* goed samen met *emacs*.

2.6 Output

\TeX genereert als output een z.g. *.dvi* (DeVice Independent) file. In deze file is alle zetinformatie compact aanwezig. De layout van het document is onafhankelijk van de printer waarop het afgedrukt gaat worden (afgezien van onnauwkeurigheden bepaald door de resolutie). \TeX formatteert het document alsof het op een

printer met bijna oneindige resolutie afgedrukt wordt. Het is de taak van de printerdriver om deze virtuele printer af te beelden op een echte printer en de nodige afrondingen op pixels te doen. Op deze manier kunnen we het document bekijken op een lage-resolutie afdruk en er zeker van zijn dat het op een fotozetter er net zo uitziet.

Voor elke printer hebben we een printer-driver nodig die de .dvi file vertaalt naar de juiste sturing voor die printer. Enkele belangrijke drivers voor Unix zijn:

- `dvips` – vertaalt DVI naar Postscript. Dit is een zeer uitgebreide printerdriver, die compacte Postscript genereert, uitgebreide voorzieningen heeft voor het invoegen van Postscript files en commando's (bijv. het roteren van tekst, grijsstinten). Deze driver ondersteunt ook de `tpic` specials en staat het gebruik van Postscript fonts in documenten toe (zie 2.7). `Dvips` ondersteunt ook kleurenprinters.
- `dvi2ps` en `dvi3ps` zijn oudere DVI naar Postscript drivers waarvan de functionaliteit (nagenoeg) geheel overgenomen is door `dvips`. `Dvips` is de aangewezen keus in een Postscript omgeving.
- `dvi2lj` is een driver voor de HP Laserjet. Er is een speciale versie voor de Laserjet 4. Deze driver is heel simpel en heeft geen andere special voorzieningen dan het opnemen van een PCL plaatje. `dvi2lj` is een versie van `dvi2xx` die ook IBM 3812 printers kan aansturen.
- `dvidj` een driver voor de HP Deskjet. Dit is een driver die gebaseerd is op het driver pakket van Nelson Beebe die een grote verzameling drivers geschreven heeft met een gemeenschappelijke bibliotheek van routines.
- `xdvi` en `xtex` zijn *previewers* waarmee de .dvi file op het scherm bekeken kunnen worden. Beide programma's werken met het X Window System en hebben ongeveer dezelfde functionaliteit. `Xdvi` heeft geen aparte fonts (zie 2.7) op schermresolutie nodig maar kan de printerfonts verkleinen.

Mijn indruk is dat op Unix systemen postscript printers de overhand hebben. Daar `dvips` veruit superieur is t.o.v. andere printerdrivers verdient het zelfs aanbeveling om andere printers aan te sturen via de combinatie `dvips | ghostscript`. Dan zijn alle *specials* van `dvips` ook op deze andere printers voorhanden. In onze vakgroep doen we dit voor een Deskjet.

2.7 Fonts

Men hoort nog wel eens de opmerking dat \TeX een ouderwets systeem is omdat het gebaseerd is op het gebruik van *bitmap* fonts. Bovendien zijn er altijd mensen die de standaard fonts van \TeX afschuwelijk vinden.³

Er is echter in het \TeX systeem niets dat het gebruik van andere fonts tegengaat. Er zijn weliswaar 2 dingen waarop gelet moet worden:

1. \TeX gebruikt een eigen interne codering die afwijkt van bijv. de codering van Postscript fonts.
2. De fonts met mathematische symbolen bevatten een aantal symbolen die niet in andere fonts voorkomen; bovendien hebben zij een aantal parameters nodig die \TeX gebruikt voor het juist positioneren van symbolen in formules.

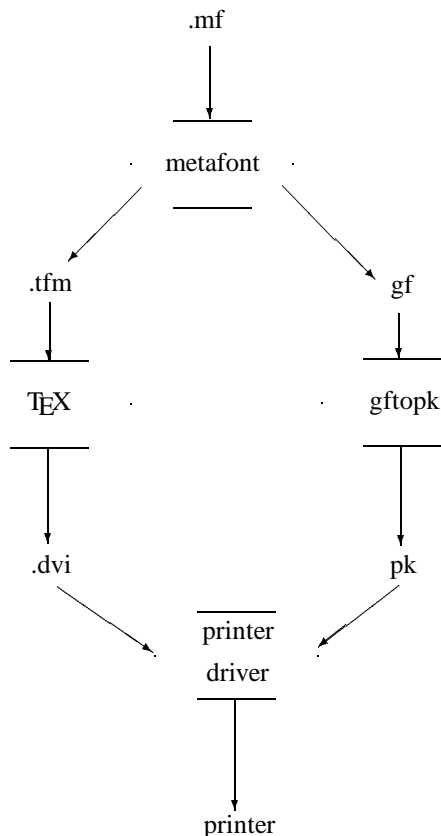
De \TeX machinerie weet van de karakters die het gebruikt niet hoe ze eruit zien. De enige informatie die \TeX nodig heeft is hoe breed, hoog en diep het karakter is, hoe schuin het is, en hoe het zich gedraagt t.o.v. andere karakters (*kerning* en *ligaturen*). Deze (compacte) informatie bevindt zich in een .tfm file. Hiermee kan \TeX zijn werk doen, zelfs al zou het font verder helemaal niet bestaan.

In de tijd dat \TeX geschreven werd waren er geen goede digitale fonts voorhanden, daarom heeft Knuth zelf fonts ontworpen die afgeleid waren van de fonts die voor de vorige druk van zijn boeken werden gebruikt (met loodzetting). Om deze fonts te kunnen maken heeft hij het programma `metafont` geschreven. `metafont` bevat methoden om fonts d.m.v. *outlines* te definiëren, maar ook om te 'calligraferen'. In dit opzicht is `metafont` krachtiger dan het fontmechanisme van Postscript. Verder bevat `metafont` een vrij algemene programmeertaal. Men kan `metafont` zelfs gebruiken om stelsels lineaire vergelijkingen op te lossen.

Om met `metafont` een font te genereren geeft men het een fontprogramma (.mf file), een printerbeschrijving (die o.a. het aantal pixels per inch bevat) en de gewenste vergroting. `metafont` fonts zijn dus volledig *scalable*. `Metafont` genereert een .tfm file en een file die de bitmaps bevat (gf file). De gf file wordt i.h.a. omgezet in een pk file d.m.v. het programma `gftopk`. Pk files zijn veel compacter dan de bijbehorende gf files. De pk files worden weer door de printer drivers gebruikt. Zie fig. 3. Het verschil met bijv. Postscript is dus dat het omzetten van de font-informatie naar pixels (*rendering*) niet in de printer gebeurt maar van tevoren. Een andere methode die in gebruik is op verschillende systemen is dat de *rendering* plaatsvindt tijdens het printen. Dit is het principe van de Adobe Type Manager (ATM) op MS-Windows en Macintosh systemen. `Dvips` heeft de mogelijkheid om `metafont` aan te roepen als een pk file niet aanwezig is (zie 4.1) en past dus een soortgelijke methode toe. De pk files vormen dan in feite een *cache*.

³De standaard \TeX fonts (*Computer Modern*) zijn ontworpen voor hoge resolutie typesetters. De dunne haarlijnen komen bij 300dpi niet goed uit. Maar op een 600dpi printer zijn ze volgens mij mooier dan de gangbare Times Roman fonts.

Een nadeel van het gebruik van bitmap fonts in Postscript output is dat bekend moet zijn op welke resolutie de file afgedrukt zal worden. Weliswaar is de file nog steeds resolutie-onafhankelijk maar de kwaliteit zal niet optimaal zijn als de file op een andere resolutie afgedrukt wordt. Dit kan opgelost worden door Postscript versies van de Computer Modern fonts te nemen. Deze zijn commercieel verkrijgbaar. Er zijn ook public domain versies maar deze zijn niet van professionele kwaliteit.



Figuur 3: \TeX en Metafont

\TeX heeft geen enkel probleem met het gebruik van andere fonts, zoals de Adobe Type 1 (ATM) fonts, mits aan een paar voorwaarden is voldaan:

- Er moeten voldoende tekens aanwezig zijn (maar tekens die men niet gebruikt zijn niet van belang).
- Er moet een `.tfm` file aanwezig zijn.
- De printer driver moet de fonts ondersteunen

Tot nu toe is `dvips` de enige driver die op Unix Type 1 fonts ondersteunt, maar er zijn geen logische redenen dat andere drivers dit niet zouden kunnen.

Wanneer men alleen met Postscript fonts wil werken dan zijn er voor \LaTeX een aantal style files om dit mogelijk te maken. Omdat de standaard Postscript fonts geen voorzieningen hebben voor de uitgebreide mathematische tekenverzameling van \TeX nemen deze styles voor formulewerk toch weer de Computer Modern fonts. Er is echter een bij Times passende mathematische tekenverzameling commercieel verkrijgbaar onder de naam *MathTime*. Een andere commercieel verkrijgbare fontverzameling die geschikt is voor alle \TeX werk is de *Lucida Bright* familie met bijbehorend *Lucida Math*.

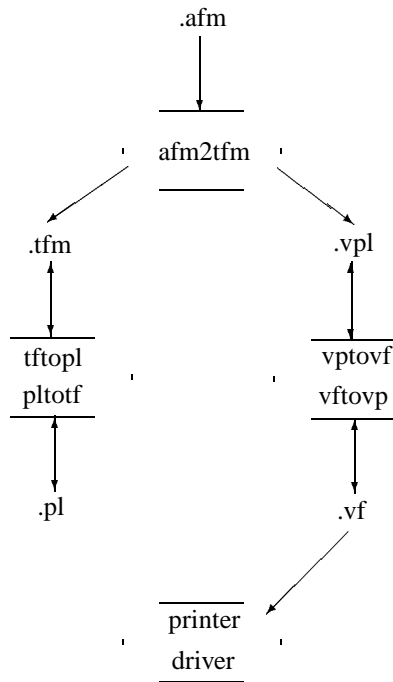
Een probleem bij het gebruik van commerciële fonts in Postscript uitvoer is dat de resulterende file niet meer vrij gedistribueerd kan worden wat wel het geval is als de vrije Computer Modern fonts gebruikt worden. Dit is overigens een probleem dat niets met \TeX te maken heeft maar geldt voor elk tekstproductiesysteem.

Wanneer men alleen platte tekst zonder formules wil zetten geeft het gebruik van standaard Postscript fonts verder geen problemen.

2.7.1 Virtuele fonts

Om het probleem van de mismatch tussen \TeX 's wensen wat betreft de fontcodering en de codering gebruikt in beschikbare fonts te overbruggen heeft Knuth het systeem van *virtuele fonts* bedacht. Een virtueel font is een afbeelding van karaktercodes naar karakters uit één of meer andere fonts. Het is zelfs mogelijk om samengestelde karakters op te nemen. In feite wordt elk virtueel karakter gezien als een mini-DVI programmaatje. Virtuele fonts zijn niet van belang voor \TeX , maar alleen voor de printer drivers. `Dvips` ondersteunt virtuele fonts en gebruikt deze voor de Postscript fonts. Een virtueel font heeft behalve een `.tfm` file een `.vf` file waarin de afbeelding op een compacte wijze is opgeslagen. De `.vf` files voor de Postscript fonts bevatten voornamelijk de hercodering, maar aangezien \TeX de codes 0-31 gebruikt voor griekse letters worden deze ook nog uit het Postscript Symbol font gehaald.

Postscript fonts worden geleverd met metriek informatie in een Adobe Font Metrics (`.afm`) file, niet met een `.tfm` file. Het bij `dvips` geleverde programma `afm2tfm` vertaalt `.afm` files in `.tfm` files en kan ook `.vf` files genereren. De laatste stap gebeurt in feite met een leesbare representatie (`.vpl`) als tussenstap. Overigens heeft `.tfm` ook zo'n leesbare representatie (`.pl`) waardoor men handmatig aan `.tfm` files kan sleutelen. Fig. 4 geeft een overzicht van het virtuele font gebeuren.



Figuur 4: Virtuele fonts

2.7.2 Font ondersteuning in \LaTeX

Plain \TeX heeft weinig voorzieningen voor een uitgebreid fontgebruik. De gebruiker kan elk font op elke vergroting oproepen, maar elke structuur zal men zelf moeten aanbrenge. \LaTeX daarentegen, heeft een fontstructuur ingebouwd. De basis hiervan is in het \LaTeX pakket vastgelegd maar de precieze invulling wordt gedefinieerd in de styles. De standaard styles hebben een basis font van 10 pt⁴. Er zijn style opties aanwezig om 11 pt of 12 pt als basis te kiezen. In een document kan men variaties van de lettertypes maken in een aantal richtingen: de stijl, zoals **bold**, *italic* of **sans serif**, en de grootte, bijv:

small large huge

Geheel in de lijn van de filosofie van \LaTeX geldt hier logische formattering i.p.v. visuele formattering: de gebruiker werkt niet met absolute fontgroottes maar met een logisch systeem dat door de stijlontwerper ingevuld is.

Het oorspronkelijke \LaTeX fontsysteem was niet optimaal. Zo was bijv. de combinatie bold-italic niet voorhanden. Daarom is enige jaren geleden een nieuw sys-

⁴Dit is een zettaanduiding voor de grootte van het font. In de angelsaxische wereld is 1 pt een eenheid die voor lettertypes gebruikt wordt en die ongeveer 1/72 inch is. De puntgrootte van een font is meestal de hoogte van de ronde haakjes ().

⁵Op ons systeem zijn er in een jaar gebruik van NFSS slecht twee personen geweest die met het oude systeem moesten blijven werken. Zij maakten gebruik van een eigen style file waarin zeer veel fonts werden gedefinieerd buiten \LaTeX 's systeem om. Hierbij werd gebruik gemaakt van ongedocumenteerde, interne fontcommando's die in het NFSS geen betekenis meer hadden. Omdat deze situatie slecht tijdelijk was is geen conversie gepleegd.

teem ontworpen, het NFSS (New Font Selection System) waarin het fontsysteem is opgebouwd als een meerdimensionale ruimte waarin de verschillende coördinaten (fontfamilie, vetheid, schuinheid, grootte) onafhankelijk zijn te kiezen. Hoewel het NFSS niet 100% compatibel is met het oude systeem⁵ verdient het aanbeveling dit toch te installeren, o.a. omdat sommige moderne systemen zoals $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ niet zonder kunnen en als anticipatie op nieuwe versies. Het NFSS is al aan een tweede revisie toe (NFSS2), en de nieuw uit te komen versie van $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ (2.10) zal hierop gebaseerd zijn. Het NFSS2 geeft op dit moment evenwel nog wel eens problemen, daarom raad ik het alleen aan de moedigen aan. NFSS2 zal ook geïntegreerde ondersteuning voor Postscript fonts bevatten (samen met een geschikte printer driver zoals `dvips` natuurlijk). Voor de eerste versie van NFSS is overigens ook Postscript font ondersteuning beschikbaar.

2.7.3 Andere fonts

Er zijn diverse fonts vrij of commercieel verkrijgbaar die op `metafont` gebaseerd zijn. Bijvoorbeeld voor niet-latijnse schriftsoorten (Cyrillisch, Hebreeuws, Arabisch, diverse Aziatische schriften), maar ook voor diverse talen met een latijns alfabet. Een fontverzameling voor diverse (Europese) talen is de `dc`-verzameling, deze bevat de meeste tekens die in Europese talen beschikbaar zijn. De `dc` font verkeren nog in een niet-definitief stadium maar worden wel veel gebruikt. Ze zijn officieel in de zin dat ze ontworpen zijn door de internationale \TeX Users Group (TUG). Er is ook NFSS ondersteuning voor de `dc` fonts aanwezig.

Een lijst van beschikbare fonts in `metafont` formaat is op de meest \TeX file archieven verkrijgbaar.

2.8 Emacs ondersteuning

Er zijn een aantal `emacs` pakketten aanwezig om het werken met \TeX en \LaTeX te vergemakkelijken. De oorspronkelijke `emacs tex-mode` (en `latex-mode`) waren vrij primitief. Een verbetering was het pakket `cmu-tex`, maar het beste pakket op dit moment is `auc-tex`. Dit pakket kent de meeste \TeX en \LaTeX commando's en \LaTeX omgevingen en kan daarom snel default waarden invullen en opties vragen. Hierdoor maakt men minder snel fouten in de `.tex` files.

Bovendien heeft `auc-tex` commando's voor het oproepen van \TeX , resp. \LaTeX en de diverse hulpprogramma's (Preview, printen, `makeindex`, `BiBTeX`, `ispell`). Het is uitbreidbaar en configureerbaar, en kent ook andere pakketten dan \TeX en \LaTeX .

2.9 Lacheck

Lacheck is een stand-alone programma dat \LaTeX syntax controle uitvoert. Dit is niet alleen sneller dan \LaTeX zelf maar geeft ook meer informatie over niet-matchende haakjes, vergeten accolades, begin/end mismatches in \LaTeX omgevingen e.d. Lacheck wordt gedistribueerd als onderdeel van `auc-tex`.

2.10 Multilinguale ondersteuning

Vanaf versie 3.0 bevat \TeX ondersteuning voor meer dan één set afbreekpatronen. Hiermee is de basis gelegd voor multilinguaal \TeX . Men moet er rekening mee houden dat dit meer geheugen kost maar het is zeer de moeite waard om tenminste Engels en Nederlands op te nemen en andere talen wanneer men regelmatig documenten hierin wil produceren. De keuze moet bij installatie gemaakt worden, het is niet mogelijk om in een geïnstalleerd \TeX systeem andere talen toe te voegen, anders dan met een herinstallatie (die overigens niet ingewikkeld is als men alle sources online heeft).

Het `babel` systeem is een verzameling macros die de primitieve taalbehandeling van \TeX en \LaTeX uitbreidt zodat ook andere taalafhankelijkheden meegenomen worden, bijv. de vervanging van het woord ‘Chapter’ in de hoofdstukaanduiding door ‘Hoofdstuk’. Wanneer men `babel` geïnstalleerd heeft, kan men door simpel de optie `dutch` te kiezen in \LaTeX ervoor zorgen dat zowel nederlandse woorden als nederlandse afbrekingen geselecteerd worden. Het aantal talen dat door `babel` ondersteund wordt groeit gestaag.

3 Implementatie

\TeX bestaat uit twee executables: `initex` en `virtex`⁶ waarvan de code voor een groot gedeelte gelijk is. `initex` wordt gebruikt om een standaardpakket (bijv. `plain` of `latex`) in te lezen, samen met z.g. afbreekpatronen. De afbreekpatronen worden door `initex` verwerkt tot een efficiënte en compacte datastructuur voor \TeX 's afbreekrouines, en deze wordt samen met de interne representatie (geheugendump) van het ingelezen macropakket geschreven naar een binaire file (de z.g. format file, `.fmt`). De `.fmt` file wordt door `virtex` ingelezen vóór het bewerken van de gebruikersinput. Zie fig. 5 (voor de `pool` file zie verderop). Het programma `latex` is niets anders dan een aanroep van `virtex` met als specificatie de format file `lplain.fmt`⁷. Als shell script zou het commando `latex` er uitzien als: `virtex '&lplain'`

In de Unix implementatie wordt een iets ander systeem toegepast (zie 3.1).

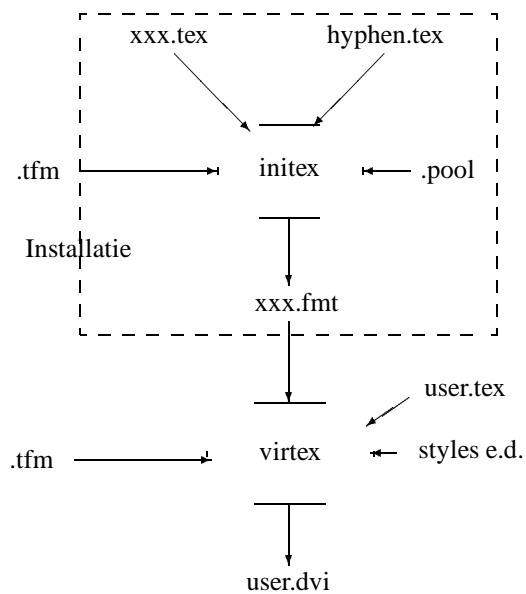
Voor `metafont` geldt hetzelfde. De programmanamen zijn daar `inimf` en `virmf`, en de binaire representatie is een `.base` file.

⁶Sommige implementaties gebruiken één executable met een optie, maar de Unix implementatie heeft twee executables.

⁷`Lplain.tex` is traditioneel de eerste van een serie files die het \LaTeX systeem uitmaken.

⁸Terecht heeft Knuth niet voor Fortran gekozen.

⁹Volgens het copyright bericht.



Figuur 5: De relatie tussen `initex` en `virtex`

\TeX , `metafont` en verschillende hulpprogramma's zijn geschreven in `Web`, een combinatie van \TeX en Pascal. Een `Web`-programma bevat zijn eigen documentatie (in \TeX) tussen de code door. Daarnaast voegt het `Web` systeem enige macro-processing toe aan de onderliggende programmeertaal (in dit geval Pascal). Een `Web`-programma wordt niet geschreven in de volgorde waarin de uiteindelijke Pascal code moet komen, maar in de volgorde waarin de ontwerper/programmeur het programma ontwerpt. Hierdoor ontstaat een hypertext-achtige structuur die zowel het ontwerptraject documenteert als de eigenlijke code. Dit wordt *Literate Programming* genoemd.

Knuth heeft voor Pascal gekozen omdat deze taal in die tijd een van de weinige was die op een groot scala van machines beschikbaar was.⁸ Tegenwoordig schrijft Knuth zelf in `Cweb`, een `Web` systeem met C als taal i.p.v. Pascal.

Om de verschillen tussen de diverse machine-architecturen, operating systems en Pascal implementaties te kunnen overbruggen worden z.g. *change files* gebruikt. Deze bevatten de aanpassingen voor een specifiek systeem. In het algemeen is het slechts geoorloofd⁹ om in een *change file* systeem-afhankelijke zaken te wijzigen en geen systeem-onafhankelijke delen. In de `.web` files heeft Knuth gedocumenteerd welke delen voor wijziging in aanmerking komen. De oorspronkelijke `.web` files mogen slecht door Knuth zelf veranderd worden.

Wanneer een nieuwe versie van \TeX of *metafont* uitkomt zullen de wijzigingen meestal beperkt zijn tot het systeemafhankelijke gedeelte. De change files voor de diverse systemen zijn dan ook vaak met niet teveel inspanning aan te passen.

Voor het verwerken van de *.web* en *.ch* files zijn er twee programma's: *tangle* voor het produceren van de Pascal code, en *weave* voor het produceren van de documentatie. Zie fig. 6. *Tangle* produceert behalve de Pascal code ook een *tex.pool* file die alle gebruikte string constanten bevat. Deze wordt door *initex* ingelezen en in de *.fmt* file opgenomen. Deze is dus na installatie niet meer nodig.

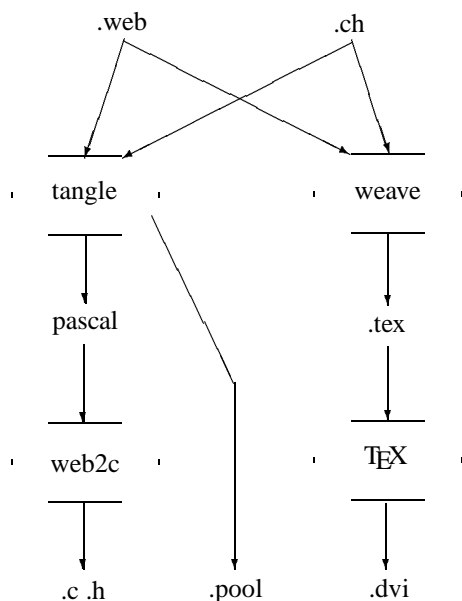
3.1 Implementatie op Unix

Hoewel men met een geschikte Pascal compiler en de bijbehorende change files op Unix een goede \TeX implementatie kan krijgen, ligt het meer voor de hand om via de taal C te gaan, daar deze tegenwoordig in grotere mate beschikbaar is dan Pascal. daarvoor is het *web2c* systeem ontwikkeld.

Web2c bestaat uit:

- een verzameling toegespitste change files, i.h.b. om de I/O van C te kunnen gebruiken
- een programma (het eigenlijke *web2c*) om de Pascal code in C om te zetten
- per *.web* file evt. een apart script om extra conversies te doen
- een verzameling functies, in C geschreven, voor de interface met Unix

Web2c is *niet* een algemeen Pascal naar C vertaal programma, maar speciaal toegespitst op de verzameling web-programma's van \TeX .



Figuur 6: *Web en web2c*

Web2c komt in twee tar-files: één bevat de originele *.web* files, de andere bevat de *.ch* files, de conversie-programmatuur, en de I/O-bibliotheek. Het *web2c* systeem omvat de volgende programma's: *bibtex* *dvicopy* *dvitype* *gftodvi* *gftopk* *gftype* *mf* *mft* *patgen2* *pktogf* *pktype* *pltotf* *pooltype* *tangle* *tex* *tftopl* *vftovp* *vptovf* *weave*.

Web2c biedt een aantal extra faciliteiten:

- *virtex* gebruikt de naam waaronder het aangegevoen is (dus *argv[0]*) als aanduiding van de *.fmt* file die gebruikt moet worden. In de standaard installatieprocedure wordt bijv. *virtex* gelinkt aan *latex*, en wordt *lplain.fmt* hernoemd tot *latex.fmt*.
- Er zijn diverse pad-environment variabelen gedefinieerd (op dezelfde manier als de shell *PATH* variabele) voor het zoeken van \TeX 's input files (*TEXINPUT*), *tfm* files (*TEXFONTS*) etc. Men kan het systeem ook zo installeren dat \TeX ook subdirectories doorzoekt, wanneer een pad-element met // afgesloten wordt. Dit kan nuttig zijn om de organisatie van vooral style files en andere standaard \TeX input files in de hand te houden. Snelheidswinst zal men hiermee i.h.a. niet mee kunnen behalen. Er zijn ook special versies van *xdvi* en *dvips* beschikbaar met ditzelfde zoekmechanisme (nl. *xdvik* en *dvipsk*, maar deze lopen soms iets achter bij de officiële versies.

4 Installatie

Bij installatie van een volledig nieuw \TeX systeem dient men te beginnen met het verzamelen van de benodigde files. Aangezien er naast het minimum systeem vele variaties mogelijk zijn zal men een keuze moeten maken wat men wil installeren. Voor de mogelijkheden om aan de files te komen zie 5.1.

Bij installatie van nieuwe versies van onderdelen of het toevoegen van onderdelen hoeft men natuurlijk allen het betreffende onderdeel te verkrijgen en te installeren. Toch zijn bij sommige herinstallaties enige zorgvuldigheden in acht te nemen waarover verderop meer (4.2).

De installatie van een compleet nieuw systeem vereist de nodige zorgvuldigheid vanwege de interactie tussen verschillende onderdelen. Er is niet één commando dat men kan aanroepen om alles te doen. Afhankelijkheden zijn bijv. dat voor het maken van *.fmt* files door *initex* een aantal *.tfm* files nodig zijn omdat \TeX enige fontinformatie moet meeladen. Tenzij men een bron van *.tfm* files heeft zal men deze dus eerst moeten aanmaken en daarvoor is installatie van *metafont* nodig. In de *web2c* *makefile* is hiermee geen rekening gehouden dus men zal een aantal verschillende *make* runs moeten doen. Ook wanneer men wel *.tfm* files heeft liggen maar deze zijn oud dan kan het nuttig

zijn om fonts opnieuw aan te maken daar er in de loop der jaren nog verbeteringen zijn opgetreden, i.h.b. bij de \LaTeX fonts. Het aanmaken van fonts kan vooral op een langzame machine geruime tijd duren, en het verdient dan aanbeveling om dit 's nachts of in een weekend te laten doen.

Verder kan \TeX , *metafont* en \LaTeX alleen geïnstalleerd worden als de bijbehorende pakketten in een directory staan die door \TeX als input-directory geaccepteerd wordt (de default `TEXINPUTS`). Deze files vormen geen onderdeel van de `web2c` distributie en moeten dus apart opgehaald en in de juiste directory gezet worden.

Men moet dus beginnen met het opzetten van de benodigde directory structuur en het erin kopiëren van de gewenste files.

Er zijn twee directory structuren nodig: Een *source* structuur voor het bewaren van de sources van de diverse programma's en een *library* structuur voor de gegenereerde files en de files die toegankelijk moeten zijn voor de gebruikers. De *source* structuur kan na installatie opgeruimd worden als er te weinig diskruimte is. Beter is het echter om in dat geval de sources te archiveren zodat wijzigingen in *Makefile*'s e.d. bewaard blijven. De *library* structuur moet behalve gegenereerde files als `.tfm`, `pk`, `.fmt` etc. ook alle \TeX macropakketten bevatten. Wanneer men 'on the fly' fonts wil laten genereren moeten ook alle benodigde *metafont* inputs (`.mf` files) in de *library* structuur opgenomen worden.

Voor de *source* structuur is het het handigst om per gedistribueerd pakket een subdirectory te nemen, dus voor `web2c`, `dvips` etc.

De *library* structuur moet subdirectories bevatten voor: `formats`, `tfms`, `pk` files, `postscript` files (`dvips`), `vf` files, \TeX macros, bases, *metafont* macros (naast fontprogramma's). Het is het simpelst om de standaard directory structuur van `web2c` over te nemen. Wil men de \TeX macros onderverdelen in subdirectories dan kan dit bijv. als volgt: `intex` input; `plain` macros; \LaTeX standaard styles; \LaTeX extra styles; $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \TeX macros; andere pakketten.

Twee belangrijke keuzen die gemaakt moeten worden is of men `NFSS` (2.7.2) en/of `Babel` (2.10) wil gebruiken. In dat geval moet men vóór installatie van het `web2c` systeem de installatiehandleidingen van beide pakketten doorlezen. Daar de `NFSS` installatie handleiding in \LaTeX geschreven is kan deze wat moeilijk leesbaar zijn, als men nog helemaal geen \TeX geïnstalleerd heeft (maar deze bevat alleen ASCII code).

De installatie begint met `web2c`. Een beknopte be-

schrijving volgt:

1. Pak `web.tar` en `web2c.tar`¹⁰ uit in de source directory.
2. `cd` naar de `web2c-xxxx` subdirectory (`xxxx` = `web2c` versie nummer).
3. lees de files `README`, `PROBLEMS` en `MACHINES`.
4. configureer het systeem volgens de aanwijzingen in de `INSTALL` file. Men moet uiterst voorzichtig zijn met het kiezen van de `-O` optie voor de C compilaties, i.h.b. op RISC machines. Deze compilers zijn vaak niet in staat om de machinaal gegenereerde C code die uit `web2c` komt correct te optimaliseren. I.h.b. op HP en SGI machines raad ik `-O` af. Op de SGI machines moet zelfs `-O0` gekozen worden omdat anders wel een schijnbaar werkend systeem ontstaat, maar dit kan subtiele fouten veroorzaken.
5. Copieer de files `plain.tex`, `hyphen.tex`, `plain.mf`, `modes.mf`, de latex files (in dit stadium tenminste `lplain.tex`, `latex.tex`, `lfonts.tex`), de `slitex` files (`splain.tex`, `slitex.tex`, `sfonts.tex`) naar een directory waar \TeX invoer zoekt. Wanneer `babel` en `NFSS` gewenst zijn ook deze kopiëren.
6. Als u de benodigde `.tfm` files hebt, copieer ze naar de betreffende directory in de *library* structuur en installeer \TeX en *metafont* volgens de aanwijzingen in de file `README`.
Wanneer u geen `.tfm` files hebt moet u eerst de font sources (tenminste `computer` `modern` en `latex`) en het *metafont* programma installeren en de benodigde `.mf` files door *metafont* laten compileren¹¹
7. Tenslotte kunt u de rest van de `web2c` installatieprocedure afmaken.

T.z.t. zal in het Utrechtse archief (zie 5.1.1) een file in `TEX/DOC` opgenomen worden met een compleet verslag van een Unix installatie (waarschijnlijke filenaam: `unix-install`).

4.1 Automatische generatie van `pk` files

`Dvips` heeft de mogelijkheid om automatisch `pk` files aan te maken die ontbreken. Dit gebeurt d.m.v. het shell-script `MakeTeXPK`. `MakeTeXPK` moet de gegenereerde `pk` files kunnen schrijven in een directory waar `dvips` zoekt. Deze directory moet schrijfbaar zijn voor iedere gebruiker. Alleen daarom al is het verstandig om hiervoor een aparte directory te nemen, zo mogelijk één per voorkomende printerresolutie. Een andere reden is dat de gegenereerde files niet alle even belangrijk zijn. De beheerder kan dan van tijd tot tijd de nuttig geachte `pk` files naar de standaard directories overbrengen en de rest opruimen.

De verleiding zou kunnen bestaan om `MakeTeXPK` als een `set-user-id` programma te installeren. Dit is ten

¹⁰ Veel archieven bewaren hun files gecomprest met het Unix `compress` programma (file extensie `.z`), of het GNU `gzip` programma (file extensie `.gz` of soms nog `.z`). Als afkorting wordt wel gebruikt: `.taz=.tar.z` en `.tgz=.tar.gz`.

¹¹ Helaas is er geen lijst beschikbaar van welke fonts minimaal nodig zijn. Het is dus verstandig om elk font in de standaard vergroting te compileren (de `.tfm` files zijn onafhankelijk van de vergroting).

ene male af te raden. Ten eerste zijn `suid-shell` scripts op de meeste systemen een gevaar voor de veiligheid van het systeem. Maar ook wanneer dit niet het geval is, geldt dat `metafont` een te krachtige programmeertaal is om aan een `suid-compiler` aan te bieden. Alleen als volstrekt zeker is dat niet via bijv. de `MFINPUTS` environment variabele een open poort voor een paard van Troje aanwezig is zou men dit kunnen overwegen. Verstandiger is dan echter om een apart `suid` programma te schrijven voor alleen het kopiëren van de gegenereerde `pk` files naar de betreffende directory.

4.2 Herinstallatie

Herinstallatie van de meeste onderdelen kan zonder problemen plaatsvinden. Er zijn echter een paar gevallen waar voorzichtigheid vereist is.

4.2.1 Herinstallatie van \LaTeX

Bij een herinstallatie van \LaTeX vindt er een wijziging op twee fronten plaats:

1. De format file moet vernieuwd worden. Hiertoe moet opnieuw `initex` gedraaid worden en de resulterende `.fmt` file naar de juiste plaats gedirigeerd.
2. De style files moeten vervangen worden.

In sommige gevallen kunnen de oude style files niet met de nieuwe format file samenwerken of omgekeerd. Aangezien bovengenoemde twee punten niet exact gelijktijdig uitgevoerd kunnen worden is het verstandig om de herinstallatie op een rustig tijdstip te doen. Beide punten moeten altijd gezamenlijk uitgevoerd worden. Regelmatig blijkt dat mensen \LaTeX problemen onderkennen omdat ze met inconsistente versies werken.

4.2.2 Herinstallatie van `WEB2c`

Een nieuwe versie van `web2c` gaat vaak gepaard met een nieuwe versie van \TeX . Omdat een herinstallatie van `web2c` een drastische operatie kan zijn is hier ook de waarschuwing van kracht uit de vorige sectie.

4.3 Aanvullende \LaTeX styles en \TeX macro pakketten

Er bestaat een groot aantal \LaTeX style files, waarvan de meeste specifieke problemen oplossen of aanvullingen zijn op bestaande styles. voor plain \TeX bestaan er ook zulke files zij het in minder grote aantallen. Sommige vallen zelfs samen. Het is nuttig om een groot aantal hiervan aan de gebruikers ter beschikking te stellen maar het is onverstandig om zomaar alles te installeren. Er zijn veel verouderde files in omloop die intussen door betere pakketten vervangen zijn. Een goede documentatie hierover is de \TeX macro index die op vele archieven te verkrijgen is (zie 5.1.1).

Tegenwoordig worden veel \LaTeX style files geschreven met `doc.sty`. Dit is een soort Web systeem voor \LaTeX macro pakketten. De style file wordt geschreven als een gedocumenteerd macro pakket, waarna men zowel de documentatie kan afdrukken als deze file als style file gebruiken. Om snelheidswinst te behalen kan alle documentatie (die er als \TeX commentaar instaat) verwijderd worden met het in \TeX geschreven programma `docstrip`.

De verzameling additionele styles en pakketten voor \TeX en \LaTeX is intussen zo groot geworden dat het bijna onmogelijk is om nog gedrukte handleidingen aan de gebruikers ter beschikking te stellen. Regelmatig komen er pakketten bij, en veranderen pakketten en alleen een losbladig systeem zou uitkomst bieden. Het is waarschijnlijk uiteindelijk economischer om alle `.dvi` en/of `.ps` files in een aparte `doc` subdirectory op te nemen, tezamen met de al genoemde \TeX macro index.

4.4 Installatie in een client-server omgeving

In een omgeving met homogene werkstations en servers verandert er niets aan de \TeX installatie. Wanneer we met een heterogene collectie systemen te maken hebben moet er onderscheid gemaakt worden tussen files die wel en niet geshared kunnen worden.

Executables moeten natuurlijk per architectuur opgenomen worden. Bij het genereren ervan moet men dan zorgvuldig een `make clean` doen tussen twee architecturen. Een alternatief is om per architectuur een `source` directory op te nemen met symbolic links naar de files in de centrale `source` directory.

Alle andere door \TeX en `metafont` gebruikte files, inclusief de binaire files als `pk` en `.tfm` zijn machine-onafhankelijk en kunnen geshared worden. Een mogelijke uitzondering vormen de `.fmt` en `.base` files. Wanneer men zowel big-endian als small-endian machines heeft kan `web2c` geïnstrueerd worden om de `.fmt` files altijd big-endian weg te schrijven. De enige inconsistentie die dan nog kan ontstaan is het formaat van floating-point getallen. Als verschillende architecturen met verschillende floating-point representaties in het spel zijn kunnen de `.fmt` files incompatibel worden. Maar niet alle pakketten hebben floating-point getallen in hun `.fmt` files. In geval van twijfel kan men ze beter gescheiden houden.

Om de structuur van het systeem over alle architecturen hetzelfde te houden bouwt men op elk systeem dezelfde directory structuur, waarvan het gesharede gedeelte via NFS (of iets soortgelijks) gemount wordt, en het niet gesharede gedeelte apart gehouden wordt. Op deze manier zijn de systemen volledig uitwisselbaar.

Table 3: File types en hun relaties

type	uitvoer van	invoer voor	beschrijving
afm	fontontwerper	afm2tfm	Adobe Font metrics
aux	\LaTeX	\LaTeX	info over crossrefs e.d.
base	inimf	virmf	binaire dump van standaard pakket voor metafont
bib	gebruiker	bibtex	bibliografie database
bb1	bibtex	\LaTeX	geformatteerde bibliografie selectie
bst	gebruiker	bibtex	bibliografie style
ch	programmeur	tangle, weave	Change file voor een Web programma
doc	style ontwerper	\LaTeX , docstrip	gedocumenteerde \LaTeX style
dvi	\TeX	printer driver	geformatteerd document
fmt	initex	virtex	binaire dump van standaard pakket voor \TeX
gf	metafont	gftopk	font bitmaps (general font format)
gz	gzip	gunzip	met gzip gecompreste file
idx	\LaTeX	makeindex	index entries ongesorteerd
ind	makeindex	\LaTeX	index gesorteerd, geformatteerd
ist	gebruiker	makeindex	index style
lof	\LaTeX	\LaTeX	list of figures
lot	\LaTeX	\LaTeX	list of tables
mf	fontontwerper	metafont	fontprogramma
pfa	fontontwerper	printerdriver	Type 1 font in ASCII formaat
pfb	fontontwerper	printerdriver	Type 1 font in binair formaat
pk	gftopk, bm2font	printer driver	compacte font bitmaps
pl	tftopl	pltotf	leesbaar tfm
ps	diversen	printer driver	postscript file
eps	diversen	printer driver	encapsulated postscript file
sty	style ontwerper, docstrip	\LaTeX	\LaTeX style file
tar	tar	tar	Unix 'tape' archive
taz	tar compress	uncompress tar	compressed tar file
tgz	tar gzip	gunzip tar	gzipped tar file
tex	gebruiker	\TeX	\TeX document of macros
tfm	metafont, afm2tfm, pltotf	\TeX , tftopl	\TeX font metrics
toc	\LaTeX	\LaTeX	table of contents
vf	vptovf	vftovp, printer driver	virtuele file info
vpl	afm2tfm, vftovp	vptovf	leesbaar vf
web	programmeur	tangle, weave	Web programma
Z	compress	uncompress	compressed file
z	gzip ?	gunzip ?	soms gzipped file
zip	(pk)zip	pkzip, unzip	zip archief, niet gzip!

Table 4: Belangrijke environment variabelen

variabele	betekenis
\TeX	
TEXMFOUTPUT	paniek directory voor output files
TEXINPUTS	input pad voor \TeX
TEXFONTS	pad voor .tfm files
TEXFORMATS	pad voor .fmt files
TEXPOOL	pad voor tex.pool
TEXEDIT	editor voor het \TeX 's 'E' commando bij een fout
metafont	
MFINPUTS	input pad voor metafont

Table 4: Belangrijke environment variabelen (vervolg)

variabele	betekenis
MFBASES	pad voor .base files
MFPOOL	pad voor mf.pool
MFEDIT	editor voor metafont's 'E' commando bij een fout
BiB \TeX	
BIBINPUTS	input pad voor .bib files
BSTINPUT	input pad voor .bst files (default TEXINPUTS)
makeindex	
INDEXSTYLE	pad voor .ist files
dvips	
PRINTER	default printer
TEXPKS	pad voor pk files
DVIPSHEADERS	pad voor Postscript header files
TEXCONFIG	pad voor printer configuratie files
VFFONTS	pad voor .vf files
xdvi	
XDVIFONTS	pad voor pk files
XDVISIZES	beschikbare font groottes
XDVIVFS	pad voor .vf files

5 Overzichten

5.1 Verkrijgbaarheid van de files

De \TeX files zijn te verkrijgen via een ftp-archief of op CD-ROM. Sommige ftp-archieven zijn ook te bereiken via email.

Er is een CD-ROM van het Aston archief (ftp.tex.ac.uk). Deze is enige maanden oud, maar nieuwere files kunnen dan van één van dearchieven opgehaald worden. Verkoopinformatie ontbreken mij momenteel.

ftp naam	IP adres	begin directory voor \TeX
ftp.cs.ruu.nl	131.211.80.17	/pub/TEX
ftp.uni-stuttgart.de	128.69.1.12	/soft/tex
ftp.tex.ac.uk	134.151.44.19	/pub/archive
ftp.shsu.edu	192.92.115.10	/tex-archive

Het dichtstbijzijnde archief is dat van de Vakgroep Informatica, Universiteit Utrecht (ftp.cs.ruu.nl), waar alle bovengenoemde files te verkrijgen zijn. Verder is er het Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN), een verzameling vanarchieven die dezelfde directory structuur hebben. (De Utrechtse directory structuur is verschillend.)

De meestearchieven hebben in hun hoofddirectory een

file `ls-lR`, meestal met `.Z` of `.gz`, waarin een lijst van alle aanwezige files staan. Het kan nuttig zijn deze bij de eerste toegang op te halen en rustig te bestuderen.

Om via email files uit het Utrechtse archief te halen moet men een message sturen naar:

```
mail-server@cs.ruu.nl
```

met als inhoud: HELP.

Mocht dit niet baten probeer dan de volgende inhoud:

```
begin
path <een goed internet address>
help
end
```

5.1.1 De belangrijkste files in het Utrechtse archief

N.B. Versie nummers kunnen regelmatig veranderen. I.h.b. `web2c` is aan een update toe omdat \TeX recent van versie 3.141 naar 3.1415¹² veranderd is en `web2c-5.851d` nog op 3.141 gebaseerd is. De nieuwe versie wordt in november verwacht. Soms veranderen `.Z` files in `.gz`. Inspecteer altijd de directory listing als u een file niet vindt. Het is ook mogelijk dat u direct al in /pub terecht komt. Dit is in ieder geval bij mail-server gebruik zo. U moet dan de '/pub/' weglaten.

¹²De versie nummers van \TeX vormen de decimale approximaties van π en die van metafont van e

file	waar (relatief t.o.v. /pub/TEX)
web.tar.gz	web/web2c/web-5.851d.tar.gz
web2c.tar.gz	TEX3/web2c/web2c-5.851d.tar.gz
cm fonts	TEX3/cm/*
latex.tar.Z	latex/latex.tar.Z
nfss.tar.Z	latex/nfss.tar.Z
plain	TEX3/lib/*
modes.mf	TEX/MF/modes.mf
hyphen.dutch.gz	hyphen.dutch.gz
xdvi-pl17.tar.gz	DVI/xdvi-pl17.tar.gz
dvips559.tar.gz	DVI/dvips559.tar.gz
dvi2lj	DVI/dvi2lj51a6.tar.gz dvi2lj4.patch
babel	NTG/babel.zip
makeindex	TOOLS/makeindex-2.12.tar.gz
xfig	TOOLS/xfig.2.1.7.tar.gz transfig.2.1.7.tar.gz
TeX macro index	DOC/TeX-index.gz
meta-font lijst	FONTS/mf-fonts
extra latex styles	latexstyle/*
extra plain macros	PLAIN/*
tfm files	TFM/*

file	waar (relatief t.o.v. /pub)
auc-tex	GNU/emacs/auctex_7_3t.tar.gz
ghostscript	GNU/ghostscript-2.6.1.tar.gz
g(un)zip	GNU/gzip.tar
unzip	UNIX/unzip50p1.tar.gz
ispell	UNIX/ispell/*
font info algemeen	NEWS.ANSWERS/fonts-faq/*
\TeX info algemeen	NEWS.ANSWERS/tex-faq tex-faq-supplement/*

6 Verdere documentatie

In Nijmegen is een gidsje verkrijgbaar waarin veel informatie staat over \LaTeX style files. Het heet 'Local Guide TeX/LaTeX' en is te bestellen bij het UCI: Geert Grootplein 41, 6525 GA Nijmegen, tel. 080-617949 of via email bij P.Arnts@uci.kun.nl. Laatst gesignaleerde prijs f25.00.

Een onschatbare bron van informatie zijn verder de TUGboat (tijdschrift van de internationale \TeX gebruikersgroep), en de NTG MAPS (verslagen van de Nederlandse \TeX gebruikersgroep). Vooral MAPS nr. 10

bevat een rijkdom aan informatie over vele van de hierboven behandelde onderwerpen.

Nederlandstalige \TeX Gebruikersgroep
Postbus 394
1740 AJ Schagen
email: ntg@nic.surfnet.nl

\TeX Users Group
P. O. Box 869
Santa Barbara, CA 93102 (USA)
email: tug@tug.org

METAFONT for Beginners

Geoffrey Tobin

ecsgrt@luxor.latrobe.edu.au

Scope

This is not a tutorial on METAFONT.¹ It is an attempt to describe how some of the pitfalls in running the program may, hopefully, be avoided.

It is a common experience to have initial (and medial and final) difficulty with running METAFONT, and not all ‘T_EXnicians’ are as familiar with METAFONT as they are with T_EX. Still, nothing ventured, nothing gained. So let’s be of good cheer, and get down to work.

1 What is Metafont?

METAFONT is a program for making bitmap fonts for use by T_EX, its viewers, printer drivers, and related programs. It interprets a drawing language with a syntax apparently derived in part from the Algol family of programming languages, of which C, C++, Pascal and Modula-2 are members.

The input can be interactive, or from a source file. METAFONT source files are usually suffixed ‘.mf’.

METAFONT sources can utilize scaling, rotation, reflection, skewing and shifting, and other complex transformations in obvious and intuitive ways. But that is another story, told (in part) by *The METAFONTbook*.

METAFONT’s bitmap output is a GF (*generic font*) file. This may be compressed to an equivalent PK (*packed*) font by the auxiliary program *GFtoPK*.

Why doesn’t METAFONT output PK fonts directly? Firstly, Tomas ROKICKI had not invented PK at the time Donald Knuth was writing METAFONT. Secondly, to change METAFONT now would be too big a change in Knuth’s opinion. (Knuth is a very conservative programmer; this fact is a two-sided coin.)

GF and PK files are suffixed ‘.*gf’ and ‘.*pk’ respectively, where, in a typical UNIX installation, the ‘*’ stands for the font resolution. (Resolution will be explained below.) MS-DOS truncates file name suffixes to three characters, so a font suffix ‘.1200gf’ becomes ‘.120’ — beware of this!

A bitmap is all that’s needed for large-scale *proofs*, as produced by the *GFtoDVI* utility, but for T_EX to typeset a font it needs a TFM (*T_EX Font Metric*) file to describe

the dimensions, ligatures and kerns of the font. METAFONT can be told to make a TFM file, by making the internal variable ‘fontmaking’ positive. Most output device modes (see below) do this.

Remember that T_EX reads only the TFM files. The *glyphs*, or forms of the characters, as stored in GF or PK font files, do not enter the picture (I mean, are not read) until the DVI drivers are run.

T_EX can scale TFM files. Unfortunately, bitmaps such as GF and PK are not scalable. However, METAFONT files can be compiled into fonts of arbitrary scale by METAFONT, even by non-programmers.

Incidentally, properly constructed TFM files are device-independent, so running METAFONT with different modes normally produces the identical TFM. Dimensions in TFM files are specified to METAFONT in device independent ‘sharped’ dimensions (commonly suffixed by #), where a value of 1 corresponds to the dimension of 1pt (typographical point). Most of METAFONT’s calculations are done with (resolution and device dependent) pixels as units. Care must be taken by font designers to *always* calculate unsharped dimensions from sharped ones, and never the other way round, so as to keep roundoff errors or similar effects from influencing the TFM files to depend on resolution or device. Although type quality will be influenced only in minuscule ways, this is one of the more common reasons for checksum errors reported by printer drivers. Note that the only way to be sure that a TFM file is device-independent is to create the font in different modes and compare the resulting TFM’s, perhaps using *tftopl*.

More detailed descriptions of TFM and GF files, and of *proof* mode, are found in Appendices F, G, and H, respectively of *The METAFONTbook*.

2 Getting Metafont’s Attention

2.1 Typing at METAFONT’s ‘**’ prompt

If you type the name of the METAFONT program alone on the command line:

```
mf
```

then mf displays a ‘**’ prompt, which ‘is METAFONT’s way of asking you for an input file name’. (See

¹This article is a trimmed version of the tutorial file made available on T_EX archives; a current full version can be obtained from the *documentation* directory on any CTAN archive (see elsewhere in this issue for more details of CTAN).

The METAFONTbook, Chapter 5: ‘Running METAFONT’.) Thus, to process a METAFONT file named `fred.mf`, you may type:

```
fred
```

A backslash (‘\’) can also be typed here. This causes all subsequent commands at the prompt line to be interpreted as in a METAFONT file. (Concerning the backslash, see *The METAFONTbook*, Chapter 20: ‘More About Macros’, pages 179 and 180 in the 1986 edition.) Thus we can respond to the `**` prompt with:

```
\ input fred
```

or even:

```
\ ; input fred
```

The backslash is useful because certain commands are often executed before a METAFONT file is input. In particular, quality printing requires the METAFONT command `mode`, and output magnification employs the `mag` command. For example:

```
\mode=localfont; mag=magstep(1);
                               input fred
```

To read MS-DOS pathnames at the `**` prompt, this satisfies METAFONT:

```
\ input \seldom\fred.mf
```

as does:

```
d:\seldom\fred.mf
```

2.2 Typing on the Command Line

Most METAFONT implementations permit you to type METAFONT commands on the command line, instead of at the `**` prompt. (Rather, it is automatically passed to that prompt.)

On MS-DOS, type commands as at the `**` prompt:

```
mf \mode=localfont; input myfont10
```

On UNIX, command shells typically interpret semicolons, backslashes and parentheses specially, unless they are ‘quoted’. So, when typing those characters as part of instructions to METAFONT on the UNIX command line, it is wise to accustom yourself to protecting them with *apostrophes*:

```
mf '\mode=localfont; input myfont10'
```

If `localfont` makes fonts for a 300 dots per inch (dpi) device, this should produce a TFM file, ‘`myfont10.tfm`’, and a 300 dpi GF font file, ‘`myfont10.300gf`’. Almost all of the following will presume a 300 dpi device, and other resolution devices will have appropriately different font file names.

These command lines are a bit long, very often used, and rather intolerant of mistakes so you might type the repetitive parts into a UNIX shell script or an MS-DOS batch file, as appropriate.

In UNIX, the `**` prompt has the advantage that those pesky apostrophes are not needed. (Indeed, those apostrophes are always wrong at the `**` prompt — METAFONT doesn’t understand them. It would not understand them on the command line either—it is just that the shell does not hand them over to METAFONT.) However, for shell scripts (and for batch files in MS-DOS), the command line is a boon.

2.3 ‘Please type another input file name: ’

When METAFONT cannot find the main source file, it doesn’t quit. For example, when I typed `mf fred`, METAFONT said:

```
This is METAFONT ...
**fred
! I can't find file 'fred.mf'.
<*> fred
```

Please type another input file name:

The usual program interrupts (eg, Control-C) don’t work here, and the ‘Please type ...’ prompt does not understand METAFONT commands: it will read only the first word, and insist on interpreting this as a file name.

Beginners faced with this often wonder how to avoid an endless loop or a reboot, or try to think of a METAFONT file that they do have in METAFONT’s path. In the latter case, the canonical name to use is ‘`null`’, standing for the file ‘`null.mf`’.

In fact, the solution is much easier: on the systems that I have tried, a simple end of file marker (‘`control-Z`’ in MS-DOS, ‘`control-D`’ in UNIX) stops METAFONT in its tracks:

```
! Emergency stop.
<*> fred
```

End of file on the terminal!

3 Base files

In versions 2.7 and 2.71, the METAFONT language contains 224 (previous versions had fewer) primitives, which are the commands preceded by an asterisk in the Index (Appendix I) to *The METAFONTbook*. From these we can build more complex operations, using macros. In METAFONT macros have some of the desirable characteristics of functions in other languages. Collections of macros can be stored in METAFONT source files.

Base files are *precompiled internal tables* that METAFONT loads faster than it loads the original METAFONT source files. Thus, they are closely analogous to *TEX’s format files*.

3.1 The plain base

The `plain` base provides the commands that *The METAFONTbook* describes. (See Appendix B of *The METAFONTbook*, if you have it around — maybe a library has it — I'm learning from a copy borrowed from the local university's library.)

When it starts, METAFONT automatically loads² the `plain` base. This is usually called `plain.base`, or sometimes only `mf.base`, although for those systems concerned (such as UNIX), both file names should really be present.

EmTeX for MS-DOS calls the plain base `plain.bas`, due to filename truncation.

3.2 Loading a Different Base

Suppose that you have a base named `joe.base`. Typing

```
mf &joe
```

or (on unix, where we must either quote or escape the ampersand)

```
mf \&joe
```

or responding

```
&joe
```

to the `**` prompt, omits loading `plain` base, and loads the `joe` base instead. Typically, however, the `joe.mf` file which originally produced the `joe` base will have included `plain.mf`, because working without the `plain` base macros would be too cumbersome. (Refer to *The METAFONTbook* (1986), Chapter 5: 'Running METAFONT', page 35, 'dangerous bend' number two.)

The 'cm' base, for making the Computer Modern fonts, can be loaded in that way:

```
mf &cm
```

Remember to quote the ampersand under UNIX!

3.3 The Linkage Trick

On systems such as UNIX where programs can read their own command line name, and where files may be linked to two or more names, then programs can modify their behavior according to the name by which they are called. Many UNIX TeX and METAFONT installations exploit this in order to load different *format* and *base* files, one for each of the various names to which TeX and METAFONT are linked. Such installations can often be recognized by the presence of the executable 'virmf' in one of the directories in the PATH.

For example, if a base file called 'third.base' resides where METAFONT can find it, then `virmf` can be linked to `third`. In UNIX, a *hard link* is formed by

```
ln virmf third
```

On systems supporting *symbolic links*, you should make all of these links symbolic, rather than hard, or else you will have to redo them every time you install a new copy of `virmf`; see below. In UNIX, this is done by

```
ln -s virmf third
```

Normally one wants `mf` to load the `plain` base, so in such installations one links `plain.base` to `mf.base`:

```
ln plain.base mf.base
```

Again, you'd best make that link symbolic. This comment applies for the rest of this section as well.

As another example, take the 'cm' base. In *web2c*:

```
ln virmf cmmf
ln cm.base cmmf.base
```

so that 'cmmf' automatically loads 'cm.base'.

This applies equally to TeX, which is why `tex` and `latex` are then links to `virtex`, `tex.fmt` is a link to `plain.fmt`, and `latex.fmt` is a link to `lplain.fmt`:

```
ln virtex tex
ln plain.fmt tex.fmt

ln virtex latex
ln lplain.fmt latex.fmt
```

Karl Berry's *web2c* distribution for UNIX uses this 'linkage trick'.

If you used symbolic links, you can laugh off the following

WARNING: This linkage is convenient, but watch out during updates! If `mf.base` is a *hard link* to `plain.base`, then replacing `plain.base` with its new version severs the link: `mf` will still load `mf.base`, but it will be the old version! The proper procedure is to remove the old `mf.base`, and relink. On UNIX:

```
rm mf.base
ln plain.base mf.base
```

On most UNIX systems, `ln -f` will automatically remove the second file (if present) — in this case, `mf.base` — before linking.

Alternatively, *web2c* will update 'plain.base' (and 'plain.fmt', and so on) for you, if you tell *web2c*'s Makefile to

```
make install
```

Symbolic links, on systems that have them, are probably the best method of handling updates, at least when doing them manually. (Consult your system administrator for details.)

²There are releases of METAFONT that contain the `plain` base, and so don't have to load it. However, on most computers, including personal computers, reading bases is so fast that such a *preloaded* base is unnecessary.

3.4 Making a Base; the Local Modes file

The `plain` base is made from a METAFONT file named `plain.mf` and, commonly, from some other file, often called `local.mf` or `modes.mf`.

The `local/modes` file lists printers (and monitors), giving each output device a font-making *mode*, containing a description of some refinements that must be made in order to produce good-looking output. For instance, how to make the characters just dark enough, and how to make diagonal lines come out sharply.

If you want to make a base, you need a variant of the METAFONT program called ‘`inimf`’. (See *The METAFONTbook*, p 279.) For example, `plain.base` can be made in UNIX by typing:

```
inimf 'plain; input local; dump'
```

If using the `emTeX` version of METAFONT for a PC, type:

```
mf/i plain; input local; dump
```

4 Fonts

4.1 Proof Mode

The purpose of METAFONT is to make fonts. For aesthetically pleasing PK bitmaps, the correct device mode must be selected.

An obstacle to beware of is that `plain` METAFONT uses *proof* mode by default. (*The METAFONTbook*, page 270, defines this mode.) That means writing unmagnified font files with a resolution of 2601.72 dots per inch (dpi); that’s 36 pixels per point. (One point is 1/72.27 of an inch.) Proof mode does **not** produce a TFM file.

What good is proof mode, and why is it the default? *Proofs* are blown up copies of characters used by font designers to judge whether they like the results of their work. Naturally, proofs come first, and normal sized character production later — if you’re a font designer.

So there are two clues that proof mode is on: font files with extensions like ‘`.2602gf`’ (or on MS-DOS, ‘`.260`’), and the ‘failure’ to produce any TFM file.

On some systems, such as X11, a third clue is that the proof font may be drawn on the screen — it is so large, you can’t miss it!

4.2 Localfont Mode

When using a stable font, or when testing the output of a new font, we *don’t* want proof mode, we want our local output device’s mode. Usually, METAFONT is installed with a ‘`localfont`’ assigned in the `local/modes` file. On our department’s Sun Network, we have assigned

```
localfont:=CanonCX
```

We use Karl Berry’s ‘`modes.mf`’³, which contains modes for many, many devices. We chose the CanonCX mode because ‘`modes.mf`’ recommends it for Apple Laserwriters and HP Laserjet II printers, which we use.

To process a METAFONT source file named ‘`myfont10.mf`’ for the most usual local device, specify the local mode to `mf` before inputting the font name:

```
\mode=localfont; input myfont10
```

This should produce a GF font file, ‘`myfont10.300gf`’ (‘`myfont10.300`’ in MS-DOS), and a TFM file, ‘`myfont10.tfm`’.

4.3 Font Naming

By the way, if you modify an existing, say a Computer Modern (cm), font, you must give it a new name. This is an honest practice, and will avoid confusion.

4.4 Magnification (and Resolution)

Now suppose that you want `myfont10` to be magnified, say to `magstep 1` (magnified by 1.2), for a ‘jumbo’ printer. Assuming that the `local/modes` file has a mode for the jumbo printer, you may then run METAFONT with the following three commands:

```
\mode=jumbo; mag=magstep(1);
input myfont10
```

to produce ‘`myfile10.tfm`’ (again!) and a GF font, ‘`myfile10.360gf`’. On MS-DOS, the file names will be truncated; for example, ‘`myfile10.360`’.

The ‘360’ is ‘300 * 1.2’, indicating the magnification. A 360 dpi font can be used either as a magnification 1.2 font on a 300 dpi printer or as a normal sized font on a 360 dpi printer.

Note, however, that the METAFONT language includes special hints for each output device which clue METAFONT as to the reactions of the output device to pixel-sized minuscule changes.

So for highest quality, you would not even want to mix the fonts for two 300 dpi printers, unless they share the same mode and most probably the same print engine.

4.5 GFtoPK

TeX uses only the TFM file, which METAFONT will produce if it is in a font-making mode. (*The METAFONTbook*, Appendix F.) Most DVI drivers read the PK font format, but METAFONT makes a GF (Generic Font) file. So we need also to apply the *GFtoPK* utility:

```
gftopk myfile10.300gf
```

to produce the wanted ‘`myfile.300pk`’ (or, on MS-DOS, ‘`myfile.pk`’) PK font.

³Available at `ftp.cs.umb.edu` in the `pub/tex` directory.

4.6 Storing the Fonts

Now we have the fonts, where do we store them? \TeX , METAFONT and the various driver programs are compiled with default locations written in. These can be overridden by certain environment variables. The names of these variables differ between systems, but on UNIX they might, for example, be 'TEXFONTS' for the TFM files, and either 'PKFONTS' or 'TEXPKS' (or both of those) — before searching 'TEXFONTS' — for PK fonts. You can find out what environment variables you now have by typing 'set' in MS-DOS and 'env' in the Bourne shell, sh, in UNIX. In the UNIX C shell, csh, type 'setenv'.

If you want \TeX and METAFONT to find files in the current directory (as you almost certainly do!), then one way is to put '.' into their search paths. (Both UNIX and MS-DOS accept the . notation for the current directory.) Default search paths are compiled into \TeX and METAFONT, but users can customise the environment variables that the programs read, to override the defaults.

METAFONT as well as the DVI drivers, can also be given full path specifications for input files.

On the other hand, you may be content with your new font, and you may have write access to the place where most of the fonts are stored. In that case, copy your font to there. There will be a place for the TFM files, and another for the PK files. It is up to you or your local system administrator(s) to know where these directories are, because their names are very locale dependent.

5 Some Limitations of Metafont

METAFONT contains some builtin limitations, some obvious, others less so.

Parts of the following list are most useful to budding programmers, though casual users may wish to read it to learn whether an error message produced by somebody else's METAFONT file is very serious or not.

1. All valid numbers are strictly less than 4096.
2. *The METAFONTbook*, in 'Appendix F: Font Metric Information', warns of one limitation that I've met when processing some fonts.

'At most 15 different nonzero heights, 15 different nonzero depths, and 63 different nonzero italic corrections⁴ may appear in a single font. If these limits are exceeded, METAFONT will change one or more values, by as little as possible, until the restriction holds. A warning message is issued if such changes are necessary; for example (some charht values had to be adjusted by as much as 0.12pt) means that you had too many different nonzero heights, but METAFONT found a way to reduce the number to at most 15 by changing some of them; none of them had to be changed by more than 0.12

points. No warning is actually given unless the maximum amount of perturbation exceeds $\frac{1}{16}$ pt.'

Every correct implementation of METAFONT will adjust character box dimensions by the same amount, giving the same TFM files, so we ignore small perturbations in other people's fonts. When designing your own fonts, however, I think it is courteous to keep within the limits, so as not to worry inexperienced users.

3. In the addto picture command, withweight only accepts values that round to -3, -2, -1, +1, +2, or +3. To obtain other pixel weights, you can apply further addto commands.
4. The memory size of the version of METAFONT you use is an evident, implementation dependent restriction, but it may be, as in \TeX , that memory is not enough simply because, if you'll pardon my saying so, some of your coding may be seriously inefficient or logically invalid.

6 What Went Wrong?

The complexity of wrong things far exceeds that of things intended. *The METAFONTbook*, chapter 5, 'Running METAFONT', contains instructive examples, and supposedly 'dangerous', but actually basic and useful, notes.

In that chapter, and in chapter 27, 'Recovery from Errors', Knuth discusses the diagnosis of METAFONT's error messages. I find this perhaps the hardest part of the book — if not of using METAFONT.

Incidentally, METAFONT's error messages are contained in an ASCII file called 'mf.pool'. Reading the pool file can be entertaining.

6.1 Big fonts, but Unwanted

Recently, I found myself accidentally producing fonts with extensions like '3122gf'. How?

METAFONT will take **anything** as an excuse to revert to **proof mode**.

The '3122' is a magstep 1 proof mode. It is

$$(1.2)^1 * 2601.72 = 3122.164 \text{ dots per inch.}$$

My intention was for METAFONT on a PC to use an HP Laserjet mode in place of proof mode. However, METAFONT's command line resembles the law: *every stroke of the pen is significant*. What I had forgotten was that on my setup, 'localfont' must be explicitly requested.

Em \TeX 's METAFONT, with plain.mf, defaults to proof mode. However, I usually want a local printer's font-making mode. So to process pics.mf correctly, I need to say:

```
mf '\mode=localfont; input pics'
```

⁴Respectively, charht, chardp and charic values.

6.2 Consequences of Some Typing Errors on METAFONT's command line

Small typing errors are so common, and yet undocumented (why are common mistakes not documented?), that I thought I'd list several that have tripped me up on innumerable occasions. After all, why reinvent the car crash?

Consider a source file 'pics.mf' that contains 'mag=1200/1000;', so it is automatically scaled by 1.2 (ie, by magstep 1). If the target printer has 300 dpi, then a 360 dpi GF font is wanted.

Here is the gist of what happens for various typing errors, when using emTeX's 'mf186' on a 286 PC to process 'pics.mf'.

1. mf186 \Rightarrow METAFONT will keep prompting for arguments:

```
**
```

We can type the contents of the command line here; for example, I can now type 'pics'. In fact, even if you use the command line, the .log ('transcript') file shows METAFONT echoing its interpretation of the command line to a ** prompt.

2. mf186 pics \Rightarrow proof mode:
! Value is too large (5184)
No TFM is produced, and the GF file has resolution 3122 dpi. (3121.72 dpi, to be precise.)
3. mf186 mode=localfont; input pics \Rightarrow misinterpretation:

```
! I can't find file
      'modes=localfont.mf'
```

So, 'modes' needs that backslash, otherwise METAFONT thinks it is the start of a source font's filename. Backslash ('\') and ampersand ('&') are escapes from this standard interpretation by METAFONT of the first argument. (Ampersand is in fact only a temporary escape, as METAFONT resumes the mf filename prompting attitude as soon as a base is read.)

4. mf186 \mode=localfont input pics \Rightarrow weird effect:
>> unknown string mode_name1.2
! Not a string
<to be read again>
;
mode_setup->
...ode)else:mode_name[mode]fi;
1.6 mode_setup
;

Wow! What a difference a semicolon can make!

5. mf186 \mode=localfont pics \Rightarrow almost nothing happens:
** \mode=localfont pics
*

There's the echo I mentioned. From the lack of activity, pics evidently needs to be 'input'.

6. mf186 \mode=localfont; pics \Rightarrow Same as 5.

So, yes, when the mode is specified, we need 'input' before 'pics'.

7. mf186 &plain \mode=localfont; input pics \Rightarrow

Works.

Just as without the '&plain', it writes a GF file, 'pics.360gf', which is correct. (MS-DOS truncates the name to 'pics.360'.) So, redundancy seems okay. Does it waste time, though?

6.3 Finding the Fonts

Finding the fonts (*.mf, *.tfm, *.gf, and *.pk) trips up T_EX, METAFONT, *GFtoPK* and the output drivers continually. 'pics.tfm' needs to be put where T_EX will look for T_FM's, so I needed to ensure that '.' was in the appropriate path environment variable. Similarly for the METAFONT, GF and PK font files.

Environment variables can be tricky. For instance, emTeX's font-making automation program 'MFjob' cannot make fonts in the current directory unless both '.' and '..' are added to MFINPUT. This was not documented.

Also, some popular T_EX output drivers, such as the emTeX drivers on MS-DOS and OS/2, and Tomas Rokicki's 'dvips' which has been ported to many systems, make missing fonts automatically — provided that they can find the necessary METAFONT source files. Again, making fonts in the current directory can require some tweaking.

6.4 Strange Paths

METAFONT satisfactorily fills simple closed curves, like 'O' and 'D', but filling a figure eight, '8', causes a complaint:

```
Strange path (turning number is zero)
```

because METAFONT's rules for distinguishing inside from outside might or might not give what you want for an '8', as there is more than one conceivable answer. You can use the 'positive turning rule' for all cases, and also turn off complaints, by setting

```
turningcheck := 0;
```

Chapter 13: 'Drawing, Filling, and Erasing', and Chapter 27: 'Recovery from Errors', discuss strange paths in greater depth.

Sometimes, when making a perfectly valid font, but in low resolutions, as for previewers (eg, VGA has 96 dpi), one may get flak about a 'Strange path' or 'Not a cycle' or something similar. Don't be alarmed. Fonts for previewing will still be OK even if not perfect.

Consequently, it is an idea to make low resolution fonts in METAFONT's nonstopmode.

Examples of fonts that give messages of this nature are the pleasant Pandora, and — from memory —

the commendable Ralf Smith's Formal Script (rsfs). Everything is fine at higher resolutions.

Mind you, some fonts provoke sporadic (that is, design size dependent) strange path messages at 300 dpi (photo-typesetter users would consider that low resolution), yet the printed appearance showed no visible defect.

Why do strange paths occur? One cause is rounding error on relatively coarse grids.

To summarize, if your viewed or printed bitmaps are fine, then you are OK.

7 Metafont Mail List

Since 10 December 1992, there has been an e-mail discussion list for METAFONT, created:

1. as a means of communication between hooked METAFONTers;
2. as a way to bring the 'rest of us' closer to them;
3. as a means to get quick and efficient answers to questions such as:
 - why do I always get a '.2602gf' file?
 - what is a 'strange path', and what can I do to avoid it?
 - is there a way to go from METAFONT to PostScript and vice-versa?
 - where can I find a Stempel Garamond font written in METAFONT?

– what is metaness?

4. and finally, as a first step to encourage people to undertake METAFONTing, and start a new post-Computer Modern era of METAFONT!

To subscribe to this list, send the following two lines to `listserv@ens.fr` on the Internet:

```
SUBSCRIBE METAFONT <Your name>
SET METAFONT MAIL ACK
```

The address of the list is `metafont@ens.fr` (at the notorious Ecole Normale Supérieure de Paris). Owner of the list is Jacques Beigbeder (`beig@ens.fr`), coordinator is Yannis Haralambous (`yannis@gat.citilille.fr`). Language of the list is English; intelligent mottos are encouraged.

8 Conclusion

METAFONT, like T_EX and many another 'portable' program of any complexity, merits the warning: '*Watch out for the first step*'.

I hope that a document like this may help to prevent domestic accidents involving METAFONT, and so contribute to making the task of using and designing meta-fonts an enjoyable one. My brief experience with METAFONT suggests that it can be so.

All the Best!

TEX zonder omhaal voor Atari ST en andere PC's

Robert Best

best@zeus.rijnh.nl

Abstract

Deze cursus is een vervolg op die in MAPS 93.1. Na een inleiding in het eerste hoofdstuk werden toen in de volgende hoofdstukken behandeld: Boxen, Metafont en PostScript, Figuren en een vreemd alfabet, en tot slot INITEX en INIMF.

In deze bijdrage vervolgen we met hoofdstuk 6: het maken van een mooie brief, niet via 'boxen' in TEX maar m.b.v. L^ATEX. In hoofdstuk 7 bekijken we de 'artikel-stijl', waarschijnlijk de meest gebruikte vorm van TEX. Dat leidt tot een vergelijking van TEX en L^ATEX. En tot een alternatief: TEXsis.

Deze cursus is een herdruk van een serie artikelen in het blad ST¹, uitgegeven door Stichting ST². Daar zijn de in de tekst genoemde schijfjes te verkrijgen.

6 De brief, L^ATEX en TEX-NL

Het maken van een mooie brief is een populaire toepassing van TEX. In MAPS 93.1 pag. 60 ev, hebben we dat gedaan (Boxen) maar dat is niet echt makkelijk. We kijken eens hoe het gaat met L^ATEX. Dat laat wel te wensen over. Gelukkig helpt de Nederlandstalige TEX Gebruikersgroep.

6.1 Lamport format

L^ATEX is TEX met het format van Leslie Lamport. Om L^ATEX te installeren moeten we dat format aanmaken met INITEX.

In MAPS 93.1 op pag. 68 is beschreven hoe dat gaat, maar helaas onvolledig. I.p.v.: 'Zet bij elkaar op een werkschijf' had er moeten staan: 'Maak een folder TEX op een werkschijf en zet daar in'.

De folder TFM moet dus in een folder TEX staan die zelf niet in een folder staat, anders kan INITEX de TFM-bestanden niet vinden.

Om het L^ATEX format te maken moeten we PLAIN.TEX vervangen door LPLAIN.TEX, dat ook te vinden is in TEX31.LZH op disk B 98. Wis 35 regels voor het eind van LPLAIN.TEX de % voor \input hyphen. Zet verder LATEX.TEX en LFONT.S.TEX bij INITEX.TTP en voeg de volgende 10 TFM-bestanden toe aan de 16 die er al staan: LASY5, LASY7, LASY10, CMTI7, CMSS10, CMSC10, LINE10, LINEW10, LCIRCLE1 en LCIRCLEW. Start INITEX en tik

```
lplain \dump
```

Dat geeft LPLAIN.FMT als er voldoende ruimte op de

werkschijf is. Op een 720 kb disk is de ruimte onvoldoende. Tik dan alleen lplain, wacht tot er een * op het scherm komt, vervang de disk door een lege en tik dan pas \dump.

Lamport heeft 4 'documentstijlen' ontworpen: brief, artikel, rapport en boek. Hier bekijken we alleen de brief.

6.2 De brief

Een L^ATEX-brief ziet er als volgt uit:

```
\documentstyle{letter}
\address{A. Texnicus \
  Tolstr.\ 88, \
  1234 TT Assen}
\signature{Alex}
\begin{document}
\begin{letter}{P. Puk \
  Pompoen 11 \
  8888 PP Peek}
\opening{Beste Pietje,}
brieftekst brieftekst brieftekst
\closing{Groeten,}
\end{letter}
\end{document}
```

Het eerste adres komt in het briefhoofd; de geadresseerde staat na \begin{letter}.

Om dit TEX-bestand om te zetten in een DVI-bestand moet je het met LETTER.STY (uit STYLES.LZH op disk B 98) en LPLAIN.FMT op de TEX-werkschijf zetten. De eenvoudigste manier om te bereiken dat

¹ Uitgave: ST45 en ST46.

² Stichting ST, Postbus 11129, 2301 EC Leiden, tel. 071-130045. ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers

LPLAIN.FMT geladen wordt i.p.v. PLAIN.FMT is natuurlijk: LPLAIN.FMT omdopen in PLAIN.FMT. Het kan ook door na het starten van TEX.TTP te tikken:

```
&lplain lbrief
```

als LBRIEF.TEX de naam van de brief-file is. Een derde manier is (zie MAPS 93.1 pag. 68 onder het kopje Taalkeuze) bovenaan LBRIEF.TEX

```
%format LaTeX
```

te zetten, maar dat werkt alleen via de shell CTEX.PRG.

6.3 Wensen

Hoe pas je nu de standaard L^AT_EX-brief aan aan je eigen wensen? Aan sommige wensen is tegemoet gekomen. Als je het 10 punts font te klein vindt, kan je

```
\documentstyle[12pt]{letter}
```

in de brief zetten. 11 punt kan ook, maar meer keus is er niet. Het T_EX-commando `\magnification` werkt niet in L^AT_EX.

De L^AT_EX brief voldoet aan de normen in het land van Leslie Lamport, maar past niet in een vensterenvelop van V&D hier; het adres staat links. Om het rechts te zetten moet LETTER.STY veranderd worden, maar dat is een gecompliceerd programma van L^AT_EX commando's. Er is documentatie bij, LETTER.DOC, maar die is ongenietbaar voor een L^AT_EX beginner (zoals ik). Met het L^AT_EX handboek (zie onder Literatuur) kom je hier ook niet snel uit. Veranderen of herschrijven van een L^AT_EX-style is een zaak voor experts. Gelukkig heeft een Nederlandse T_EXpert dat gedaan.

6.4 BRIEF.STY

Op PD disk B 119 staat BRIEF.STY ontwikkeld door Victor Eijkhout. Vervang LETTER.STY door BRIEF.STY op de werkschijf. In BRIEF.STY wordt het ongebruikelijke cmssq8 font aangeroepen. Ik heb dat vervangen door cmbx7. (Als je toch BRIEF.STY in de editor hebt, verwijder dan de overbodige spaties aan de regeleinden. TEMPUS doet dat razendsnel met Zeichenredundanz in het menu Text. Het bestand slinkt tot minder dan de helft!).

Zet na `\documentstyle` in LBRIEF.TEX

```
[12pt,adresrechts]{brief}
```

en laat TEX.TTP en DVL.VIEW.TTP nog eens lopen. Dat levert het gewenste resultaat als je de benodigde fonts hebt, maar dat mag nu geen probleem meer zijn. Op B 119 staat ook de voorbeeldbrief BRIEF.TEX met zeer leesbaar commentaar BRIEFDOC.TEX waarmee je de brief verder kunt aanpassen. De Engelse commando's kunnen door Nederlandse vervangen worden.

WG 13

Werkgroep 13
de De Facto Standaard
in Nederlandse T_EXpertise

Toernooiveld 5, • 8525 ED Nijmegen

Werkgroep 13
Nederlandse T_EX groep
Nederland

Uw brief van
13 januari 1988

Ons kenmerk
VE-NTG 002

Datum
8 oktober 1989

Onderwerp: nieuwe briefstijl

Hallo volkjes,

Dit is een test om te zien hoe ver ik gevorderd ben met het authentieke Nederlandse briefontwerp. Het zal waarschijnlijk nog wel een tijdje duren voor er echt iets moois uitkomt. Sprak hij bescheiden. Dit is een test om te zien hoe ver ik gevorderd ben met het authentieke Nederlandse briefontwerp. Het zal waarschijnlijk nog wel een tijdje duren voor er echt iets moois uitkomt. Sprak hij bescheiden.

Hoogachtend,
Werkgroep 13

Victor Eijkhout
coördinator

Bijlagen: De broncode van deze brief

cc: Stichting 'de Kettingbrief'

PS: panta rei

fax:
12345 abc

telefoon:
080-613169

telefoon
privé:
080-448664

Figuur 1: De brief van Victor Eijkhout

6.5 TEX-NL

Het ontwikkelen van BRIEF.STY is een activiteit van de NTG, de Nederlandstalige T_EX Gebruikersgroep. Het lidmaatschap kost f 75.– per jaar, maar dan heb je ook toegang tot een club met veel expertise in T_EX. De NTG beheert de discussielijst TEX-NL die de mogelijkheid biedt om snel vragen beantwoord te krijgen, en de gelijknamige fileservers met T_EX-bestanden. (Discussielijsten en fileservers maken deel uit van Internet, het wereldwijde computernetwerk.) Voor wie niet op Internet aangesloten is, is er het NTG bulletin-board FGBBS dat kosteloos toegankelijk is voor iedereen, tel. 085-217041.

De NTG organiseert cursussen en geeft rapporten uit ('MAPS'). Het adres van de NTG is: Postbus 394, 1740 AJ Schagen.

6.6 Tip

Als je printer geen goede afdruk maakt van DVI-files, experimenteer dan eens met de blacker-waarde. In ATARI.MF staan per printer waarden voor blacker, fillin, enz. Verander blacker voor de betreffende printer en maak een nieuwe PLAIN.BSE met INIMF (zoals beschreven in MAPS 93.1 pag. 68). Maak vervolgens nieuwe printer-fonts aan met METAFONT.

6.7 Literatuur

Leslie Lamport, *L^AT_EX, A Document Preparation System, User's Guide and Reference Manual* (Addison-Wesley).

— * —

7 L^AT_EX artikel; T_EXsis

Na de L^AT_EX-brief uit het vorige hoofdstuk gaan we de artikel-stijl bekijken, waarschijnlijk de meest gebruikte vorm van T_EX. Dat leidt tot een vergelijking van T_EX en L^AT_EX. En tot een alternatief: T_EXsis.

7.1 Het artikel

Om een L^AT_EX-artikel te kunnen maken moeten (i.p.v. de brief-) de artikelstijlen uit STYLES.LZH op disk B 98 gehaald worden. Dat zijn ARTICLE.STY en ART12.STY (en eventueel ART10 of ART11 als je 10 of 11 punts letters wilt).

Een L^AT_EX-artikel ziet er als volgt uit:

```
\documentstyle[12pt]{article}

\author{A. Texnicus}
\title{\TeX\ versus \LaTeX}
\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract}
In dit artikel worden (plain) ...
\end{abstract}

\section{De overeenkomsten}
\TeX\ en \LaTeX\ hebben ...

\section{De verschillen}
De verzameling commando's ...

\section{Conclusie}
\TeX\ en \LaTeX\ verhouden ...

\end{document}
```

Met weinig commando's is zo een keurig artikel te zetten met automatisch genummerde paragrafen (sections). Met `\subsection{}` en `\subsubsection{}` is de indeling verder te verfijnen. De nummering is hiërarchisch, b.v.

2 De verschillen

2.1 Flexibiliteit

2.1.1 Fonts

Ook wiskundige formules, literatuurverwijzingen, voetnoten, tabellen en figuren worden automatisch genummerd. Dat is handig als je later een paragraaf, formule enz. tussenvoegt. Als je de paragraaf **Fonts** van een label hebt voorzien met

```
\subsubsection{Fonts} \label{fns}
```

dan kan je elders in de tekst toch, zonder het paragraafnummer te weten, verwijzen naar deze paragraaf met `\ref{fns}`. L^AT_EX vult dan het nummer 2.1.1 in. Dat werkt ook bij formules enz.

Met `\tableofcontents` wordt automatisch een inhoudsopgave met bladzijdenummers gegenereerd. `\listoffigures` en `\listoftables` leveren lijsten met figuren en tabellen. Voor al deze nummering moet T_EX.TTP twee maal het bestand doorlopen: éénmaal om nummers aan de paragrafen, formules, bladzijden enz. te geven en in een hulpbestand te noteren, en nog een keer om de nummers in te vullen in de referenties, inhoudsopgave en lijsten.

T_EX versus L^AT_EX

A. Texnicus

October 12, 1993

Abstract

In dit artikel worden (plain) T_EX en L^AT_EX vergeleken. Wat is hun achtergrondfilosofie?

1 De overeenkomsten

T_EX en L^AT_EX hebben dezelfde basis. Dat blijkt bij het zetten van alinea's. Alinea's worden gescheiden door een lege regel.

2 De verschillen

De verzameling commando's van T_EX is zeer groot. De commando-set ten dienste van de L^AT_EX gebruiker is daarentegen beperkt gehouden.

2.1 Flexibiliteit

T_EX laat de gebruiker een zeer grote vrijheid in tekstopmaak. L^AT_EX beperkt zich tot enkele document-typen.

3 Conclusie

T_EX en L^AT_EX verhouden zich als racewagen tot familiesedan.

1

Figuur 2: Een kort L^AT_EX-artikel

7.2 T_EX of L^AT_EX?

Het is niet zo dat L^AT_EX aan T_EX een aantal nuttige zaken zonder meer toevoegt. Lamport heeft de ca 900 T_EX-commando's deels gehandhaafd, deels veranderd en deels verwijderd.

We hebben al gezien dat magnification niet meer werkt. De opties [11pt] en [12pt] zijn wel makkelijk, maar ze vervangen magnification maar zeer ten dele.

Macro's maken gaat niet meer met `def` maar nu met `newcommand`, b.v.

```
\newcommand {\3}{\ss}
```

De instelling van de teksthogte is moeilijker dan in T_EX. In plaats van een simpel `size`-commando moet je nu b.v. tikken

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
\addtolength{\textheight}{60pt}
```

De regellengte is niet te veranderen, hsize werkt niet. Het commando `\vskip 50 mm` is vervangen door `\vspace{50 mm}`, en dat werkt anders, namelijk pas aan het eind van de regel.

Hetzelfde geldt voor `bigskip` enz.

Overstappen van T_EX naar L^AT_EX of terug is wel wenen: veel zaken gaan net een beetje anders. Lamport zegt zelf in zijn L^AT_EX-boek in appendix D dat de meeste plain-T_EX commando's werken, maar dat er geen gemakkelijke manier is om uit te vinden of ze moeilijkheden veroorzaken, anders dan door het te proberen. Alles wat met tabellen en outputroutines te maken heeft is veranderd.

Typerend voor L^AT_EX is dat je niet moet proberen in te grijpen in de outputroutine, zoals we in MAPS 93.1 pag. 62 gedaan hebben, om de tekst naar eigen behoefte of smaak op te maken. Als je niet tevreden bent met de gegeven documentstijlen en hun opties, dan moet je er zelf maar één schrijven, maar dat vereist veel studie. De filosofie achter L^AT_EX is dat een goede opmaak vakwerk is, dus dat de tekstschrijver zich moet beperken tot de tekst.

T_EX en L^AT_EX zijn bedoeld voor verschillende gebruikers. L^AT_EX is vaak makkelijker dan T_EX, maar veel minder flexibel. Een L^AT_EX-stijl is een kant-en-klaar maaltijd, met T_EX kook je zelf. Als je (met mij) van mening bent dat de schrijver wel kan beoordelen welke opmaak de leesbaarheid het beste dient, vergeet dan L^AT_EX en neem T_EX. Of T_EXsis, zie volgende paragraaf. Het resultaat is des te meer bevredigend, al strookt het misschien niet helemaal met de opvattingen van sommige grafische deskundologen ...

7.3 T_EXsis

T_EXsis is een macro-pakket dat evenals L^AT_EX nuttige zaken zoals automatische nummering toevoegt, maar T_EX onaangetast laat. Het is geschreven door de Amerikanen Eric Myers en Frank Paige. Het hele pakket staat op PD disk B 182, verpakt als ZIP-bestand. Uitpakken gaat comfortabel met STZIP.PRG van disk A 545.

Het format voor T_EXsis wordt als volgt gemaakt. Maak een folder TEX op een werkschijf en zet daarin INITEX.TTP, PLAIN.TEX, HYPHEN.TEX, TEX.POO, de folder TFM met de 16 standaardfonts en CMSS10.TFM, TEXSIS .TEX en de 20 files met extensie .TEX uit het T_EXsis-pakket waarvan de naam met TXS begint. (Om dit allemaal op een 720 kb disk te krijgen moet je wat commentaar verwijderen.) Start INITEX en tik `texsis`. Als het sterretje verschijnt, (schijf verwisselen en) `\dump` tikken. Dat levert TEXSIS.FMT waarin PLAIN.FMT opgenomen is.

Alle T_EX-commando's werken dus gewoon. En extra heb je dezelfde faciliteiten voor indeling, automatische nummering en inhoudsopgave enz. als voor L^AT_EX genoemd zijn, en nog een heleboel meer.

Reprint MAPS#11 (93.2); Nov 1993

Een T_EXsis-artikel maak je als volgt:

```
\magnification 1200
\title
  Alles over \TeXsis
\endtitle
\author
  A. Texnicus
\endauthor
\abstract
  \TeXsis\ is een verzameling ...
\endabstract
\section{Overzicht}
  Dit artikel verklaart hoe ...

\bye
```

Er is een `ruledtable` commando om, veel gemakkelijker dan in T_EX, een tabel met omlijsting te zetten:

```
\ruledtable
Jaar      | Wereldbevolking \cr
8000 B.C. | ~~~5000000 \nr
~~50 A.D. | ~200000000 \nr
1650 A.D. | ~500000000 \nr
1850 A.D. | 1000000000 \nr
1940 A.D. | 2000000000 \nr
1990 A.D. | 5000000000
\endruledtable
```

levert:

Jaar	Wereldbevolking
8000 B.C.	5000000
50 A.D.	200000000
1650 A.D.	500000000
1850 A.D.	1000000000
1940 A.D.	2000000000
1990 A.D.	5000000000

`\cr` aan het eind van een tabelregel zet een horizontale scheidingslijn, `\nr` (norule) zet geen lijn. Zie paragraaf 7.3 van de handleiding voor meer ingewikkelde tabellen.

De handleiding bij T_EXsis is geen duur boek. Hij zit er bij: MANUAL.TEX en een serie DOC-files.

MANUAL.DVI staat ook op B 182. T_EXsis is vooral bedoeld voor natuurkundigen om artikelen te zetten voor hun vakbladen. Maar je kunt de fysisch-specialistische delen van de handleiding gewoon overslaan. T_EXsis zelf is ook 'modulair' opgebouwd: je kunt delen weglaten of apart gebruiken. Eén van de T_EXsis-macro's, TXSDCOL.TEX, is ook in (plain) T_EX te gebruiken om tekst in dubbelkolom te zetten. De in MAPS 93.1 pag. 61, besproken twee-kolom routine was daar uit gedestilleerd. TXSDCOL doet meer en verdeelt de tekst op de laatste bladzijde (als die niet vol is) over twee even lange kolommen.

Frequently Asked Questions*

Bobby Bodenheimer

bobby@caltech.bitnet

Frequently Asked Questions

This article¹ contains answers to some frequently asked questions on comp.text.tex. Please don't ask these questions again, as they've been answered many times before. Note that Guoying Chen (chen-guo@spunky.cs.nyu.edu) posts the monthly document *Supplementary TeX Information* to this newsgroup containing other information and software relevant to TeX users but beyond the scope of this article.

This article includes answers to:

1. How can I get a copy of this article?
2. Where can I get a DVI to PostScript conversion program?
3. How can I include a PostScript figure in L^AT_EX?
4. Where can I find a DVI previewer for machine Y running Q?
5. Where can I get the manual for P_IC_TE_X?
6. What is V_or_TE_X and where can I get it?
7. What is O_zT_EX and where can I get it (T_EX for the Mac)?
8. What is F_ig and where can I get it?
9. How do I get W_EB for C, F_OR_TRAN, or some other language?
10. How can I typeset music in T_EX?
11. What is T_UG and T_UGboat?
12. How do I convert Adobe's afm files to tfm format?
13. In L^AT_EX, how do I get a double-spaced document?
14. In L^AT_EX, how do I include a file in the verbatim environment?
15. In L^AT_EX, how do I do Y?
16. Where can I find a T_EX macro or L^AT_EX style file for doing Y?
17. How do I generate an index in T_EX/L^AT_EX?
18. How do I get M_ETAFONT to do what I want it to do?
19. Where do I get T_EX/L^AT_EX for machine Y running Q?
20. Where can I get a thesis style for L^AT_EX?
21. How do I get symbols for *the real numbers*, *the complex numbers*, and so on?
22. What repositories of T_EX material are available, and how can I access them?
23. How do I use PostScript fonts with L^AT_EX?
24. How can I convert from format Y to T_EX or L^AT_EX, and vice-versa?
25. How do I get a file into the major style repositories?
26. Where can I get font Y?
27. Where can I get a dvi driver for the HP LaserJet?
28. T_EX and L^AT_EX are hyphenating words weirdly. What can I do?
29. How can I convert a T_EX or L^AT_EX file into a plain ASCII file, with all the formatting intact, a la nroff?
30. How do I enlarge T_EX? I keep getting *memory capacity exceeded* errors.
31. In L^AT_EX, I used , but the first page is still numbered. What do I do?
32. Where do I find documentation about B_IB_TE_X?
33. How do I use B_IB_TE_X with plain T_EX?
34. How do I draw Feynman diagrams in L^AT_EX?
35. What is the New Font Selection Scheme (NFSS)?
36. In L^AT_EX, my cross-references for floats (figures and tables) are incorrect. What's wrong?
37. I want to change the margins in L^AT_EX. What can I do?
38. How do I find the width of a letter, word, or phrase in T_EX?

These are all legitimate questions, but they seem to appear too frequently for long-time readers of the list.

Many of the answers below tell you that you can obtain something through anonymous ftp. *Ftp* stands for file transfer protocol, and is also the name of a program implementing the protocol. The program allows users to transfer files to and from remote sites, if the sites are connected via a network such as the Internet. *Anonymous ftp* indicates a user may connect to a remote site as the user *anonymous* with a password consisting of their email address, and thus be able to retrieve files from that site. Remember, anonymous ftp is a privilege and the system administrators for these sites have made these files available out of their own generosity. Therefore please restrict your ftp'ing to non-prime hours at the various sites.

*Version 1.37 for August, last changed 8/15/93.

¹Deze bijlage bevat een recente versie van de 'Frequently asked questions' uit de Internet nieuwsgroep comp.text.tex. Het origineel van dit artikel en ook de genoemde *Supplementary TeX Information* zijn beschikbaar via *anonymous ftp* op *ftp.cs.ruu.nl*[131.211.80.17]. Ook is deze server bereikbaar als *mail-server* onder de naam *mail-server@cs.ruu.nl*. Behalve op deze server zijn veel TeX-zaken te vinden op een BITNET-machine in Nijmegen, te bereiken via het sturen van boodschappen naar *LISTSERV@HEARN.bitnet*. Ook is er sinds begin 1993 een *bulletin board* (FGBBS) operationeel waar zich veel TeX- en aan TeX-verbante programmatuur bevindt. Voor meer informatie zie elders in deze MAPS

I would like to acknowledge Don Hosek, Ken Yap, Tomas Rokicki, and Micah Beck, whose postings provided many of the answers. Joe Weening, Hal Perkins, Walter Carlip, Max Hailpern, Tad Guy, Raymond Chen, Henning Schulzrinne, Sebastian Rahtz, Mark James, Peter Galko, Mike Ernst, Rainer Schöpf, Oren Patashnik, Philippe Louarn, Rafal Zbikowski, Anita Marie Hoover, David Rhead, Darrell McCauley, Cameron Smith, Emma Pease, and Patrick McPhee provided additional material and criticisms. The format of this document is based on the Frequently Asked Questions appearing in `comp.unix.wizards`, and written by Steve Hayman. Any mistakes are mine. Send corrections, suggestions, and additions to `bobby@hot.caltech.edu`.

1 How can I get a copy of this article?

You're reading it aren't you? SAVE it :-). Seriously, though, this article is posted monthly to `comp.text.tex` and cross-posted to `news.answers`. It is therefore archived at any site that archives `news.answers`. `News.answers` is archived on `rtfm.mit.edu` (18.70.0.224), and this article is available there via anonymous ftp in the directory `./pub/usenet/news.answers/tex-faq`. If you do not have anonymous ftp, send an e-mail message containing the lines *SENDME FAQ.* to `fileserv@shsu.edu` (`fileserv@shsu.bitnet`). Another way to retrieve it via email is through the mailserver at `rtfm`: send a message containing the lines *help* and *index* to `mail-server@rtfm.mit.edu` for information on how to obtain it.

Other `news.answers/FAQ` archives are: `cnam.cnam.fr` (163.173.128.6) in the anonymous ftp directory `./pub/FAQ`; `ftp.uu.net` (192.48.96.2) in the anonymous ftp directory `./pub/usenet` (also available via mail server requests to `netlib@uunet.uu.net`, or via `uunet`'s 1-900 anonymous UUCP phone number); and `ftp.cs.ruu.nl` (131.211.80.17) in the anonymous ftp directory `NEWS.ANSWERS` (also accessible via mail server requests to `mail-server@cs.ruu.nl`). Many of the archives mentioned in question 22 also maintain current versions of this article.

2 Where can I get a DVI to PostScript conversion program?

Two very nice DVI to PostScript conversion programs that run under Unix are:

- **dvips** by Tomas Rokicki.
This driver is very nice and has the ability to deal with virtual fonts. Available via anonymous ftp from `labrea.stanford.edu` (36.8.0.112) in `./pub`. `Dvips` is written in C and ports easily to other operating systems. It is available for VMS via anonymous ftp from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[.tex.drivers.dvips_new]` and also through the DECUS library (see question 22). A precompiled version for MS-

DOS is available from `monu1.cc.monash.edu.au` (130.194.1.101) in `./pub/dvips54.zip` or from `shape.mps.ohio-state.edu` (128.146.110.30) in `./pub/msdos/dvips/dvips54.zip`. If you wish to use postscript fonts, get `dvipslib.zip` as well. Documentation is available in `dvips.ps.Z`.

- **dvitops** by James Clark.
Available via anonymous ftp from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[anonymous.tex.drivers.dvitops]`. `Dvitops` is written in C and will compile under Unix, MSDOS, VMS, and Primos.

3 How can I include a PostScript figure in L^AT_EX?

Perhaps the best way to do this is to use the `psfig` macros written by Trevor Darrell. They are available via anonymous ftp from `whitechapel.media.mit.edu` (18.85.0.125) in `./pub/psfig`. You will also need a dvi to PostScript conversion program that supports `\specials`. The ones mentioned in question 2 do, and the first two drivers come with a version of `psfig` ready to use with them. The `psfig` macros work best with Encapsulated PostScript Files (EPS). In particular, `psfig` will need the file to have a `BoundingBox` (see Appendix C of the *PostScript Language Reference Manual*). If you don't have an EPS file, life can be difficult. For people who don't have ftp access or can't deal with tar files, the files are also available from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[anonymous.tex.graphics.psfig]`.

One further note about including PostScript figures is that they are not part of the dvi file, but are included when you use a dvi to PostScript conversion program. As a result, most dvi previewers will simply show the blank space \TeX has reserved for your figure, not the figure itself.

Anil K. Goel has written a long document describing in detail how to include figures, pictures, and images in \LaTeX documents. It is available via anonymous ftp from `math.uwaterloo.ca` (129.97.140.144) in `./pub/figsInLatex.ps.Z`. A dvi file with the included PostScript files is also available.

4 Where can I find a DVI previewer for machine Y running Q?

This briefly lists some previewers available via anonymous ftp:

- **dvipage**
For SunView. This was published in volume 15 of `comp.sources.unix` and is available at sites that archive this. One such source is `archive.cis.ohio-state.edu` (128.146.8.52).
- **xtex**
For the X Window System.
Available via anonymous ftp from `ftp.cs.colorado.edu` (128.138.243.151) in `./pub/cs/misc/SeeTeX/SeeTeX/SeeTeX-*.tar.Z`.

- **dviapollo**
For Apollo Domain.
Available via anonymous ftp from labrea.stanford.edu (36.8.0.112) in ./pub/dviapollo.tar.Z
- **dvidis**
For VAXstation VWS. Available via anonymous ftp from src.doc.ic.ac.uk (146.169.2.1) in /packages/tex/dviware/dvidis.
- **xdvi**
Also for the X Window System. Available via anonymous ftp from export.lcs.mit.edu (18.24.0.12) in ./contrib/xdvi.tar.Z.
- **dvitovdu**
For Tektronix 4010 and other terminals under Unix. Available via anonymous ftp from wsmr-simtel20.army.mil (192.88.110.20) in the directory pd6:<unix-c.printers> as dvi2vdu.tar-z (ftp in *tenex* mode). A C version is also available from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in [anonymous.tex.drivers.dvitovdu.c_1].
- **dvi2tty**
A dvi to ASCII conversion program, for normal terminals.
Available from ftp.cs.ruu.nl (131.211.80.17) in ./pub/TEX/DVI/dvi2tty.shar. A VMS version is available from fileserv@shsu.edu (see question 22).
- **texsgi**
For SGI under Irix. Available via anonymous ftp from ftp.brl.mil (128.63.16.158) in ./info-iris/tex. Both a binary and source are available, but be sure to get the fonts as well.

5 Where can I get the manual for PiCT_EX?

The PiCT_EX manual is not free. It is available for \$30 (\$35 with the disk) from the T_EX Users Group:

T_EX Users Group
P. O. Box 869
Santa Barbara, CA 93102 (USA)
805-899-4673
tug@tug.org

The proceeds from this sale go to Michael Wichura, the author of PiCT_EX, and TUG.

6 What is VorT_EX and where can I get it?

VorT_EX is a package of programs written at the University of California. It includes several nice previewers and some Emacs modes for T_EX and BibT_EX. It is not free. Inquiries should be directed to vortex@ucbarpa.berkeley.edu or

Professor Michael A. Harrison
Att. Vortex Dist.
Computer Science Division
University of California
Berkeley, CA 94720

Actually, the emacs modes are freely available separate from VorT_EX itself. They are available via an-

onymous ftp as vortex-macros.tar.Z from a.cs.uiuc.edu (128.174.252.1) in ./pub/TeX.

7 What is OzT_EX and where can I get it (T_EX for the Mac)?

OzT_EX is a public domain version of T_EX for the Macintosh. A DVI Previewer and PostScript driver are also included. It should run on any Macintosh Plus, SE, II, or newer model, but will not work on a 128K or 512K Mac. It was written by Andrew Trevor, and is available via anonymous ftp from midway.uchicago.edu (128.135.12.73) in ./pub/OzT_EX, which contains other public domain T_EX-related software for the Mac as well, or on a floppy disk from TUG (see question 11). Questions about OzT_EX may be directed to oztex@midway.uchicago.edu.

8 What is Fig and where can I get it?

Fig is a menu driven tool similar to MacDraw that allows you to draw objects on the screen of a Sun Workstation running SunView. TransFig is a set of tools which translate the code fig produces to other graphics languages including PostScript and the L^AT_EX picture environment. Both are available via anonymous ftp from ftp.cs.cornell.edu (128.84.218.75) in ./pub/fig. Both Fig and TransFig are also available from the Clarkson archive server at sun.soe.clarkson.edu (see question 22). Both Fig and TransFig are supported by Micah Beck (beck@cs.cornell.edu). Another tool for fig conversion is fig2MF which generates METAFONT code from fig input. It is available from the CTAN archives discussed in question 22.

XFig is essentially the same program except it runs under the X Window System. It is available via anonymous ftp from export.lcs.mit.edu (18.24.0.12) in ./contrib/R5fixes/xfig-patches/xfig-2.1.*.Z. It was written by Brian Smith.

9 How do I get WEB for C, FORTRAN, or some other language?

There is a version of WEB for C called CWEB written by Silvio Levy. It is available via anonymous ftp from princeton.edu (128.112.128.1) in the directory ./pub/cweb.

There is a version of WEB called Spidery WEB which supports many languages including ADA, awk, and C. It was written by Norman Ramsey and, while not in the public domain, is usable free. It is available via anonymous ftp from pip.shsu.edu (192.92.115.10) in tex-archive/web/spiderweb.

There is a version of WEB called FWEB for Fortran, Ratfor, and C written by John Krommes (krommes@lyman.pppl.gov). Version 1.13 is available via anonymous ftp from lyman.pppl.gov (192.55.106.129) in ./pub/fweb.

SchemeWEB is a Unix filter that translates SchemeWEB into L^AT_EX source or Scheme source. It was written by John Ramsdell and is available from the Clarkson archive (see question 22) in `./submit/schemeweb.sh`.

APLWEB is a version of WEB for APL and is available from `watserv1.waterloo.edu` (129.97.129.140) in `./languages/apl`.

FunnelWeb is a version of WEB that is language independent. It is available via anonymous ftp from `ftp.adelaide.edu.au` (129.127.40.3) in `./pub/funnelweb`. It also appeared in `comp.sources.unix` volume 26 issue 121, posted 11 April 1993.

Most of the above are also available from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[anonymous.tex.utilities]`.

10 How can I typeset music in T_EX?

A package called MuT_EX, written by Andrea Steinbach and Angelika Schofer, aids in doing this. It is available via anonymous ftp from `ftp.cs.ruu.nl` (131.211.80.17) in `pub/TEX/MuTeX.tar.Z` and from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[anonymous.tex.music.mtex]`. This package allows you to typeset single-staff music and lyrics.

A more powerful package which allows the typesetting of orchestral and polyphonic music is MusicT_EX, written by Daniel Taupin (`taupin@frups51.bitnet`). It is available via anonymous ftp from `rsovax.ups.circe.fr` (130.84.128.100) `[.musictex]`. It should also be available from the archive sites detailed in question 22.

There is a mailing list for discussion of typesetting music in T_EX. To subscribe, send a request to `mutex-request@stolaf.edu`.

11 What is TUG and TUGboat?

TUG is the T_EX Users Group. TUGboat is their newsletter, containing useful articles about T_EX and META-FONT. TUG also distributes T_EX-related microcomputer software on disks. Inquiries should be directed to:

T_EX Users Group
P.O. Box 869
Santa Barbara, CA 93102 (USA)
805-899-4673
`tug@tug.org`

12 How do I convert Adobe's afm files to tfm format?

Use the `afm2tfm` program distributed with `dvips`, available via anonymous ftp from `labrea.stanford.edu` (36.8.0.112) in `./pub`.

For the Macintosh, there is a program called EdMetrics which does the job (and more). It is available free from:

Blue Sky Research
534 Southwest Third Avenue
Portland, Oregon 97204 (USA)
800-622-8398 or 503-222-9571

13 In L^AT_EX, how do I get a double-spaced document?

Are you producing a thesis, and trying to obey regulations that were drafted in the typewriter era? L^AT_EX is a typesetting system, so the appropriate design conventions are for *real books*. Find whoever is responsible for the regulations, and try to get the wording changed to cater for typeset theses (e.g., to say *if using a typesetting system, aim to make your thesis look like a well-designed book*).

If you fail to convince your officials, or want some inter-line space for copy-editing:

- Try changing `\baselinestretch`:
`\renewcommand{\baselinestretch}{1.2}`
 may be enough to give officials the impression you've kept to their regulations. Don't try changing `\baselineskip`: its value is reset at any size-changing command.
- Alternatively, get `doublespace.sty` from `./pub/tex/latex-style` at `sun.soe.clarkson.edu`, or, if you are using the new font selection scheme, get `doublespace.sty` from `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) in `[anonymous.tex.inputs.latex-contrib]`. There's a `setspace.sty` from `fileserv@shsu.edu` which is more flexible, and consistent with the latest release of L^AT_EX. See question 22.

It's not worth going to a lot of trouble. (If officials won't allow standard typographic conventions, you won't be able to produce an aesthetically pleasing document anyway!)

14 In L^AT_EX, how do I include a file in the verbatim environment?

A good way to do this is to use Rainer Schöpf's `verbatim.sty`, which provides the command `\verbatiminput` that takes a file as an argument. This file is available from both the Aston archive (see question 22) and `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23). Several files are needed. From `yimir.claremont.edu`, get the file `[tex.inputs.latex-mainz]verbatim.readme` to find out what other files you will need.

Another way to do this is to use the `alltt` environment defined in the style file `alltt.sty` available in `./pub/tex/latex-style` from `sun.soe.clarkson.edu` (see question 22).

15 In L^AT_EX, how do I do Y?

If you can't figure out how to do something in L^AT_EX after you have read the manual very carefully, asked your local L^AT_EX guru, and thought about it, there is a L^AT_EX help service available. Please note that the way to accomplish something in L^AT_EX is often by using an appropriate style file, so please check this also (see question 16). If none of this works, send mail in English describing your problem to latex-help@cs.stanford.edu. If you haven't gotten a reply to your problem within about a week, send mail to latex-help-coordinator@cs.stanford.edu.

16 Where can I find a T_EX macro or L^AT_EX style file for doing Y?

Before you ask for a T_EX macro or L^AT_EX style file to do something, please search the T_EX macro index written by David M. Jones (dmjones@theory.lcs.mit.edu) and available via anonymous ftp from theory.lcs.mit.edu (18.52.0.92) in ./pub/tex/TeX-index. Those without access to anonymous ftp can send a message containing the line *send tex TeX-index* to archive-server@theory.lcs.mit.edu. The index is an excellent reference document with plenty of cross-references. Also, many of the archive sites mentioned in question 22 maintain extensive L^AT_EX style collections, which you can look through if you need something not in the index.

17 How do I generate an index in T_EX/L^AT_EX?

Making an index is not trivial. There are several indexing programs which aid in doing this. Some are:

- **makeindex**

For L^AT_EX under Unix (but runs under other OS's without changes). Available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu (134.173.4.23, VMS) in the directory [.tex.utilities.makeindex]. A version for the Macintosh is available from Johnny Tolliver at tolliver%atf.mfenet@nmfecc.llnl.gov. The Makeindex documentation is a pretty good source of information on how to create your own index.

- **idxtex**

For L^AT_EX under VMS. Available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu in the directory [.tex.utilities.idxtex].

- **texix**

For T_EX on CMS and Macintosh machines. Available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu in the directory [.tex.utilities.texix].

- **indexor**

For L^AT_EX under Unix, VMS, and DOS. Available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu in [.tex.utilities.indexor].

- **texindex**

For L^AT_EX under Unix. Available from comp.sources.misc archives in Volume 23.

18 How do I get METAFONT to do what I want it to do?

METAFONT allows you to create your own fonts, and ordinary T_EX users will never need to use it. METAFONT, unlike T_EX, requires some customization. Each output device for which you will be generating fonts needs a mode associated with it. Modes are defined using the mode_def convention described on page 94 of *The METAFONTbook*. So first create a file, which we will call local.mf, containing all the mode_defs you will be using. The file modes.mf by Karl Berry, available via anonymous ftp from ftp.cs.umb.edu (158.121.104.33) in ./pub/tex is a good starting point for this. Listings of settings for various output devices are also published periodically in TUGboat (see question 11). Now create a plain base file using inimf, plain.mf, and local.mf:

```
% inimf
This is METAFONT....
plain # you type plain
(output)
input local # you type this
(output)
dump # you type this
Beginning to dump on file plain....
(output)
%
```

This should create a base file named plain.base (or something close) and should be moved to the directory containing the base files on your system.

Now you need to make sure METAFONT loads this base when it starts up. If METAFONT loads the plain base by default on your system, then you're ready to go. Under Unix, we might, for instance define a command mf which executes *virmf &plain*, loading the plain base file.

The usual way to create a font with plain METAFONT is to then start it with the line

```
\mode=mode name; mag=magnification;
input font file name
```

in response to the * prompt or on the METAFONT command line. If **mode name** is unknown or omitted, then the mode defaults to proof mode. If this has happened METAFONT will produce an output file called **font file name.2602gf**. The **magnification** is a floating point number or magstep (magsteps are defined in *The METAFONTbook* and *The T_EXbook*). If mag=**magnification** is omitted, then the default is 1. For example, to generate cmr10 at 12pt for an epson printer you would type

```
mf \mode=epson; mag=1.2; input cmr10
```

Note that under Unix the '\ ' and ';' characters must usually be escaped, so this would typically look something like

```
mf \mode=epson; mag=1.2; input cmr10
```

If you don't have `inimf` or need a special mode that isn't in the base, you can put its commands in a file (e.g., `ln03.mf`) and invoke it on the fly with the `\smode` command. For example, to create `ln03.300gf` for an LN03 printer, using the file

```
\% This is ln03.mf as of 2/27/90
\% mode_def courtesy of John Sauter
proofing:=0;
fontmaking:=1;
tracingtitles:=0;
pixels_per_inch:=300;
blacker:=0.65;
fillin:=-0.1;
o_correction:=.5;
```

(note the absence of the `mode_def` and `enddef` commands), you would type

```
mf \smode=ln03; input cmr10
```

19 Where do I get TeX/LaTeX for machine Y running Q?

- **Unix**

The Unix TeX distribution is via anonymous ftp from any CTAN archive (see question 22). If you don't want to do this, you can order it from the University of Washington, for a small fee. Contact:

Director
Northwest Computing Support Center
Thomson Hall, Mail Stop DR-10
University of Washington
Seattle, WA 98195 (USA)
(206)543-6259

or send electronic mail to Elizabeth Tachikawa at `elisabet@max.u.washington.edu` (note the *s*). The fee charged for getting the TeX distribution through the University of Washington helps fund the further development of Unix TeX, so it's a good idea to order it this way. This distribution compiles under Ultrix. Executables for the 386/ix are available via anonymous ftp from `tik.vtt.fi` (130.188.52.2) in `./pub/tex/bin-386ix` and from `math.berkeley.edu` (128.32.183.94) in `./pub/tex386ix.tar.Z`.

The following discussion is a bit outdated, and explains how to retrieve TeX from many different archive sites. It is probably easiest to retrieve them all from the CTAN site or mirror nearest you. To get TeX via anonymous ftp, first get the current `web2c` and `web` distributions from `ftp.cs.umb.edu` (192.12.26.23) in `./pub/tex`. If you plan on using METAFONT, also grab the current version of `modes.mf` (see question 18). The `web2c` distribution will allow you to create `initex`, `virtex`, `inimf`, `virnmf`, `bibtex`, and several programs for manipulating fonts. Next you will need the basic TeX and METAFONT macro files, available from `labrea.stanford.edu` (36.8.0.112) in `./pub/tex/lib`. The

basic BibTeX style files are here as well, in `./pub/tex/bibtex`. If you want LaTeX, the current distribution is available from `rusinfo.rus.uni-stuttgart.de` (129.69.1.12) in `./soft/tex/latex`. I recommend LaTeX be installed with the New Font Selection Scheme (NFSS) (see question 35). It resides in `./soft/tex/macros/latex/distrib/nfss`. If you want AMS-LaTeX or AMSTeX, get them from `e-math.ams.com` (130.44.1.100) in `./ams`. Finally, you need fonts. TeX itself needs font files with the extension `.tfm`. Your output device driver needs fonts in a different format, probably `.pk`. Both `yimir.claremont.edu` (134.173.4.23) and `rusinfo.rus.uni-stuttgart.de` maintain collections of fonts in these formats. These collections contain the necessary fonts for the plain format and LaTeX, and other fonts you might want. Alternatively, the necessary font formats can be generated from the METAFONT source, either by you, or automatically if you use the `dvips` driver mentioned in question 2. The METAFONT sources are available from the `yimir` and `rusinfo` archives. Note that I have tried to mention the definitive sources for all the programs above.

Note the Unix version of TeX allows your 'macros' or 'inputs' and 'fonts' directories to be hierarchically organized with further subdirectories, rather than dumping everything into one directory. This can cause TeX to start very slowly. The cure for this problem is to insure each subdirectory contains either only directories or only files.

- **AIX**

TeX for the IBM RS6000 running AIX can be found on `rusinfo.rus.uni-stuttgart.de` (129.69.1.12) in `./soft/tex/systems/unix/aix3.1`.

- **PC**

A TeX package for the PC, including LaTeX, BibTeX, previewers, and drivers is available via anonymous ftp from `vax.eedsp.gatech.edu` (130.207.226.24) in `./pub/TeX`. The variety here is `sbtex` version 30 by Wayne Sullivan. `EmTeX`, another TeX package for the PC by Eberhard Mattes, is available via anonymous ftp from `rusinfo.rus.uni-stuttgart.de` (129.69.1.12) in `./soft/tex/systems/msdos/emtex` and also from `niord.shsu.edu` (192.92.115.8) in `[.emtex]`. This package includes LaTeX, METAFONT, BibTeX, etc., as well. Documentation is available in both German and English.

All Public Domain TeX software for the PC is also available through TUG. A catalog is available free from them at the address given in question 11. This collection is maintained by Jon Radel, who will answer technical questions on the material (with no service guarantee). Send electronic mail to `jon@radel.com`.

- **Mac**

See question 7 for a public domain version (OzTeX). Another version `CMacTeX`, which has TeX

3.14, METAFONT 2.7, a screen previewer, dvips, a PostScript printing utility for the LaserWriter, and some font managing utilities. It is available from the CTAN archives discussed in question 22.

- **TOPS-20**

\TeX was originally written on a DEC-10 under WAITS, and so was easily ported to TOPS-20. A Distribution that runs on TOPS-20 is available via anonymous ftp from science.utah.edu (128.110.198.2) in `./pub/tex/pub/web`.

- **VAX/VMS**

VMS executables are available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in `[.tex.exe]`. Source is available in `[.tex.sources]`. Version 3.1 is available in `[.tex.sources.tex3.1]`. Ymir has a mailserver for those without ftp access, although executables are not available through it. Send a message containing the line `help` to `mailserv@ymir.claremont.edu`. Standard tape distribution is through DECUS or Maria Code.

- **Atari**

\TeX is available for the Atari ST from `atari.archive.umich.edu` (141.211.165.41) in `./atari/tex`. If anonymous ftp is not available to you, send a message containing the line `help` to `atari@atari.archive.umich.edu`. The mail server can uuencode binary files. Another version can be obtained via anonymous ftp from `ifi.informatik.uni-stuttgart.de` (129.69.211.1) in `./pub/atari.st/tex`. There is also lots of \TeX stuff for the Atari on the `rusinfo` and `ftp.cs.ruu.nl` archives mentioned in question 22.

- **Amiga**

A full implementation of \TeX 3.1 call PasTeX and METAFONT 2.7 are available via anonymous ftp from `merlin.etsu.edu` (192.43.199.20) in `./ab20/AMIGA`. It is also available via anonymous ftp from `forwiss.uni-passau.de` (132.231.20.10) in `./pub/amiga/tex`. You can also order a CDROM containing this and other amiga software from Walnut Creek CDROM, (510) 947-5997.

- **Tandy 6000**

If you are interested in building \TeX on this machine contact Ken Yap (`ken@syd.dit.csiro.au`), and he'll help you.

20 Where can I get a thesis style for \LaTeX ?

Thesis styles are usually very specific to your University, so it's usually not profitable to ask the whole newsgroup for one. If you want to write your own, a good place to start is the `ucthesis` style available in the \LaTeX style collection at `sun.soe.clarkson.edu` (see question 22).

21 How do I get symbols for 'the real numbers', 'the complex numbers', and so on?

These symbols are known as *blackboard bold* and are available in the AMS fonts *msam* (e.g., *msam10* for 10pt) and *msbm*. They replace the older *msxm* and *msym*. The fonts have a large number of mathematical symbols to supplement the ones provided by \TeX . The fonts are available via anonymous ftp from `e-math.ams.com` (130.44.1.100) in the directory `./ams/amsfonts`. Two files which load the fonts and define the symbols are provided, and both work with either \TeX or \LaTeX . Questions or suggestions regarding these fonts should be directed to `techsupport@math.ams.com`.

A set of \LaTeX macros for a *lazy person's* blackboard bold are:

```
\newcommand{\R}{\{\sf R\hspace*{-0.9ex}%
  \rule{0.15ex}{1.5ex}\hspace*{0.9ex}\}}
\newcommand{\N}{\{\sf N\hspace*{-1.0ex}%
  \rule{0.15ex}{1.3ex}\hspace*{1.0ex}\}}
\newcommand{\Q}{\{\sf Q\hspace*{-1.1ex}%
  \rule{0.15ex}{1.5ex}\hspace*{1.1ex}\}}
\newcommand{\C}{\{\sf C\hspace*{-0.9ex}%
  \rule{0.15ex}{1.3ex}\hspace*{0.9ex}\}}
```

22 What repositories of \TeX material are available, and how can I access them?

To better facilitate the archiving of \TeX material, a TUG working group developed the Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN). Each CTAN site has identical material, and maintains authoritative copies of material archived there. All these archives contain extensive collections of \TeX related material. In particular, almost everything mentioned in this document is archived at the CTAN sites, even if not explicitly stated.

The CTAN sites are currently `ftp.uni-stuttgart.de` (128.69.1.12) with the \TeX root directory `./soft/tex`, `ftp.tex.ac.uk` (134.151.44.19) with root directory `./pub/archive`, and `pip.shsu.edu` (192.92.115.10) with root directory `./tex-archive`. Under the root directory, the organization of material is identical.

To find software at a CTAN site, use anonymous ftp to the host, and then execute the command `'quote site index search-term'`.

The mail servers of the CTAN sites are not yet identical, but this is planned. Here are the current methods of access via electronic mail:

- For the UK site, send a message to `texserver@tex.ac.uk`. The first non-blank line of the message must contain a valid \TeX server command (`help`, `directory`, `files`, `whereis`, `search`, or `path`). The program will then mail you a response notifying you that your request has been received. If you fail to get a response from the \TeX server, you may need to use the `path` command to help the program

out. For Internet users the return address is of the form name%site@nsfnet-relay, while for Bitnet and EARN it is name%site@earn-relay (i.e., include a line that says *path name%site@nsfnet-relay* along with a line containing *help*). Note that the old three hyphen format is obsolete, but still accepted by the program for backward compatibility.

- For ftp.uni-stuttgart.de, send a message containing the line *help* to mail-server@ftp.uni-stuttgart.de.
- For the shsu send, send a message with the line HELP to FILESERV@SHSU.BITNET. SENDME FILELIST will get an annotated listing of all packages available there.

The host nic.switch.ch (130.59.1.40) mirrors ftp.uni-stuttgart.de in /mirrors/tex.

There are several other repositories of T_EX material available:

- In the US, the archive at ymir.claremont.edu (134.173.4.23) has a lot of PD T_EX software. Anonymous ftp is supported, as is a mail server. Unfortunately, executables are not available through the mail server. Send a message containing the line *help* to MAILSERV@ymir.claremont.edu.
- The archive at Clarkson University, although out of date, still has some things of interest. Use anonymous ftp to get files from sun.soe.clarkson.edu (128.153.12.3). An archive server is available if you can send mail to the United States. Send a one-line message *help* to archive-server@sun.soe.clarkson.edu and it will send you a file describing how to use it more fully. If you have problems, contact archive-management@sun.soe.clarkson.edu
- ftp.cs.ruu.nl (131.211.80.17) also contains a substantial T_EX archive with ftp access. To use it via email, send a message containing the line *help* to mail-server@cs.ruu.nl. This mail server can send binary files in a variety of different formats.
- There are LISTSERV facilities for T_EX at LISTSERV@DHDURZ1.BITNET. Send a message containing the line *help* to this address.
- For users on BITNET, access to anonymous ftp for some files can be obtained indirectly by sending mail to BITFTP@PUCC.BITNET. Send a message containing the line *help* to this address for more information.

There is also the DECUS T_EX collection, a collection of T_EX material for VMS, Unix, MS-DOS, and the Macintosh. It is available via anonymous ftp from wuarchive.wustl.edu (128.252.135.4) in ./decus/tex. It can also be obtained from the DECUS Library (reference number VS0058) in the US, or through your DECUS office outside of the US. To contact the DECUS Library, send mail or call:

The DECUS Program Library
219 Boston Post Road BP02
Marlboro, MA 01752-1850
(508)480-3418

or send electronic mail to the DECUS T_EX Collection Editor, Ted Nieland, at decus_tex@nieland.dayton.oh.us.

Another good source of information is NETWORK SOURCES OF T_EX WARE by Peter Flynn which appeared in T_EXhax, volume 90, issues 45-47 (in May 1990).

23 How do I use PostScript fonts with L^AT_EX?

The best way to do this is to install the New Font Selection Scheme (NFSS) (see question 35), and use the psnfss package written by Sebastian Raetz. It is available from all the major archives mentioned in question 22. Unfortunately, on some it is known as soton and on others as psnfss. The definitive home for it is the UK T_EX archive, tex.ac.uk (134.151.40.18) in [tex-archive.macros.latex.distrib.psnfss]. Other methods for using PostScript fonts in L^AT_EX are cumbersome at best.

24 How can I convert from format Y to T_EX or L^AT_EX, and vice-versa?

- **troff**
TROFF-TO-LATEX.TAR-Z is available via anonymous ftp from wsmr-simtel20.army.mil (192.88.110.20) in the directory pd2:<unix-c.textproc>. This program, written by Kamal Al-Yahya at Stanford, assists in the translation of a troff document into L^AT_EX format. It recognizes most -ms and -man macros, plus most eqn and some tbl preprocessor commands. Anything fancier needs to be done by hand. Two style files are provided. There is also a man page (which converts very well to L^AT_EX :-). The program is copyrighted but free. An enhanced version of this program, tr2latex, is available from ftp.informatik.rwth-aachen.de (137.226.112.172) in ./pub/TeX. The DECUS T_EX distribution (see question 22) also contains a program which converts troff to T_EX. If you are interested in obtaining a copy of this program without getting the entire DECUS T_EX distribution, send the command: SENDME TROFFTOTEX in the body of a mail message to FILESERV@SHSU.BITNET (FILESERV@SHSU.edu), or use anonymous ftp to the directory [.TROFFTOTEX] on Niord.SHSU.edu (192.92.115.8).
- **scribe**
Mark James has a copy of scribe2latex he has been unable to test but which he will let anyone interested have. Send email to jamesm@procor.dialogic.com. The program was written by Van Jacobson of Lawrence Berkeley Laboratory.

- **wordperfect**

wp2latex.zip is available on wuarchive.wustl.edu (128.252.135.4) in the directory ./mirrors/msdos/tex and on wsmr-simtel20.army.mil (192.88.110.20) in the directory pd1:<msdos.tex>. This is a PC program written in Turbo Pascal by R. C. Houtepen at the Eindhoven University in the Netherlands. It converts WordPerfect 5.0 documents to L^AT_EX. Pascal source is included. Users find it *helpful* and *decent* in spite of some limitations. It gets high marks for handling font changes. Limitations include no indices, table of contents, margins or graphics. It also won't handle the new features of WordPerfect 5.1, in particular the equation formatter. The program is copyrighted but free.

Glenn Geers of the University of Sydney (glenn@qed.physics.su.oz.au) is translating wp2latex into C and adding some WordPerfect 5.1 features, in particular its equation handling. This is an ongoing project; the most recent version can be retrieved via anonymous ftp from su-physics.physics.su.oz.au (129.78.129.1) in ./wp2latex. It is also available by anonymous ftp from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in the directory [anonymous.tex.ibm_pc.front_ends.wp2latex]. It was posted to alt.sources on 8 August 1990.

- **PC-Write**

pcwritex.arc is available on wuarchive.wustl.edu (128.252.135.4) in directory mirrors/msdos/tex and on wsmr-simtel20.army.mil (192.88.110.20) in directory pd1:<msdos.tex>. This is a print driver for PC-Write that *prints* a PC-Write V2.71 document to a T_EX-compatible disk file. It was written by Peter Flynn at University College, Cork, Ireland. It is public domain.

- **runoff**

Peter Vanroose (vanroose@esat.kuleuven.ac.be) has written a RUNOFF-to-TeX conversion program in VMS Pascal. It is available from comp.text archives (they do exist, don't they? The program was submitted in December 1987) or from the author (peter@dit.lth.se) or from Mark James (jamesm@procor.dialogic.com).

- **refer/Tib** There are a few programs for converting bibliographic data between BibTeX and refer/Tib formats. They are available via anonymous ftp from ftp.ai.mit.edu (128.52.32.11) in the directory ./pub/refer-to-bibtex. In spite of the directory name, it also contains a shell script to convert BibTeX to REFER as well. This collection is maintained by Thomas M. Breuel (tmb@ai.mit.edu).

- **RTF** A program for converting Microsoft's Rich Text Format to T_EX is available via anonymous ftp from astro.princeton.edu (128.112.128.131) in ./pub/rtf2TeX.tar.Z. It was written and is maintained by Robert Lupton (rhl@astro.princeton.edu).

- **Microsoft Word**

A rudimentary program for converting MS-Word

to L^AT_EX is wd2latex, for MS-DOS, available via anonymous ftp from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in [.tex.ibm_pc.front_ends]. Probably a better idea, however, is to convert the document to RTF format and use the RTF converter mentioned above.

In addition, a group at Ohio State University is working on a common document format based on SGML. In theory any format could be translated to or from this one. Also, Framemaker supposedly has *import filters* to aid in the translation from alien formats (presumably including T_EX) to Framemaker; perhaps other desktop publishing programs have similar things.

25 How do I get a file into the major style repositories?

Use anonymous ftp to rusinfo.rus.uni-stuttgart.de (129.69.1.12) and transfer the file into the directory ./soft/tex/incoming. Then send notification texinfo1@rusinfo.rus.uni-stuttgart.de. From there it will propagate to other inclusive archives. If you cannot use ftp, mail your contribution to sty_mgr@shsu.edu and it will be passed along. You will make everyone's life easier if you choose a descriptive and unique name for your submission, so it's probably good idea to browse through some of the style repositories mentioned in question 22 to insure your style file's name is not already in use.

26 Where can I get font Y?

A comprehensive list of METAFONT fonts is posted to Comp.fonts about once every six weeks by Lee Quin (lee@sq.sq.com). It contains both commercial fonts and fonts available via anonymous ftp. Most of the fonts available via anonymous ftp are available from ymir.claremont.edu (134.173.4.23). Also, the file wujastyk.txh on ymir.claremont.edu in [anonymous.tex.mf] is a copy of Dominik Wujastyk's font article, and contains information on METAFONT fonts as well.

27 Where can I get a dvi driver for the HP LaserJet?

PC - The emtex package mentioned in question 19 contains a driver for the LaserJet, dvihplj. The driver is available by itself from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in [.tex.ibm_pc.drivers.emtex] in the files dvidrv[123].zip.

Version 2.10 of the Beebe drivers support the LaserJet. These drivers will compile under Unix, VMS, and on the Atari ST and DEC-20's. They are available from science.utah.edu (128.110.198.2) in ./pub/tex/dvi and from ymir.claremont.edu (134.173.4.23) in [.tex.drivers.beebe2_10].

28 \TeX and \LaTeX are hyphenating words weirdly. What can I do?

You have a version mismatch problem. The hyphenation algorithm changed between version 2.9 and 3.0. If you are using \TeX version 3.0 or later, make sure you have `plain.tex` and `lplain.tex` files with a version number of at least 3.0.

For those of you curious about the change, here's what happened: in versions of \TeX before 3.0 the hyphenation algorithm would not break a word if the part before the break was not at least two characters long, and the part after the break at least three characters long. Starting with version 3.0 two integer parameters, `\lefthyphenmin` and `\righthyphenmin`, control the length of these fragments. These are set to 2 and 3, respectively, in the new `plain` and `lplain` formats. They can be set to any value, of course, but if `\lefthyphenmin + \righthyphenmin` is greater than 62, all hyphenation is suppressed.

29 How can I convert a \TeX or \LaTeX file into a plain ASCII file, with all the formatting intact, a `la nroff`?

Ralph Droms (`droms@bucknell.edu`) has a style file and a C program that provide the \LaTeX equivalent of `nroff`. Although it doesn't do a good job with tables and math, it's the best way to convert that I've seen. The software is available for anonymous ftp from `sol.cs.bucknell.edu` (134.82.1.8) in `./droms/txt-dist.tar`.

Another possibility is to use `screen.sty`, available from all the major archives. However you need a program called `crudetype` to process the resulting `dvi` file. It is available from `emx.utexas.edu` (128.83.186.11) in `./pub/mnt/source/tex/tex-3.0/DVIware/lpr-viewers/crudetype` and from `rusinfo.rus.uni-stuttgart.de` (129.69.1.12) in `./serv2/soft/dviware/screenview`. Another possibility is to use the \LaTeX -to-ASCII conversion program, `l2a`, available from `comp.sources.misc` archives (one archive site is `ftp.uu.net` (192.48.96.9)), although this is really more of a de- \TeX ing program. Finally, if you are running under Unix and have C++ and perl, you might try Jonathan Monsarrat's `LameTeX` package (which actually does much more than this), available from `wilma.cs.brown.edu` (128.148.33.66) in `./pub/lametex.tar.Z`.

30 How do I enlarge \TeX ? I keep getting 'memory capacity exceeded' errors.

Most of the time, a *memory capacity exceeded* error can be fixed without enlarging \TeX . The most common causes are unmatched braces, extra-long lines, and poorly-written macros. Extra-long lines are often introduced when files are transferred incorrectly between operating systems. (The tell-tale sign of an extra-long line error is when the complaint is that the 'buf_size' has overflowed.)

If you really need to extend your \TeX 's capacity, the proper method varies depending on your installation. In the purest form, you change the parameters in module 11 (*The following parameters can be changed...*) In less pure forms, you might need to modify a change file, or perhaps change some environment variables. Consult the documentation that came with your particular implementation.

31 In \LaTeX , I used `\pagestyleempty`, but the first page is still numbered. What do I do?

If you see this problem, you are using the `\maketitle` command too. This is a bug in \LaTeX . The workaround is to put the command `\thispagestyleempty` immediately after the `\title` command, with no blank line between them.

32 Where do I find documentation about BibTeX?

BibTeX, a program originally designed to produce bibliographies in conjunction with \LaTeX , is explained in Section 4.3 and Appendix B of Leslie Lamport's \LaTeX manual. The *BibTeXing* document, contained in the file `btxdoc.tex`, gives a more complete description.

The *Designing BibTeX Styles* document, contained in the file `btXHak.tex`, explains the postfix stack-based language used to write BibTeX styles (`.bst` files). The file `btXbst.doc` is the template file for the four standard styles (`plain`, `abbrv`, `alpha`, `unsorted`). It also contains the documentation for them.

The current Unix-BibTeX man page, contained in the file `bibtex.1`, was updated in January 1992 and is about one page long. There's an old and obsolete version floating around, written in 1985 before *BibTeXing* and *Designing BibTeX Styles* appeared, that is several pages long. You should ignore it (or throw it away), since it describes BibTeX version 0.98, style files of which are incompatible with the current version, 0.99 (to be precise, 0.99c).

All files mentioned in this answer are available via anonymous ftp from `labrea.stanford.edu` (36.8.0.112) in the `BIBTeX` ftp area, `tex/bibtex`. All the non-Unix files should be available on any system that runs `BIBTeX`; if they're not on your system, please complain to your `BIBTeX` installer or to your distribution source.

33 How do I use BibTeX with plain \TeX ?

The file `btXmac.tex` contains \TeX macros and documentation for using `BIBTeX` with plain \TeX , either directly or with Karl Berry's `Eplain` package. It is available via anonymous ftp from `labrea.stanford.edu` (36.8.0.112) in `tex/bibtex` (see question 32 for more information about `BIBTeX`).

34 How do I draw Feynman diagrams in L^AT_EX?

Michael Levine's macro package for drawing Feynman diagrams in L^AT_EX is available via mail-server from physics.utoronto.ca. Send a message containing the line *send INDEX* to mail-server@physics.utoronto.ca for information on how to retrieve it.

35 What is the New Font Selection Scheme (NFSS)?

NFSS is an extension to L^AT_EX written by Frank Mittelbach and Rainer Schöpf. It is described in TUGboat, volume 10 (1989), No. 2. In traditional typesetting, fonts are described by four parameters: the family (e.g., computer modern), the series (i.e., the weight and width of the font, like light or bold), the shape (e.g., italic), and the size. NFSS is a mechanism allowing the user to change any of these independently. NFSS makes it relatively easy to use nonstandard fonts such as the PostScript ones with L^AT_EX, and easy to change math fonts. It also allows dynamic loading of fonts at runtime (not when the format file is created).

NFSS will be part of version 3.0 of L^AT_EX. Currently, you need to create a new format file to use it. It is available via anonymous ftp from all the major archives mentioned in question 22. Its home is on rusinfo.rus.uni-stuttgart.de (129.69.1.12) in /soft/tex/macros/latex/distrib/nfss. NFSS can be used in plain T_EX as well, through an interface written by Wayne Sullivan.

There is one caveat that applies to L^AT_EX documents written for the OLD scheme: some of them use special styles for special fonts which will not work under the NFSS.

36 In L^AT_EX, my cross-references floats (figures and tables) are incorrect. What's wrong?

The label command must come after the caption command, or be part of it. For example,

```
\begin{figure}
  \caption{A Figure}
  \label{fig}
\end{figure}
```

or

```
\begin{figure}
  \caption{A Figure\label{fig}}
\end{figure}
```

37 I want to change the margins in L^AT_EX. What can I do?

This answer first helps you change the margins throughout a document, then tells you how to change

the margins in a portion of the document.

Perhaps the easiest way to get more out of a page in L^AT_EX is to get fullpage.sty, available from all the major archive servers mentioned in question 22. This sets the margins of the page identical to those of Plain T_EX, i.e., 1-inch margins at all four sides of the paper. It also contains an adjustment for A4 paper.

Here is a brief explanation of what's going on with the page parameters in L^AT_EX. They are explained in section C.4.2 of the L^AT_EX manual (p. 163). The margin parameters represent measurements made to the DVI file. The origin in DVI coordinates is one inch from the top of the paper and one inch from the left side. This explains the *one inch less than* terminology used in the L^AT_EX manual. In DVI coordinates, positive horizontal measurements extend right across the page, and positive vertical measurements extend down the page. Thus, for margins closer to the left and top edges of the page than 1 inch, the corresponding parameters, e.g., `\endverbatimmargin`, `\oddsidemargin`, `\topmargin`, can be set to negative values.

Finally, to change the margins of a document within the document, modifying the parameters listed on page 163 will not work. They can only be changed in the preamble of the document, i.e. before the `\begin{document}` statement. To adjust the margins within a document we define an environment which does it:

```
\newenvironment{changemargin}[2]{%
  \begin{list}{}{
    \setlength{\topsep}{0pt}
    \setlength{\leftmargin}{0pt}
    \setlength{\rightmargin}{0pt}
    \setlength{\listparindent}{\parindent}
    \setlength{\itemindent}{\parindent}
    \setlength{\parsep}{0pt plus 1pt}
    \addtolength{\leftmargin}{#1}
    \addtolength{\rightmargin}{#2}
  }\item }\end{list}}
```

This environment takes two arguments, and will indent the left and right margins by their values, respectively. Negative values will cause the margins to be widened, so `\begin{changemargin}{-1cm}{-1cm}` widens the left and right margins by 1cm.

38 How do I find the width of a letter, word, or phrase in T_EX?

Put the word in a box, and measure the width of the box. For example,

```
\setbox0=\hbox{hi}
width=\wd0
```

Note that if the quantity in the hbox is a phrase, the actual measurement only approximates this width, since the interword glue can be adjusted in paragraph mode.

Frequently Asked Questions about emTeX*

Eberhard Mattes

October 3rd 1993

Abstract

This is an edited¹ version of a document called *emTeX-user Frequently Asked Questions*. Eberhard Mattes sent this document on october 3rd, 1993 to the `emtex-user` list. In the community of dutch TeX-users emTeX is widely spread. So questions to the *list* are probably also valuable for many emTeX-users without direct access to the list.

1 emTeX386

1.1 DPMI

emTeX386 says 'DPMI not supported'. How can I run *emTeX386* under Windows?

There will be a simple solution soon.

Editor: At this moment there is a way to run emTeX386 under Windows using a different so called 'DOS-extender'. Eberhard Mattes wrote his own 'DOS-extender' which is called **EMX**, the latest version is 0.8f. There exists another 'DOS-extender' called **RSX**, which is highly compatible with EMX and runs only under 'DPMI'-systems (= MS-Windows). RSX is written by Rainer Schnitker. emTeX386 can be configured to use RSX in stead of EMX. In this way emTeX386 can be run under Windows. Regrettably there are some minor inconveniences with this method at this moment. At the time of this writing the 'simple solution' is not yet known to the editor.

2 DVI Drivers

2.1 DVISCR's 800x600 resolution

How do I get 800x600 resolution with DVISCR?

Manufacturer	Card type	DVISCR options
Acumos	AVGA2	/oa103:800:600:58
	AVGA3	/oa103:800:600:58
Advance Logic	AL2101	/oa103:800:600:2B
Ahead	V5000	/oa103:800:600:71
ATI	VGAWONDER	/oa103:800:600:54
	Graphics Ultra etc.	/oa103:800:600:54
Chips and Technologies		/oa103:800:600:6A
Cirrus Logic	CL-GD 500/600	/oa103:800:600:64
	CL-GD 5422	/oa103:800:600:58
	CL-GD 5426/5428	/oa103:800:600:58
Compaq	VGA	/oa103:800:600:59
	CTI	/oa103:800:600:6A
Diamond Stealth		/oa103:800:600:4F02:0102
Everex		/oa103:800:600:70:02
Genoa	5xxx, Sigma VGA	/oa103:800:600:29
Genoa	6xxx	/oa103:800:600:6A
MXIC	MX 68010	/oa103:800:600:55
NCR	77C22	/oa103:800:600:58

OAK Technologies	OTI-067	/oa103:800:600:52
	OTI-077	/oa103:800:600:52
	OTI037C	/oa103:800:600:52
	OTI037C with NEL BIOS	/oa103:800:600:5B
Orchid Prodesigner		/oa103:800:600:29
Paradise		/oa103:800:600:58
Poach		/oa103:800:600:6A
Primus		/oa103:800:600:2A
Realtek	RT 3106	/oa103:800:600:1F
S3		/oa103:800:600:4F02:0102
Tecmar		/oa103:800:600:16
Trident	8900	/oa103:800:600:5B
Tseng	ET-3000	/oa103:800:600:29
	ET-4000	/oa103:800:600:29
VEGA		/oa103:800:600:29
VESA	compatible adapters	/oa103:800:600:4F02:0102
Video 7	SVGA	/oa103:800:600:62
WD90C11		/oa103:800:600:5C
Western Digital		/oa103:800:600:58

2.2 DVISCR and 1024x768 resolution

How do I get 1024x768 resolution with *dviscr*?

DVISCR does not support 1024x768. If you select a 1024x768 mode with the `/oa` option, *dviscr* will use the first 512 lines of the display, the remaining 256 lines will remain black.

3 HP LaserJet IV at 600DPI

How do I get 600 DPI on a HP LaserJet IV?

Here's how to obtain 600 DPI output on a LaserJet IV with *dvihplj* 1.4s:

- Create the file `600dpi.pcl` by copying the following text to a file named `600dpi.txt`:
ESC `"&u600D"` and typing
`makedot -b 600dpi.txt 600dpi.pcl`
- Use the following *dvihplj* command line options:
`/r600 /og600 /or2 /ob+ /pi:600dpi.pcl`

This prints everything in graphics mode. Using download fonts will be supported in a future *dvihplj* version (1.4t).

3.1 600-DPI fonts for HP LaserJet IV

`modes.mf` 0.12 claims that:

*This is an edited version of the document Eberhard Mattes sent to the `emTeX-user` list.

¹ Editor: Jos Winnink.


```
mode_def laserjetIV =
  proofing:=0;
  fontmaking:=1;
  tracingtitles:=0;
  pixels_per_inch:=600;
  blacker:=0;
  fillin:=.2;
  o_correction:=.6;
enddef;
```

is the METAFONT mode to be used with the HP LaserJet IV for 600 DPI.

3.2 Automatic generation of fonts

How do I enable automatic generation of missing fonts?

Get dvidrv 1.4s and MFjob 1.11.

3.3 Problems after generation of fonts

The driver won't find the font after generating a missing font. Why?

That's a rounding problem. As temporary fix, add the size of the font as generated by MFjob to the list of font sizes searched by the driver. For instance, if the driver wants `cmr10<746.63959>` and MFjob puts the font into the `746dpi` directory (instead of `747dpi`), use

```
/fz:+747
```

(You might want to add that option to the batch file or to the configuration file.)

4 L^AT_EX

4.1 L^AT_EX problems

I have a L^AT_EX problem. Who can help?

Please do not send general T_EX, L^AT_EX, A_MS-T_EX, NFSS etc. questions to the `emtex-user` list. You should use the `info-tex@shsu.edu` list or the `comp.text.tex` newsgroup instead.

5 Miscellaneous

5.1 emTeX for ...

Is there an emTeX version for Amiga, CP/M, Linux, Macintosh, Unix, ...?

No.

emTeX is available only for OS/2, MS-DOS, and PC-DOS. There are other ports of T_EX for other machines and operating systems.

5.2 Entering the emTeX-user list

Write a friendly message to
`emtex@methan.chemie.fu-berlin.de`,
 requesting subscription to `emtex-user`.

5.3 Leaving the emTeX-user list

How do I unsubscribe from the emtex-user list?

Write a friendly message to
`emtex@methan.chemie.fu-berlin.de`,
 requesting unsubscription from `emtex-user`.
 Do not write to the list (`emtex-user@...`)!!!

5.4 Where to get emTeX?

Where to get emTeX, latest versions

The latest versions of emTeX are available from:

- `ftp.uni-stuttgart.de` [129.69.1.12]
 in: `/soft/tex/systems/msdos/emtex2`
- `ftp.tex.ac.uk` [134.151.44.19]
 in: `/pub/archive/systems/msdos/emtex`
- `ftp.shsu.edu` [192.92.115.10]
 in: `/tex-archive/systems/msdos/emtex`
- `ftp.informatik.tu-muenchen.de`
 [131.159.0.198]
 in: `/pub/comp/os/os2/emTeX`
- `ftp.cs.ruu.nl`
 in: `/pub/TEX/MSDOS/emtex`
- FGBBS. NTG's Bulleting Board FGBBS (085-217041).

5.5 Latest available versions

The latest versions (see `betatest` directory) are:

<code>dvidrv</code>	1.4s
<code>emTeX386</code>	3.141 [3c-beta8]
<code>MF386</code>	2.71 [3c-beta1]
<code>MFjob</code>	1.11

6 Questions to be answered in a future revision of this FAQ

- *Where can I get a spell checker for emTeX?*
- *How do I convert DVI files to plain text files?*
- *How do I create a Fax with emTeX?*
- *What's the best shell (user interface) for emTeX?*
- *'Fatal font file error; I'm stymied'. What to do now?*
- *How do I avoid emTeX's truncating file names to 8.3.*
- *Is there a driver for the XYZ printer?*
- *How do I avoid '2520 graphics mode not supported'?*

²IMPORTANT NOTE: The archive at `ftp.uni-stuttgart.de` will move to a new machine soon. The directory and the IP address will change, the name will remain **`ftp.uni-stuttgart.de`**

Frequently Asked Questions about \LaTeX

Wietse Dol*

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
 P.O.Box 29703
 2502 LS Den Haag
 The Netherlands
 w.dol@lei.agro.nl

Introduction

\LaTeX is growing in popularity. As a shell for $\text{EM}\TeX$ and many many utilities, \LaTeX is the userfriendly way to do perfect \TeX ing. It aims to be a complete system and is designed to shield you from all kind of parameter settings. Installing \LaTeX may take some time, but you are rewarded with a open userfriendly working bench. If you donot like the way \LaTeX handels things you can adjust the ‘batch’ files (btm files to be exact) or add your own utilities. Once \LaTeX works on your system you will soon become addicted to it, and even simple things will be done using this shell instead of remembering all kind of parameter settings.

When \LaTeX grew in popularity we decided to open an e-mail number just for asking \LaTeX and $\text{EM}\TeX$ questions. This account will shield the authors of \LaTeX from extensive disturbances and lets us also select the appropriate person to answer the problem (mail). You still are invited to mail all remarks/suggestions and questions to `4tex-support@eco.RUG.nl` We also have a \LaTeX mailinglist. This list is intended to inform people about the bugs, the interesting questions and suggestions, and the latest updates (as writing this note we are working on \LaTeX 3.00).

In this note I have gathered some frequently asked questions and remarks. Most of the questions and answers were proposed in Dutch, so I tried to translate them into English. Blame me for (m)any bad English.

The questions

1. I cannot start \LaTeX without many strange error messages.
2. Occasionally I would like to write a document using the Dutch language. How can I force \LaTeX to use Dutch hyphenation patterns.
3. I try to use \LaTeX under Windows and get the errormessage ‘DPMI not supported’.
4. In the ‘ \LaTeX local guide’ I find many references to documents and articles, but where can I find them.
5. I like to automatically generate the missing fonts. How to do this in \LaTeX .
6. I quickly installed `tex386.exe` and while running \TeX I get the message ‘cannot find format file’. I like to generate new format files, but how.
7. Does \LaTeX works on our network.
8. After installing Dos 6.0, I get some errormessages when starting \LaTeX .
9. Am I forced to use Qedit as an editor in \LaTeX .
10. What means a `%<TeX_Marker>` in all my \TeX documents.
11. Why we need the logical drives `t:` and `q:`.
12. Why is \LaTeX such a slow starter. I have to wait several (precious) seconds before the main menu appears.
13. Can I use the $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ on-line help environment of \LaTeX without using \LaTeX .
14. I have problems with the ASCII-beta-symbol which in my German $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ sources denote the German character `\ss`.

1 Startup with errors

Most of the time these errors are due to wrong settings of environment variables. You should take the time (only once) looking at the two files containing all the environment settings (i.e. `\emtex\btm\texuser.set` and `c:\emtex\btm\bs system.set`). For instance not specifying the `path` correctly can result in strange errors. We try to install \LaTeX in a way that it almost will work immediately, but still read the two files carefully and follow the instructions.

2 Dutch hyphenation patterns

\LaTeX uses Babel and by default we have installed the languages: Dutch, English (American), German and French. You can easily select one or more languages even within one document. For instance:

```
\documentstyle[german,french,english,%
                                dutch]{article}
\begin{document}
  %default language is dutch, i.e.
  %the last specified in the preamble
  Dat is mooii.
```

*I thank my former colleagues Erik Frambach and Maarten van der Vlerk for their effort in making \LaTeX what it is today: a complete userfriendly workbench

```

Een \chapter heet nu Hoofdstuk, enz.
\selectlanguage{english}
  This is nice.
  A \chapter is now called Chapter, etc.
\selectlanguage{german}
  Da\ss\ ist sch\on.
  Ein \chapter hei\ss t jetzt
  Kapitel, unz.
\selectlanguage{french}
  C'est bon.
  Une \chapter s'apelle maintenant
  Chapitre, etc.
\end{document}

```

Of course there is a complete documentation of the Babel system. Read this for more information. Many languages have special options. For instance in Dutch we can use "y to get the ligature ij and use "i to get ï.

3 DPMI not supported

This is the result of E. Mattes EMX Dos-extender. The solution is simple: upgrade the `tex386.exe` and add two Dos-extenders. See this MAPS: 'Some notes about Windows'. Windows will be fully supported in \LaTeX version 3.00 (released end of november 1993).

4 References in Local guide

When you have fully installed \LaTeX there also will be a directory called `c:\emtex\doc\`. In this directory you will find all documents about style files etc. All these files are compressed (.zip) files and you need e.g. `pkunzip.exe` to unzip them. This can be done automatically in a simple menu structure using the F3 key in any of the menus in \LaTeX . Of course all these files are regular updated. So for the most recent versions one should look on any CTAN server.

5 Missing fonts

For automatically generating missing fonts you only have to set some environment variables in the file `c:\emtex\btm\texuser.set`. You need to set the following variables:

```

FONTGEN=y
MYFONTS=c:\texfiles\fonts
MYTFM=c:\texfiles\tfm

```

Take care that these directories exist (otherwise make them). \LaTeX will generate the missing fonts and store them in all kind of directories. When you use for instance the Epson printer and you have just generated `cmr10<240>` this font will be stored in `c:\texfiles\fonts\epsonfx\240dpi`. When using a HP-laserjet the font `cmr10<300>` is stored in `c:\texfiles\fonts\hplaser\300dpi`. This means that \LaTeX makes it possible to generate all kinds of fonts for all types of printers and that \LaTeX will do all bookkeeping in storing and loading the correct

fonts. Of course to generate fonts we need METAFONT and therefore automatically font generation only works when you have installed METAFONT.

In the new release of \LaTeX (version 3.00) there will be some extra utilities especially for handling fonts. There will be an utility called `fontlib` to store your (pk) fonts in a font library. The utility `mfformat` will generate new METAFONT formats. This is for instance needed when you have added a new type of printer (e.g. the HP-laserjet 4). With the utility `metafont` you can add/modify/run your own METAFONT jobs.

6 Format files

There are two groups of format files, the ones that are used for normal \TeX ing (the compilers `tex86.exe`, `tex186.exe`) and the ones that are used when running BiG-versions (i.e. larger memory setting and therefore slower, like `btex86.exe`, `btex186.exe` and `tex386.exe`). The first group is installed in the directory `c:\emtex\texfmts` and the BiG-versions are stored in `c:\emtex\btexfmts`.

In the \LaTeX local guide it is explained how to generate new format files. This still looks complicated. Therefore we have added (\LaTeX version 3.00) the utility `formats`. With this menu it becomes really simple to generate new formats (small or big or with whatever languages).

7 Does \LaTeX works on our network

We have tried to make it possible to run \LaTeX on almost any network. We did not test it on all possible networks, so we have to rely on comments/questions from others. In Groningen we use a Novell network and \LaTeX works fine. Every user has its own `texuser.set` with his own settings and the complete \TeX system is stored on a network drive.

If you do not have a Novell network, you have to change some things in order to work. All the network settings are stored in a batch file `c:\emtex\btm\network.btm`. After some trial and error most people get \LaTeX working. We know that the following networks can run \LaTeX :

1. Novell network
2. Decnet Pathworks network
3. Vines/Banyan LAN-network

When you want to install \LaTeX on a network and you have problems/questions mail them to `4tex-support@eco.rug.nl` We will try and answer these questions or give you the name of the person who already successfully installed \LaTeX on your type of network. The nicest thing we recently heard is that an APPLE-user installed \LaTeX on his APPLE machine using a Dos-emulation mode.

8 Dos 6.0 and errors

\LaTeX uses the programs `marknet.exe` and `relnet.exe` to store the current memory settings. These programs need some updating when running under Dos 6.0. The errors are not dangerous, you should however get the new (up-to-date) versions of the two programs mentioned above.

9 Editors

You can use whatever editor you want. The editor is set by the environment variable `EDITOR` in the file `texuser.set`. We recommend Qedit because we have written some nice macros to help you with all kinds of things (e.g. block compiling, one word spell-checking etc.)

Nowadays we use the update/upgrade of Qedit, called TSE. This program is not shareware (yet), but for everyone who is interested, we can supply the TSE macros that do the same as the Qedit macros (even more and better).

We, unfortunately, discovered that there are editors that can not use extended ASCII codes (values above ASCII 128). For instance the Norton Editor, translates extended ASCII code to normal codes. Because we use extended ASCII codes in our batch files as well as our settings files (`*.set`) we do not recommend using such an editor to change/view our files. The Norton Editor of course can be used to generate \TeX documents under \LaTeX .

10 %<TeX_Marker>

\LaTeX uses a `%<TeX_Marker>` to indicate the place (line and column) where we left our document. The next time we enter the editor, \LaTeX will find the place where we left and we can start typing immediately. Because the `%<TeX_Marker>` starts with a `%` it will be treated as a comment when compiling the document. The same holds for a `%<Block_Marker>`

When using Qedit, there is one place where this macro gives undesired results. In a verbatim environment the `%<TeX_Marker>` will be printed, so we have to be aware not to end an editing session on a verbatim line. The TSE macro is rewritten so that it will end above the verbatim lines and therefore not will print the `%<TeX_Marker>`.

11 Logical drives

We setup \LaTeX so that it could run on networks as well as on any PC without completely modifying all our batch files. Therefore we needed to assign drive letters

to our batch files that could be used anywhere. We decided to use the drives `t:` and `q:`. The stand alone PC as well as a Network environment will work with some Network mappings or using the `SUBST` command for stand alone PC's. Therefore be sure you have specified `LASTDRIVE=T` in your `config.sys` file.

12 \LaTeX a slow starter

We tried to make \LaTeX as idiot proof as possible. We therefore need to check a lot of things and write several files before we can start the main menu. On slow machines this can be quite time consuming. But it is a small price to pay compared to the joy of \TeX ing. Most people we know start \LaTeX only once a day, and do everything within \LaTeX . When they need other programs, they add it to their own utility menu (the `F5` key) or they `shell to Dos` with the `F9` key.

In \LaTeX version 3.00 we have tried to speed up the startup (on my PC the startup time went from 8.3 seconds to 3.2 seconds). We also recommend the use of disk caching (e.g. `smartdrv.exe`) because we read and write a lot of files. You can also speedup things by not using the slow video-ram (as is done with e.g. `vidram`). Another environment setting that speeds up \LaTeX is `SEARCHFILE=n`, i.e. \LaTeX should not search for \TeX files in subdirectories. If things still are to slow, try to skip the mouse (i.e. `SET MOUSE=` in the `texuser.set` file).

13 On line \LaTeX help

\LaTeX comes with a really nice \LaTeX help environment, which can be used anywhere because it is a stand-alone TSR program. You only need the two files `texhelp.exe` and `texhelp.hlp`. These can be found on the directory `c:\emtex\utils\`

14 German character `\ss`

In \LaTeX we have redefined the higher ASCII values. This means that higher ASCII codes are translated to correct \TeX statements. For instance the \acute{e} (ASCII 130) is translated to `\' {e}`, also the ASCII 125 (the β) is translated to `\$ \beta \$` etc. We use the code-page 437. When you like to change this you have to modify the file `c:\emtex\texinput\437_tex.txt` and use the program `c:\emtex\maketcp.exe` to generate the file `c:\emtex\texinput\437_tex.tcp`. After this you have to generate new format files (e.g. using the `Formats` utility from \LaTeX). For instance using

```
tex386 /i /8 /c437_tex /mt:65000
                                lplain \dump
```

Gezeefd uit de TEX-NL discussielijst*

Philippe Vanoverbeke

Langenhoekstraat 21B,
B-8210 Veldegem
+32 50 279853

Abstract

Hier volgt opnieuw een selectie uit de NTG TEX-NL discussielijst. Er werden enkele (korte) items uitgelicht uit de onderwerpen die aan bod gekomen zijn tussen juni en september 1993.

Inhoud

- 17. Een probleem met paginanummers bij een index.
- 18. Plaatjes opnemen in een slide.
- 19. OzTeX.
- 20. Hoe een DVI file versturen per Fax-modem.
- 21. Include versus input.

17 Een probleem met paginanummers bij een index.

In mijn TeX file staan de volgende commando's:

```
\bibliography{refs}
\bibliographystyle{...}
\addcontentsline{toc}{chapter}%
                               {Author Index}

\printindex[aut]
\addcontentsline{toc}{chapter}{Index}
\printindex
```

De bedoeling is dat ik een Author Index en daarna een gewone Index krijg. Dit lukt, maar ik wil ook de index'en in de inhoudsopgave krijgen. Dit lukt ook, echter achter de Author Index staat in de inhoudsopgave pagina 205, terwijl deze index begint op pagina 206. Het vreemde is dat het met de tweede index wel goed gaat! Hoe moet ik dit repareren?

Antwoord: De `\printindex` doet een `\twocolumn`, die op een nieuwe pagina begint. Je `\addcontentsline` staat nog op de vorige pagina, helaas.

De reden dat het in de volgende wel goed gaat is dat aan het eind van een index ook al een `\clearpage` gegeven wordt (evt. via het `\onecolumn` commando).

De oplossing is erg simpel: zet een `\clearpage` voor de eerste `\addcontentsline` en haal de zaak nog minstens 2 maal door L^AT_EX heen.

18 Plaatjes opnemen in een slide.

Wie kan mij vertellen hoe ik het beste plaatjes (PCX-en/of EPS-formaat) kan opnemen in een 'slide'? Wij hebben niet de beschikking over een postscriptprinter.

Antwoord: Er zijn meerdere mogelijkheden om dit te doen, maar de twee die het meest voor de hand liggen, zijn

1. haal 'bm2font' op en vertaal hiermee je plaatje naar `.pk` formaat
2. haal 'Ghostscript' op en maak hiermee je printer (er zijn redelijk veel mogelijkheden aan drivers beschikbaar) tot een Postscript printer.
3. Gebruik het `\special` commando in EmTeX. Als je bijvoorbeeld een plaatje in een file 'pietje.pcx' hebt dan neem je die op met het commando `\special{em:graph pietje.pcx}`

19 Waar kan ik OzTeX bekomen?

Voor belangstellenden onder de NTG leden kan er via de NTG secretaris een startset van OzTeX bekomen worden. Deze is gebaseerd op versie 1.5. Inmiddels is er reeds een versie 1.6 uitgekomen (dixit Hans van der Meer) die als belangrijkste verschil met versie 1.5 de implementatie van virtuele fonts heeft.

20 Hoe een DVI file versturen per Fax-modem.

Vraag was: bestaan er sources, executables (MS-DOS, Atari, SUN of Silicon Graphics) PD of commercieel om DVI files te versturen met een Class 2 FAX modem?

*Zie de eerdere bijdrage in MAPS93.1: vraag 1-16.

emTeX

Dat is met emTeX wel te regelen want je kunt namelijk met DVIDOT een PCX file van je document maken en daarna het met je FAX-programmatuur vertalen. Leest je FAX geen PCX formaat dan kun je dit natuurlijk simpel naar een ander bitmap formaat vertalen (gebruik bv Graphic Workshop wat in het 4TeXgrafische pakket zit)

Al deze faciliteiten zullen in de nieuwe update van 4TeXopgenomen zijn (versie 2.20).

Enkele bevindingen: Configuratie: MSDOS, emTeX, (commercial) BITFAX/SR, faxmodem.

1. FAX fonts (204 dpi): met mfjob aangemaakt (zie modes.mfj: def m=[FAX])
2. Bitmap-Logo's vormen een ernstig probleem: ik heb ooit BM2FONT gebruikt om logo's te maken voor 300 dpi. Inherent aan deze oplossing is dat je TeX-source resolutie-afhankelijk wordt (omdat BM2FONT het logo splitst in een aantal karakters, afhankelijk van de breedte en hoogte). Ik heb daarom een LaTeX fax style die deze logo's vervangt door wit-ruimte, jammer maar helaas.
3. De documentatie en on-line help van BITFAX zijn onvolledig, incorrect en tegenstrijdig:
 - er wordt nergens vermeld dat als een PCX-file niet exact 1728x2249 pixels telt, het programma gaat scalen (met de bekende afschuwelijke afrondingsfouten tot gevolg).
 - in de gedrukte documentatie wordt verteld dat 'fine resolution' 200 dpi is, in het configuratie scherm wordt aangegeven dat de resolutie 196 dpi is! Het is dus in werkelijkheid 204 dpi.
4. PCX-file(s) aanmaken. BITFAX verwacht voor elke pagina een PCX file.
DOS commando:

```
>dvimsp @fax.cnf <dvi-file>
                <pcx-file>??
```

 Als <pcx-file> = "page", dan maakt dvimsp: page01.pcx, page02.pcx, ...
 De file FAX.CNF bevat

```
% fax.cnf (204x204 FAX fonts,
%                see modes.mfj)
/pd=%DVIDRVINPUT%
/pl=%DVIDRVFONTS%fax_0;fax_h;fax_1;
                fax_2;fax_3;fax_4;
                fax_5;fax_sli.fli
/pf=%DVIDRVFONTS%\dpi$r
/pg=%DVIDRVGRAPH%
/r=204
/rf=204
/fs=1
/op %make a PCX file
% the following are set such that
% the resulting PCX file
```

```
% is exactly 1728 by 2249 pixels
% This prevents the ugly scaling
% of bitmaps by the BITFAX program
/h=11.0245in
/w=8.4706in+
```

5. Verzenden van fax met DOS commando

```
>bitfax -Fpage01.pcx -Fpage02.pcx
-P<phone-nr>
```
6. Conclusie: tevreden over de bereikte kwaliteit, de bereikte informatie dichtheid (footnotesize in 10pt document is perfect leesbaar). Ontevreden over de behandeling van bitmapped logo's. (zou opgelost zijn als BM2FONT ook .vf files zou leveren)

Opmerking:

Zelf gebruik ik QL2FAX i.p.v. BITFAX (ook met fonts van 204dpi) en dit tot volle tevredenheid. Om het probleem van het opnemen van een bedrijfslogo op te lossen heb ik de betrokken tekening gewoonweg met een scanner gedigitaliseerd aan 200dpi en opgenomen in het fax-document. . .

Atari

Er is op de Atari ook een fax programma met TeX-drivers: QFAX, van een Duitse firma. Het wordt in veel advertenties aangeboden met werkende modems. Bij dit programma worden een aantal drivers geleverd. Wel gebruiken deze 180x180 pixel fonts.

21 Input versus include

Misschien is het al eerder gevraagd, maar ik kan het niet terugvinden. Ik probeer het volgende:

```
\documentstyle[aip,multicol]{article}
\begin{document}
\include{a}
\begin{multicols}{2}
\include{b}
\include{c}
\end{multicols}
\end{document}
```

Voor dit voorbeeld bevatten a.tex, b.tex, en c.tex alle drie ongeveer een regel text. Toch levert dat een document van 7 pagina's, omdat na elke include een lege pagina wordt tussen gevoegd.

Doe ik iets fout of is dit een feature van multicols.sty ?

Antwoord: een include is niets anders dan

```
\clearpage \input{file} \clearpage.
```

Oplossing: gewoon

```
\input{file}
```

 gebruiken.

The Comprehensive T_EX Archive Network (CTAN)*

George D. Greenwade

Department of Economics and Business Analysis
 College of Business Administration
 Sam Houston State University
 Huntsville, TX, USA 77341-2118
 FAX: (409) 294-3612
 bed_gdg@shsu.edu

Abstract

This paper outlines the concept, development, and use of the Comprehensive T_EX Archive Network (CTAN)—a network-accessible archive for files related to the T_EX family of document processing. The CTAN is a coordinated effort among consenting well-known archive sites which provides quick identification and retrieval files in a consistent manner from hosts on different continents, thereby reducing overall network load and increasing speed of retrieval. Moreover, it provides users with a parallel archive structure between hosts with holdings which are generally synchronized to within 30 hours of one another. This is achieved by routinely mirroring one another's holdings, as well as mirroring other archives to maintain an up-to-date collection of files.

Why a Comprehensive T_EX Archive Network?

Since the inception of publicly-accessible network-based archives, T_EX and its related packages, macros, and utilities have been available for retrieval by users via any number of techniques. The combination of the growth of the Internet in recent years, the growth of publicly-accessible network-based archive sites, and the growth in the number of files associated with T_EX and its affiliated packages and programs, created a rather overwhelming number of files for users with network connections to sort through. In terms of 'overwhelming,' the number of files available has been a significant boost for users; however, in these same terms, the number of different versions available, their precise location on a given archive host, the user interface available to access these files, and the ability to efficiently identify the various pieces required to make the various iterations of T_EX and its relatives work properly has evolved to be a non-trivial task.

In recognition of these problems, the then-newly-created Technical Council of the T_EX Users Group formed a Technical Working Group on T_EX Archive Guidelines (officially WG-92-05; informally referred to as TWG-TAG) in the latter months of 1992, with the author as its Chair.¹ While a variety of issues re-

lated to archiving have been discussed (and broader guidelines, per se, will in all likelihood be forthcoming), the concept of creating a systematically coordinated family of network-based archive sites was tacitly agreed upon as a mechanism for verifying that the ideas under discussion were workable. Also, this approach was viewed as a mechanism for creating a more efficient design, both theoretically and practically, to meet the needs of the worldwide T_EX community.

General Consensus Notes From TWG-TAG

Germane to the development of a set of archives in lieu of a 'hard and fast' set of guidelines for propagation to other hosts were the following concerns:

1. Existing archive hosts very likely have chosen and utilize a structure which is politically and practically acceptable for their site.
2. While the concept of the Internet's File Transfer Protocol (ftp) for a user interface was on everyone's mind, access via alternate means (primarily electronic mail and hard media) had to be considered.
3. Very few hosts on the network possess a comprehensive archive of T_EX-related materials; thus, a design guideline which includes all dimensions of T_EX may not be proper for a specialized archive.
4. Even if a set of guidelines were developed, there is no way to ensure that every site which possesses

*Published in TUGboat **14.3**, 342–351 (1993).

¹I would like to take this opportunity to formally recognize the members of this Working Group and publicly thank them for their efforts on any number of topics which we have dealt with. These individuals are, in alphabetical order: Nelson Beebe, Barbara Beeton, Karl Berry, Johannes L. Braams, David Carlisle, Michael J. Ferguson, Alan J. Hoenig, Don Hosek, David M. Jones, Pierre MacKay, David Osborne, Philip Taylor, Jon Radel, Sebastian Rahtz, Rainer Schoepf, Joachim Schrod, and Elizabeth Tachikawa.

some aspect of T_EX in its archive would follow them since archives are a function of local resources, support, and needs more than ‘network’ demands.

5. If a workable demonstration of the guidelines existed, more sites may voluntarily elect to follow the ultimate guidelines.
6. No single site on the network possessed a canonical listing, much less collection, of the latest relevant files available; therefore, any guidelines developed would be hypothetical more than working.
7. It is necessary to make the structure as flexible as possible, while at the same time ensuring that files may be easily located by users via some consistent and logical design.
8. As much as foreseeably possible, the structure should be extensible into evolving network retrieval and browsing technologies, such as Gopher, Mosaic, and other developing utilities.
9. It is essential that the archives support users from the variety of platforms under which T_EX is available; while a given platform may be used for the archives themselves, it should not impose problems on any other platform which a user may wish to ultimately use the files on.
10. At least initially, the concern was to provide a reliable archiving directory hierarchy from within the project, as opposed to a production system hierarchy.²

Genesis of the Design

Prior to defining the CTAN directory structure, extensive discussion was undertaken by TWG-TAG regarding the optimal directory hierarchy. Compared for use were the hierarchical design used on most ftp-accessible hosts now possessing a T_EX archive and the flat design used by a number of mail-oriented hosts. For brevity’s sake, allow it to be said that the hierarchical design was chosen.

Once this decision was made, comparisons of existing archives were undertaken, primarily focusing on the holdings of three major sites—Stuttgart University’s `ftp.uni-stuttgart.de`, Aston University’s `TeX.ac.uk`, and Claremont College’s `yMir.claremont.edu`. The end result is a hybrid of the three directory structures, focusing on top-level directories which are somewhat mnemonically-based directory names at this level which, at least in the author’s view, is pleasing.

The structure is adequately diverse so that dvi-related files (such as device drivers, dvi to output programs, and dvi viewers) are distinctly different from macros, and that macros are adequately categorized into the appropriate flavor of T_EX for which they are intended. The top-level directory hierarchy is presented in Appendix A.

Conceptually, every file in the archive fits into one branch of this directory hierarchy (albeit the directory mutually agreed to by the maintainers of the hosts involved in this project). Where a file conceptually fits into more than one directory, efforts are made to ensure that the file properly appears where it should.

Coincidences of Consequence

A critical dimension of this project was its timing. Two hosts were new machines; therefore, they were easily designed into whatever structure was agreed to. The main coincidences which aided the success of this project were:

- Sebastian Rahtz, who was just beginning to put together the Aston ‘daughter’ archive at `ftp.tex.ac.uk`, began utilizing the directory design by following the very rough outline of the preliminary structure. Making the structure operational was a significant factor in more than a few subsequent decisions as it illustrated, in a close-to-production environment, the strengths and weaknesses of the then-tentative hierarchy.
- Sam Houston State University was just installing its first Unix-based host and learning its idiosyncrasies; however, its use as an archive host was established soon after its installation. This was a preferable choice for an archive host over SHSU’s more established ftp host, `NiOrd.SHSU.edu`, as it ran a comparable software to the other two hosts, and was configurable for use as a mirror.
- David M. Jones had just released the first version of his index of T_EX and L^AT_EX macros, providing the TWG-TAG with a relatively-comprehensive listing of files, their authoritative location, current version, and other critical information.
- Joachim Schrod’s mirroring software for Unix hosts (which the CTAN hosts utilize) was being upgraded. Joachim was able to quickly address a few specific problems resulting from its massive use.
- Nelson Beebe was developing a few new extensions to the ftp server software which was adopted for use. Significant contributions were his definitions which allow users to retrieve recursive ZIP and ZOO archives of directory holdings.
- A bug was located in the adopted ftp server software. This led to the new release of the ftp server software, resulting in a much nicer interface, easier management, and more generic installation as compared to prior versions. In essence, while each host is unique in architecture, the configurations are virtually parallel, as are most features available to users.
- Karl Berry further extended his somewhat standardized Unix T_EX directories and installation. While this has yet to play a significant role in design, it provides significant future extensions to the services

²Please note that the concerns above are those perceived by the author as the majority opinion and are not necessarily those of the TWG-TAG, nor are they necessarily those of any one given member of the TWG-TAG.

of the CTAN.

- The University of Minnesota upgraded the facilities and functions of its Gopher software. This interface now serves as an alternative access method to the CTAN at Aston and SHSU.
- Significant enhancements to the ZIP utilities by the Info-ZIP team were released. This is a major item of concern as it allows for a platform-independent mechanism for the archival of files held within the CTAN collection. In essence, when combined with Nelson Beebe's extensions, this feature allows users on virtually any platform to retrieve recursive directory holdings, then convert them to the operating system specific needs which they confront.

By no means is this a complete listing of all coincidences of consequence to the project—suffice it to say that without a number of apparently disjoint and unrelated projects coming to fruition at approximately the same time, this project would likely still be in its planning stages.

The CTAN Hosts

By now, you're very likely asking where these hosts are on the network. The present CTAN hosts and their root CTAN directories are:

```
ftp.uni-stuttgart.de /pub/tex/
ftp.tex.ac.uk       /pub/archive/
ftp.shsu.edu        /tex-archive/
```

Based at Stuttgart University (Germany),³ Aston University (England),⁴ and Sam Houston State University (United States),⁵ respectively.

While the designs of the consulted archives were largely congruent, there were some modifications when compared to all existing archives. Rainier Schoepf, T_EX archive manager at Stuttgart University's ftp.uni-stuttgart.de, was fully agreeable to modifying the directory structure there based on the recommendations which were developed. While it was clear that the changes would impose short run problems for users of his collection and potential problems in the management of his site's mirroring of packages, he was in agreement that the long term benefits to the T_EX community of a well-known and specified structure outweighed any short term impact. Also, as the other two hosts involved were new to the network, being able to plan for the inclusion of an existing large and active archive from the start was a real benefit, es-

pecially since it had a mirroring structure already in place and the site was mirrorable by other sites.

What's Available

As noted in the name selected for these hosts, the *Comprehensive T_EX Archive Network*, the collections available are about as comprehensive and timely as humanly possible. Do these hosts have 'everything'? The truthful answer is that they probably do not and probably never will—but they are and will be about as comprehensive a collection as can be arranged. As sites possessing relevant files and packages are identified, one of the CTAN hosts will include them in its mirroring passes; from there, the files will then propagate to the other CTAN hosts. Presently, there are about 790 megabytes of files available in the /tex-archive/ directory tree on ftp.shsu.edu. It would be expected that the collections in the T_EX archive area on the other two hosts would be virtually identical.

How It Is Achieved

The synchronization between hosts is handled within a 'mirroring' program whereby files on one host are propagated to the other hosts of the CTAN. The variant of mirroring used by the CTAN hosts is a modification of a family of perl scripts written by Joachim Schrod.⁶

Conceptually, the process entails three major points. First, hosts where files are authoritatively available for retrieval are mirrored inbound by a selected CTAN host. This CTAN host locates these files in a pre-specified area of the collection. Second, users may contribute files to a given CTAN host by uploading their files into an 'incoming' area on any given CTAN host. From there, the local CTAN administrator moves these contributions into the CTAN hierarchy. Finally, the CTAN hosts mirror one another on a routine basis to collect all new files which have entered the collection at the mirrored host. In all, about one gigabit of files are referenced daily by the mirroring processes in order to maintain accuracy, timeliness, and correctness of holdings.

Existing User Interfaces

As noted throughout this paper, the Internet's File Transfer Protocol (ftp) is supported at the moment for a user interface. There are three other interfaces which should be recognized—Gopher, mail, and hard copy—as these are important to users which prefer to utilize them.

³In addition to the administration of the institution, thanks are extended to DANTE, the German speaking T_EX Users Group, for their archival support and leadership role in maintaining this archive.

⁴In addition to the administration of the institution, thanks are extended to the UK T_EX Users Group for their archival support and leadership role in the development of their original archive, as well as in the creation and development of this new archive host.

⁵In addition to the administration of the institution, thanks are extended to SHSU's Computer Services Division, which has been more than forthcoming in support and access as this archive has evolved. Additionally (and especially), thanks are extended to SHSU's College of Business Administration for its continued interest in and support of this project.

⁶The program itself is available in the archive-tools/mirror/ directory of the CTAN hosts.

ftp

The ftp interface utilized by each CTAN host is the ‘wuarhive ftpd’ program.⁷ In addition to the normal ftp commands a user would expect, these hosts support a variety of additional useful functions, such as locating a file, creating ZIP, ZOO, and Unix tar archives on-the-fly, automatic compression of files on-the-fly, and a few other features. As these features may be modified, the best policy is to consult any files named README in the default directory at login.

Gopher

Two of the CTAN hosts, ftp.tex.ac.uk and ftp.shsu.edu are configured for Gopher access. The Internet Gopher, developed by the University of Minnesota, provides users with a menu-driven interface for transactions. Users may view and retrieve files in a fashion somewhat more friendly than ftp. Also, the Gopher menus presented do not necessarily represent files actually available at a site; instead, the client/server relationship utilized allows for servers to point to information stored elsewhere, which users are automatically connected to by simply selecting a menu entry.⁸

Pointing the Gopher client directly to the Gopher server on ftp.tex.ac.uk is the preferred method for access to the Aston CTAN archive; Gophering to SHSU’s ‘front door’ Gopher server on Niord.SHSU.edu is the preferred method to access SHSU’s CTAN archive. In addition to the archives themselves, a variety of T_EX-related files and services are available on each host. Sample menus from each are provided in Appendix B.

Mail

At the moment, no agreed-to mail interface has been installed on all hosts. At present, plans exist to eventually utilize the ftpmail program as the mail interface supporting all CTAN hosts.⁹ The mail interface to the CTAN hosts will be documented in a subsequent issue of T_EX and TUG News once the interface is installed and stable.

Hard Copy

Sebastian Rahtz has already made arrangements and compiled a hard copy of the CTAN archives for CD-ROM distribution. The distribution will be made available from Prime Time Freeware. The first version of this file set is already available and it is to be routinely updated to reflect changes made to the archives.

⁷This program is available in the directory archive-tools/ftpd/mirror/ on the CTAN hosts. It is the classic ftp server/daemon utilized by Washington University in St. Louis, Missouri (USA) for their massive collection of files.

⁸Gopher clients are available for a wide variety of platforms. Sources for most platforms are available in the directory archive-tools/gopher/ on the CTAN hosts.

⁹Sources for the ftpmail service are available in the directory archive-tools/ftpmail/ on the CTAN hosts.

¹⁰This package is available in the archive-tools/filehdr/ directory of the CTAN hosts.

¹¹This package is available in the archive-tools/checksum/ directory of the CTAN hosts.

Aspects for Authors

While the process of mirroring and uploading provides a rough and ready mechanism for achieving the reliability of the CTAN, authors should be aware of a few dimensions. At the moment, no specific guidelines exist on these topics, so please view the following as personal views which will, in time, be discussed.

File Headers and Checksums

Nelson Beebe has developed a package written as an Emacs Lisp file which creates ‘standardized’ file headers.¹⁰ These headers, while clearly consuming space within the archive, provide valuable information which users and archive maintainers may refer to quickly. Moreover, these file headers provide valuable indexing information which may be blended into existing indices, such as David Jones’ heroic effort. An example file header taken from a contributed L^AT_EX style option is provided in Appendix C.

Optionally included in these headers is a ‘checksum’ option, which is of significant benefit whenever files are transferred electronically to verify correctness. The preferred is Robert Solovay’s CWEB-based program which, with the assistance of Nelson Beebe, has been ported to a number of operating systems.¹¹

Location of Files

It would behoove authors who maintain authoritative file set(s) on network hosts which are ftp-accessible to contact me so that arrangements may be made to mirror these files into the CTAN collection. Without a doubt, the ability to mirror files into the CTAN hierarchy is the least painful and most efficient method available as human intervention arises mainly in the review of the logs of the mirroring session. If an authoritative host is identified, its holdings will automatically be included when the site is referenced. In this way, additional copying to additional hosts for propagation will not be needed. Moreover, you will ensure that the latest versions are available for public consumption.

Directory Suggestions

Although it is well-specified, no official designation of the CTAN directory structure now exists. However, it is advisable for maintainers of authoritative files and packages to consider the utilization of the CTAN hierarchy, if at all possible. In this manner, the author will be able to envision how the archive is laid out for the end user. Also, if this structure is used, especially on Unix-based hosts, proper linkage to related files may be used. At the moment, one of the most wasteful uses of the CTAN directory contents are the multiple

copies of files which authors elect to include. For example, as of 1 July 1993, approximately 27 copies of the L^AT_EX macros exist in the archive—only one of which (in `macros/latex/distribs/`) is authoritative. With linking, the mirror simply calls in the link and the latest versions of related files (from their well-specified directory) will be delivered to users.

Getting a File into the CTAN Without Mirroring

If mirroring is not practical (either because of inability to mirror a host, lack of a public ftp area in which to place a file, lack of ftp altogether, the contribution is a small number of files, or any other reason), authors can still easily get files included into the CTAN with electronic mail or via anonymous ftp.

Electronic Mail

To submit a contribution via electronic mail, use the address:

`CTAN-Mgr@SHSU.BITNET` (`CTAN-Mgr@SHSU.edu`) including the file in whatever manner is feasible (encoding of executables, splitting of files, indicating within a single post with multiple files where to ‘cut,’ etc.). In these cases, checksums are ideal as it provides verification that the file received for archiving purposes is indeed the same file which the author intended for inclusion. A brief note describing the contribution is very appreciated. As soon as the contribution has been processed into the CTAN, the submitting author will be notified via return electronic mail.

Anonymous ftp

To submit a contribution via ftp, connect to one of the CTAN hosts with an ftp client. When prompted for a username, type ‘anonymous’ (all lowercase; without quotes) and use your complete electronic mail address as your password. The Aston and SHSU CTAN hosts support the `/incoming/` directory for contributions (uploads) of files; the Stuttgart CTAN host supports the `/soft/incoming/tex/` directory for contributions of T_EX-related files. Once connected, a typical upload session would look like:

```
cd <appropriate incoming area>    !! 1.
mkdir <your directory name>       !! 2.
cd <your directory name>          !! 3.
[binary | ascii]                  !! 4.
[m]put your file(s)               !! 5.
```

ignoring everything beginning with and to the right of !! above. Each step represents:

- `cd` — change directory to proper incoming area (see above).
- `mkdir` — make subdirectory (optional), which is especially nice to retain together multiple files contributions which are intended to stay together; you may use any `your directory name` you please.

- `cd` — change to the directory you just created so you may use it.
- `binary` or `ascii` — just to be safe, it’s always best to verify the intended transfer mode (`binary` or `ascii`) prior to transfer.
- `[m]put` — use standard ftp `put` or `mput` command to place your files in the incoming area.

Future Directions

While the CTAN hierarchy and holdings between its hosts are relatively stable at present, this does not imply that the project is completed. Topics for potential extension are:

1. The creation of on-demand ‘kits’

At present, the `systems/` directory hierarchy includes sets of packages intended for system-specific installation. One very serious potential problem with these file sets is that they are not automatically updated when new files are introduced to the archive. For example, some of the system-specific installations include prior versions of macro sets (generally, the L^AT_EX macros in these file sets are outdated), drivers (such as the rapidly changing `dvips`), or other dimensions of the included software. This implies that users retrieving these file sets, while able to install T_EX, have to immediately return to the archives to upgrade their systems.

An alternative to the present process would be for servers to have the capability of creating on-demand up-to-the-minute ‘kits’ for platform-specific installations. However, specific design features for this functionality must be developed.

2. The use of a non-ftp mirroring mechanism

At present, the mirroring mechanism used by the CTAN hosts suffice for its use. However, ftp is not an efficient mechanism for moving the quantity of files involved in this project. A much preferable solution would be the use of some alternate protocol which allows for verification and automatic updating of all hosts in the CTAN.

3. Addition of other CTAN hosts

At present, the workload of the three hosts involved in this project is non-trivial. Essentially, the eastern side of the Atlantic is served by two hosts, while North America is served by a single host. The present configuration of hosts lends itself to easy extension to another North American host to service the Americas, as well as a Pacific-based host to serve Asia, the Pacific Rim, and the Southern Hemisphere. Simply creating a mirror of one of the existing CTAN hosts in these regions, with no additional network responsibilities, would be more than acceptable.

4. Automation of archival information

While the CTAN possesses the most comprehensive collection of T_EX-related materials, one very dissatisfying aspect remains. This problem area lies in the collation of information which is quickly retrievable (even by the archivists themselves) which points to related files, required files, version requirements, authoritative location of files, listing of most recently added files within an area, etc. The mirroring process is marvelous at collecting files; however, without proper and somewhat standardized documentation of each component of the archive, tracing problems may prove to be painful.

At present, David Jones' index of macros—a wholly volunteer effort—exists and serves this function admirably within the context of macros. Additionally, the 'Frequently Asked Questions' (FAQ) files from the USENET newsgroup `comp.text.tex` provide more information on other selected aspects which are included in the collection. However, the fact that these are volunteer efforts, as well as the fact these only cover a microcosm at a point in time of the complete and rapidly changing archive, is troubling.

Appendix A: The Top-Level Directory Hierarchy

Once into the CTAN host's root area, the following directory hierarchy is presented:

```
archive-tools/
bibliography/
digests/
documentation/
dviware/
fonts/
graphics/
help/
indexing/
languages/
local/
macros/
misc/
support/
systems/
web/
```

In Brief, the contents of these directories include:

- `archive-tools/`
contains the various archiving tools which users may find useful.
- `bibliography/`
contains bibliography-related files, such as BIBT_EX.
- `digests/`
contains back issues of T_EX-related periodicals.
- `documentation/`
contains files and tutorials which document various aspect of T_EX.
- `dviware/`
contains the various dvi-to-whatever filters and drivers.
- `fonts/`
contains a collection of fonts, both sources and pre-compiled.
- `graphics/`
contains utilities and macros related to graphics.
- `help/`
contains files which provide an overview to the archive and the T_EX system.
- `indexing/`
contains utilities and related files for indexing documents.
- `languages/`
contains non-English related implementations of T_EX.
- `local/`
contains local site-specific files—not of general interest.
- `macros/`
contains macros for T_EX and its derivatives in unique subdirectories.
- `misc/`
contains files and programs which cannot otherwise be catalogued.
- `support/`
contains files and programs which can be used in support of T_EX.
- `systems/`
contains complete system setups, organized by operating system.
- `web/`
contains WEB-related files and utilities.

Appendix B: Gopher Menus from Aston and SHSU

The menus for the CTAN archives via Gopher as of the time of this paper are provided below. For `ftp.tex.ac.uk` the Gopher menu structure appears as:

The menu's for the CTAN archives via Gopher as of the time of this paper
 Root gopher server: `ftp.tex.ac.uk`

1. UK TeX Archive/
2. Aston University/
3. Minnesota Gopher root/
4. Archaeology/
5. Archie <?>
6. Font Samples/
7. General WAIS databases/
8. Looking things at AMS <TEL>
9. Veronica (search menu items in most of GopherSpace)/
10. World Wide Web (Hypertext fra CERN) <TEL>

and selecting item 1. from this menu yields:

UK TeX Archive

1. Welcome.
2. Archive directory/
3. Indexed FTP (Directories names only) of UK TeX Archive.
4. Indexed FTP of UK TeX Archive.
5. Indexed access to archive hierarchy <?>
6. Other Archives/
7. TeX Font Samples/
8. UK-TeX.
9. WAIS database: TeX --- list of FTP sites with TeX material <?>
10. WAIS database: TeX Frequently Asked Questions (UK specific) <?>
11. WAIS database: TeX index of styles and macros (by David Jones) <?>
12. WAIS database: The TeX Book <?>
13. WAIS database: back issues of TeXhax, 1986 -- <?>
14. WAIS database: back issues of UKTeX newsletter <?>

Selecting item 2. from this menu yields the directory hierarchy described in Appendix A.

For `Niord.SHSU.edu` the Gopher menu structure appears as:

Root gopher server: `Niord.SHSU.edu`

1. About the Sam Houston State University Gopher.
2. Customizing the Print command at SHSU.
3. All the Gopher Servers in the World/
4. Chronicle of Higher Education 'EVENTS in ACADEME'/
5. Economics (SHSU Network Access Initiative Project)/
6. Internet Information/
7. LaTeX3 Public Document Library/
8. Libraries, Periodicals, References, etc./
9. Minnesota Gopher (Mama Gopher; get *your own* clients here!)/
10. SAMINFO -- Sam Houston State University Information System <TEL>
11. TeX-related Materials/
12. Thesaurus and Dictionaries/
13. USENET News (from Oakland University)/
14. VMS Gopher-related file library/
15. Veronica (search menu items in most of GopherSpace) /
16. Weather Forecasts (National Weather Service; US)/
17. Weather Underground (University of Michigan) <TEL>
18. anonymous ftp archives on `ftp.shsu.edu`/

and selecting item 11. from this menu yields:

- ```

TeX-related Materials

1. Comprehensive TeX Archive Network (CTAN) at SHSU/
2. UK TeX Archive/
3. Archives of INFO-TeX/ctt-Digest (comp.text.tex)/
4. EconBib (LaTeX/BibTeX styles for economics)/
5. *.*. FAQs, REFERENCE and PRIMERS *.*.
6. FAQ for comp.text.tex (text and WAIS indexed)/
7. FAQ Supplement for comp.text.tex (text and WAIS indexed)/
8. TeX-Index (text and WAIS indexed)/
9. FAQ for comp.fonts (text and WAIS indexed)/
10. The Canonical list of MetaFont fonts.
11. A Gentle Introduction to TeX
12. Components of TeX/
13. Essential LaTeX/
14. MetaFont for Beginners.
15. NFSS in the Context of LaTeX
16. *.*. RELATED FILES *.*.
17. LaTeX3 Public Document Library/
18. Literate Programming Library/

```

Selecting item 1. from this menu yields the directory hierarchy described in Appendix A.

### Appendix C: A Sample ' Standard ' File Header

```

%%% =====
%%% @LaTeX-style-file{
%%% filename = "showkeys.sty",
%%% version = "1.01",
%%% date = "25 August 1992",
%%% time = "11:32:08 BST",
%%% author = "David Carlisle",
%%% address = "Computer Science Department
%%% Manchester University
%%% Oxford Road
%%% Manchester
%%% England
%%% M13 9PL",
%%% telephone = "+44 61 275 6139",
%%% FAX = "+44 61 275 6236",
%%% checksum = "61501 431 1786 14304",
%%% email = "carlisle@cs.man.ac.uk (Internet)",
%%% codetable = "ISO/ASCII",
%%% keywords = "LaTeX, label, ref, citation, keys",
%%% supported = "yes",
%%% docstring = "
%%%
%%% showkeys.sty
%%%
%%% A LaTeX style option which causes
%%% \label, \ref, \pageref, \cite and \bibitem
%%% to print their argument for proof reading purposes. The main
%%% feature of this style is that these labels are printed in such a
%%% way as to minimise the changes caused to the formatting of the
%%% rest of the document text.
%%%
%%% Documentation requires Mittelbach's doc.sty.
%%%
%%% The checksum field above was produced by
%%% Robert Solovay's checksum utility.",
%%% }
%%% =====

```

# 4all $\TeX$ : NTG's $\TeX$ voor MS-DOS

## Phons Bloemen

Information & Communication Theory  
 Dept. of Electrical Engineering  
 Eindhoven University of Technology  
 The Netherlands  
 phons@ei.ele.tue.nl

### 1 Inleiding

4all $\TeX$  is een zeer complete verzameling van programma's voor het werken met  $\TeX$  en  $\LaTeX$  op PC's. Het pakket is een afspiegeling van wat er zoal te krijgen is op het Internet op dit gebied. De belangrijkste pakketten en uitbreidingen op het gebied van  $\TeX$  en  $\LaTeX$  zijn bijeengebracht, geïnstalleerd, getest en in 'hapklare brokken' verdeeld. Het is gebaseerd op het em $\TeX$  pakket van Eberhard Mattes. De  $\TeX$  en METAFONT 'compilers' kunnen onder DOS en OS/2 worden gebruikt, en op processoren vanaf 8088 tot en met de 586. Van de previewers bestaan versies voor DOS, OS/2 en Windows. Alle andere programma's uit de 4all $\TeX$  distributie werken tenminste onder DOS. Vaak zijn er speciale versies voor 80386 processoren, die meer geheugenruimte en snelheid bieden.

Aan het em $\TeX$  pakket is verschillende andere software toegevoegd, zoals Ghostscript, AMSPELL en een groot aantal uitbreidingen op  $\LaTeX$  en METAFONT. Verder zijn er een aantal *font libraries* opgenomen die de fonts bevatten die nodig zijn voor het werken met  $\TeX$ .

Om  $\TeX$  of  $\LaTeX$  te gebruiken is enige kennis van de 'programmeertaal'  $\TeX$  of  $\LaTeX$  nodig. Als inleiding kan de korte inleiding van H. Partl `lkurz.tex` worden gebruikt. Een Nederlandse versie hiervan is gemaakt door André v.d. Vlies en Piet van Oostrum, en staat op 4all $\TeX$  disk 1. Aanvullende 'algemene' documentatie is op disk 9 te vinden. Het lezen van aanvullende literatuur wordt echter aanbevolen. Ook de documentatie-files bij de diverse pakketten zijn er niet voor niets: de ervaring leert dat het niet lezen van de documentatie een hoop tijd gaat kosten.

### 2 Diskettes

De opzet van het 4all $\TeX$  systeem:

Het geheel bestaat uit 27 disks met programma's, fonts e.d. Deze zijn zo opgezet dat een werkend  $\TeX$  systeem al beschikbaar is met disk 1, en dat de andere utilities en uitbreidingen bevatten die hieraan kunnen worden toegevoegd. Het is zeker niet nodig om ze alle 27 te installeren: de overige 26 disks worden als 'kant-en-klare', onafhankelijke uitbreidingen op disk 1

aanbieden. Beginners wordt aangeraden om met een beperkte set te beginnen, en later uit te breiden. Een korte inhoudsopgave:

#### 1. Startdisk

Deze bevat  $\TeX$ ,  $\LaTeX$ , scherm-previewer `dvscr`. Genoeg voor een goed werkend  $\TeX$  systeem waarmee je uit de voeten kan.

- $\LaTeX$  bevat standaard NFSSv1.
- Nederlands en Engels worden met een (verkleinde) `babel` ondersteund.
- Een Nederlandse  $\LaTeX$  cursus.
- Voorgeïnstalleerde versies van de 7 'Mainz' pakketten: `doc`, `multicol`, `theorem`, `nfss`, `verbatim`, `array`, `ftnright`.
- `texcheck` kijkt of je alle  $\LaTeX$  environments en `{ }` goed hebt afgesloten.

Een minimale font-library (`mini1.fli`) bijgeleverd, met daarin de meest voorkomende fonts. Indien er fonts gevraagd worden die niet aanwezig zijn, wordt een slim substitutie-schema toegepast.

#### 2. Printerdrivers

Bevat printerdrivers voor dot-matrix printers (alle 9 en 24 pin typen, makkelijk aan te passen voor 'exotische' matrixprinters), en laserprinters/inkjetprinters (HP-compatibelen). Tevens staat de documentatie van de `dvidrv` printerdrivers en previewers hierop.

- `BIB $\TeX$`  is een utility voor literatuur-referentielijsten.
- `MakeIndx` zorgt voor een index bij je documenten.

De font-library `mini2.fli` bevat aanvullende fonts voor de 'standaard' set uit `mini1.fli`. Deze twee libraries zijn gemaakt voor 300dpi inkjet- en laserprinters. Voor matrixprinters (240x216 en 360dpi) zijn fonts in afwijkende resoluties nodig. Een basisset wordt gegeven in `mini3.fli`. In combinatie met `mini1.fli` is dit voldoende om de Nederlandse  $\LaTeX$  cursus van disk 1 af te drukken.

Matrixprinters drukken ongeveer 1 pagina per 3 minuten af, inktspuiters doen al 1 à 2 pagina's per minuut, en laserprinters halen de 3 wel.

### 3. $\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ start (disk 2 nodig)

Een zeer uitgebreide 'shell' voor  $\TeX$  (en eigenlijk alles wat je in het 4all $\TeX$  pakket kan vinden staat overzichtelijk in menus). Ontwikkeld op de universiteit van Groningen (Erik Frambach, Wietse Dol, Maarten van der Vlerk). Gebaseerd op 4DOS en QEDIT. Shareware releases hiervan staan ook op deze schijf.

### 4. $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$

Een disk vol met  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  style files van allerlei pluimage. Deze disk is gebaseerd op het te verschijnen boek *The  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  Companion*. In dit boek wordt een hele serie uitbreidingen op  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  behandeld, in de vorm van verschillende style-files. Alle behandelde styles, plus nog een aantal extra, staan erop. In de beschrijvingen zijn zij netjes gerangschikt naar gelang de hoofdstukken in het boek. Totaal meer dan 100 style-files.

- Nederlandse  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  styles van de NTG.
- **babel**: voor pan-Europees  $\TeX$  (en verder!). Samen met de verkleinde **babel** op disk 1 vormt dit de complete, voorgeïnstalleerde versie.
- Afbreekpatronen voor verscheidene talen.
- $\mathcal{S}\mathcal{L}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  voor het maken van overheadsheets.
- Seminar: een pakket om  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  overheadsheets te maken (als  $\mathcal{S}\mathcal{L}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , maar beter).
- een aantal *publisher's* styles: `.STY`, `.BST` files die precies de opmaak van een wetenschappelijk tijdschrift weergeven.

### 5. $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}386$

Een krachtige versie van  $\TeX$  voor 386-computers en hoger. Deze kan ingewikkelder documenten (met veel tabellen en plaatjes) verwerken. Voor degenen met niet zulke krachtige processoren is er een 'zwaardere'  $\TeX$  versie voor 8088 en hoger. Deze is langzaam, want hij gebruikt de disk als virtueel geheugen.

- $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}cad$  is een simpel tekenprogramma met  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  output.
- Converters van WORDPERFECT, Word en PC-Write naar  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ .
- BiBDB is een database programma voor  $\mathcal{B}\mathcal{I}\mathcal{B}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  files.
- $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}SHELL$  is een TURBO PASCALachtige shell voor  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}/\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ . Zeer compleet, menu- en muisbesturing, context-sensitive help voor  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  commando's. Niet zo uitgebreid als 4 $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , maar toch een (snelle) aanrader. Speciaal geïnstalleerd voor 4all $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ .

### 6. $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ , $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ (disk 2 nodig)

Een 'format' speciaal voor de American Math Society. Ondersteunt wiskundige formules nog beter dan standaard  $\TeX$  al deed. Kan ook vanuit  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  worden gebruikt.

- fontlibrary met extra  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  wiskunde symbolen (`mini4.fli`).
- fontlibrary met de fonts Euler Math en Concrete (`mini5.fli`).
- Ondersteuning van Cyrillisch schrift, met fonts

(`mini7.fli`).

- diverse utilities voor `.DVI` files. O.a. voor het 2-up printen, het maken van 'boek-katernen' en folders.

### 7. 'Mainz' distributies

Bevat de diverse 'Mainz' distributiepakketten, en andere distributiepakketten die met het 'docstrip' systeem werken.

- **docstrip** Voor het afdrucken en 'strippen' van 'documented stylefiles'
- **multicol** Multi-kolom output.
- **theorem** Diverse manieren om stellingen en bewijzen af te drukken.
- **nfss** Het 'New Font Selection Scheme' versie 1.
- **verbatim** Uitbreidingen van het `\verbatim` environment.
- **array** Uitbreidingen van het `\tabular` environment.
- **ftnright** Voetnoten rechts op meerkolompagina.
- **nfssv2** Versie 2 van NFSS zal in  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  3 komen. Dit is niet voorgeïnstalleerd gegeven.
- De officiële distributie van **babel**.
- Lollipop is een 'format' voor makkelijk aanmaken van opmaak-styles.
- $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}Info$  is een 'format' waarmee je GNU manuals ' $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}t$ '.

### 8. Plaatjes / PostScript (disk 2 nodig)

Een disk met allerhande methoden voor het aanmaken van plaatjes, en om deze in je  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  document te importeren. Ook PostScript komt hier aan bod.

- **BM2FONT** zet een plaatje (BMP, PCX, GIF, ...) om naar PK font formaat (alsof het plaatje uit speciale grote letters bestaat).
- **HP PCL5** plottertaal naar BMP / PCX omzetter.
- **GNUPlot 3.4** plot data en wiskundige functies.
- **PicIns**: verschillende manieren om plaatjes te importeren in  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ . Diverse kaders, tekst kan om het plaatje heen 'zwemmen'.
- **PSNFSS**: selecteer PostScript fonts in  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ .
- **PSTRICKS**: leuke trucks en gimmicks met PostScript.
- **PSFIG**: PostScript plaatjes importeren in  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ .
- **DVIPS**: een printerdriver voor PostScript printers.

### 9. Documentatie

Verschillende algemene documentatie-files. Bevat o.a. Duitse en Engelse  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  handleidingen, documentatie van METAFONT, `.dvi`-files enzovoort. Tevens versies van de USENET ASCII bestanden *Frequently Asked Questions on  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$* , en  *$\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ -index*.

Ook bevat deze floppy de 'sources' van de boeken *The  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}book$*  en *The METAFONTbook*, beiden van D.Knuth. Natuurlijk niet om af te drukken.

### 10. amSpell

Een public domain spelling checker, die  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  files



- van zichzelf herkent. Met Engelse, Nederlandse, Franse en Duitse woordenlijst, en batch-files voor gebruik in  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\TeX$  en  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ SHELL.
11. **Metafont**  
Een programma om fonts mee te maken. Verschillende versies voor kleine en grote capaciteit, en voor 386. Met het MFJob programma kun je METAFONT 's nachts van flinke hoeveelheden werk voorzien, of (met een snelle 386) fonts 'on the fly' aanmaken tijdens het previewen. Bijgeleverd worden de 'sources' voor Computer Modern (de ' $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ' letter), de  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  uitbreidingsfonts en de  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  symbolfonts.
  12. **Metafont fontverzamelingen 1 (disk 11 nodig)**  
O.a. Blackboard Bold, Concrete, Cyrillic, Euler, Malvern, OCR-A en OCR-B, Pandora, Punk, Sauter, en fonts voor schaken en go.
  13. **Metafont fontverzamelingen 2 (disk 11 nodig)**  
Nog veel meer fonts: allerlei vreemde tekens voor nog meer vreemde talen (zelfs het taaltje van de Klingons in Star Trek). Wie zegt er dat er in METAFONT geen fonts te krijgen zijn?
  14. **Miscellaneous**  
Deze disk is een beetje een grabbelton geworden.....
  15.  **$\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$  shareware**  
Allerlei shareware die bij  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$  gebruikt kan worden. Voornamelijk voor previewen en converteren van plaatjes. O.a. QEDIT macro library, Compu\$erve show GIF-viewer, Graphics Workshop conversieprogramma.
  16. **tex186, tex286, btex, bmf etc**  
Verschillende versies van  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  en METAFONT voor verschillende processoren die geen plekje op de andere disks kregen.
  17. **Duitse versies, 87 versies**  
Deze disk bevat de Duitse documentatie bij de diverse  $\mathcal{E}\mathcal{M}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  onderdelen. De Engelse documentatie is steeds bij de onderdelen zelf geleverd. Ook een set previewers die een copro (x87) eisen.
  18. **Windows 3**  
Previewer, GNUPlot en Ghostscript voor Kleine Zachte Raampjes.  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  en METAFONT worden in 'DOS-windows' gerund.
  19. **OS/2**  
Speciale  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  en METAFONT versies die direct onder OS/2 runnen. Een previewer voor OS/2 PM uit de dviscr serie wordt bijgeleverd. Overigens draaien de 386 versies van disk 5 en 11 ook goed onder Het Halve Operating System.
  20. **Ghostscript (disk 21 nodig)**  
Ghostscript is een PD Postscript interpreter. Zeer geschikt om als previewer te gebruiken, en ook nuttig voor degenen die het zonder PostScript-printer moeten stellen: het kan uitvoer naar matrix of laserjet-achtige printers verzorgen.
    - PSUTILS print PostScript files 2-up, in boekkaternen etcetera.
    - PFB2MF zet PostScript PFB/ATM fonts om in METAFONT files.
  21. **Ghostscript fonts (disk 20 nodig)**  
De public domain 'unhinted' Type 1 font set voor Ghostscript. Bevat alle 35 standaard postscript fonts in Ghostscript GSF formaat. Je zult wel merken dat de kwaliteit niet gelijk is aan de 'echte' fonts. Ghostscript kan ook overweg met 'echte' PostScript fonts.
  22. **Extra fonts**  
mini?e.fli zijn een aantal 300dpi fontlibraries ontstaan nadat disk 12 door METAFONT is gehaald. Bevat o.a. de families Pandora en Malvern, om je  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  documenten eens een wat ander aanzien te geven.  
Ook is er een fontlibrary met grote letters voor  $\mathcal{S}\mathcal{L}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  (mini6.fli). Alle libraries compleet met TFM files en font-selectie style files voor  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  / NFSS. Sluit aan op disk 1 (!), METAFONT niet nodig.
  23. **Surrogaat PostScript (disk 8 nodig)**  
Twee disks met *font libraries* waarin 'surrogaat' PostScript fonts. Deze zijn afgeleid uit de Ghostscript fonts op disk 21. De echte zijn namelijk niet PD, die koop je van Adobe als je een PostScript printer koopt. Deze fontlibrary is bedoeld voor lieden die geen PostScript printer hebben, en ook voor degenen die PostScript  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  files willen previewen met dviscr. Alle 35 standaard PostScript fonts zijn aanwezig. Voor het gebruik heb je disk 8 nodig, met de PSNFSS ondersteuning. Disk 20/21 met Ghostscript is niet nodig.
  - 25-27. **PD type 1 PostScript fonts**  
Drie disks met een hele riedel aan public domain PostScript fonts. Daaronder ook een aantal die door de font-uitgeverijen in het Public domain zijn gegeven (en in kwaliteit dus niet onderdoen voor commerciële fonts). Disk 8 nodig (evt. 20,21).
- ### 3 Hoe behappen we 4all $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ ?
- 27 floppy's met meer dan 80 megabyte (uitgepakt) aan files zijn in het begin moeilijk te 'behappen'. Daarom hier een aantal selecties uit het aanbod:
- 'Is  $\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  iets voor mij', 'mijn harddisk is zo vol', 'ik wil een gestripte versie': alleen disk 1.
  - Startset voor de geïnteresseerde beginner: disk 1, 2, 3.
  - Startset voor een 386: disk 1, 2, 3, 5.
  - Uitgebreide  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$  set: disk 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 22.
  - Power-users: disk 1 - 12, 20 - 24.
  - Uitbreiding PostScript: disk 8, 23, 24, daarna eventueel disk 20, 21.
  - Uitbreiding extra  $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$  mogelijkheden: disk 4, 6, 8.
  - Uitbreiding METAFONT: disk 11. Eventueel disk 12, 13.

## 4 Literatuurlijst

### Referenties

- [Eij91] Victor Eijkhout. *TeX by Topic*. Addison-Wesley, Massachusetts, USA, 1991. Voor gevorderden in  $\TeX$ .
- [PS91] Hubert Partl, Elisabeth Schlegl. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurzbeschreibung*. Universität Wien, Wien, Österreich, 1991. Handleiding bij em $\TeX$  `lkurz.tex`. Vertaald naar Nederlands door André van der Vlies en Piet van Oostrum Staat op 4all $\TeX$  disk 1.
- [Knu86a] Donald E. Knuth. *The TeXbook*. Addison Wesley, Massachusetts, USA, 1986. Originele beschrijving van  $\TeX$ .
- [Knu86b] Donald E. Knuth. *The METAFONTbook*. Addison Wesley, Massachusetts, USA, 1986. Originele beschrijving van METAFONT.
- [Kop93] Helmut Kopka, Patrick Daly *A guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Addison-Wesley, New York, 1993. (Engels), leerboek, zeer compleet.
- [Lam86] Leslie Lamport. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, a document preparation system*. Addison Wesley, Massachusetts, USA, 1986. Originele handleiding van L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- [RdB88] J.R. Luyten R. de Bruin, C.G. van der Laan. *Publiceren met L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, volume 19. CWI Syllabus, Amsterdam, 1988. Een goede start, boekje kost 25 gulden.
- [Spi86] M. Spivak. *The Joy of TeX*. American Mathematical Society, Providence, USA, 1986. Beschrijving van  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\TeX$ .

## 5 Gebruikersclubs

Voor  $\TeX$  is een hele cultuur van clubs ontstaan. Een greep:

- NTG (Nederlandstalige  $\TeX$  Gebruikersclub), Postbus 394, 1740AJ Schagen. Zij geven de MAPS uit:

|     |                       |     |                    |     |                     |
|-----|-----------------------|-----|--------------------|-----|---------------------|
| 001 | Startdisk (1)         | 011 | Metafont           | 021 | Ghostscript fonts   |
| 002 | DVI-printerdrv (2)(3) | 012 | Metafont fonts 1   | 022 | FLI: extrafontlibs  |
| 003 | 4TeX start + 4DOS     | 013 | Metafont fonts 2   | 023 | FLI: Ghosts. PS     |
| 004 | LaTeX Styles          | 014 | Miscellaneous      | 024 | FLI: Ghosts. PS     |
| 005 | tex386,TeXShell       | 015 | 4TeX shareware     | 025 | Postscript PD fonts |
| 006 | AMSTeX (4)(5)(7)      | 016 | tex286, btex, bmf  | 026 | Postscript PD fonts |
| 007 | DOC-distributies      | 017 | Duitse/87 versies  | 027 | Postscript PD fonts |
| 008 | Plaatjes, Postscript  | 018 | TeX en Windows 3.1 |     |                     |
| 009 | Documentatie          | 019 | TeX en OS/2        |     |                     |
| 010 | amSpell               | 020 | Ghostscript        |     |                     |

Tussen haakjes de fontlibraries uit de mini(x) serie.

**Tabel 1:** De disks uit de 4all $\TeX$  library

het Nederlandse  $\TeX$  tijdschrift, en organiseren 2x per jaar een bijeenkomst. Lidmaatschap 75 gulden, studenten 50 gulden.

- TUG ( $\TeX$  Users Group), de internationale (Amerikaanse) groep. P.O. Box 869, Santa Barbara, CA 93102, USA. Zij geven de TUGboat uit, dat op een echt wetenschappelijk tijdschrift lijkt. Er zijn ook elk jaar conferenties. Lidmaatschap ongeveer 50 dollar.
- TEX-NL een distributielijst op het Internet (zogenaamde mailing list).
- `comp.text.tex` een USENET newsgroup.

## 6 Fileservers, Bulletin boards

Op het Internet (het wereldwijde computernetwerk) is een groot aantal fileservers aangesloten. Bijna allemaal hebben ze wel een of andere directory met  $\TeX$  software. Je kunt ze met 'anonymous FTP' benaderen.

- CTAN *Comprehensive TeX Archive Network*. Hier staan altijd de allernieuwste versies op. Deelnemers: `ftp.uni-stuttgart.de`, `tex.ac.uk`, `niord.shsu.edu`.
- In Nederland is de belangrijkste: `archive.cs.ruu.nl`, deze is een 'mirror' van het CTAN archief. Daarnaast ook `obelix.icce.rug.nl`, `ftp.win.tue.nl`.
- De 'thuishaven' van 4all $\TeX$  is `ftp.urc.tue.nl`.
- Als je geen 'anonymous FTP' hebt, maar wel E-mail op het Internet kunt doen, gebruik dan `mail-server@cs.ruu.nl`. Een mailtje met 'Help' naar dit adres levert het gewenste resultaat.
- Heb je helemaal geen Internet-toegang, dan is er FGBBS. Dit bulletin-board van NTG is te bereiken op 085-217041.

## 7 De disks uit 4all $\TeX$

Hier volgt een aaneenschakeling van de diverse 'WHATS-ON.TXT' files op de 4all $\TeX$  disks. De disks bevatten ook 'DESCRIPT.ION' files voor 'uitgebreide' directories onder 4DOS. Het getal tussen [ ] geeft de grootte in kilobytes van het uitgepakte archief aan.

```
Volume in drive A is 4ALLTEX. 1
=====
4alldoc.arj 41442 10-06-93 0:07 [89] documentation 4allTeX
4alltex.txt 3067 10-23-93 0:27 Description of 4allTeX
arj.exe 84763 6-26-93 23:18 ARJ archiver/dearchiver (R.Jung)
ask.exe 4151 7-30-90 16:54 Program for user input in batchfiles
babel-in.arj 30357 9-27-93 18:53 [65] Multi-language setup (Braams) <9>
dvidrv.arj 7171 9-20-93 23:02 [15] DVI driver startup (E.Mattes)
dviscr.arj 122712 8-19-93 20:18 [226] viewer CGA HGC EGA VGA (E.Mattes)
f-4all1.arj 479376 9-01-93 20:37 [586] fontlibrary 1 (standard CM fonts)
install.bat 1982 9-25-93 13:40 44allTeX installation batchfile
install.txt 4988 10-23-93 0:28 Installation of 4allTeX
lat-a4.arj 3519 5-28-93 15:39 [6] LaTeX styles for A4/A5 paper
lat-fmi.arj 56731 9-27-93 21:18 [162] LaTeX: preinstalled MZx files
latex.arj 108429 9-12-93 19:00 [427] LaTeX (march '92) (L.Lamport)
latexnfl.arj 57627 9-27-93 21:56 [179] New Font Sel.Scheme (preinstalled)
latexsty.arj 45163 4-27-93 11:10 [141] LaTeX standard stylefiles
laxtextfm.arj 14112 3-24-92 14:06 [22] LaTeX TFM files
lkurz-nl.arj 33236 9-17-93 19:24 [94] Dutch LaTeX course
set-tex.bat 2578 9-27-93 19:48 emTeX/4allTeX configuration file
tex.arj 36713 9-26-93 12:39 [105] emTeX startup (E.Mattes)
tex86.arj 129634 6-25-91 20:10 [226] emTeX for 8086/8088 and up
texcheck.arj 44756 12-05-91 13:40 [68] LaTeX syntax checker
tfm.arj 69488 6-01-93 16:23 [98] TFM files for standard CM fonts
tue-sty.arj 23696 9-26-93 16:23 [61] LaTeX styles/fonts T.U.Eindhoven
 1,405,691 bytes in 23 file(s) 45,056 bytes free
```

```
Volume in drive A is 4ALLTEX. 2
=====
bibtex.arj 60544 2-22-93 23:28 [130] Bibliography generation
bibtxman.arj 37919 9-23-93 22:09 [106] BiBTeX manual and demos
dvidocs.arj 60883 11-04-92 18:57 [204] Documentation for dvidrv (Mattes)
dvidot.arj 146031 9-20-93 23:02 [242] Dot-matrix DVI driver (E.Mattes)
dvihplj.arj 92314 8-19-93 21:19 [162] HP laserjet DVI driver (E.Mattes)
emtexdoc.arj 27637 6-23-92 21:55 [111] documentation emTeX (E.Mattes)
f-4all2.arj 480495 9-19-93 23:02 [600] Fontlibrary 2 (extension fonts)
f-4all3.arj 505626 6-01-93 21:18 [632] Fontlib 3 (for matrix printers)
makeindx.arj 40355 10-20-92 12:44 [108] LaTeX Index generation
 1,451,804 bytes in 9 file(s) 3,072 bytes free
```

```
Volume in drive A is 4ALLTEX. 3
=====
4dos402d.zip 232963 3-30-93 4:02 [1020] Documentation for 4DOS
4dos402p.zip 282318 6-07-93 4:02 [607] 4DOS 4.02: replace COMMAND.COM
4tex-sty.arj 42181 7-02-93 17:03 [110] Style-files needed for 4texdoc
4tex300.arj 316343 10-20-93 23:21 [626] 4TeX workbench v3.00
4texdoc.arj 117333 9-13-93 22:55 [612] Documentation for 4TeX
4texhelp.arj 110413 2-22-93 18:28 [167] 4TeX workbench TeXhelp TSR
4texsamp.arj 16856 4-27-93 10:06 [37] TeX sample files for 4TeX course
4texsrc.arj 75257 2-18-93 10:50 [273] 4TeX workbench sources
acd210.zip 53203 8-01-92 2:10 [120] Directory commander
install.bat 5743 9-25-93 21:31 Installatie van 4TeX (disk 3)
qedit210.zip 167011 2-26-92 9:49 [437] Q Editor version 2.10
unzip.exe 26903 1-06-93 23:06 PD ZIP archive extractor
 1,446,524 bytes in 12 file(s) 7,168 bytes free
```

Volume in drive A is 4ALLTEX. 4  
 =====

|              |        |          |       |                                          |
|--------------|--------|----------|-------|------------------------------------------|
| 2up.arj      | 11350  | 2-16-93  | 22:08 | Lat-C+4 print 2-up pages (T.vZandt)      |
| acm.arj      | 5414   | 8-23-92  | 1:00  | JOUR: Comm. ACM style+bibstyle           |
| allegno.arj  | 844    | 1-29-92  | 12:58 | Lat-C+8 number all equations/displaymath |
| alltt.arj    | 1866   | 9-11-92  | 1:00  | Lat-C.2 use 'typerwriter' as base font   |
| annotate.arj | 16359  | 6-25-93  | 13:59 | JOUR: annotated bibliographies           |
| apa.arj      | 10344  | 6-29-92  | 1:00  | JOUR: Am. Psychology style+bibstyle      |
| apalike.arj  | 9888   | 8-30-92  | 1:00  | JOUR: Am. Psychology style+bibstyle      |
| articlem.arj | 7173   | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C+4 article style in 7,8,9 points    |
| babel-la.arj | 64508  | 9-27-93  | 19:23 | [166] Multi-language, extra languages    |
| bar.arj      | 24816  | 11-16-92 | 16:00 | Lat-C.10 block-diagrams (J.Bleeser)      |
| bibmods.arj  | 1328   | 11-25-92 | 10:00 | Lat-C.13 improve spacing around cites    |
| bibtex-a.arj | 49420  | 6-25-93  | 22:19 | [185] Extra BST files, plus descriptions |
| bibunits.arj | 2653   | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C.13 separate bibliographies         |
| bnf.arj      | 4867   | 1-29-92  | 12:58 | Lat-C+5 typeset BNF specifications       |
| boxminip.arj | 1158   | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C.10 Box around minipage (M.Wolczko) |
| calc.arj     | 2379   | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C.1 calculations in LaTeX            |
| captcont.arj | 431    | 2-19-91  | 9:23  | Lat-C+6 second caption in figure         |
| chapterb.arj | 3686   | 6-04-93  | 13:26 | Lat-C.13 separate bibliogr/chapter       |
| chemtex.arj  | 44926  | 1-12-93  | 13:55 | [176].10 chemical formulae (R.Haas)      |
| chicago.arj  | 21313  | 9-01-92  | 1:00  | JOUR: chicago style book+bibstyles       |
| chomsky.arj  | 2330   | 1-29-92  | 12:58 | Lat-C+5 typeset language specifications  |
| cite.arj     | 3871   | 4-26-93  | 11:23 | Lat-C.13 'compress' cites (D.Arsenau)    |
| citesidx.arj | 4521   | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C.13 add ref-pagelist to bibitems    |
| citesort.arj | 1076   | 10-26-92 | 10:00 | Lat-C.13 sort and compress cites         |
| code.arj     | 1618   | 8-17-93  | 11:22 | Lat-C+5 program include environments     |
| comment.arj  | 2010   | 9-21-92  | 18:34 | Lat-C+3 optional comments in text        |
| cprog.arj    | 4689   | 2-19-91  | 20:20 | Lat-C+5 prettyprint C or Pascal programs |
| cropmark.arj | 1751   | 8-15-92  | 18:34 | Lat-C+4 print cropmarks in pageedges     |
| crosswor.arj | 7961   | 5-08-92  | 13:24 | Lat-C+5 typeset crosswords (B.Kelly)     |
| curves.arj   | 24093  | 7-03-93  | 17:42 | [76] .10 curves (bezier) in 'picture'    |
| dblspc.arj   | 2723   | 6-04-93  | 13:25 | Lat-C.2 double linespaced proofdocuments |
| diagram.arj  | 6972   | 9-22-93  | 9:51  | Lat-C+10 commutative diagrams (M.Barr)   |
| drftcite.arj | 2706   | 6-25-91  | 22:34 | Lat-C.13 use key-field as cite-mark      |
| drop.arj     | 1107   | 2-19-91  | 9:24  | Lat-C+3 drop+enlarge first letter        |
| eclbip.arj   | 2303   | 3-10-93  | 10:00 | Lat-C.10 bipartite graphs in 'epic'      |
| ecltree.arj  | 2809   | 3-10-93  | 10:00 | Lat-C.10 trees in 'epic' (H.Isozaki)     |
| eepic.arj    | 18307  | 2-09-92  | 10:00 | [55] .10 ext. epic, non-std DVI (C.Kwok) |
| elsevier.arj | 7885   | 8-14-92  | 9:37  | JOUR: Elsevier Scientific Publ.          |
| endfloat.arj | 4582   | 6-02-92  | 1:00  | Lat-C.6 move all floats to end of chapt. |
| endnotes.arj | 7034   | 1-29-92  | 12:59 | Lat-C.2 endnotes instead of footnotes    |
| epic.arj     | 27721  | 2-09-92  | 22:00 | [79] .10 ext. to 'picture' (S.Podar)     |
| equation.arj | 2529   | 2-18-93  | 9:32  | Lat-C+8 hacks for equation environment   |
| example.arj  | 5488   | 10-08-92 | 10:00 | Lat-C.2 'TeXinput/DVIoutput' environment |
| exercise.arj | 12079  | 9-22-93  | 21:20 | Lat-C+3 an 'exercise-answer' environment |
| fancybox.arj | 20787  | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C+10 oval, double \fboxes (T.vZandt) |
| fancychp.arj | 1812   | 1-18-93  | 10:00 | Lat-C+2 userdef. chapterheadings         |
| fancyhdr.arj | 4440   | 1-19-93  | 10:39 | Lat-C.4 userdef head/foot (P.vOostrum)   |
| feynman.arj  | 94368  | 9-01-92  | 12:00 | [312].10 Feynman diagrams in 'picture'   |
| float.arj    | 14565  | 7-02-93  | 17:03 | Lat-C.6 New float environs/styles + HERE |
| floatfig.arj | 10048  | 7-02-93  | 17:13 | Lat-C.6 Float text around figures        |
| floatnoh.arj | 450    | 3-24-93  | 10:00 | Lat-C+6 empty pagestyle for floatpage    |
| flow.arj     | 1042   | 3-08-93  | 10:00 | Lat-C+6 flow text around a picture       |
| footnpag.arj | 4405   | 10-20-88 | 20:34 | Lat-C+3 number footnotes per page        |
| hackallo.arj | 546    | 7-14-91  | 19:59 | Lat-C.1 allocate resources locally       |
| hyphens.arj  | 177526 | 7-28-93  | 23:06 | [414].9 European hyphenation patterns    |
| ieee.arj     | 23347  | 7-16-93  | 16:51 | JOUR: IEEE trans. style+bibstyle         |
| index.arj    | 7867   | 4-13-93  | 11:47 | Lat-C.12 multiple indexes (D.Jones)      |
| jeep.arj     | 8891   | 6-03-92  | 22:47 | Lat-C+4 modifications 'article,report'   |
| kluwer.arj   | 11648  | 8-03-93  | 11:44 | JOUR: Kluwer Cs. Press style+biblio      |
| lambda.arj   | 14601  | 1-29-92  | 13:00 | Lat-C+8 typeset lambda-calculus          |
| lat-tug.arj  | 55335  | 3-02-93  | 14:32 | [167] LaTeX styles for 'TuGboat'         |
| longname.arj | 834    | 9-16-92  | 16:11 | Lat-C+2 long chapname text, short TOC    |

|                                |        |                   |       |                                          |
|--------------------------------|--------|-------------------|-------|------------------------------------------|
| manual.arj                     | 22396  | 6-24-92           | 1:00  | Pagestyle UNIX manual pages              |
| mathtabb.arj                   | 652    | 2-19-91           | 9:21  | Lat-C+8 math in tabbing environ          |
| merge.arj                      | 2729   | 1-29-92           | 13:00 | Lat-C+2 'mailmerge' for LaTeX            |
| minitoc.arj                    | 9102   | 8-17-93           | 10:45 | Lat-C+2 a TOC before each chapter        |
| morefloa.arj                   | 909    | 3-16-92           | 22:34 | Lat-C+6 more (36) unprocessed floats     |
| moreverb.arj                   | 2170   | 3-24-93           | 10:00 | Lat-C.2 tabbing,listings,boxed verbatim  |
| mrabbrev.arj                   | 25711  | 8-02-90           | 16:43 | [89] BibTeX abbreviations for journals   |
| multcolp.arj                   | 1039   | 3-24-93           | 10:00 | Lat-C+3 multicol par's side-by-side      |
| multibox.arj                   | 1319   | 1-29-92           | 20:01 | Lat-C.10 multiple boxes in 'picture'     |
| multido.arj                    | 10009  | 1-14-93           | 20:44 | Lat-C+1 a 'for-do-end' loop in LaTeX     |
| multirow.arj                   | 1539   | 2-20-92           | 19:59 | Lat-C+5 extension to 'tabular'           |
| named.arj                      | 6642   | 9-15-91           | 1:00  | JOUR: 'named' bibliographies             |
| nofm.arj                       | 1164   | 1-29-92           | 13:00 | Lat-C+4 number pages 1 of 4              |
| nosecnum.arj                   | 864    | 6-15-92           | 13:03 | Lat-C+2 suppress section numbers         |
| ntg-sty.arj                    | 76306  | 9-01-92           | 23:41 | [243] NTG Dutch article/report style     |
| overcite.arj                   | 4747   | 4-26-93           | 11:22 | Lat-C.13 compress citex and superscript  |
| picinpar.arj                   | 8399   | 3-22-93           | 10:00 | Lat-C.2 a picture in a paragraph         |
| program.arj                    | 12803  | 4-13-91           | 22:49 | Lat-C.5 typeset algorithms (C,Pascal)    |
| proof.arj                      | 2412   | 1-29-92           | 13:00 | Lat-C+8 diagram of proof dependencies    |
| qed.arj                        | 9431   | 9-13-93           | 13:12 | Lat-C+8 a 'proof' environment + Q.E.D    |
| rcs.arj                        | 1220   | 1-29-92           | 13:01 | Lat-C+3 Revision Control System in TeX   |
| refman.arj                     | 6542   | 1-29-92           | 13:01 | Lat-C+4 a reference manual page style    |
| res.arj                        | 7885   | 1-29-92           | 13:01 | Lat-C+4 resume (curriculum vitae)        |
| schedule.arj                   | 6023   | 1-29-92           | 13:01 | Lat-C+5 typeset shedules/timetables      |
| seminar.arj                    | 125739 | 3-24-93           | 10:00 | [407] Better overhead slides (T.vZandt)  |
| shadow.arj                     | 1273   | 1-29-92           | 13:01 | Lat-C.10 shadowed TeX boxes              |
| shapepar.arj                   | 11210  | 5-12-93           | 16:13 | Lat-C.2 funny paragraph shapes           |
| showkeys.arj                   | 4992   | 9-16-92           | 1:00  | Lat-C.13 show \label,\ref,\cite in DVI   |
| showtags.arj                   | 1470   | 11-25-92          | 10:00 | Lat-C.13 show key-fields in bibliography |
| siam.arj                       | 23111  | 6-25-93           | 13:59 | JOUR: SIAM trans. style+bibstyle         |
| slitex.arj                     | 51308  | 9-26-93           | 16:16 | [190] SliTeX: overheadsheets (Lamport)   |
| sober.arj                      | 1945   | 7-22-92           | 11:14 | Lat-C+4 save paper with less whitespace  |
| springer.arj                   | 22485  | 11-27-91          | 10:00 | JOUR: Springer-Verlag style+bibstyle     |
| sprite.arj                     | 951    | 2-03-92           | 11:26 | Lat-C+10 low-res bitmap pictures         |
| subeqnar.arj                   | 1422   | 2-18-93           | 9:36  | Lat-C+8 number equations 2a,2b,2c        |
| subfigur.arj                   | 4543   | 6-04-93           | 13:27 | Lat-C.6 number figures 3a,3b,3c          |
| supertab.arj                   | 12066  | 7-10-92           | 1:00  | Lat-C.5 typeset *very long* tables       |
| texnames.arj                   | 941    | 7-14-91           | 22:36 | Lat-C+2 \AmSTeX, \METAFONT etc           |
| tight.arj                      | 1717   | 5-28-93           | 15:39 | Lat-C+4 save paper with less whitespace  |
| tree.arj                       | 5967   | 3-10-93           | 10:00 | Lat-C.10 tree structures in 'picture'    |
| ulem.arj                       | 6050   | 4-26-93           | 11:23 | Lat-C.2 underline instead of emphasize   |
| unixman.arj                    | 8774   | 1-29-92           | 13:01 | Pagestyle UNIX manual pages              |
| version.arj                    | 894    | 11-06-91          | 10:00 | Lat-C.2 version-dependent text           |
| which.arj                      | 391    | 2-19-91           | 9:19  | Lat-C+2 enter \includes at each run      |
| wrapfig.arj                    | 2434   | 3-24-93           | 10:00 | Lat-C.6 wrap text around figures         |
| xspace.arj                     | 2187   | 3-24-93           | 20:29 | Lat-C.2 optional spaces after a command  |
| 1,409,283 bytes in 108 file(s) |        | 15,872 bytes free |       |                                          |

Volume in drive A is 4ALLTEX. 5

=====

|              |        |          |       |                                          |
|--------------|--------|----------|-------|------------------------------------------|
| bbibtex.arj  | 63429  | 12-30-92 | 21:36 | [145] Big BibTeX for 386up               |
| bibdb13b.arj | 151403 | 6-13-93  | 1:32  | [271] Database manager for BiBTeX files  |
| btex86.arj   | 141304 | 4-09-92  | 16:52 | [271] BigTeX for 8088/86 up (E.Mattes)   |
| fontlib.arj  | 53284  | 7-18-93  | 21:14 | [122] Maintain your fontlibs (FLI files) |
| pcwtex.arj   | 13847  | 9-20-90  | 15:47 | [26] Convert PC-Write -> LaTeX           |
| pkedit.arj   | 48009  | 8-13-90  | 11:33 | [96] Edit PK fontfiles without Metafont  |
| remove.arj   | 27394  | 9-01-93  | 20:26 | [44] emTeX REMOVE program                |
| tex386.arj   | 165492 | 5-03-92  | 2:00  | [325] TeX for 386 and up (E.Mattes)      |
| texcad28.arj | 69092  | 5-20-92  | 14:27 | [150] drawing package for TeX            |
| texconv.arj  | 37592  | 6-16-91  | 18:36 | [62] use ext.ASCII symbols (E.Mattes)    |
| tfm-vf.arj   | 160262 | 8-08-90  | 23:33 | [298] Utils for TFM/VF files (E.Mattes)  |
| ts26e.arj    | 341607 | 9-28-93  | 23:48 | [1043]TeXShell,english (J.Schlegelmilch) |
| wd2latex.arj | 12849  | 2-19-91  | 13:35 | [26] Convert uS Word -> LaTeX            |

```

web.arj 123476 9-16-90 16:44 [258] TeX was written in pascal-like WEB
wp2latex.arj 38896 10-20-92 0:03 [59] Convert Wordperfect -> LaTeX
 1,447,936 bytes in 15 file(s) 4,608 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX. 6

```

=====
amslatex.arj 215847 7-21-93 0:30 [753] AMSLaTeX: extra math for LaTeX
amstex.arj 185162 2-24-93 15:13 [586] AMSTeX: extra math for TeX
dvi2dvi.arj 28144 2-20-89 17:56 [56] 2-4 pages/sheet, rearrange
dvibook.arj 28552 12-12-91 21:13 [29] arrange pages in book 'signature'
dviconca.arj 27426 12-12-91 21:25 [26] concatenate DVI files
dvidvi.arj 14616 12-12-91 22:52 [16] 2-4 pages/sheet (T.Rokicki)
dviselec.arj 29558 12-12-91 20:16 [32] select pages from DVI file
dvispell.arj 42011 2-25-92 12:47 [79] 'check' DVI files (E.Mattes)
dvitype.arj 58611 11-25-91 20:16 [88] DVI -> ASCII terminal (E.Mattes)
f-4all4.arj 128029 7-11-93 21:53 [194] Fontlibrary 4 : AMS SYMBOLS
f-4all5.arj 482310 9-01-93 20:35 [598] Fontlib 5 : Concrete Math, Euler
f-4all7.arj 205640 6-01-93 21:19 [256] Fontlibrary 7 : Cyrillic
 1,445,906 bytes in 12 file(s) 7,680 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX. 7

```

=====
array.arj 71629 10-12-92 16:02 [230] MZ5: array (F.Mittelbach)
babel.arj 185984 9-24-93 14:24 [573] Multi-language distrib. (J.Braams)
docstrip.arj 96194 9-08-92 18:11 [334] MZ0: docstrip (F.Mittelbach)
ftnright.arj 18232 5-17-93 11:40 [51] MZ6: ftnright (F.Mittelbach)
latexdoc.arj 144965 3-31-92 22:49 [450] LaTeX standard .STY documentation
lollipop.arj 99483 9-26-93 12:57 [304] Format for pagelayout (Eijckhout)
multicol.arj 38210 9-07-92 15:09 [120] MZ1: multicol (F.Mittelbach)
nfss-v1.arj 119548 1-28-93 20:35 [358] MZ3: NFSSv1 (distrib)
nfss-v2.arj 436738 9-25-93 12:17 [1304] MZ8: NFSSv2 (distrib., has all)
ntg-doc.arj 88525 9-01-92 13:55 [293] NTG Dutch article/report documnet.
pictex.arj 46309 12-13-91 22:39 [166] Ext. TeX/LaTeX picture environment
texinfo.arj 41478 9-26-93 12:57 [136] Format for GNU/Emacs online manual
theorem.arj 29630 9-07-92 15:02 [80] MZ2: theorem (F.Mittelbach)
verbatim.arj 27561 1-20-92 20:31 [88] MZ4: verbatim (F.Mittelbach)
 1,444,486 bytes in 14 file(s) 8,704 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX. 8

```

=====
bm2font.arj 32817 2-12-93 0:01 [34] Convert GIF PCX -> TeX PK files
changeba.arj 19553 7-02-93 11:27 [64] .11 Changebars in text (J.Braams)
dvips.arj 192748 9-20-93 22:36 [457] DVI to Postscript (Rockiki)
epsf.arj 11153 5-06-93 0:04 [28] .11 include EPSF, color (T.Rokicki)
epsfig.arj 14407 9-20-93 13:17 [48] .11 combine EPSF/PSFIG (S.Rahtz)
gpt34bas.arj 72160 6-10-93 9:57 [198] GNUplot 3.4 start: plot functions
gpt34dem.arj 93852 7-08-93 22:38 [324] GNUplot 3.4 demos
gpt34doc.arj 87589 7-09-93 15:52 [258] Gnuplot 3.4 documentation
gpt34exe.arj 175879 6-10-93 10:17 [479] GNUplot 3.4 executable
hppicins.arj 209355 1-14-93 23:54 [430] PICINS docs; convert PCL <-> MSP
picins.arj 4626 9-28-92 0:21 [20] Combine 'wrapfig' and 'fancybox'
psbox.arj 27337 11-25-92 13:33 [80] .11 Shaded boxes, EPSF (J.Orloff)
psfig.arj 53452 5-06-93 0:31 [147].11 manipulate EPSF (T.Darell)
psfrag.arj 20773 10-04-93 18:25 [54] Put CM font in EPSF pictures
psnfss24.arj 72646 8-05-93 20:34 [212] NFSSv1 for Postscript (S.Rahtz)
pstfm.arj 168780 11-14-92 20:27 [260] TFM, VF for std.PS fonts, NFSS1
pstricks.arj 137396 2-16-93 22:08 [470] Various PS tricks LaTeX (T.vZandt)
rotating.arj 18886 9-22-93 21:41 [58] .11 flip/rotate TeX boxes (S.Rahtz)
texdraw.arj 28425 9-19-91 20:57 [162] PS figures in TeX drawing package
 1,441,834 bytes in 19 file(s) 9,728 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX. 9

```

=====
dvi-std.arj 74713 9-20-91 12:46 [205] Document on DVI file standard
essentia.arj 22601 4-07-93 20:11 [64] 'Essentials of LaTeX' (Warbrick)
fontna15.arj 43088 6-15-93 15:53 [126] Font naming scheme (K.Berry)
friends.arj 49195 4-07-93 20:27 [151] 'Intro TeX and Friends' (Maltby)
gentle-i.arj 69271 4-07-93 20:12 [217] 'Gentle Intro to TeX' (Doob)
knuth-a.arj 570730 2-19-92 15:40 [1670] 'The TeXbook' (Knuth) + manmac
knuth-c.arj 335243 2-19-92 15:34 [958] 'The METAFONTbook' (Knuth)
lkurz-d.arj 31042 5-31-90 14:27 [90] Original German LKURZ [1]
metaguid.arj 19878 4-07-93 20:11 [50] 'Metafont for Beginners' (Tobin)
tex-faq.arj 87791 9-12-93 15:30 [245] From USENET: comp.text.tex FAQ
texindex.arj 88912 4-07-93 20:13 [378] THE LIST of TeX-related files
webmac.arj 44737 2-27-92 15:36 [117] The WEB language
 1,437,201 bytes in 12 file(s) 16,384 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.10

```

=====
am-s-de.arj 354678 4-20-93 22:15 [779] German word list for amSpell
am-s-fr.arj 142423 4-20-93 22:08 [570] French word list for amSpell
am-s-nl.arj 476011 3-01-93 23:59 [1063] Dutch word list for amSpell
am-s-uk.arj 318129 3-01-93 23:59 [718] British word list for amSpell
am-spell.arj 52303 3-30-93 22:16 [77] TeX-aware spelling checker
bbdb13-8.arj 100449 1-27-93 15:07 [107] Bibdb for 8088 and up
 1,443,993 bytes in 6 file(s) 11,264 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.11

```

=====
bmf86.arj 136716 5-31-92 15:11 [271] BigMetafont 88 exec (E.Mattes)
m-amssym.arj 81686 6-01-93 16:55 [313] Font: AMS symbols (lib 4)
m-logos.arj 5714 7-19-93 19:51 [9] Font: TUE logo font
m-manfon.arj 51781 6-01-93 16:29 [194] Font: Manfnt (book Knuth [14])
makefile 3730 7-26-93 14:47 Makefile for fontgeneration UNIX
makefile.dir 205 7-26-93 14:47 Makefile for fontgeneration UNIX
mf-cm.arj 225732 12-01-92 11:22 [723] Font: Computer Modern (Knuth)
mf-latex.arj 33123 12-01-92 11:30 [100] Font: C. Modern LaTeX extensions
mf-logo.arj 16326 7-19-93 19:46 [23] Font: Metafont logo
mf-test.arj 16186 3-26-91 23:05 [213] Various font-testfiles
mf.arj 74359 9-24-93 17:42 [213] Metafont fontgenerator (E.Mattes)
mf86.arj 129373 5-31-92 14:28 [227] emMetafont 86 executable
mf88.arj 126971 8-04-90 22:29 [224] emMetafont 88 exec. (old versie)
mf386.arj 118478 5-31-92 14:30 [244] emMetafont 386 executable
mfjob.arj 79355 2-20-93 8:55 [150] for big Metafont jobs at night
mfware.arj 346625 8-08-90 22:24 [590] Metafont utils (GFtoPK, GFtoDVI)
 1,446,360 bytes in 16 file(s) 6,144 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.12

```

=====
m-bbold.arj 40296 7-22-93 23:17 [198] Blackboard Bold: outline-letters
m-braill.arj 6165 6-01-93 14:11 [27] Braille font
m-chess.arj 27582 6-01-93 14:12 [65] Schaakstukken
m-concre.arj 80112 7-22-93 16:35 [194] Family: CONCRETEMATHEMATICS(Knuth)
m-cyrill.arj 133655 6-01-93 15:09 [393] Cyrillic C. Modern (U.Washington)
m-dc.arj 176118 1-06-93 22:03 [731] C. Modern, international encoding
m-ega.arj 40989 9-24-91 20:16 [80] Clone of EGA card textfont
m-euler.arj 308037 7-22-93 16:35 [1293] Family: EULER (math)
m-fcm.arj 5180 6-01-93 17:07 [10] Computer Modern varianten (Sauter)
m-go.arj 23997 12-01-92 14:05 [208] For GO and comic books
m-malver.arj 249552 7-22-93 16:35 [622] Family: MALVERN
m-mfplot.arj 30195 9-19-91 20:57 [95] Plot graphs with Metafont

```

```

m-ocr.arj 31913 7-25-93 18:09 [118] Family: OCR-A OCR-B (acceptgiro's)
m-pandor.arj 105542 7-23-93 16:35 [361] Family: PANDORA
m-punk.arj 11228 7-20-93 16:35 [27] Family: PUNK (grafitti, Knuth)
m-sauter.arj 132579 6-15-93 22:33 [417] C. Modern 'continu' (Sauter)
m-wasy.arj 42801 6-01-93 17:39 [154] Symbols and dingbats
 1,445,941 bytes in 17 file(s) 6,656 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.13

```

=====
m-astro.arj 14576 1-08-93 13:37 [46] Astronomy/astrology-symbols
m-bashki.arj 17267 6-01-93 14:46 [41] Bashkirian (Cyrillic extension)
m-callig.arj 131248 7-26-93 14:49 [624] Schoonschrift, capitals only
m-capbas.arj 22056 8-19-93 23:50 [68] CAPITAL BASEBALL + toolkit (P.Bloe)
m-cirth.arj 15087 6-01-93 14:13 [43] Runen writings from Tolkien
m-cun.arj 35024 7-26-93 19:29 [64] Spijkerschrift
m-ditko.arj 11340 1-06-93 17:48 [28]
m-duerer.arj 30517 1-08-93 17:01 [94] DUERER (capitals only)
m-eiad.arj 18812 7-26-93 17:10 [60] Irish language texts
m-extrac.arj 62169 6-14-93 14:45 [182] Extra C. Modern variants
m-futhor.arj 14282 6-01-93 15:13 [36] Old Swedish rune writings
m-german.arj 199035 8-13-93 11:51 [670] Ghotic,Swabic,Fraktur,Initial
m-greek.arj 87100 6-01-93 15:30 [232] New-Greek language texts
m-hershy.arj 122710 7-26-93 20:03 [275] Family: HERSHEY (converted to MF)
m-imagin.arj 8897 1-08-93 13:38 [37]
m-karta.arj 38551 7-26-93 15:01 [180] Clone of ZAPF DINGBATS
m-klinz.arj 21161 6-01-93 15:32 [97] Klingon language texts (Star Trek)
m-knot.arj 13301 6-01-93 15:45 [36]
m-loggat.arj 10415 6-01-93 15:45 [39] Logic gates (AND, OR, XOR)
m-misc.arj 55263 6-01-93 16:32 [340] The big 'dumpster' of fonts
m-music.arj 32191 6-01-93 16:43 [119] For musical notes
m-qbcd.arj 2205 1-08-93 13:38 [3] Quixote Coleman Borell Dingbats
m-redis.arj 27197 7-26-93 15:04 [69]
m-rsfs.arj 16103 7-22-93 16:35 [49] Calligraphic texts
m-rune.arj 8642 7-26-93 15:09 [46] Rune writings from Tolkien
m-russib.arj 42637 9-26-91 22:14 [171] Variants of C. Modern Cyrillic
m-simpso.arj 17707 6-01-93 16:45 [46] Bart Simpson
m-stmary.arj 49312 6-01-93 16:47 [173] Lots of symbols and dingbats
m-tamil.arj 19559 1-06-93 18:00 [94] Tamil language texts
m-tengwa.arj 16288 1-08-93 13:38 [38] Rune writings from Tolkien
m-thai.arj 50083 6-01-93 17:11 [123] Thai language texts
m-turkis.arj 67903 6-01-93 17:15 [211] Turkish language texts
m-twcal.arj 44602 7-25-93 16:50 [320] Family: Calligraphic
m-wsuipa.arj 93388 7-26-93 15:20 [337] International fonetic
m-xypic.arj 21738 12-01-92 14:06 [68] XYPIC for arrows in LaTeX
m-yannis.arj 2538 6-01-93 17:42 [5]
 1,440,904 bytes in 36 file(s) 6,144 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.14

```

=====
bibsty.doc 6399 9-23-93 22:09
bibtex-x.arj 41739 6-29-92 1:00 [171] More BST files
bookform.arj 24334 3-25-93 10:00 Pagestyle 'bookform'
dvidrvma.arj 75051 7-02-91 17:01 [244] DVIDRV documentation in DVI format
dvimsp.arj 75228 7-12-93 21:44 [127] Convert DVI -> MSP
gpt34emx.arj 207749 6-10-93 9:56 [510] GnuPlot DOS extenders
gs261art.arj 84216 7-16-93 11:55 [186] Ghostscript plaatjes en demos
harvard.arj 30111 4-29-92 1:00 JOUR: Harvard press/Kluwer bibstyle
jmb.arj 10743 6-29-92 1:00 JOUR: J. Mol. Biology style+bibstyle
lacheck.arj 17703 1-20-92 10:54 [70] LaTeX syntax checker
latexnf2.arj 94078 9-26-93 12:31 [254] NFSS2: setup LaTeX/NFSS2 <disk1>
lucida.arj 188484 9-27-93 6:16 [529] Files to work with Lucida Math
mathtimf.arj 28399 7-18-93 12:11 [69] LaTeX with comm. Math Times Roman

```



```

milstd.arj 24353 9-20-93 11:22 Pagestyle 'milstd'
newapa.arj 8673 1-08-92 22:39 JOUR: a clone of APA
nf2-ams.arj 93875 9-24-93 19:36 [272] NFSS2: AMSLaTeX <overwritepackage>
nf2-dc.arj 15177 9-24-93 20:11 [35] NFSS2: DC (Cork) font encodings
nf2-luc.arj 34220 9-24-93 19:52 [98] NFSS2: LucidaMath fontdefinitions
nf2-post.arj 54586 9-25-93 14:14 [137] NFSS2: postscript font definitions
nf2-xxx.arj 5982 9-24-93 16:16 [11] NFSS2: pandora, punk
pstfmnf2.arj 163145 8-10-93 7:18 [254] TFM, VF for std.PS fonts, NFSS2
tex88.arj 132658 8-08-90 23:33 [235] TeX for 8088 (old) (E.Mattes)
vdm.arj 26838 1-29-92 13:01 JOUR: VDM style
 1,443,741 bytes in 23 file(s) 8,192 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.15

```

=====
am-s-us.arj 247419 4-20-93 22:18 [541] American wordlist for amSpell [10]
amac44.zip 417280 10-22-92 9:31 Macropakket bij Qedit
cshw846a.zip 137607 8-10-92 16:02 Compu$erve Show GIF viewer
dcview21.zip 257651 1-13-93 16:36
grfwk61t.zip 384849 12-15-92 16:05 Graphics Workshop plaatjes converter
 1,444,806 bytes in 5 file(s) 11,264 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.16

```

=====
bmf88.arj 134390 8-04-90 23:15 [262] BigMetafont for 88 and up (old)
bmf186.arj 135713 5-31-92 15:12 [267] BigMetafont for 186 and up
bmf286.arj 133431 8-04-90 23:15 [265] BigMetafont for 286 up (old)
btex88.arj 137287 8-05-90 12:48 [257] BigemTeX for 88 and up (old)
btex186.arj 140535 4-09-92 16:52 [263] BigemTeX for 186 and up
btex286.arj 136547 8-05-90 12:48 [265] BigemTeX for 286 and up (old)
dviscrs.arj 102323 7-14-93 19:43 [176] dviscr for small memory
mf186.arj 128937 5-31-92 14:29 [224] Metafont voor 186 and up
mf286.arj 126526 8-04-90 22:29 [220] Metafont voor 286 and up (old)
tex186.arj 129121 6-25-91 20:10 [223] emTeX voor 186 and up
tex286.arj 127863 8-05-90 0:25 [220] emTeX voor 286 and up (old)
 1,432,673 bytes in 11 file(s) 21,504 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.17

```

=====
bm2fman.arj 514079 9-22-93 22:54 [1575] Documentation for BM2FONT [8]
dvidrv87.arj 303392 4-11-92 16:10 [550] Dvidrv drivers for coprocessor
dvivik.arj 92649 11-04-92 17:30 [153] Dvidrv for expensive Viking screen
emtex-de.arj 198578 11-04-92 18:54 [681] German documentation for emTeX
ts26d.arj 328993 9-28-93 23:48 [977] Original German TeXShell [5]
 1,437,691 bytes in 5 file(s) 18,432 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.18

```

=====
dviwin.arj 126950 3-23-93 8:37 [272] DVI driver -> Postscript under Win
dviwn281.arj 314922 10-13-93 22:47 [683] DVI previewer, takes FLI fonts
gpt34win.arj 278429 6-10-93 10:14 [842] GnuPlot for Win3
gs261win.arj 219199 7-16-93 11:59 [577] Ghostscript vor Win3
tex386w.arj 125676 9-06-93 18:04 [230] 'tex386' modified for VCP/DPMI
windll.arj 143604 10-08-93 2:18 [336] DLL libraries vor TeX & Windows
wintex.arj 168153 8-12-93 15:14 [803] 'Shell' for TeX in Windows
 1,376,933 bytes in 7 file(s) 78,336 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.19

=====

```

bmf2.arj 131675 5-31-92 15:12 [261] Big Metafont for OS/2
btexp.arj 136620 8-05-90 1:23 [250] Big emTeX for OS/2 (old)
btexp2.arj 151844 4-09-92 15:31 [278] Big emTeX for OS/2
dvipm.arj 172999 11-04-92 17:31 [316] DVI viewer for OS/2
dvipsos2.arj 124148 3-23-93 8:38 [250] DVI -> postscript under OS/2
mfp.arj 125085 6-04-91 21:43 [220] Metafont for OS/2 (old)
mfp2.arj 126898 5-31-92 14:39 [227] Metafont for OS/2
texp.arj 126746 8-05-90 0:25 [210] emTeX for OS/2 (old)
texp2.arj 139364 4-08-92 4:07 [233] emTeX for OS/2
texpert.arj 143965 4-20-93 12:37 [290] OS/2 version of 'TeXShell'
 1,379,344 bytes in 10 file(s) 75,264 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.20

=====

```

24hershy.arj 59999 7-16-93 12:31 [128] Ghostscript PS font: Hershey
24paltno.arj 87385 11-24-91 17:27 [169] Ghostscript PS font: Palatino
24symls.arj 80319 12-29-91 5:24 [149] Ghostscript PS font: Symbols
26cyril.arj 47635 7-16-93 12:31 [82] Ghostscript PS font: Cyrillic
gs261.arj 211612 7-16-93 11:58 [477] PD Postscript interpreter setup
gs261doc.arj 107635 7-16-93 11:58 [277] Documentation for Ghostscript
gs261exe.arj 200285 7-16-93 11:56 [491] PD PS previewer 88 exec
gs261386.arj 291342 7-16-93 11:57 [556] PD PS previewer 386 exec
pfb2mf.arj 68846 3-20-93 18:32 [88] PS font (PFB/AFM) -> Metafont
ps2pk13.arj 143687 9-30-92 20:21 [329] PS font (PFB/AFM) -> TeX PK/TFM
psutils.arj 48083 3-17-92 22:29 [82] PS utils: sel.page, 2up, bookprint
tlutils.arj 97384 6-18-92 14:51 [245] PS Typel font utils: PFB<->PFA etc
 1,444,212 bytes in 12 file(s) 8,704 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.21

=====

```

24avantg.arj 83810 11-24-91 17:19 [164] Ghostscript PS font: AvantGarde
24bookmn.arj 75479 11-24-91 17:19 [150] Ghostscript PS font: Bookman
24courub.arj 92225 11-24-91 17:20 [172] Ghostscript PS font: Courier Obliq
24helvtc.arj 190140 11-24-91 17:24 [353] Ghostscript PS font: Helvetica
24schlbk.arj 186203 11-24-91 17:34 [339] Ghostscript PS font: New Cent. Sch
24times.arj 183995 11-24-91 17:28 [337] Ghostscript PS font: Times Roman
24zaphc.arj 172280 4-08-92 23:39 [311] Ghostscript PS font: Zapf Chancery
25chartr.arj 144668 5-26-92 1:38 [305] Ghostscript PS font: Charter
25courer.arj 193793 5-26-92 1:37 [394] Ghostscript PS font: Courier
25utopia.arj 126569 5-26-92 1:38 [253] Ghostscript PS font: Utopia
 1,449,162 bytes in 10 file(s) 4,608 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.22

=====

```

f-4all1e.arj 377820 9-19-93 22:39 [531] Fontlib 1e: Pandora
f-4all2e.arj 74603 9-26-93 16:46 [89] Fontlib 2e: OldGerman
f-4all3e.arj 147949 9-26-93 16:59 [242] Fli 3e: bbold,logos,symbols,games
f-4all4e.arj 123544 9-26-93 16:47 [218] Fontlib 4e: TW Calligraphic
f-4all5e.arj 201334 9-26-93 17:09 [433] Fontlib 5e: Malvern
f-4all6.arj 451917 9-26-93 16:38 [561] Fontlib 6: big fonts for slides
f-4all6e.arj 71324 9-26-93 17:20 [427] Fontlib 6e: OCR-A, OCR-B
 1,448,491 bytes in 7 file(s) 7,168 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.23

```

=====
f-4all13p.arj 338658 9-03-93 21:56 [468] PS Fontlib 3p: Courier
f-4all15p.arj 343971 9-03-93 21:57 [468] PS Fontlib 5p: NewCenturySchoolb.
f-4all16p.arj 368861 9-03-93 21:57 [491] PS Fontlib 6p: Palatino
f-4all18p.arj 349199 9-03-93 21:58 [471] PS Fontlib 8p: Times Roman
fonttst1.tex 2666 7-01-93 12:50
fonttst2.tex 955 7-01-93 12:47
newfonts.sub 820 7-01-93 12:47
readme.ps 6201 7-01-93 12:50
 1,411,331 bytes in 8 file(s) 43,520 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.24

```

=====
f-4all11p.arj 372300 9-03-93 21:16 [517] PS Fontlib 1p: AvantGarde
f-4all12p.arj 439888 9-03-93 21:17 [562] PS Fontlib 2p: Bookman
f-4all14p.arj 374603 9-03-93 21:56 [509] PS Fontlib 4p: Helvetica
f-4all17p.arj 98069 9-03-93 21:17 [113] PS Fontlib 7p: Symbol
f-4all19p.arj 144509 9-03-93 21:18 [182] PS Fontlib 9p: Zapf Dingbats
fonttst1.tex 2666 7-01-93 12:50
fonttst2.tex 955 7-01-93 12:47
newfonts.sub 820 7-01-93 12:47
readme.ps 6201 7-01-93 12:50
 1,440,011 bytes in 9 file(s) 14,336 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.25

```

=====
ps-arial.arj 167340 4-01-93 12:34 [228] PS font: Arial
ps-baskv.arj 44261 3-19-93 13:40 [52] PS font: Baskerville
ps-chart.arj 157359 4-01-93 12:42 [222] PS font: Charter (Bitstream)
ps-cour.arj 220429 4-01-93 12:42 [280] PS font: Courier (IBM)
ps-garmn.arj 49108 3-19-93 13:40 [63] PS font: Garamond
ps-letgo.arj 47243 4-01-93 12:35 [57] PS font: LetterGothic
ps-litho.arj 27057 4-01-93 12:35 [37] PS font: Lithograph
ps-lumpa.arj 64172 4-01-93 12:35 [74] PS font: Lumparsky
ps-symbo.arj 38786 4-01-93 12:35 [48] PS font: Symbols
ps-times.arj 212680 4-01-93 12:35 [275] PS font: Times Roman
ps-ultra.arj 27693 4-01-93 12:35 [38] PS font: UltraBlack
ps-urw.arj 194328 5-22-93 17:26 [362] PS font: Nimbus & Antiqua (URW)
ps-utopi.arj 42008 6-03-92 16:24 [59] PS font: Utopia (Bitstream)
pstfm-2.arj 133998 12-18-90 0:48 [200] TFM, VF for Garamond Stone Optima
 1,426,462 bytes in 14 file(s) 26,624 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.26

```

=====
ps-aap.arj 21997 4-01-93 12:34 [24] PS font: Aarcover
ps-alexa.arj 35893 4-01-93 12:34 [52] PS font: Alexandria
ps-andes.arj 47318 4-01-93 12:34 [58] PS font: Andes
ps-astro.arj 42593 4-01-93 12:34 [58] PS font: AstroSemiBold
ps-basqu.arj 49856 4-01-93 12:34 [65] PS font: BasqueLight
ps-cacc.arj 59441 4-01-93 12:34 [60] PS font: CarricqKaps
ps-crf.arj 39345 4-01-93 12:34 [40] PS font: CrackFir
ps-dup.arj 51591 4-01-93 12:34 [59] PS font: Dubiel
ps-elgar.arj 58235 4-01-93 12:34 [65] PS font: Elgar
ps-gocmp.arj 54985 4-01-93 12:34 [65] PS font: GoodCityModern
ps-godba.arj 89465 4-01-93 12:34 [105] PS font: GoodBadUgly
ps-goudy.arj 36441 4-01-93 12:34 [40] PS font: Goudy100
ps-grfdi.arj 274366 4-01-93 12:34 [282] PS font: GriffDin
ps-harqu.arj 43560 4-01-93 12:34 [54] PS font: Harquil
ps-inter.arj 85308 4-01-93 12:35 [94] PS font: Inter
ps-isado.arj 43411 4-01-93 12:35 [53] PS font: Isadora

```

```

ps-kik.arj 52974 4-01-93 12:35 [54] PS font: KinigKap
ps-lefty.arj 84541 4-01-93 12:35 [94] PS font: LeftyCasual
ps-luxem.arj 18236 4-01-93 12:35 [28] PS font: Luxembourg
ps-mapma.arj 53961 4-01-93 12:35 [65] PS font: MapmakerThin
ps-neuva.arj 77208 4-01-93 12:35 [87] PS font: NeuvareseseBoldItalic
ps-victo.arj 65426 4-01-93 12:35 [81] PS font: VictoriaSecre
ps-wid.arj 52939 4-01-93 12:35 [61] PS font: WindsorDemi
 1,439,090 bytes in 23 file(s) 11,776 bytes free

```

Volume in drive A is 4ALLTEX.27

```

=====
ps-ashle.arj 29967 4-01-93 12:34 [34] PS font: Ashley
ps-barco.arj 14321 4-01-93 12:34 [25] PS font: Barcode39
ps-beb.arj 27467 4-01-93 12:34 [30] PS font: BellBottomLaser
ps-bec.arj 19198 4-01-93 12:34 [20] PS font: BenjaminCaps
ps-cab.arj 29469 4-01-93 12:34 [34] PS font: CarawayBold
ps-chm.arj 32654 4-01-93 12:34 [39] PS font: ChineMen
ps-deser.arj 29137 4-01-93 12:34 [37] PS font: Deseret
ps-dow.arj 30339 4-01-93 12:34 [33] PS font: DownWind
ps-grcc.arj 16064 4-01-93 12:34 [17] PS font: GreenCaps
ps-hocc.arj 16965 4-01-93 12:34 [18] PS font: HorstCaps
ps-igles.arj 118246 4-01-93 12:34 [130] PS font: Iglesia
ps-kaste.arj 13443 4-01-93 12:35 [15] PS font: Kaste
ps-kl.arj 12185 4-01-93 12:35 [14] PS font: Klinzhai
ps-kokk.arj 37908 4-01-93 12:35 [39] PS font: KonanurKaps
ps-mazam.arj 22880 4-01-93 12:35 [27] PS font: Mazam
ps-nordi.arj 16166 4-01-93 12:35 [26] PS font: Nordic
ps-premi.arj 15219 4-01-93 12:35 [19] PS font: Premi
ps-rhyol.arj 12112 4-01-93 12:35 [15] PS font: Rhyol
ps-rop.arj 19220 4-01-93 12:35 [22] PS font: Rounders
ps-unive.arj 54741 4-01-93 12:35 [68] PS font: Univers
 567,701 bytes in 20 file(s) 884,736 bytes free

```

# Shells for T<sub>E</sub>X

## Phons Bloemen

Information & Communication Theory  
 Dept. of Electrical Engineering  
 Eindhoven University of Technology  
 The Netherlands  
 phons@ei.ele.tue.nl

### Abstract

This is a review of two ‘shell’ programs for emT<sub>E</sub>X, the PC-T<sub>E</sub>X implementation of Eberhard Mattes. The ‘shells’ provide an integrated development environment for making T<sub>E</sub>X documents. The two ‘shells’ presented here are T<sub>E</sub>XSHELL by Jürgen Schlegelmilch, and *AT<sub>E</sub>X* by Wietse Dol, Erik Frambach and Maarten van der Vlerk.

## 1 Introduction

The well-known emT<sub>E</sub>X package of Eberhard Mattes has brought T<sub>E</sub>X and its companions into the reach of the PC-compatible computers. Besides a good implementation of T<sub>E</sub>X and METAFONT (even for various processors like 8088, 80168 and 80386, which make use of additional features like ‘protected mode’, and special ‘big’ versions), emT<sub>E</sub>X offers an excellent previewer, which works on various graphic screens from Hercules to (S)VGA. There are also printer drivers for HP Laserjet and for nearly all dot matrix printers (by making a little configuration `.dot` file). A dozen of handy utilities come with the package, like BiB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>, MakeIndx, T<sub>E</sub>Xcad, mf job.

Because this is a collection of various programs, some way of integration must be found, especially for users who want to make T<sub>E</sub>X their main document preparation system, and do not want to be bothered by MS-DOS commands. Furthermore, an integrated environment consisting of an editor with function keys for the various T<sub>E</sub>X operations and utilities would greatly improve the acceptance of T<sub>E</sub>X by a large group of users, especially in ‘WORDPERFECT country: The Netherlands’.

I reviewed the two environments by installing them on my home emT<sub>E</sub>X installation, and on a ‘clean 1990 emT<sub>E</sub>X distribution’. The latter is the distribution of 6 high-density disks of emT<sub>E</sub>X, as it was released in 1990. Since, there have been various updates on several programs, but more about that later. My own emT<sub>E</sub>X distribution runs on a 386/25Mhz clone, and is up-to-date, with the beta-test releases of T<sub>E</sub>X, dvidrv and METAFONT installed. I also installed babel and NFSS, and a large collection of fonts, and the AM-SPELL spell checker. The packages were also tested on a 286/8Mhz clone with Hercules display. After installation, I used the two environments to make some documents (including this one).

## 2 T<sub>E</sub>XShell

T<sub>E</sub>XSHELL is an integrated environment for the emT<sub>E</sub>X family, authored by Jürgen Schlegelmilch. It is based on Borland’s Turbo Vision, and it looks a lot like the integrated environment of Borland’s programming languages like TURBO C and TURBO PASCAL. Version 2.6 comes in a .ZIP archive of 619 kilobytes. It can be obtained from various FTP-servers, like ftp.uni-stuttgart.de. The archive contains a German and an English version. Version 2.6 is released in september 1993. Most of the evaluation is based on version 2.5.2.

### 2.1 Installation

The installation is simple: unzip the archive and the files will be placed in the correct directory in the `\emtex` hierarchy. Then the file `\emtex\TEXSHELL.CFG` must be edited to record the drive on which it is installed. It is possible to install T<sub>E</sub>XSHELL in a user-defined directory, but this is not recommended. No files of the already installed emT<sub>E</sub>X need to be changed. Start the program with

```
c:\emtex> texshell
```

Now the T<sub>E</sub>XSHELL manual advises to check the *Options* menu, to examine and adjust the other options to your own needs. The *Options* menu has a consistency check built in: if you enter something impossible (a reference to a program you do not have, or an incorrect path name), the input window will not disappear, and the cursor keeps blinking on the error. The pre-loaded configuration is sufficient for a base installation of emT<sub>E</sub>X (i.e. the ‘1990’ distribution, with the german format files).

### 2.2 Customization

If you want to change the external commands, or install new ones, you have to dig into the manual. T<sub>E</sub>XSHELL is very powerful in calling external programs, but it

takes some study to understand how to make such a call.

There are a few predefined menu options for the ‘standard’ emT<sub>E</sub>X utilities such as `dvidrv`, `BiBTEX`, `TEXcad`, `MakeIndx`, these also have their own predefined ‘hotkeys’. With respect to the dvi-drivers: it is possible to install a screen previewer, a draft and a final printer (in most cases: `dviscr`, `dvidot`, `dvihp1j`). This flaw has been corrected in version 2.6: here you can install up to 32 printing devices, and a screen previewer. There is also a *User* menu, where you can install your own programs: I tested this with `AMSPELL`.

For all external programs, the installation procedure is the same: you can choose from a series of *templates* to construct a command-line to call external programs like T<sub>E</sub>X itself, `dviscr`, `dvidot` and so on. These ‘templates’ depend on the filename being edited, the format file used (T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) and various directory names you can install in the *Options* menu. Furthermore, you can assign an *environment* to each call. Settings in this environments are provided as DOS environment variables to the program when it is called from T<sub>E</sub>XSHELL. If you call a batch file as external command, the `COMSPEC` variable must be set in the environment (this is not mentioned in the manual)! The process of installing your own tools is tedious, and there are a few caveats.

For the ‘bare metal hackers’: the configuration file `TEXSHELL.CFG` is a plain ASCII file. It looks a lot like a Windows `.INI` file, and you can edit it to your wishes.

### 2.3 Editor

The editor provided by T<sub>E</sub>XSHELL is much like a standard TURBO PASCAL/TURBO C editor. The command structure is like old Wordstar with its `Ctrl-K` and `Ctrl-Q` commands, it works very quickly. The editor has a limit of 64 kilobytes per file, but it may have several files opened at the same time. It is possible to transfer text from one file to another using a clipboard and cut-n-paste. There are 10 function keys to put macros under. The editor provides wordwrap, but there is no way to make this the default. It also provides full mouse support for pointing the cursor, moving, sizing, closing windows and menu bar selection.

The package looks very colorful. On the slow machine with the Hercules display, the default ‘colors’ do not look very well. A little playing with the ‘color customization’ menu improved things a lot, but the program does not recognize monochrome displays.

There is a nice edit file selection scheme, which again much resembles the one used in TURBO PASCAL. The editor provides a ‘primary’ T<sub>E</sub>X file: when T<sub>E</sub>X is run, it starts with this file. T<sub>E</sub>XSHELL records its configuration together with the primary file, by writing a `.DSK` file.

### 2.4 Compile and preview

There is a menu *TeX* on the menu bar which gives access to these functions. Most of them have a ‘hotkey’. A very nice feature is an separate menu to view the log file of the command just executed in a *Log Window*, varying from T<sub>E</sub>X to previewer and `BiBTEX`. The ‘e’ option of T<sub>E</sub>X (provided when there is an error) is fully implemented, and with `Ctrl-Q E` / `Ctrl-Q W` you can go to the next/previous T<sub>E</sub>X error or warning! You can also use the *Log Window* to find out from which file an error originated, by point-and-shoot on the errors in the log file. Great if you are editing a big document, or are playing around with user-written style files.

The previewer can be operated by a ‘hotkey’ without any problems (only the installation of `mfjob` took some time, but everything works fine).

### 2.5 Help system

`F1` gives context sensitive help: it provides help for the function you have selected. There is ‘help on Help’ and with `Sft-F1` you can browse through an index and view the whole help file. The help files are in English or German. There is also online T<sub>E</sub>X help: in an edit window you can put the cursor on a T<sub>E</sub>X command, and get help on that command with `Ctrl-F1`.

### 2.6 Manuals

The T<sub>E</sub>XSHELL manual seems to be ‘not yet ready’. It is more a listing of all the features of every window. It contains a little section on what files you should have, and how to install T<sub>E</sub>XSHELL. Then there is an extended explanation of the use of *templates* and *environments*, and how to install new commands. The last section of the manual explains how to use T<sub>E</sub>XSHELL: it is a list of command grouped per menu on the menu bar, and a list of the editor functions. Everything is documented, but there is no such thing as a ‘guided tour’. There is an appendix containing a revision history.

### 2.7 Miscellaneous

This section contains a few remarks on other features of the system.

- Installation of new format files is simple when you have generated the appropriate `.FMT` files. However, it is not possible to assign emT<sub>E</sub>X command line options to each format file. Version 2.6 has a new option to do this, but you can also work around it with batch files.
- T<sub>E</sub>XSHELL provides good printing support. Before printing there is a menu to enter first and last page, and the number of pages to print. The ‘complete’ print job is given as a default. You can enter your own `dvidrv` options (if you want to print two A5 sheets sideways).
- T<sub>E</sub>XSHELL provides no spelling support. With some effort, I managed to install `AMSPELL` in T<sub>E</sub>XSHELL, using the *User* menu and a couple of batch files. `AMSPELL` provides all spelling checking you want.

- T<sub>E</sub>X<sub>SHELL</sub> does not support METAFONT when run 'stand-alone' You then have to install it in a batch file in the *User* menu. METAFONT is supported through *mf job* for automatic font generation.
- I had to change the 'default' *TEXSHELL.CFG* to customize it to my needs (installed *AMSPELL*, *METAFONT*, *mf job*, *BiBDB*). Contact me for copies of the *TEXSHELL.CFG* file.

### 3 4T<sub>E</sub>X

4T<sub>E</sub>X is authored by Wietse Dol, Erik Frambach and Maarten van der Vlerk, from the University of Groningen. This integrated environment is based on JP Softwares 4DOS and SemWares QEDIT. The system is a large collection of 4DOS 'batch' .BTM files, which perform the various file-handling actions and call the programs from the emT<sub>E</sub>X collection. To make the system work nice, the authors have written several little utility programs to perform selection functions. The system was written to operate in networked environments, where the emT<sub>E</sub>X files are placed on a Novell network server, and the users run the programs from the network disk. The review is based on version 2.15 of 4T<sub>E</sub>X. I will make some references to version 2.20: this is a 'βtest-version' for the upcoming version 3.0 of 4T<sub>E</sub>X.

#### 3.1 Installation

4T<sub>E</sub>X was founded as a 'complete' system, containing the complete emT<sub>E</sub>X package, *AMSPELL* *GHOSTSCRIPT* and so on. The archive *obelix.icce.rug.nl* in Groningen has organized the package in several parts: take a look at the various .TXT files. The shell itself hides in *4TEX.ARJ*. This package is intended for use on an existing 'standard' emT<sub>E</sub>X installation. It is about 3 megabytes, and contains the 4DOS .BTM files, updates to various emT<sub>E</sub>X utilities, and the shareware distributions of *PKZIP*, *QEDIT* and 4DOS version 4. As a bonus, over a 100 new style files will flood your \emtex\texinput directory. The 4T<sub>E</sub>X shell itself is about 300 'compressed' kilobytes, and the 'isolated' shell can be installed on an existing emT<sub>E</sub>X installation.

Installation is done as follows:

- Unpack the archive in the root of your emT<sub>E</sub>X drive with `c:\> arj x -v a:4texupgr.arj`. The use of ARJ is necessary because the archive spans more than one floppy (and ARJ compresses better than PKZIP 1.1). The whole package is put into the right directories.
- Some emT<sub>E</sub>X files must be deleted or moved: the 'compilers' *tex.exe*, *btex.exe* etc. must be moved to `c:\emtex\compilers`, and the utility programs *bibtex.exe*, *texchk.exe*, *makeindx.exe*, *texcad.exe*, *texchk.exe* to `c:\emtex\utils`.
- You must put 'LASTDRIVE=T' in your *CONFIG.SYS*
- You must edit `c:\emtex\btm\system.set`

and `c:\emtex\btm\texuser.set` to configure the system to your needs. If you have a 'standard' emT<sub>E</sub>X, you don't have to touch *system.set*. In *texuser.set* you have to set your personal defaults. Both files provide extended comments on each of the options, but they are quite long at first sight.

The system is started with  
`c:\emtex\btm> tex`

There are two batch files *tex.bat* and *tex.btm*: if you are already running 4DOS, it will not load it again (However, there are some restrictions to your personal 4DOS .INI file, and you must have loaded *KSTACK*). If you are running MS-DOS or DRDOS, a new 4DOS command shell will be loaded with the right settings. After a while, the main menu of 4DOS is presented.

#### 3.2 Customization

All customization of 4T<sub>E</sub>X is done via the configuration files *texuser.set* and *system.set*. There is not much need for the possibility to install 'own' utilities, because there are a lot of utilities predefined, like *GHOSTSCRIPT*, various graphics utilities like *BM2FONT*, bibliography maintenance with *BiBT<sub>E</sub>X* and *BiBDB*, spelling check with *AMSPELL* and much, much more. Even some commercial software like *WORD FINDER* and *EUROGLOT* is supported. However, recent versions of 4T<sub>E</sub>X do offer the opportunity to install own utilities, in user-defined menus.

A system that is made out of 'human-readable' batch files (.BTM) is a paradise for 'hackers': if you study the manual of 4DOS (included in the distribution), you can add your own enhancements to the system. Not recommended to keep compatibility with the official release, but hard to resist.

#### 3.3 Editor

The editor of the 4T<sub>E</sub>X system is the shareware editor *QEDIT*. The authors have defined a set of macros to use with *QEDIT*. These extra macros provide 'hotkeys' to start the emT<sub>E</sub>X 'compiler' and the previewer, to start the *AMSPELL* spell checker, the *BiBDB* bibliography database program.

An editor help screen is brought up by F1, and it shows the standard *QEDIT* editor commands, as well as the special extensions. The *QEDIT* editor is capable of having more files open at the same time. Spell-checking is done by *AMSPELL* on a word basis in the editor, or on file basis from the main menu. Before *AMSPELL* is started, you can choose your language.

The mouse is supported in the *QEDIT* editor for cursor pointing, block definition and window switching. In the main menus, the mouse can be used to point to menu choices. 4T<sub>E</sub>X also provides the 'primary file' system as described in T<sub>E</sub>X<sub>SHELL</sub>. It also records its configuration together with the primary file, using the extension .OPT.

### 3.4 Compile and preview

The emT<sub>E</sub>X ‘compilers’ are started from the main menu in most cases. There are also ‘hotkeys’ to start them from the editor. A nice option is to start the emT<sub>E</sub>X compiler and previewer from the editor with a block selected: then only that block of text is T<sub>E</sub>Xed and shown. 4T<sub>E</sub>X is intelligent about choosing the right document-styles for such a text block: it examines the primary file and puts its preamble together with a surrounding `\begin{document}` and `\end{document}` around the text block. The error processing is not as good as that of T<sub>E</sub>XSHELL: the ‘e’ option works, and you can view the log files, but that is all. The error checking will be improved in version 3, according to the authors.

The complete 4T<sub>E</sub>X system comes with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X format files with babel and NFSS installed. The format file contains hyphenation patterns for English, German, French and Dutch. In emT<sub>E</sub>X’s memory organization, they set aside 65K words for hyphenation patterns where 36K should be enough according to my information. This leaves little main memory to do the real T<sub>E</sub>X jobs in (like processing elaborate tables and figures). So the notorious message `TeX capacity exceeded` appears (too) soon.... Version 2.20 has the capability to generate new formats ‘on the fly’ where you can choose the languages to include from a menu. It then makes a format with just enough space for the hyphenation patterns you choose. A T<sub>E</sub>X with 7 languages loaded is possible!

### 3.5 Help system

4T<sub>E</sub>X provides two different help systems. First, there is help available for each of the menus of the system explaining the various options in short. Second, there is a good ‘online’ T<sub>E</sub>Xhelp system called T<sub>E</sub>XHELP. This is a popup command which you can access everywhere with Alt-F2, Alt-F3, Alt-F4. It provides help on the T<sub>E</sub>X command the cursor is on, and you can navigate through its index. T<sub>E</sub>XHELP is a TSR program, taking 9 Kb of main memory, and 250 Kb EMS / disk swap space. The help is in English, but it is possible to install a help file in a different language.

### 3.6 Manuals

The 4T<sub>E</sub>X manuals are very elaborate. In fact, they provide information on every aspect of the whole emT<sub>E</sub>X system, and all its utilities. Chapter 2 is fully devoted to using 4T<sub>E</sub>X itself, and to install it. It contains a section of format-file generation, and installing babel and NFSS.

Then the manual covers the following topics in brief, concise sections: the emT<sub>E</sub>X ‘compilers’ themselves, the dvi<sub>dr</sub>v programs, Postscript, bibliography and

index support, the AMSPELL spell-checker, a section on importing graphics in various ways (T<sub>E</sub>Xcad, BM2FONT), some miscellaneous utilities like `detex`, the TSR programs like T<sub>E</sub>XHELP and commercially available translation programs, and finally something about fonts and METAFONT/m<sub>F</sub>job font generation. This is more than a manual, it is an example of how a ‘local guide’ should look like.

The manual concludes with a list of sources for more information, like T<sub>E</sub>X users groups (TUG, NTG), and distribution lists (T<sub>E</sub>X-NL). An extended bibliography for further reading is added.

### 3.7 Miscellaneous

- 4T<sub>E</sub>X provides support for different types of printers. The printer type can be chosen from a menu in the *Output* menu. There it is also possible to enter the printer port, first and last page, and the number of pages to print. You can enter your own dvi<sub>dr</sub>v options. Postscript printers are supported via dvi<sub>ps</sub>, and even the use of GHOSTSCRIPT to get the postscript files on a simpler printer is possible (not tested).  
In earlier versions, the printer support was poor, especially for matrix printers: only a 9-pin was supported, and there was no opportunity to install user-defined printers. This was reported to the author, together with a proposal for a better way to do it (4T<sub>E</sub>X hacking is easy). Version 2.20 contains much better printer support.
- 4T<sub>E</sub>X provides an extra *Graphics* menu where you can do all types of conversions of pictures to get them into your T<sub>E</sub>X documents, provided the necessary programs are installed. It also provides extra *BiBTeX* and *MakeIndx* menus to manage bibliography databases and automatic indexing.
- Because 4T<sub>E</sub>X was initially developed to run on a network, there is an extra menu called *TeXbatch*. Here you can send print jobs to network printers and batch T<sub>E</sub>X jobs to fast computers on the network.

## 4 Conclusions

To conclude this review I give a short ‘pro-and-con’ list for both systems. First I want to remark that the authors of both systems did a good job, and that the systems are still in a development phase. The use of a ‘shell’ around the emT<sub>E</sub>X system is very useful, and it can speed up things even for experienced T<sub>E</sub>X users. It is also a step on the way to make T<sub>E</sub>X more attractable to the ‘average WORDPERFECT user’, and to a T<sub>E</sub>X ‘beginners package’. Some attention must be given to the fact that T<sub>E</sub>X ‘beginners’ should not be bothered by lengthy installation procedures: it should be ‘plug-and-play’.



T<sub>E</sub>X<sub>S</sub>HELL in brief:

- + The use of Turbo Vision gives T<sub>E</sub>X<sub>S</sub>HELL a professional look.
- + There is an excellent system of tracing T<sub>E</sub>X errors in your file.
- + The package is rather small (about 300K).
- + Powerful mechanism to call external programs.
- + The package is reasonably fast, even on slow machines.
- Hard to configure. A major drawback, if there is a 'universal' TEXSHELL.CFG file which covers the complete emT<sub>E</sub>X distribution and some related things, this would ease the installation in a great way.
- Lacks 'integration' of some utilities like AMSPELL.
- The manual needs some rewriting (especially if it is going to be used as a beginners guide).

4T<sub>E</sub>X in brief:

- + The package covers almost everything in the emT<sub>E</sub>X package, and even more.
- + Excellent manual, discusses also the emT<sub>E</sub>X utilities.
- + The T<sub>E</sub>X help is given by a stand-alone TSR program.
- + Spell-checking with AMSPELL is an integrated part.
- The package is slow (annoying on the 286 clone).
- The package is rather bulky, because it is packed with a lot of other stuff. The shell itself is 300K.
- Installation procedure is elaborate.
- The use of 'human-readable' programs makes the system vulnerable to users who 'customize' it by changing the program itself. But this also may be an advantage...

# Some notes about T<sub>E</sub>X and MS-Windows

**Wietse Dol\***

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)  
 P.O.Box 29703  
 2502 LS Den Haag  
 The Netherlands  
 w.dol@lei.agro.nl

## Abstract

Many people know about T<sub>E</sub>X compilers and T<sub>E</sub>X utilities for the MS-DOS PC. However, in the world of WINDOWS there is a lack of knowledge. This note is intended to inform people who like to run T<sub>E</sub>X under WINDOWS and want all the good stuff that WINDOWS and T<sub>E</sub>X offers.

## 1 Introduction

I am a real DOS (4DOS) addict and in principle do not like to work under WINDOWS. I really detest the many mouse clicks one needs to get simple things done. Things that are done with one or two really simple 4DOS commands (e.g. file moving) need many mouse movements. Perhaps I am an old fashioned guy not realizing that the world is changing. . .

There are two application that make it worth while using WINDOWS. The first one is the multitasking environment of WINDOWS. Of course there are ordinary DOS programs (e.g. Quarterdeck Desqview) that do the same but a nice graphical environment with icons makes WINDOWS a real userfriendly multitasking environment. The second and most convincing advantage of WINDOWS is its graphical interface. There are many excellent graphical packages (e.g. Corredraw) that allows you the create, manipulate, convert and print all kind of graphics. So when talking graphics one really should work with WINDOWS.

People who work with T<sub>E</sub>X are all people who like to create texts of the highest quality. The greatest disadvantage (others would say advantage) of T<sub>E</sub>X is that it is not WYSIWYG (what you see is what you get). After the compilation of a T<sub>E</sub>X document we all want to use some kind of graphical interface to view (see) the results. So we are talking graphics. We also would like some kind of multitasking, even better a straight compilation and viewing of our T<sub>E</sub>X code while we are typing the text. This all should be possible with WINDOWS. . .

An operating system quite similar to WINDOWS for a PC is OS-2 (sorry but OS-2 is much better than WINDOWS). For OS-2 there are several excellent T<sub>E</sub>X programs and utilities. For example EMT<sub>E</sub>X (absolutely

free of charge!) and AST<sub>E</sub>X (see MAPS 93.1 page 41). These programs all have the multitasking and excellent graphical display as mentioned above. People who really like to use some kind of T<sub>E</sub>X for WINDOWS will find out that there is no such thing yet. There is a commercial package Scientific word wich claims to be a T<sub>E</sub>X à la WYSIWYG (see MAPS 92.2 page 147). It really looks promising but is not a real and complete T<sub>E</sub>X system for WINDOWS.

After reading this introduction the question arises 'what should we use under WINDOWS?'. The next sections will discuss some WINDOWS and T<sub>E</sub>X topics and hopes you to inform how one could set up a WINDOWST<sub>E</sub>X system.

## 2 emT<sub>E</sub>X and Windows

When looking at T<sub>E</sub>X PC packages there is one that is state of the art: EMT<sub>E</sub>X. It is a pity that E. Mattes 'only' developed a MS-DOS and an OS-2 version. EMT<sub>E</sub>X is free of charge and is to my knowledge the best T<sub>E</sub>X PC package there is. It offers for the novice and advanced T<sub>E</sub>X user everything one wants. The only drawback to the system is that E. Mattes did not developed a userfriendly T<sub>E</sub>X shell. This is nowadays no real disadvantage because there are many good shells (of course I think the best is 4T<sub>E</sub>X, see the discussion about EMT<sub>E</sub>X shells elsewhere in this MAPS).

Our first attempt for a WINDOWST<sub>E</sub>X should be a DOS-window running EMT<sub>E</sub>X. Many people who have tried got really disappointed. When running the 386 version of EMT<sub>E</sub>X under WINDOWS we get the error message 'DPMI not supported.' We can use the slower 8088 and 80186 versions of EMT<sub>E</sub>X but we want more. . . The errormessage 'DPMI not supported' is the result of E. Mattes own DOS-extender. Running T<sub>E</sub>X needs

---

\*I am not a WINDOWS specialist so don't be offended when I do stupid and clumsy things. This note is intended to inform people and stimulate them to write more about T<sub>E</sub>X and WINDOWS.

a lot of memory or diskswapping. When you have a 386 PC or higher with a lot of memory (the manuals suggest 3Mb) the DOS-extender will claim all available memory and use this instead of the slow diskswapping. The DOS-extender will also use the fast 32-bits processor optimally and gain a lot of speed. The second advantage of the 386 version of EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> is that it uses memory settings of the BiG-T<sub>E</sub>X and BiG-L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X versions. This means that you can compile large documents with many references and labels.

There is nowadays a solution to the DOS-extender problem. Perhaps not the perfect solution but it works and I think in the near future will become idiot proof. Mattes wrote a program (`emxbind -x`) that deletes his own EMX DOS-extender from the `tex386.exe` and adds a small program (`emx1`) to `tex386.exe`. Now `tex386.exe` will by default look for Mattes own DOS-extender (`emx.exe`) on the DOS-path or will look in the environment variable EMX what DOS-extender to use. There are two possible memory-extenders you can use

1. The DOS-extender `emx.exe` (version 0.8f), i.e. E. Mattes own DOS-extender. This will only work under DOS and not under WINDOWS. To use this DOS-extender set the environment variable EMX to `SET EMX=C:\EMTEX\COMPILER\EMX.EXE`
2. The DP<sub>M</sub>I-extender `rsx.exe` (version alpha 0.51) written by R. Schnitker. This will only work under WINDOWS and not under DOS. To use this DOS-extender set the environment variable EMX to `SET EMX=C:\EMTEX\COMPILER\RSX.EXE`

So, simply by updating your `tex386.exe` and adding two memory-extenders to your EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> system you now can use EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> under DOS as well as under WINDOWS. The DP<sub>M</sub>I-extender is still in a testing phase (an alpha release), so there could be some bugs. Indeed some bugs are already documented and will be solved in the near future. I have noticed that after running EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> under WINDOWS my log file as well as my dvi file and several others became read-only. No serious problem because with a simple DOS statement these files are no longer read-only (i.e. `attrib -r *.dvi *.log`). A simple batch file solves these inconveniences. All the testing I did under WINDOWS didnot result in crashes or strange error messages. The error messages that appeared were all the result of the know bug that some files appear to be read-only after `rsx` has opened them. All these errors are easily corrected.

The conclusion of this section is that people who want a T<sub>E</sub>X for WINDOWS, should consider to upgrade/install the EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> system.

### 3 WinT<sub>E</sub>X version 1.0

WIN<sub>T</sub>E<sub>X</sub> is a text editor for WINDOWS specially written for the use with T<sub>E</sub>X and L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X. It is written by S. Morin and helps you with all the difficulties of writing documents in L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X. WIN<sub>T</sub>E<sub>X</sub> is shareware and

only costs \$25,-. Not only the 'normal' editing facilities are supported but also some 'tool bars' and 'dialog boxes'.

There are three T<sub>E</sub>X tool bars, i.e. a Text-bar, a Math-bar and a L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X commands-bar. With the Text-bar you can easily and graphically select fontsize, font type and all kinds of accentuation. The Math-bar graphically displays all L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X symbols and helps you selecting the correct statements for all math symbols. With the L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X commands-bar one can select from a list of all L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X commands. WIN<sub>T</sub>E<sub>X</sub> also has some dialog boxes. There are dialog boxes for the mathematical array, the `eqnarray` environment, the tabular environment and the L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X preamble. With dialog boxes the making of the above structures becomes easy.

When you open a new document, WIN<sub>T</sub>E<sub>X</sub> gives you access to dialog boxes that will help you to build the preamble and the style options. With the main dialog box you choose the document style and associated options. Clicking on Page style, Math style or Floating bodies style buttons will open environment specific dialog boxes. Once selected, the options are inserted in the newly opened document.

I could not read many of my own L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X documents and I really missed the powerful macro possibilities as for instance with Qedit (or TSE). My general conclusion is that the tool-bars and the dialog-boxes makes it really simple to type documents but that there need a lot to be done before WIN<sub>T</sub>E<sub>X</sub> is a real text editor and T<sub>E</sub>X tool.

### 4 DVIwin version 2.7

The DVIwin driver is written by H. Sendoukas and lets you preview and print DVI files under MS-Windows 3.1. Its main advantages are: speed, compatibility with any raster device with a WINDOWS driver, and graphics capability. All screen and printer handling is done through WINDOWS, so it should work on any printer supported by the system. You can insert arbitrary graphics files produced by most WINDOWS applications, or other standard graphics files (e.g. TIFF, PCX, etc.) provided that you have the appropriate graphics filter. The EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> specials and the PostScript specials to include graphics, however, are not supported.

DVIWIN is easy to install and also reads fonts from EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub> fontlibrary files (`.fli` files in the directory `c:\emtex\texfonts`). The font-substitution looks much like the one used by EM<sub>T</sub>E<sub>X</sub>. There only difference is that DVIWIN does not allow wildcard characters (e.g. `cm* 150 -> cm* 300` is not allowed).

I really like DVIWIN because every time you switch to DVIWIN, it checks if the dvi-file that is currently displayed is updated. If updated it will load the new dvi-file and position at the same position (page) as the old dvi-file. This makes it really simple to perform the edit-compile-view cycle.

My general conclusion is that DVIWIN is an excellent dvi-viewer and printer for WINDOWS. I think it will be only a question of time or all EMT<sub>E</sub>X possibilities that are not available yet in DVIWIN (e.g. automatic fontgeneration, specials) can be used with DVIWIN.

## 5 A T<sub>E</sub>X for Windows system

In this section I will explain what I have installed under WINDOWS and how I use WINDOWS to produce T<sub>E</sub>X documents.

First I updated the EMT<sub>E</sub>X `tex386.exe` and added the two memory-extenders. These programs will be available on the 27 high density diskettes the NTG will distribute as the complete T<sub>E</sub>X distribution for the PC. I will also try to get them on all the CTAN servers.

The T<sub>E</sub>X shell I use is 4T<sub>E</sub>X. This user friendly menu system can be used to perform all (novice and advance) T<sub>E</sub>Xing. 4T<sub>E</sub>X version 3.00 (promised to be released in november 1993) will be updated so that it can run every thing in a DOS-window when running WINDOWS. The only thing one has to do is to open a new program group, i.e. select in the Program Manger the FILE and then NEW and PROGRAM GROUP and type the new group name (e.g. TeX). After this you can install 4T<sub>E</sub>X as a new PROGRAM ITEM and use `c:\emtex\btm\4tex.pif` as the COMMAND LINE and use `c:\emtex\btm\4tex.ico` as the icon.

Of course I have installed WINT<sub>E</sub>X, DVIWIN and some other T<sub>E</sub>X WINDOWS utilities (e.g. `dvips`, `ghostscript` and `gnuplot` for WINDOWS) as Program items in the same Program group. Now I have a complete T<sub>E</sub>X system for WINDOWS.

One thing to remember when installing DVIWIN is that the number of files in the `config.sys` should be

at least 50 (due to font loading). Also one needs to copy the \*.dll files from the directory where one installs WINT<sub>E</sub>X (e.g. `c:\emtex\win\`) to the window system directory (e.g. `c:\windows\system\`). The font substitution file `dviwin.sub` we need to adjust to our own (extra) fonts and then copy it to our font directory (`c:\emtex\texfonts\`). After installing DVIWIN one has to start the program and adjust some OPTION settings. First we change the resolution to 300 dpi and then change the OPTION FONT DIRECTORY to `c:\emtex\btm\texfonts\%rdpi;c:\texfiles\fonts\%rdpi`. Now we are ready for action...

DVIWIN also has two nice utilities. The program `clipmeta.exe` can be used to take a metafile or a bitmap file from the system clipboard and save it to a disk metafile. E.g. you can use `gnuplot` to make nice plots and then paste then to the clipboard and convert this with `clipmeta.exe` to a metafile. The program `wbr.exe` is a text file browser under WINDOWS. It is for instance used in combination with DVIWIN to display the log files.

When I use T<sub>E</sub>X I first start a 4T<sub>E</sub>X session and at the same time a DVIWIN session. I use the menu of 4T<sub>E</sub>X for all T<sub>E</sub>Xing and switch to DVIWIN whenever I want to view and print the document. 4T<sub>E</sub>X has much to offer what is not yet available under windows (e.g. automatic fontgeneration and many other utilities).

The general conclusion is that in the world of WINDOWS much is on the move. It will only be a matter of time and there will be a perfect T<sub>E</sub>X system for WINDOWS. Especially the inclusion of all kinds of graphics and the multitasking (even better real time display while typing) will be possible under WINDOWS. Perhaps all this will not be possible under DOS 7.0.

# A Future for T<sub>E</sub>X\*

**Roger Hunter**

TCI Software Research, Inc.  
1190 Foster Road  
Las Cruces, NM 88001, USA  
roger@nmsu.edu

## Abstract

The future of T<sub>E</sub>X is invisibility. The role of T<sub>E</sub>X should be similar to that of the microprocessor in a PC. The microprocessor is the heart of the system, but is completely invisible except for the sticker which says ‘intel inside.’ T<sub>E</sub>X must be made invisible with appropriate front-ends. These front-ends should emphasize the manipulation of content over appearance and reverse the trend toward WYSIWYG (What You See Is What You Get) interfaces with their emphasis on manipulation of appearance. Content-oriented interfaces provide far greater user productivity than WYSIWYG systems, and T<sub>E</sub>X is the ideal basis for such systems.

## 1 Introduction

T<sub>E</sub>X has a guaranteed future only if its use grows significantly. That growth can occur only if T<sub>E</sub>X is made much easier to use than it is now. Back-ends to T<sub>E</sub>X are necessary for any form of output so there are many of them. There must be strong pressure to create front-ends that make T<sub>E</sub>X much easier to use. The onslaught of WYSIWYG clickery makes the survival of T<sub>E</sub>X entirely dependent on good front-ends.

## 2 The Good and the Bad

Listing the good and bad features of T<sub>E</sub>X seems to be a favorite pastime of T<sub>E</sub>X lovers, and I am no different. The main difference in my list is that features often considered advantages are listed as disadvantages. First, the good features of T<sub>E</sub>X. The primary goals of Don Knuth’s original T<sub>E</sub>X project head the list.

1. T<sub>E</sub>X produces superb output. This was Don’s primary motive when he set out to create T<sub>E</sub>X.
2. T<sub>E</sub>X source is archival. The documents are in a standard ASCII form. The T<sub>E</sub>X language provides a linear, ASCII form which can be used as a standard for storage and interchange.
3. T<sub>E</sub>X is available on most platforms. This, together with its archival nature, ensures that T<sub>E</sub>X documents can be created and used anywhere there is a reasonably capable computer.
4. Many scientific journals accept compuscripts in T<sub>E</sub>X and provide style files.

And now the disadvantages.

1. The T<sub>E</sub>X language is a compromise. It has been said that the T<sub>E</sub>X language is understandable by everybody because instructions are written in plain Eng-

lish, not undocumented numerical codes. If Don Knuth had felt that the T<sub>E</sub>X language was the way we should read and write mathematics, then there would have been no need to create T<sub>E</sub>X, the program. Simply specifying the language would have been enough. The only justification for the form of the T<sub>E</sub>X language is as a linearized portable input to T<sub>E</sub>X, the program. In its present form, it is a compromise between the need to provide some support for direct entry and the need to process the result by computer. It would be wonderful to remove this compromise in favor of computer processing, but it is probably much too late.

The two-dimensional mathematical notation evolved because it optimizes the use of the high-bandwidth human optical system. There are many mathematical expressions which are virtually impossible to grasp in T<sub>E</sub>X input form—all are instantly comprehensible in T<sub>E</sub>X output form.

Publishers had hoped that T<sub>E</sub>X would be the solution to the rising cost of typesetting, and now they are not so sure. A major reason for this is that authors do not write style-independent T<sub>E</sub>X code. Leslie Lamport defines and discusses visual design and logical design in the *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X User’s Guide & Reference Manual*. Logical design is the key to good T<sub>E</sub>X documents, but without a way to enforce it, most authors end up with a large component of visual design in their code. This is a nightmare for publishers who need to typeset using a specific style, and is the main reason why author submissions are so costly. It invariably costs more to use the author’s original T<sub>E</sub>X document than it does to re-key the entire thing. If the publishers will not champion T<sub>E</sub>X, the future cannot be bright. Stamp

---

\*Published in TUGboat **14.3**, 183–186 (1993).

out abominations like `\it word \rm!`

T<sub>E</sub>X will have no future unless authors are completely isolated from the T<sub>E</sub>X input language. Although it is archival, the T<sub>E</sub>X language is unfit for humans. A proper front-end eliminates these problems.

2. T<sub>E</sub>X is in the public domain. As wonderful as this may seem at first, it means that now that its creator has stopped working on it, everybody wants a say. We have gone from a committee of one to a committee of the entire world. How much progress can a committee of this size make?
3. T<sub>E</sub>X is extensible. This is marvellous for developers of macro packages and styles. It is a disaster in the hands of authors. Authors delight in creating new sets of macros and in using them inconsistently in a document. Publishers find it much cheaper to re-key an entire document than to rewrite an author's macros to fit a style.

The policy of the American Physical Society, the American Institute of Physics and the Optical Society of America on submitting documents is the right one. To have a paper accepted, you must use the REV<sub>T</sub>E<sub>X</sub> styles, but most importantly, you are prohibited absolutely from defining and using macros. Amusingly, the REV<sub>T</sub>E<sub>X</sub> guide carefully explains that there are two classes of macros, and then states flatly that you cannot use either kind!

4. T<sub>E</sub>X is stable and unchanging. Whatever the arguments or the reality, making this statement gives T<sub>E</sub>X a dead feel. Even if T<sub>E</sub>X itself does not change for the foreseeable future, the continued development of packages like L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 3.0 provide the necessary life. This is mostly a matter of public relations.

### 3 T<sub>E</sub>X Must be Invisible

T<sub>E</sub>X is the microprocessor, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is the operating system, and appropriate front-ends are the application programs. Just as the average user has no need to know how a microprocessor works, and a user of an application program needs only a rudimentary knowledge of the operating system, the average user should never be exposed to T<sub>E</sub>X. These days, most drivers of cars do not know how an engine works. Although knowing how an engine works may somehow make you a better driver, requiring that you know how an engine works would be ridiculous. It would ensure that most people would not drive. We have roughly the same situation for T<sub>E</sub>X. Requiring that users know T<sub>E</sub>X will ensure its demise. A technology is mature when most of its users do not know how that technology works. We should strive to make T<sub>E</sub>Xnology mature.

### 4 The High Cost of Visual Design

A recent study estimates that 2% of the United States gross domestic product is lost through unproductive

use of computers. At the head of the list of offending behaviors is 'font futzing'—endless fiddling with the appearance of a document. A section head at Sandia National Laboratories told me that his researchers spend huge amounts of time preparing reports using WYSIWYG Windows word processors. They spend most of the time changing fonts and page layout. When the documents are submitted, they must be reformatted to fit the required style. The process takes hours because all of the formatting is local and visual.

The same effects exist in the T<sub>E</sub>X world. Most of us are familiar with people who fall in love with T<sub>E</sub>X and run around saying, 'Look at this incredible effect I just produced' or, 'Look at this fantastic macro I created.' Highly paid professionals endlessly playing with T<sub>E</sub>X macros to get just the right visual effect are wasting their time doing work that is unproductive and for which they are not trained. The only way to avoid this problem is to provide a front-end which enforces or strongly encourages the principles of logical design.

## 5 Interface is Everything

Given that invisibility of T<sub>E</sub>X is essential and that logical design has a large productivity payoff, interface is everything. Attractive interfaces are the reason WYSIWYG word processors are simply taking over. They are addictive. Their addictive nature and their total focus on visual design makes them one of the most insidious productivity sinks in existence today. The salvation of T<sub>E</sub>X lies entirely in the development of good interfaces, and those interfaces must encourage and, if necessary, enforce logical design over visual design.

The main reason for using T<sub>E</sub>X instead of one of the leading word processors is to obtain the far superior output. Because there are no alternatives, you are willing to put up with the input language. The situation with symbolic systems like Maple and Mathematica is the same. The benefits of these systems must outweigh the disadvantages of their unnatural user interfaces before someone will choose to use them. This restricts use to a tiny fraction of the potential audience. By making the interface much better, the number of T<sub>E</sub>X users could be increased several orders of magnitude. The same argument applies to Maple and Mathematica.

## 6 The Right Interface

The essential features of a good T<sub>E</sub>X interface are as follows:

- The interface must encourage authors to work directly at the computer.
- The interface must encourage logical design over visual design.

The penalty for using the computer over the blackboard or a pencil and paper should be minimal. The language you use to read and think about your document should be the language you use to enter it into the computer.

The time taken entering T<sub>E</sub>X codes is wasted time which could be used for developing the content.

The current crop of Windows-based word processors (Word for Windows, Ami Pro, and Word Perfect are the three most popular) define WYSIWYG. The essential feature is visual design. One manifestation is that you are encouraged to interact with an image of the printed page. Another is that you select text and give commands which determine the appearance such as the font face, point size, and weight.

The fact that all of the best-selling word processors use a WYSIWYG interface has led to the perception that there is no other way. In fact, the use of a GUI (Graphical User Interface) has become synonymous with WYSIWYG. The result is that millions of people are forced to view crude representations of the printed page through screen windows which never match the pages. At the same time, they have come to spend much of their time at the computer worrying about page layout and typography.

Interfaces which emphasize logical design provide a much better way to create, edit, and interact with documents. The main features of a logical interface are as follows.

- Lines are broken to the screen window.
- You select text and designate it as a section head or apply an emphasis.
- Fonts and colors used on the screen are chosen to maximize screen readability and are independent of the choices made for the printed output.

Just as there is a perception that GUI implies WYSIWYG, there is a corresponding perception that logical implies linear. People seem to think that an interface which uses logical design requires that you enter obscure codes to get the results you want. The primary example in the T<sub>E</sub>X world is the notion that using the T<sub>E</sub>X input language directly is the only right way. This is simply false—it is possible to create a logical interface which displays and has you interact with mathematics in its natural (T<sub>E</sub>X output) form.

## 7 Some Interface Issues

T<sub>E</sub>X is a batch system. There are a number of interesting problems which arise when you consider implementing a much more interactive system.

The first problem has to do with T<sub>E</sub>X's line breaking algorithm. I have often heard people say that the ultimate system would allow you to interact with pages in the way you do with a WYSIWYG word processor, but the page layout would be updated instantly using T<sub>E</sub>X. Even if you translate this desire to a logical system, there are drawbacks. For example, you could be typing or editing toward the end of a paragraph and have all of the lines above you in the paragraph jiggling about

as you type. This is because T<sub>E</sub>X's line breaking algorithm can change the breaks throughout a paragraph when you make a change anywhere in the paragraph. The effect could be very distracting.

Another question which simply doesn't arise in a batch system has to do with spaces. Who owns the spaces? When T<sub>E</sub>X puts extra space around operations, relations and punctuation in batch mode, the question makes no sense. When you are dealing with an interactive system, the insert cursor must be placed somewhere, and the choices made have a significant effect on the feel of the system. For example, where should the cursor be placed as you move through the expression  $x + y$ ? T<sub>E</sub>X inserts extra space around binary operations. Should the cursor position between  $x$  and  $+$  be next to the  $x$ , next to  $+$ , or somewhere in between? If you take the position that the  $+$  owns the extra space, then the cursor should be placed next to the  $x$ . This seems like a very minor point, but it has a large effect on the feel of the system.

Blue Sky's Lightning Textures provides a way to enter T<sub>E</sub>X codes and see the resulting T<sub>E</sub>X output almost instantly. This is a completely different approach which I view as complementary to the interface I have described. Lightning Textures provides the greatest value for typesetters and others performing high-end layout work. The interface I have described is meant for authors.

## 8 Scientific Word

*Scientific Word* is a Windows-based scientific word processor based on the principles that I have mentioned. It provides a logical interface to documents and stores L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X files. It includes Richard Kinch's TurboT<sub>E</sub>X for previewing and printing.

Experience with users of *Scientific Word* has been very interesting. Initially, many users feel extremely uncomfortable with the fact that they are not interacting with a page image. They spend a great deal of time previewing to see if they really will get the results they want. As they continue to use the system, the frequency of previews decreases. Once they have learned to trust the system, they relax and focus on the content exclusively. Only in the final stages do they concern themselves with the printed form. The habits developed by using WYSIWYG systems are difficult to break, but once they have been broken, users realize how much more productive they can be.

Direct interfaces between *Scientific Word* and symbolic systems are also being developed. An experimental version of *Scientific Word* lets you interact directly with Maple using the same principles employed for T<sub>E</sub>X. Maple's input language is invisible in this system—the notation for input and output is the standard, natural, mathematical notation.

*This page contains a MS-DOS diskette with the Scientific Word Demo in Hypertext.  
The installation instructions and first help is included.*



# Scientific Word, . . . een eerste indruk

## Philippe Vanoverbeke

Langenhoekstraat 21B,  
B-8210 Veldegem  
+32 50 279853

### Abstract

Eind 1992 kreeg ik een  $\beta$ -versie van Scientific Word in de bus. Dhr. Kruger<sup>1</sup> was toen zo vriendelijk om mij dit pakket toe te sturen ter evaluatie. Hierna volgt het rapport(je) met mijn bevindingen dat ik hem destijds toestuurde. Zonder twijfel is het product inmiddels verder geëvalueerd en zijn mijn bevindingen dan ook hoogswaarschijnlijk niet echt meer 'up to date'.

## 1 Testomgeving

SciWord werd geëvalueerd op de volgende configuratie:

- Atari PC-4 16Mhz (in feite een Mitac 286 PC);
- 3Mb RAM intern;
- 60Mb + 125Mb extern;
- Windows 3.0;
- DOS 5.0;
- Printers:
  - HP Laserjet IIIP
  - HP Deskjet 500
  - Citizen Swift 24nld

## 2 Installatie

SciWord schept geen problemen bij de installatie. De manier waarop de installatiecyclus vertoont wordt naar de gebruiker toe mag trouwens als voorbeeld dienen voor veel andere (Windows)applicaties.

## 3 Gebruikersinterface

De gebruikersinterface verdient alle lof. De logische opzet laat toe om met weinig of geen voorkennis van  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  of  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  wiskundige documenten op te maken van een hoge kwaliteit.

Om dit toch even na te gaan heb ik mijn echtgenote even aan het 'werk' gezet. Zij heeft weinig ervaring met  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  maar kon toch binnen de kortste keren een blad met formules intikken en afdrukken. Mijns inziens is dit de grootste troef van SciWord, t.t.z. de leerdrempel – die bij  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  en/of  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  eerder hoog is – is hier dermate laag zodat een leek snel aan het werk kan.

## 4 Importeren bitmaps

Hier is er een grote lacune. Men kan enkel EPS en HPGL bitmaps importeren. De opname van tekeningen

in  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -documenten is belangrijk als ik mag afgaan op de vragen die mij regelmatig worden gesteld binnen de NTG. Zelf gebruik ik continu tekeningen binnen mijn documenten (opmaak van cursussen e.d.) en het is dan ook wenselijk om diverse formaten te kunnen opnemen. EPS is interessant in zoverre dat men over een PostScript printer beschikt (of Freedom of Press, of GoScript). Gezien de kostprijs ervan beschikken slecht weinig (privé)gebruikers over deze mogelijkheid. Op zijn minst zou de mogelijkheid moeten bestaan om het PCX formaat te importeren en de tekening in kwestie te kunnen vertonen bij het previewen.

Bijkomend punt is dat SciWord binnen Windows gebruikt wordt. Het zou dan ook mogelijk moeten zijn om de meest voorkomende formaten (van de meest populaire software pakketten) te kunnen opnemen. Ik denk hier aan de eerste plaats aan Excel en Coreldraw. Sciword zou zich niet mogen beperken tot 'Wiskunde', veel gebruikers wensen diagrammen (Excel e.a.) en tekeningen op te nemen. Zolang dit niet mogelijk is zullen producten zoals Ventura en Pagemaker verkozen worden boven Sciword gezien de polyvalentie bij deze producten om 'vreemde' tekeningen op te nemen in de documenten.

Overigens biedt SciWord de mogelijkheid om een tekening zonder veel poespas goed te positioneren, wat bij  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  of  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  geenszins het geval is.

## 5 WYSIWYG en fonts

Op het scherm worden inderdaad ATM fonts vertoond, terwijl voor de afdrukken CM fonts gebruikt worden. Dit vond ik niet storend.

Wel zou het m.i. wenselijk zijn om over de mogelijkheid te beschikken om andere PS fonts te kunnen gebruiken (Avantgarde, Palatino. . .) en dus documenten te kunnen afdrukken (en previewen) met deze fonts.

<sup>1</sup>M.J. Krugers, Technical Marketing Consulting, Gagelweg 3, 4651 VL Steenberg; distributeur van Scientific Word; NTG lid # 215.

Dit schept problemen m.b.t. het afdrukken van wiskundige formules maar dat mag geen reden zijn om de mogelijkheid niet te bieden.

Binnen de NTG merk ik dat de meesten  $\text{\TeX}$  en  $\text{\LaTeX}$  vooral beschouwen als een (exclusieve) tool om mathematische documenten te produceren. Ik kan dit wel bijtreden doch ben de overtuiging aangedaan dat ook de aanmaak van ‘gewone’ tekstdocumenten enige aandacht mag verdienen. Zelf produceer ik hopen bladzijden documenten met  $\text{\LaTeX}$  en voel geenszins de behoefte om over te gaan naar een ander software pakket voor gewone tekst (met  $\text{\EmTeX}$  in combinatie met DviPS bestaat wel de mogelijkheid om PS fonts te gebruiken).

Wat SciWord betreft kan ik mij inbeelden dat de meeste concurrentie te vrezen valt van producten zoals Ventura, Pagemaker, Word etc. (en niet van  $\text{\EmTeX}$  en vergelijkbare software). Deze bieden veel mogelijkheden op het vlak van fonts wat binnen de huidige opkomende DTP-rage een belangrijk voordeel is.

## 6 Compatibiliteit

Ik heb tal van eigen ( $\text{\LaTeX}$ ) documenten geladen binnen SciWord. Dit stelde voor kleinere documenten weinig of geen problemen. De style-sheets die ik zelf gebruik (meestal via de NTG verkregen) werden moeiteloos geassimileerd door SciWord.

Wel bleef mijn computer ‘hangen’ bij het inlezen van langere documenten (80 à 120 blz). Een thesis van 90 blz. (eenvoudige  $\text{\LaTeX}$  file) was na 2 uur (!?) niet ingelezen. Deze problemen kunnen misschien te wijten zijn aan het beperkte geheugen (3Mb)?

In dit verband zou het trouwens nuttig zijn dat SciWord een ‘tijdsindicatie’ zou vertonen bij het inlezen van documenten (bv. een tijdsbalk die de voortgang weergeeft in procenten). Dit zou vermijden dat de gebruiker in het ongewisse blijft over de gang van zaken. Niet iedereen maakt documenten van een twintigtal blz.  $\text{\TeX}$  biedt nu eenmaal het voordeel om grote documenten (boeken. . .) aan te maken. SciWord meldt wel het aantal ‘verorberde’ paragrafen doch dit is geen echt bruikbare informatie.

## 7 Afdrukken

Enkel maar lof in dit verband. De mogelijkheden welke geboden worden qua afdruk zijn goed.

Ook de conversie naar PostScript (Apple Laser Writer) gaat als een trein en schept voor de gebruiker geen enkel probleem.

## 8 Bugs

Ik heb enkele problemen gedetecteerd welke te wijten zijn aan of een bug of een beperking van SciWord.

- Een lang document (80 blz.) inlezen lijkt onmogelijk (of duurt een eeuwigheid);
- Nadat ik Chemdoc.tex (geleverd als voorbeeld bij SciWord) had gepreviewed en afgedrukt bleek de originele file ‘leeg’ (0kb)!! Mocht mij dit gebeuren bij een (groot) eigen document zou ik de wanhoop nabij zijn (of erger). Wel moet ik vermelden dat mijn harde schijf (de betreffende partitie) quasi vol was toen dit zich voordeed;
- Na een document 2 maal door  $\text{\LaTeX}$  gehaald was had ik nog altijd geen inhoudstabel (enkel de titel);
- Wanneer men een EPS tekening opneemt en een document afdrukt (dvi, niet alw) wordt deze niet afgedrukt. Dit is logisch vermits er niet wordt geconverteerd naar PostScript doch een melding naar de ‘niet-geroutineerde’ gebruiker zou hier op zijn plaats zijn dacht ik.

## 9 Gewenste verbeteringen

Er zijn aan dit – overigens verbazend goed – product wel enige verbeteringen toe te brengen.

- Vooreerst (en dat vind ik persoonlijk essentieel) zou de mogelijkheid moeten bestaan om bij het previewen de gehele bladzijde te kunnen bekijken. Als deze mogelijkheid bestaat heb ik hem in iedere geval niet ontdekt. Wanneer men een document opmaakt is het m.i. essentieel om blad per blad het document te kunnen bekijken. Dit geeft een algemene indruk van de presentatie (witruimtes etc.) en eventuele lacunes desbetreffende. Nu is men in wezen verplicht eerst een afdruk te maken wat een eerder tijdrovende bezigheid is.
- Een spellingscontrole in het Nederlands, maar dat ligt voor de hand.
- De mogelijkheid om PostScript fonts te kunnen gebruiken (previewen en afdrukken).
- Tijdsbalk (of andere indicatie) die de voortgang bij het inlezen van een document aangeeft (ook bij het ‘previewen’).
- De mogelijkheid om tekeningen in PCX formaat in te kunnen lezen. Eventueel ook de mogelijkheid om grafieken/charts/tekeningen van bekende Windows producten te kunnen importeren.

## 10 SciWord versus $\text{\EmTeX}$

Zelf maak ik intensief gebruik van  $\text{\EmTeX}$ . Zowel de geboden mogelijkheden van dit pakket als de verwerkingssnelheid op mijn (bescheiden 286) PC schenken mij voldoening. Niettemin heeft het mij een hoop moeite en tijd gekost om  $\text{\TeX}$  (en  $\text{\EmTeX}$ ) onder de knie te krijgen.

SciWord daarentegen biedt aan eenieder de mogelijkheid om de voordelen van  $\text{\TeX}$  snel in de praktijk aan te kunnen wenden. Bij  $\text{\EmTeX}$  is dit zeker niet het geval<sup>2</sup>: voorkennis van  $\text{\TeX}$  is zeker benodigd. Daar-

<sup>2</sup>Toen ik dit schreef was er nog geen  $4\text{\TeX}$  . . .

naast moet men ook enige PC ervaring hebben. Veel nieuwe PC gebruikers (het gros) koopt hedentendage een PC met Windows-omgeving gezien het geboden gebruiksgemak. In combinatie met SciWord kan een ‘informatica-onkundig’ persoon (dit is niet pejoratief bedoeld) onmiddellijk aan de slag om documenten van een hoge (T<sub>E</sub>X) kwaliteit aan te maken. Dit is met EmT<sub>E</sub>X zeker niet het geval.

## 11 Prijsstelling

De grootste handicap van SciWord zal wel de aanschafprijs zijn vrees ik. Naar ik ervaar is T<sub>E</sub>X vooral ‘populair’ bij universiteiten (rekencentra. . .) en studenten. Deze laatsten beschikken vaak niet over een budget die een dergelijke aanschaf toelaten.

Anderszijds is het mogelijk dat door het geboden gebruiksgemak SciWord binnen andere milieu’s ingang vindt.

## 12 NTG vereniging

De NTG vereniging streeft ernaar (dacht ik toch) om T<sub>E</sub>X c.q. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X een grotere bekendheid te geven bij computer gebruikers in het algemeen. De hoge leerdrempel van het product ligt m.i. echter aan de basis dat het niet echt aanslaat (ondanks nu ook goede PC, Atari en Mc Intosh versies beschikbaar worden).

*Indien NTG leden SciWord zouden ‘bekritisieren’ omdat het niet 100% puur T<sub>E</sub>X is lijkt mij dat onterecht. Een gebruiksvriendelijk product als SciWord kan de verspreiding van T<sub>E</sub>X in het algemeen enkel maar ten goede komen.*

## 13 Conclusies

SciWord is een merkwaardig goed product, de link met T<sub>E</sub>X is daar natuurlijk niet vreemd aan. De geboden gebruiksvriendelijk is opmerkelijk en tevens van een hoger niveau dan producten als Ventura en dergelijke. Dat SciWord voor de echte T<sub>E</sub>X-goeroes misschien een vreemde eend in de bijt is, is irrelevant omdat het product — naar ik mag aannemen — niet in de eerste plaats voor deze personen bedoeld is.

— \* —

## Laatste nieuws van het Scientific Word Front<sup>‡</sup>

In de huidige toestand — versie 1.1 komt over enkele weken ter beschikking — kunnen de volgende opmerkingen gemaakt worden m.b.t. het artikel van Philippe Vanoverbeke

- Scientific Word leest nog immer alleen EPS en Laserjet bestanden in en positioneert ze inderdaad goed (beter in versie 1.1). Er zijn geen plannen om

deze tekeningen zichtbaar te maken binnen Scientific Word noch om PCX formaat te ondersteunen. Er zijn twee oplossingen:

1. Maak de tekening in een tekenpakket bijvoorbeeld DesignCad, en importeer het resultaat in Scientific Word. Deze pakketten geven vrijwel altijd zowel Postscript als Laserjet formaat af.
  2. Gebruik een conversie routine van PCX naar Laserjet formaat. De praktijk leert dat dit niet altijd succes hoeft op te leveren.
- Er zijn nog immer plannen om een versie te maken die Postscript fonts ondersteunt. De makers van Scientific Word zoeken naar een leverancier die een betrouwbare L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X versie hebben onder Windows met de Postscript font ondersteuning. Deze blijkt echter onvindbaar.
  - Grote documenten worden in versie 1.1 goed ingelezen. Maar 3 MB geheugen onder Windows 3.0 is inderdaad heel erg krap. Met Windows 3.1 is zeker 4 MB nodig, maar 6 MB is vereist om met de meeste pakketten betrouwbaar te werken. Overigens is Scientific Word onder Windows 3.1 sneller dan onder Windows 3.0.
  - De makers van Scientific Word denken nog immer dat het melden van aantallen paragrafen voldoende is. Ik heb ze niet weten te overtuigen dat te veranderen.
  - In versie 1.1 wordt een wat betere check op beschikbare schijfruimte uitgevoerd maar wat krap bemeeten ruimte kan altijd op d’een of d’andere manier problemen geven.
  - De inhoudstabel wordt nu wel goed gegenereerd, wellicht dat ook hier de 3 MB een rol speelde.
  - In versie 1.1 kan nog steeds niet een hele pagina bekeken worden. Wel is de previewer een stuk sneller geworden.
  - Er zijn nu spellings controle dictionairs beschikbaar voor vele talen a f 100,— per stuk. Dit zijn de dictionairs van Proximity.
  - De prijsstelling is veranderd. De prijs is nu f 1500,— excl. BTW en tot einde jaar 25% korting voor NTG leden.

In versie 1.1 zijn de volgende veranderingen:

- Zoek en vervang is mogelijk, niet alleen op text maar ook op formules.
- Er is een apart venstertje gekomen met de letters met accenten voor Europese talen.
- Er worden zeer veel stylesheets bijgeleverd in Europees en Amerikaans A4 formaat. Ik hoop dat in de naaste toekomst de Kluwer Academic stylesheets standaard meegeleverd zullen worden.
- Er is een postprogramma bij om Scientific Word bestanden via E-mail te versturen zodat ieder ander L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X systeem ze kan weergeven.
- De gebruiker kan zijn eigen strings definiëren die als wiskundig symbool herkend dient te worden.

<sup>‡</sup>Bijdrage van M.J. Krugers, Technical Marketing Consulting, Gagelweg 3, 4651 VL Steenberg; 10 oktober 1993.

- Bij iedere style kan een schermopbouw gedefinieerd worden bijvoorbeeld voor weergave koppen e.d.
- Strategisch gezien zijn de makers van Scientific Word veel meer bezig om het product voor mathematisch gebruik te perfectioneren dan om er een algemene tekstverwerker van te maken, zoals uit bovenstaande blijkt. Het beste bewijs is de ontwikkeling die nu aan de gang is om een koppeling te maken tussen Scientific Word en Maple, een mathematisch rekenprogramma. De eerste beta versies la-

ten duidelijk (en betrouwbaar) zien dat in Scientific Word complexe formules ingetikt kunnen worden. Roep dan Maple aan die de formule of evalueert of uitrekent en het antwoord in Scientific Word plaatst. In tegenstelling tot Maple zelf kunnen ook zo delen van formules bekeken worden.

Ik hoop hiermede de NTG leden weer op de hoogte gebracht te hebben van de laatste ontwikkelingen rond Scientific Word. *Het is inderdaad een programma om een niet-TEX deskundige zeer snel op gang te brengen met TEX.*

# The ease of including graphics in $\TeX$ documents using $\mathcal{A}\TeX$

Wietse Dol \*

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)  
P.O.Box 29703  
2502 LS Den Haag  
The Netherlands  
w.dol@lei.agro.nl

## Abstract

In this paper we will show how  $\mathcal{A}\TeX$  can be used to incorporate graphics in  $\TeX$  documents. Using  $\mathcal{A}\TeX$  it not only becomes easy to include graphics in  $\TeX$  files, but also makes it possible to preview and print  $\TeX$  documents (including graphics) on any machine and any printer. For inserting graphics in  $\TeX$  documents,  $\mathcal{A}\TeX$  uses the style file `figures.sty`, the shareware programs `TEXCAD` and `GRAPHIC WORKSHOP`, and the freeware programs: `HP2XX`, `BM2FONT`, `PCLTOMSP`, and `GHOSTSCRIPT`. All these programs are discussed and we also discuss how  $\mathcal{A}\TeX$  uses the strength of these programs to incorporate graphics in  $\TeX$  documents.

## 1 Introduction

$\TeX$  has been developed with the idea that it should be possible to have a  $\TeX$  implementation for every operating system (MS-DOS, VMS, VM-CMS, UNIX etc.). Another feature of  $\TeX$  is that documents can be freely exchanged between operating systems (because documents are written in standard ASCII). Graphics, however, are machine dependent and the possibility to include graphics in  $\TeX$  or  $\LaTeX$  depends on the operating system and the DVI-driver you are using. This means that including graphics in  $\TeX$  or  $\LaTeX$  is often not an easy job.

The solution often used for including graphics is including PostScript pictures in the document using the `\special` command. The `\special` command is ignored/passed on by the  $\TeX$  compiler but the PostScript DVI-driver will use the `\special` command to insert the PostScript picture at the right place and in the right size in your document. The advantage of this method is that for all operating systems there are PostScript DVI-drivers and that PostScript files are also written in standard ASCII, therefore you can transport text file and graphics to all operating systems. The disadvantage of this method is that you can *only* include PostScript pictures in your document and that you need a PostScript printer to produce output. It is not possible to use the screen previewer to view the DVI-file.

When you have a PC there are other ways to incorporate pictures in  $\TeX$  documents. Before we will discuss them, we have to know more about the different types of pictures. In principle there are two types of pictures, namely bitmap and vector pictures. A bitmap picture

is a matrix with the entries corresponding to points with a color. The dimension of the matrix specifies the height and width of the picture. Because of the fixed matrix, manipulating the picture is difficult and resizing the picture often leads to undesirable results. However, many MS-DOS graphic packages produce pictures in a bitmap format. These bitmap files come in many different types, mostly as a result of different compression and color encoding techniques. Examples of bitmap pictures are: GIF (Compuserve), TIFF, PCX (PC Paintbrush), BMP (Windows 3.x), IFF (Amiga), LBM (Amiga), IMG (Ventura), CUT (Dr Halo), and PCL (Hewlett Packard).

A *vector* picture is specified by a device-independent mathematical description and is therefore easy to manipulate/resize. However, the problem with vector pictures is that most DVI-drivers cannot handle them. Examples of vector pictures are: HPGL (Hewlett Packard Graphics Language), PS (PostScript), and EPS (Encapsulated PostScript).

In the sequel of this paper we will discuss the computer programs `TEXCAD`, `GRAPHIC WORKSHOP`, `HP2XX`, `BM2FONT`, `PCLTOMSP`, and `GHOSTSCRIPT`. We will end this paper by describing how  $\mathcal{A}\TeX$  combines the strength of all these programs to incorporate graphics in  $\TeX$  documents.

## 2 $\TeX$ cad

`TEXCAD` is a drawing program written by G. Horn for producing drawings in  $\LaTeX$  documents. It allows the objects available in the  $\LaTeX$  picture environment to

---

\*The author thanks his former colleagues at the University of Groningen: Maarten van der Vlerk and Erik Frambach for their useful suggestions, support, and their effort in creating  $\mathcal{A}\TeX$ .

be drawn and edited. Its output is a sequence of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X picture commands which can be inserted into a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X document to generate the drawing. The advantages of this program are: The text font used in the graphic is the same as the text font used in the main text (i.e. Computer Modern). Using the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X picture environment also makes it possible to compile/print/view these graphics on other operating systems. The disadvantages are its user unfriendliness as compared to other graphical packages, and the limited set of objects of the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X picture environment.

T<sub>E</sub>XCAD is written in TURBO PASCAL V5 and runs on all PC machines. A mouse is not required but strongly recommended. T<sub>E</sub>XCAD supports the special commands of EMT<sub>E</sub>X for line drawing (very useful for drawing lines at any angle) but you should not forget to include the style file `emlines2.sty` in the document style declaration of the document. Likewise, if you use *bezier* curves. The problem with these EMT<sub>E</sub>X specials, however, is that they are machine dependent. For a detailed discussion how to install and use T<sub>E</sub>XCAD see Horn (1990). For an example of T<sub>E</sub>XCAD we refer to Figure 5.

### 3 emT<sub>E</sub>X and the SPECIAL commands

The `\special` command is ignored completely by the T<sub>E</sub>X compiler but is executed when running the DVI-driver. Not all DVI-drivers can execute all the `\special` commands. The `\special` command is therefore output device dependent and it is ignored when the DVI-driver does not support that specific `\special` command. The advantage of the `\special` commands is that you can use device-dependent instructions to produce output, e.g., you can use a Postscript printer to include PostScript pictures in your T<sub>E</sub>X document.

EMT<sub>E</sub>X has some `\special` commands to include PCX (PC Paintbrush), MSP (Microsoft Paint) and black and white BMP (Windows 3.x) bitmap pictures. The syntax of the `\special` command is:

```
\special{em:graph [path] <bitmap file>}
```

where `[path]` is an optional path and `<bitmap file>` is an PCX, MSP, or black and white BMP bitmap file. The upper left corner of the graphic file is located at the reference point of a character. Run length encoded BMP files and 4 color CGA-mode PCX files cannot be used. All non-white pixels of a PCX file are printed (assuming the standard palette). The width of the graphic must not exceed 32760 pixels, the height must not exceed 32766 pixels. The viewer and the printer drivers of the EMT<sub>E</sub>X package will show and print the bitmap. However, it is not possible to manipulate the picture. This means that different drivers will produce different sized pictures (as a result of the resolution of the device driver and the fixed resolution of the bitmap graphic). For a detailed discussion about `\special` commands see Mattes (1991).

When you want to manipulate the picture (e.g. resizing the picture or color reduction) you can for instance use the shareware program Graphic Workshop. Graphic Workshop is a program for working with bitmapped graphic files. It will handle most of the popular bitmap formats. Graphic Workshop is a simple, menu driven environment which will let you perform the following operations on graphic files:

- View bitmap pictures
- Convert between any two bitmap formats
- Print the bitmap on almost all popular printers
- Dither color pictures to black and white
- Reverse the colors
- Rotate the picture
- Flip the picture
- Scale the picture to any size
- Select a part of the graphic as a new picture
- Reduce the number of colors
- Sharpen and Soften the picture
- Adjust the brightness, contrast and color balance of the bitmaps.

When the picture has more than 32 colors and you use the EMT<sub>E</sub>X special command to include a graphic an error will appear when viewing or printing the picture. Too many colors will result in too black and unfocused pictures and it is much better to use BM2FONT to incorporate the picture into a T<sub>E</sub>X document.

The problem with bitmap files is their fixed dimension, i.e. the size of the picture will depend on the DVI-driver used. Suppose the bitmap file `golfer.pcx` has dimensions  $550 \times 770$  dots. Using the picture and a 300 dpi DVI-driver the picture will have a width of  $550/300 = 1.83\text{inch} = 47\text{mm}$  and a height of  $770/300 = 2.57\text{inch} = 65\text{mm}$ . Other DVI-drivers will result in different sizes. The bitmap file is now printed using:

```
\begin{figure}[htbp] %1
\begin{center} %2
\setlength{\unitlength}{1mm} %3
\begin{picture}(47,65) %4
\put(0,65){% %5
\special{em:graph golfer.pcx}} %6
\end{picture}
\end{center}
\caption{This is an example how to
use pictures in \emtex} %7
\end{figure}
%1 for the figure environment see
% Lampport (1986) pages 59, 176
% [htbp] lists admissible locations:
% h=here, t=top of page, b=bottom of
% page, p=on separate page
%2 center the picture horizontally
%3 we use millimeters as the unit of
% measurement
%4 for the picture environment see
% Lampport pages 101-111
%5 normally the picture golfer.pcx
% will be printed from the left upper
% corner of the picture box, but it
% should be printed from the left lower
```

```
% corner, therefore we need \put(0,65)
%6 \special{...} is the emTeX special
% command to include a bitmap picture
%7 produces a numbered caption on the
% place where it is issued
```

This will result in:



**Figure 1:** This is an example how to use pictures in  $\text{EM}\TeX$

$\text{EM}\TeX$  also supports the PostScript `\special` command, but it will not view or print a PostScript graphic file, except when you use a PostScript DVI-driver (e.g., `DVI\PS`) to print on a PostScript printer.

There are many macro packages that can help you insert PostScript files in your document, e.g. `PSFIG` a macro package written by T.J. Darrel. With the help of a PostScript DVI driver, figures are automatically scaled and positioned on the page, and the proper amount of space is reserved. To include a Postscript picture, include the `PSFIG` style at the top of your document:

```
\documentstyle[11pt,psfig]{article}
```

and, when you wish to include a figure, invoke the macro with, e.g.,

```
\begin{figure}[htbp]
\begin{center}
\psfig{figure=%
tiger.ps,width=50mm,height=50mm}
\end{center}
\caption{The use of PSFIG to insert
a PS picture}
\end{figure}
```

and the result is shown in Figure 2.

Note that spaces in the arguments of the macro are not allowed. For a detailed discussion of all possibilities (e.g., rotation, scaling etc.) we refer to Darrel (1992) and Goossens (1993). The `PSFIG`-macro will generate some `\special` commands to claim the correct space and size, and with a PostScript DVI driver the picture will be printed correctly.



**Figure 2:** The use of `PSFIG` to insert a PS picture

## 4 BM2Font

`BM2FONT` is a program written by F. Sowa and is used to convert bitmap pictures to  $\TeX$  fonts. These  $\TeX$  fonts can be read by the DVI-drivers and are used to view and print pictures. `BM2FONT` can convert the following bitmap pictures: `PCX`, `GIF`, `BMP`, `IFF`, `LBM`, `TIFF`, `IMG`, and `CUT`. For a detailed discussion how `BM2FONT` works and all the possible parameters we refer to the manual. Note that `BM2FONT` can produce several  $\TeX$  fonts (i.e. bitmap fonts (extension `.pk`) and  $\TeX$  font metric files (extension `.tfm`) and that the bitmap fonts are resolution dependent.

The command syntax of `BM2FONT` is

```
bm2font <bitmap file> [options]
```

The result of `bm2font example.pcx` is one or more font files, but also a file called `example.tex`. This file `example.tex` (written to the current directory) uses the picture fonts and defines a macro called `\setexample` (i.e. consisting of the the word `SET` and the filename `EXAMPLE` (without file extension)). The picture is now produced simply by giving the command `\input example.tex` and the command `\setexample` on the location where you want the picture.

We will end this section with an example. Suppose we have a `BMP` bitmap file `genesis.bmp` and we want to convert this bitmap to  $\TeX$  fonts for the laserprinter (300 dpi). Running `BM2FONT`

```
bm2font genesis.bmp -h300 -v300 -m50 -n50
```

will result in one  $\TeX$  font metric file (`genesis.tfm`), one laserfont (`genesis.pk`), and the  $\TeX$  file `genesis.tex` containing the macro `\setgenesis`. The parameters `-h` and `-v` are the horizontal and vertical resolution of the printer, the parameters `-m` and `-n` are the width and height you want the picture to be in millimeters. To produce the picture in the  $\TeX$  document we can use, e.g.:

```
\begin{figure}[htbp]
\centerline{\input genesis \setgenesis}
%the file genesis.tex contains the
%
macro \setgenesis
\caption{This is the file genesis.bmp
converted to \TeX fonts}
\end{figure}
```



**Figure 3:** This is the file *genesis.bmp* converted to  $\TeX$  fonts

BM2FONT gives excellent results and is easy to use. The only disadvantage is that you need to generate picture fonts for every printer you use. For example when you use a 300dpi laserprinter as well as a 600dpi PostScript printer, BM2FONT will give you `.pk` and `.tfm` files with the same name but for different printers. So you have to do your own bookkeeping, which fontfiles you need for the printer you are using at the moment.

*Note:* if the length of the filename of the picture file is eight characters, the last character will be omitted for the construction of the `.tfm` and `.pk` files (because of the addition of the font numbers `a`, `b`, ...). For instance `scrndump.pcx` will produce `scrnduma.tfm`, `scrnduma.pk`, and `scrndum.tex` and the macro is called `\setscrndum`.

*Note:* No digits are allowed in the picture filename. E.g., `screen1.pcx` has to be renamed to `screeni.pcx`.

When you have a PCL bitmap file (Hewlett Packard LaserJet and DeskJet graphic output) you can convert this file to a MSP or a PCX bitmap. The conversion is done by using E. Mattes conversion program `pcltomsp`. After conversion you can use the special command to include the graphic (see Section 3) or the program BM2FONT to generate  $\TeX$  fonts. The syntax is easy, e.g. `pcltomsp -qop graph17.lj graph17` converts the PCL file `graph17.lj` into the PCX file `graph17.pcx`, and does not display warnings and the program title.

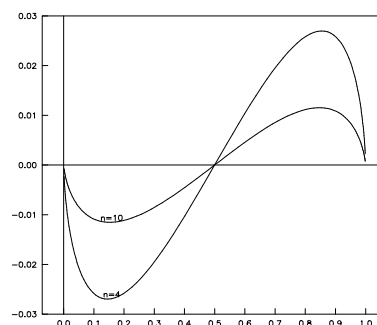
## 5 Hewlett Packard Plotter files and HP2xx

Some graphics programs produce graphic files in the HPGL format (Hewlett Packard Graphic Language). These are vector pictures specifically made for Hewlett Packard plotters. Because we can only use PostScript and certain bitmap pictures in  $\TeX$  documents we need to convert such files. The extensions often used for HPGL files are `.hpp`, `.plt`, and `.hpg` and are produced by, e.g., the programs `MATLAB`, `GAUSS`, and `HARVARD GRAPHICS`. To convert HPGL plotter files we use the program `HP2XX`.

`HP2XX` is a freeware program from H. Werntges and is used to print, view and convert HPGL plotfiles. We refer to the documentation for a detailed discussion of all the possibilities (e.g., rotation, picture size, pencolor, magnification etc.).  $\LaTeX$  uses `HP2XX` to convert HPGL files to `PCX` bitmap files and `EPS` (Encapsulated PostScript) files. `HP2XX` uses no environment variables, it reads and writes the files from the current directory. `HP2XX` supports the  $800 \times 600$  super VGA modes (e.g., the Tseng ET4000 and the Trident SVGA). `HP2XX` is easy to use and produces excellent quality. You can convert HPGL pictures to `MF` (METAFONT format), `CAD` (to be used with `TEXCAD`), `EM` (`EMTEX` specials), `EPIC` (the Enhanced Picture style), `IMG-`, `PBM-`, `PCL-` and `PCX-`bitmaps and `EPS` PostScript pictures.

Suppose we have a file `example.hpg`. We can convert this file to a 300 dpi `PCX` bitmap file `example.pcx` with height 100 mm (width is automatically calculated) using the command `hp2xx -mpcx -d300 -h100 -f example.pcx example.hpg`. Instead of converting the picture to a `PCX` bitmap we can also convert it to an Encapsulated PostScript file (use `-meps` and `-f example.eps` instead of `-mpcx` and `-f example.pcx`). After conversion we can proceed as discussed in the Sections 3 and 4.

As an example we show a Lotus picture that is printed as a HPGL file and then converted to a 300dpi `PCX` bitmap and a `EPS` picture using the syntax described above. After conversion we used the style file `figures.sty` (see Section 7) to print this picture:



**Figure 4:** A HPGL picture converted to `PCX` or `EPS`

## 6 PostScript and GhostScript

If you want to view, print and manipulate PostScript files and you do not have a PostScript printer (or commercial software), we suggest to use the freeware program `GHOSTSCRIPT` from Aladdin Enterprises. Using `GHOSTSCRIPT` you can view and print `.ps` and `.eps` PostScript files on any screen and any printer. `GHOSTSCRIPT` also supports the Tseng ET4000 and the Trident graphics card for viewing in super VGA mode. You can resize the picture to any length and width. You can also calculate the `BoundingBox` and convert the Postscript picture to a `PCX` bitmap. This `PCX` bitmap can be used



with the DVI drivers of E<sub>M</sub>T<sub>E</sub>X to view and print the picture in T<sub>E</sub>X documents without using a PostScript DVI-driver (see Section 3). For a detailed discussion how GHOSTSCRIPT works we refer to the GHOSTSCRIPT documentation. Note that GHOSTSCRIPT is freeware, is regularly updated and gives good results. The only disadvantage is perhaps that it is not very user friendly.

## 7 The FIGURES style files

The style file FIGURES is a modification of the PSFIG style file and is used in  $\LaTeX$ . It combines the possibility to print/view PCX pictures with the E<sub>M</sub>T<sub>E</sub>X special commands, and to print PostScript files as with PSFIG. By default (or when using the command `\pcx`) FIGURES will try to use PCX picture files. When not found or when using the command `\postscript`, FIGURES will look for Postscript files (`.eps` and `.ps`). This makes it possible to view/print pictures using the E<sub>M</sub>T<sub>E</sub>X special commands and to print the pictures in a T<sub>E</sub>X document on any printer. To include a picture include the FIGURES style option at the top of your document:

```
\documentstyle[11pt,figures]{article}
```

and, when you wish to include the figure (example.pcx or example.eps), call the macro like this:

```
\putfigure{%
 figure=example,width=2in,height=3in}
```

Note that the extension of the picture file is not specified. All commands defined in the style file PSFIG are also available (see e.g. Goossens (1993)). Some names of the macros of PSFIG are changed, e.g. `\psfig` is changed in `\putfigure` and some extra macros are added, e.g. `\pcx` (use PCX files), `\figurefull` (the same as `\psfull`); `\figuredraft` (the same as `\psdraft`).

## 8 $\LaTeX$

In the preceding sections we have discussed several ways to incorporate graphics in T<sub>E</sub>X documents. These sections are summarized by a flow diagram (see Figure 5).

The main problem of a user who wants to include a picture is that he/she needs to know which program to use and which parameters and commands one needs before one gets reasonable output. The  $\LaTeX$  workbench is developed to shield you from these dirty bits. The aim of  $\LaTeX$  is a simple menu based interface that lets the user choose between all available T<sub>E</sub>X related programs and give some help wherever needed.

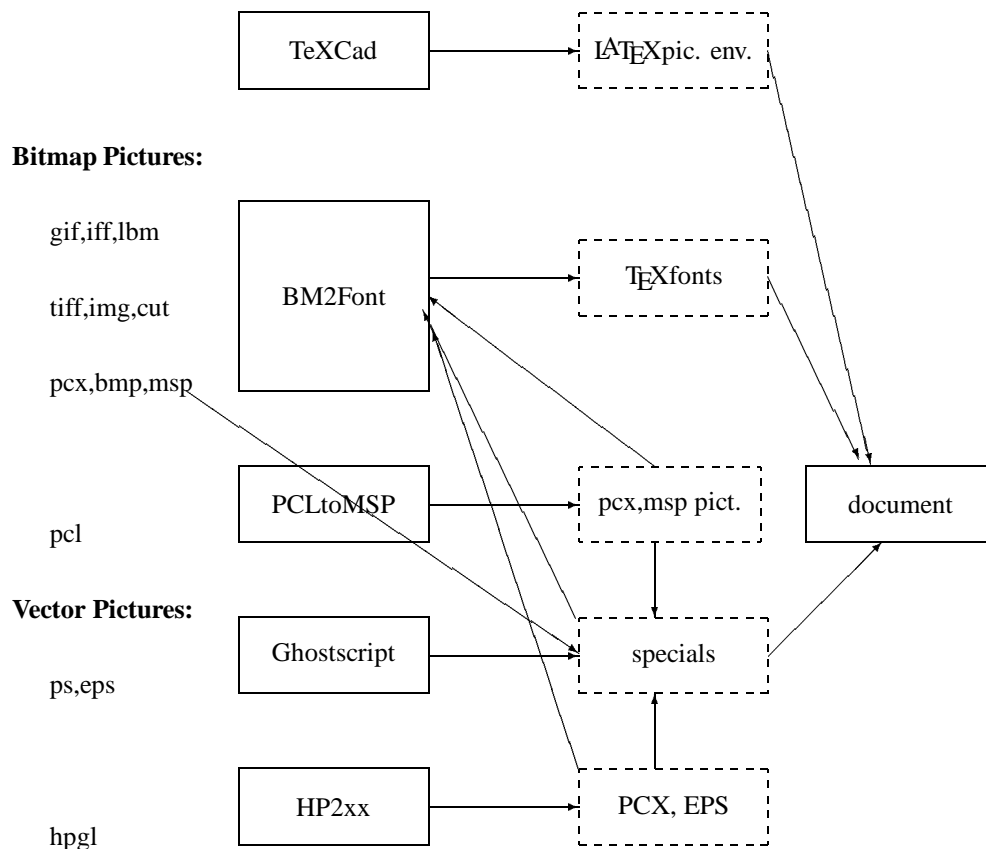


Figure 5: How to insert graphics? (example of T<sub>E</sub>XCAD)

The *GRAPHICS* utility of  $\LaTeX$  helps you incorporating pictures. All the programs discussed above are used, but a user does not need to remember all the (program specific) parameters. Simply choosing from an options list one can specify the parameters. Often this is not necessary because most parameters are set automatically (e.g. the printer resolution). Often the user only needs to specify the size of the picture and then *convert* the picture. Converting means that the correct programs are called and that the result is a  $\TeX$  file that can be used to insert the picture in your document. When for instance we convert the file `acad.hpp`,  $\LaTeX$  will end the conversion by telling the user that the picture is inserted simply by adding the style file `figures.sty` and using the statement:

```
\begin{figure}[h]
 \centerline{\input ACAD}
 \caption{your title}
\end{figure}
```

By this way a uniform approach of inserting pictures is reached, i.e. it does not matter if you use HP2XX, BM2FONT, PCLtoMSP, or GHOSTSCRIPT. After conversion only one simple input statement is enough.

$\LaTeX$  also makes it possible to view and manipulate the picture. Viewing is also possible in super VGA modes. For instance a postscript picture can be rotated, a BoundingBox can be calculated and  $\LaTeX$  magnifies the picture so that it will fit the specified size exactly. The same holds for HPGL pictures. Bitmap pictures can be manipulated using GRAPHIC WORKSHOP.  $\LaTeX$ , however, uses the shareware program `cshow` to view bitmaps.

All the necessary bookkeeping is done by  $\LaTeX$ . For instance the fonts (`*.pk` and `*.tfm`) are stored in the correct directories and the conversion file is stored on the current working directory.

The conversions of pictures is done in such a way that it allows you to view and print the  $\TeX$  document with the pictures on any screen or printer. When you want to use a PostScript printer you simple need to include the command `\postscript` in the document. The conclusion therefor must be that with  $\LaTeX$  the inclusion of graphics has become an easy job.

## References

- Darrel, T. (1992), *PSFIG 1.8 users guide*, available from public file-servers.
- Goossens, M. (1993), 'Postscript en  $\LaTeX$ , de komplimentariteit in de praktijk', *MAPS Nederlandse T $\TeX$  Gebruikersgroep*, **93.1**, 101–113.
- Horn, G. (1990), *T $\TeX$ cad Version 2.8*, available from public file-servers.
- Lamport, L. (1986),  *$\LaTeX$ , a Document Preparation System*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Mattes, E. (1989), *How to run  $\LaTeX$  with  $\EM\TeX$* , available from public file-servers.
- Mattes, E. (1990), *DVIDOT 1.3i Benutzer Handleitung*, available from public file-servers.
- Mattes, E. (1992),  *$\EM\TeX$  manual*, available from public file-servers.
- Mattes, E. (1992), *DVIDRV 1.4s manual*, available from public file-servers.
- Mattes, E. and L. Lamport (1989), *Using  $\LaTeX$  with  $\EM\TeX$* , available from public file-servers.
- Rokicki, T. (1992), *DVIPS: A T $\TeX$  Driver (5.495)*, available from public file-servers.
- Sowa, F. (1991), *Benutzershandbuch BM2FONT*, available from public file-servers.

## Customizing $\LaTeX$ lists

Michel Goossens<sup>\*</sup>, Frank Mittelbach<sup>†</sup> and Alexander Samarin<sup>‡</sup>

### Abstract

In this article, which is part of the third chapter of our forthcoming book ‘A  $\LaTeX$  Companion’, we take a look at  $\LaTeX$ ’s list environments. First the various parameters and commands controlling the standard  $\LaTeX$  lists, `enumerate`, `itemize`, and `description`, are discussed. Then the general `list` environment is introduced and we tell you how to build custom layouts by varying the values of the parameters controlling this environment.

### Introductory Remarks

As mentioned above, this article is part of our book ‘A  $\LaTeX$  Companion’, which will be published by Addison-Wesley in November. The aim of this book is to be a real complement to Lamport’s  $\LaTeX$  user’s guide and reference manual and to help you use this software even more productively. At the Aston  $\TeX$  Conference last July, an upgrade of  $\LaTeX$  was announced. All supplementary commands and functionality of this new version,  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ , are discussed in this book. Below we give an overview of the contents of the various chapters, whose titles should convey relatively clearly the subject area addressed in each case.

- Chapter 1: *Introduction*  
A short introduction to the  $\LaTeX$  system.
- Chapter 2: *The Structure of a  $\LaTeX$  Document*  
A discussion of generic and document-oriented markup.
- Chapter 3: *Basic Formatting Tools*  
 $\LaTeX$ ’s basic typesetting commands.
- Chapter 4: *The Layout of the Page*  
An explanation of which tools are available to globally define the visual layout of the pages of a document by using `pagelstyles`.
- Chapter 5: *Tabular Material*  
A tutorial on how to assemble material into columns and rows with the extended `tabular` and `array` environments, and their multipage equivalents—`supertabular` and `longtable`.
- Chapter 6: *Mastering Floats*  
A general treatment of floating material.
- Chapter 7: *Font Selection*  
A detailed discussion of  $\LaTeX$ ’s New Font Selection Scheme (NFSS2) presenting its various user commands. It is shown how to add new fonts, both in math and text mode.

- Chapter 8: *Higher Mathematics*  
A review of the `amstex` package, which adds many powerful typesetting commands in the field of mathematics.
- Chapter 9:  *$\LaTeX$  in a Multilingual Environment*  
A discussion of the problem of using  $\LaTeX$  in a multi-language or non-English environment. The `babel` system and other language-specific packages are described.
- Chapter 10: *Portable Graphics in  $\LaTeX$*   
An overview of the field of device-independent graphics showing how the `epic`, `eepic` and other packages extend the possibilities of  $\LaTeX$ ’s basic `picture` environment.
- Chapter 11: *Using PostScript*  
A description of how the PostScript page description language can turn  $\LaTeX$  into a full blown graphics utility and how, via the NFSS, a user can choose a font from amongst hundreds of font families, available as PostScript Type 1 outlines (parts of this chapter were published in the previous MAPS).
- Chapter 12: *Index Generation*  
A discussion of the problems associated with preparing an index. The program `MakeIndex` is described in detail.
- Chapter 13: *Bibliography Generation*  
An overview of how  $\LaTeX$ ’s companion program `BibTeX` tries to solve problems related to maintaining bibliographic data bases. Bibliographic styles are discussed and the format of the `BibTeX` language is presented in detail to enable you to customize an existing style.
- Chapter 14:  *$\LaTeX$  Style File Documentation Tools*  
A description of how to document the code of  $\LaTeX$  packages using the `doc` package and its companion program `docstrip`.

---

© Addison-Wesley 1993

<sup>\*</sup>CN Division, CERN, CH1211 Genève 23, Switzerland, <goossens@cernvm.cern.ch>

<sup>†</sup> $\LaTeX 3$  Project Coordinator, Zedernweg 62, D55128 Mainz, Germany,  
<Mittelbach@mzdmza.zdv.Uni-Mainz.de>

<sup>‡</sup>ISO, 1, rue de Varembe, CH1211 Genève 20, Switzerland, <samarin@isocs.iso.ch>

- Appendix A: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Overview for Style Writers*  
A review of how to handle and manipulate the basic L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X programming structures, followed by a discussion of the extensions introduced by the `calc` style in the field of arithmetic operations, and the `ifthen` style for control constructs.
- Appendix B: *T<sub>E</sub>X Archive Sites*  
An explanation of how to get the files described in our book (and other L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X related software) from the various T<sub>E</sub>X archives.
- An annotated bibliography of twelve pages.
- An index of over thirty pages.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is presently being rewritten under the coordination of one of the authors (Frank Mittelbach), Chris Rowley and Rainer Schöpf. This endeavor is called the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 Project (see e.g., the previous MAPS, pages 95–99). A lot of the functionality described in the ‘Companion’ as extensions to basic L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X will be available in that system: as part of the kernel, or in one of the extension styles. To help funding, half of the royalties from our book will go directly to the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 Project. Therefore, when buying it, you not only obtain a handy, complete, and up-to-date reference to many important and useful packages available with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X today, but you also actively contribute to making L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X more powerful and user-friendly in the future.

## 1 Modifying L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Lists

Lists are a very general L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X construct and are used to build many of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X’s display-like environments. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X’s standard list environments: `enumerate`, `itemize`, and `description` are discussed in the next section, where we also show how they can be customized. The general list environment is discussed in section 2.

It is relatively easy to customize the three standard L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X list environments, and the three sections below will look at each of these environments in turn. Changes to the default definitions of these environments can be made globally by redefining certain list defining parameters in the document preamble, or they can be kept local.

### 1.1 Customizing an `enumerate` List

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X’s numbered list environment `enumerate` is characterized by the commands and representation forms shown in table 1. The first row shows the names of the counter used for numbering the four possible levels of the list. The second, and third rows are the commands giving the representation of the counters and their default definition in the standard L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X styles. Rows four, five, and six contain the commands, the default definition, and an example for the actual enumeration string printed by the list.

A reference to a numbered list element is constructed using the `\theenumi`, `\theenumii`, and other similar commands, prefixed by the command `\p@enumi`,

`\p@enumii`, etc., respectively. The last three rows in the table show the command, its default definition, and an example for the representation of references. It is important that you are careful to take into account the definitions of both the representation and reference building commands to get the references correct.

We can now create several kinds of numbered description lists simply by applying what we have just learned.

Our first example redefines the first, and second level counters to use capital Roman digits and Latin characters. The visual representation should be the value of the counter followed by a dot. The default value of table 1 is used for the reference prefix command `\p@enumi`.

```
\makeatletter
\renewcommand{\theenumi}{\Roman{enumi}}
\renewcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
\renewcommand{\theenumii}{\Alph{enumii}}
\renewcommand{\labelenumii}{\theenumii.}
\renewcommand{\p@enumii}{\theenumi.}
\makeatother
\begin{enumerate} \item \textbf{Introduction} }
\begin{enumerate}
\item \textbf{Applications} \newline
Motivation for research and applications
related to the subject. \label{q1}
\item \textbf{Organization} \newline
Explain organization of the report, what
is included, and what is not. \label{q2}
\end{enumerate}
\item \textbf{Literature Survey} \label{q3}
\item \textbf{Proposed Research} \label{q4}
\end{enumerate}
q1=\ref{q1} q2=\ref{q2} q3=\ref{q3} q4=\ref{q4}
```

#### I. Introduction

##### A. Applications

Motivation for research and applications related to the subject.

##### B. Organization

Explain organization of the report, what is included, and what is not.

#### II. Literature Survey

#### III. Proposed Research

q1=I.A q2=I.B q3=II q4=III

You can also decorate an `enumerate` field by adding something to the label field. In the example below, we have chosen the paragraph sign § as a prefix for each label of the first level list elements.

```
\renewcommand{\labelenumi}{\S\theenumi.}
\begin{enumerate}
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, \label{w1}
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, \label{w2}
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, more text inside list.
\end{enumerate}
w1=\ref{w1} w2=\ref{w2}
```

|                           | First level    | Second level  | Third level           | Fourth level          |
|---------------------------|----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>counter</i>            | enumi          | enumii        | enumiii               | enumiv                |
| <i>representation</i>     | \theenumi      | \theenumii    | \theenumiii           | \theenumiv            |
| <i>default definition</i> | \arabic{enumi} | \alph{enumii} | \roman{enumiii}       | \Alph{enumiv}         |
| <i>label field</i>        | \labelenumi    | \labelenumii  | \labelenumiii         | \labelenumiv          |
| <i>default form</i>       | \theenumi.     | (\theenumii)  | \theenumiii.          | \theenumiv.           |
| <i>numbering example</i>  | 1., 2.         | (a), (b)      | i., ii.               | A., B.                |
| <i>prefix</i>             | \p@enumi       | \p@enumii     | \p@enumiii            | \p@enumiv             |
| <i>default definition</i> | {}             | \theenumi     | \theenumi(\theenumii) | \p@enumiii\theenumiii |
| <i>reference example</i>  | 1, 2           | 1a, 2b        | 1(a)i, 2(b)ii         | 1(a)iA, 2(b)iiB       |

**Table 1:** *Commands controlling an enumerate list environment*

- §I. text inside list, more text inside list, text inside list,
- §II. text inside list, more text inside list, text inside list,
- §III. text inside list, more text inside list, text inside list, more text inside list.

w1=I w2=II

You might even want to select different markers for consecutive labels. For instance, in the following example, characters from the PostScript font ZapfDingbats are used. In this case there is no straightforward way for automatically making the \ref commands produce the correct references. You can, however, use the `dingautolist` environment defined in the minor style file `nfp.i`, which is part of the PSNFSS system. Note also that we have used the `calc` style for doing the addition inside the `\setcounter` command.

```
\newcounter{local}\renewcommand{\labelenumi}
{\setcounter{local}{171+\value{enumi}}%
\ding{\value{local}}}
\begin{enumerate}
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, more text inside list;
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, more text inside list;
\item text inside list, more text inside list,
text inside list, more text inside list.
\end{enumerate}
```

- ① text inside list, more text inside list, text inside list, more text inside list;
- ② text inside list, more text inside list, text inside list, more text inside list;
- ③ text inside list, more text inside list, text inside list, more text inside list.

Finally, for those who do not want to get involved in customizing these commands themselves, there exists a minor style `enumerate` (by David Carlisle), which redefines the `enumerate` environment with an optional argument specifying the style in which the counter has to be printed. This argument can contain any one of the tokens A, a, I, i, or 1 for typesetting the value of

the counter using (respectively) the `\Alph`, `\alph`, `\Roman`, `\roman`, or `\arabic` styles.

Moreover, these letters can be surrounded by any strings involving any other T<sub>E</sub>X expressions; however the tokens A, a, I, i, or 1 must be specified inside a `{ }` group if they are not to be taken literally.

The cross-reference commands `\label`, and `\ref` can be used as with the standard `enumerate` environment. Note, however, that with this style the `\ref` command only produces the chosen representation of the counter value—not the whole label. It prints the value in the same style as `\item`, as determined by the presence of one of the tokens A, a, I, i, or 1 in the optional argument.

```
\begin{enumerate}[EX i.]
\item text item one level one.
More text item one level one \label{LA}
\item text item two level one.
\begin{enumerate}[{example} a)]
\item text item one level two.
More text item one level two \label{LB}
\item text item two level two.
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\begin{enumerate}[{A}-1]
\item text item one level one for list two.
\label{LC}
\item text item two level one for list two.
\end{enumerate}
This is how list entries are referenced:
'\ref{LA}', '\ref{LB}' and '\ref{LC}' or
more fully 'EX\ref{LA}.' and 'A-\ref{LC}'.
```

This example generates the following output:

**EX i.** text item one level one. More text item one level one

**EX ii.** text item two level one.

**example a)** text item one level two. More text item one level two

**example b)** text item two level two.

**A-1** text item one level one for list two.

**A-2** text item two level one for list two.

This is how list entries are referenced: 'i', 'ii.a' and '1' or more fully 'EX i.' and 'A-1'.

## 1.2 Customizing an itemize List

For a simple unnumbered `itemize` list, the labels are defined by the commands shown in table 2.

To create a list with different labels, you can redefine the label-generating command. You can make that change local for one list, as in the example below, or you can make it global by putting the `\labelitemi` redefinition in the document preamble. The following simple list is a standard `itemize` list with a marker from the PostScript ZapfDingbats font for the first level label:

```
\newenvironment{MYitemize}{%
 \renewcommand{\labelitemi}{\ding{43}}%
 \begin{itemize}}{\end{itemize}}
\begin{MYitemize}
\item Text of the first item in the list.
\item Text of the first sentence in the second
 item of the list. And the second sentence.
\item This sentence in the text of the third
 item of the list.
\end{MYitemize}
```

And this is the result:

- ☞ Text of the first item in the list.
- ☞ Text of the first sentence in the second item of the list. And the second sentence.
- ☞ This sentence in the text of the third item of the list.

## 1.3 Customizing a description List

Using the `description` environment you can change the `\descriptionlabel` command that generates the label. In the following example the font for typesetting the labels is changed from bold to sans serif.

```
\renewcommand{\descriptionlabel}[1]%
 {\hspace{\labelsep}\textsf{#1}}
\begin{description}
\item[A.] text inside list, text inside list,
 text inside list, more text inside list;
\item[B.] text inside list, text inside list,
 text inside list, more text inside list;
\item[C.] text inside list, text inside list,
 text inside list, more text inside list.
\end{description}
```

The above gives:

- A. text inside list, text inside list, text inside list, more text inside list;
- B. text inside list, text inside list, text inside list, more text inside list;
- C. text inside list, text inside list, text inside list, more text inside list.

The standard L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X styles set the starting point of the label box in a `description` environment – `\labelsep` to the left of the left margin of the enclosing environment, so that the `\descriptionlabel` command in the example above first adds a value of `\labelsep` to start the label aligned with the left margin.

## 2 Making Your Own Lists

Lists are generated by the generic environment `list`:

```
\begin{list}{default_Label}{decls}
 item_list
\end{list}
```

The parameter *default\_Label* is the text to be used as a label when an `\item` command is issued without an optional argument. The parameter *decls* sets up the different geometrical parameters of the `list` environment (see Fig. 1). That figure also shows the default values for those parameters. The parameters can all be redefined with the help of the `\setlength` or `\addtolength` commands.

Several L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X environments are defined with the help of `list` (for example `quote`, `quotation`, `center`, `flushleft`, and `flushright`). Note that these environments have only one item, and the `\item[]` command is specified in the environment definition.

As an example, we can consider the `quote` environment whose definition gives it the same left and right margins. The simple variant `Quote`, shown below, is identical to `quote` apart from the double quote symbols added around the text. Note the special precautions, which must be taken to eliminate undesirable white space in front (`\ignorespaces`) and following (`\unskip`) the text.

```
\newenvironment{Quote}% Definition of Quote
 {\begin{list}}{\}%
 \setlength{\rightmargin}{\leftmargin}}
 \item[]''\ignorespaces}
 {\unskip''\end{list}}
\ldots\ text before.
\begin{Quote}
 Some quoted text, more quoted text.
 Some quoted text, more quoted text.
\end{Quote}
Text following \ldots
```

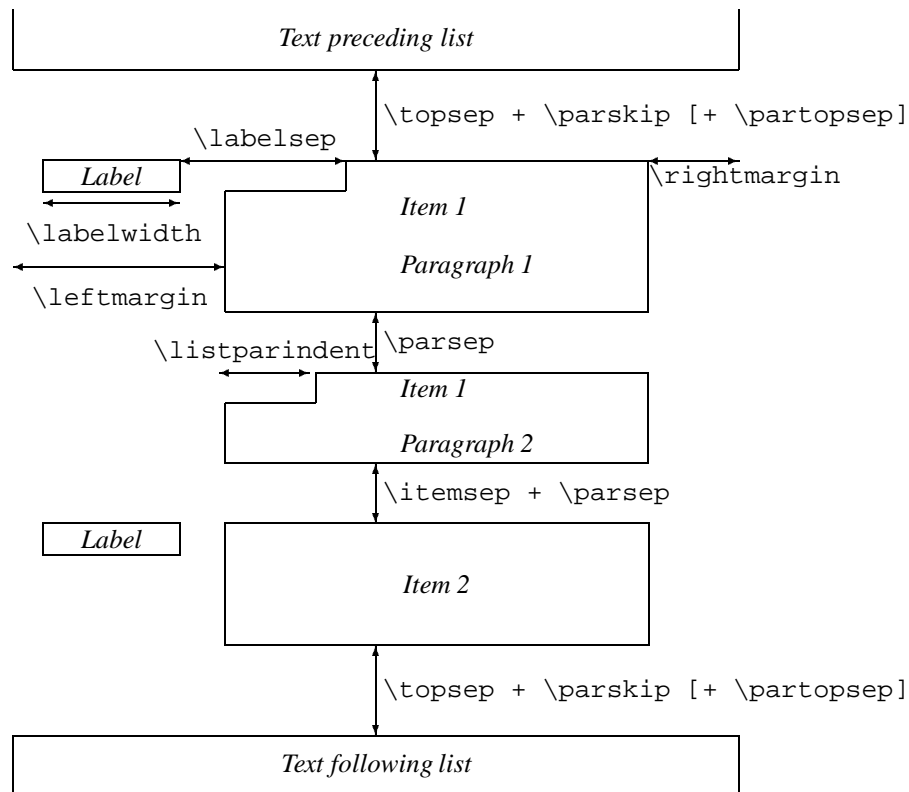
... text before.

“Some quoted text, more quoted text.  
Some quoted text, more quoted text.”

Text following ...

|                       | First level              | Second level              | Third level                | Fourth level              |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <i>Commands</i>       | <code>\labelitemi</code> | <code>\labelitemii</code> | <code>\labelitemiii</code> | <code>\labelitemiv</code> |
| <i>Definition</i>     | <code>\$_bullet\$</code> | <code>\bf --</code>       | <code>\$_ast\$</code>      | <code>\$_cdot\$</code>    |
| <i>Representation</i> | •                        | –                         | *                          | .                         |

**Table 2:** *Commands controlling an itemize list*



**Figure 1:** *The structure of a general list*

### Vertical lengths

All the vertical spaces below are rubber lengths with a value depending on the type size and the level of the list.

`\topsep` Space between first item and preceding paragraph.

`\partopsep` Extra space added to `\topsep` when environment starts a new paragraph.

`\itemsep` Space between successive items.

`\parsep` Space between paragraphs within an item.

### Horizontal lengths

`\leftmargin` space between left margin of enclosing environment (or of page if top level list) and left margin of this list. Must be nonnegative. Its value depends on the list level.

`\rightmargin` similar to `\leftmargin` but for the right margin. Its value is usually 0pt.

`\listparindent` extra indentation at beginning of every paragraph of a list except the one started by `\item`. Can be negative! Its value is usually 0pt.

`\itemindent` extra indentation added in front of an item label (not shown). Its value is usually 0pt.

`\labelwidth` the nominal width of the box containing the label. If the natural width of the label is  $\leq \text{\labelwidth}$ , then the label is typeset flush right inside a box of width `\labelwidth`. Otherwise, a box of the natural width is employed, which causes an indentation of the text on that line.

`\labelsep` the space between the end of the label box and the text of the first item. Its default value is 0.5em.

General lists are often used for documenting computer commands or program functions. For instance, in the following examples `entry` and its variants are used. In each case the name of the topic being described is entered as the parameter of the `\item` command.

In the list below, the `\makelabel` command and the two geometrical parameters (`\labelwidth` and `\leftmargin`) are redefined.<sup>1</sup>

```
\newcommand{\entrylabel}[1]{%
 \mbox{\textsf{#1:}}\hfil}
\newenvironment{entry}%
{\begin{list}{}{%
 \renewcommand{\makelabel}{\entrylabel}%
 \setlength{\labelwidth}{35pt}%
 \setlength{\leftmargin}{%
 {\labelwidth+\labelsep}}}%
{\end{list}}

\begin{entry}
\item[Description]
Returns from a function. If issued at
top-level, the interpreter simply terminates,
just as if end of input had been reached.
\item[Errors] None.
\item[Return values]\mbox{\}\}
Any arguments in effect
are passed back to the caller.
\end{entry}
```

**Description:** Returns from a function. If issued at top-level, the interpreter simply terminates, just as if end of input had been reached.

**Errors:** None.

**Return values:**

Any arguments in effect are passed back to the caller.

This example shows a typical problem with description-like lists when the text in the label (*term*) is wider than the width of the label. Standard L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X lets the text of the term continue into the text of the *description* part. This is normally not desired, and to improve the visual appearance of the list we have started the description part on the next line. A new line was forced by putting an empty box on the same line, followed by ‘`\`’ command.

In the remaining part of this section various possibilities for controlling the width and mutual positioning of the term and description parts will be investigated. One method for accomplishing this is to change the width of the label. The environment is declared with an argument specifying the desired width of the label field (normally chosen to be the widest term entry). Note the redefinition of the `\makelabel` command where you specify how the label will be typeset. As this redefinition is put inside the definition of the `Ventry` environment, the argument placeholder character `#` must be escaped to `##` to signal L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X that you are referring to

the argument of the `\makelabel` command, and not to the argument of the outer environment.

```
\newenvironment{Ventry}[1]%
{\begin{list}{}{%
 \renewcommand{\makelabel}[1]{%
 \textsf{##1:}}\hfil}%
 \settowidth{\labelwidth}{\textsf{#1:}}%
 \setlength{\leftmargin}{%
 \labelwidth+\labelsep}}%
{\end{list}}
```

**Description:** Returns from a function. If issued at top-level, the interpreter simply terminates, just as if end of input had been reached.

**Errors:** None.

**Return values:** Any arguments in effect are passed back to the caller.

However, several lists with varying widths for the label field on the same page might look typographically unacceptable. Evaluating the width of the term is another possibility. If it is wider than `\labelwidth`, an additional empty box is appended with the effect that the description part starts on a new line. This matches the conventional method for displaying options in UNIX manuals.

```
\newlength{\Mylen}
\newcommand{\Lentrylabel}[1]%
{\settowidth{\Mylen}{\textsf{#1:}}%
 \ifthenelse{\dimengreater{\Mylen}%
 {\labelwidth}}{\parbox[b]{\labelwidth}
 % term > labelwidth
 {\makebox[0pt][l]{\textsf{#1:}}
 \mbox{\}\}%
 {\textsf{#1:}}
 % text < labelwidth
 \hfil\relax}
\newenvironment{Lentry}%
{\renewcommand{\entrylabel}%
{\Lentrylabel}\begin{entry}}
{\end{entry}}

\begin{Lentry}
\item[Description] Returns from a function.
If issued at top-level, the interpreter
simply terminates, just as if end of
input had been reached.
\item[Errors] None.
\item[Return values] Any arguments in effect
are passed back to the caller.
\end{Lentry}
```

As the last line in this example shows, the `Lentry` environment is defined in terms of the `entry` environment. The label generating command `\entrylabel` is now replaced by the `\Lentrylabel` command. The latter first sets the length variable `\Mylen` equal to the width of the label. It then compares that length

<sup>1</sup> In this and some of the following examples, we have used the style files `calc` and `ifthen`



with `\labelwidth`. If the label is smaller than `\labelwidth`, then it is typeset on the same line as the description term, otherwise it is typeset in a zero width box with the material sticking out to the right as far as needed (forcing a new line) so that the description term starts one line lower.

**Description:**

Returns from a function. If issued at top-level, the interpreter simply terminates, just as if end of input had been reached.

**Errors:** None.

**Return values:**

Any arguments in effect are passed back to the caller.

Yet another possibility is to allow multiline labels. We, once more, use the `entry` environment as a basis, but this time the command `\Mentrylabel` replaces the `\entrylabel` command. The idea here is that large labels may be split over several lines. Certain precautions have to be taken to allow hyphenation of the first word in a paragraph, and therefore the `\hspace{0pt}` command is introduced in the definition. The material gets typeset inside a paragraph box of the correct width `\labelwidth`, which is then top aligned and left adjusted into a box that is itself placed inside a box with a depth of 1 em and no height. In this way, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X does not realize that the material extends below the first line.

```
\newcommand{\Mentrylabel}[1]%
 {\raisebox{0pt}[1em][0pt]{%
 \makebox[\labelwidth][l]{%
 {\parbox[t]{\labelwidth}{%
 \hspace{0pt}\textsf{#1:}}}}}}
\newenvironment{Mentry}%
 {\renewcommand{\entrylabel}{%
 \Mentrylabel}\begin{entry}}%
 {\end{entry}}
\begin{Mentry}
\item[Description]
 Returns from a function. If issued at
 top-level, the interpreter simply terminates,
 just as if end of input had been reached.
\item[Errors] None.
\item[Return\values] Any arguments in effect
```

```
are passed back to the caller.
\end{Mentry}
```

**De-** Returns from a function. If issued at top-  
**scrip-** level, the interpreter simply terminates, just  
**tion:** as if end of input had been reached.

**Errors:** None.

**Return values:** Any arguments in effect are passed back to the caller.

An environment with an automatically incremented counter can be created by including a `\usecounter` command in the declaration of the `list` environment. This function is demonstrated with the `Notes` environment, which produces a sequence of notes. In this case, the first parameter of the `list` environment is used to provide the automatically generated text for the term part.

After declaring the `notes` counter, the default label of the `Notes` environment is declared to consist of the word `Notes` in small caps, followed by the value of the `notes` counter using its representation as an arabic number followed by a dot.

```
\newcounter{notes}
\newenvironment{Notes}
 {\begin{list}{\textsc{Note}}
 \arabic{notes}. }{\usecounter{notes}%
 \setlength{\labelsep}{0pt}%
 \setlength{\leftmargin}{0pt}%
 \setlength{\labelwidth}{0pt}%
 \setlength{\listparindent}{0pt}}%
 {\end{list}}
\begin{Notes}
\item This is the text of the first note item.
 Some more text for the first note item.
\item This is the text of the second note item.
 Some more text for the second note item.
\end{Notes}
```

Note 1. This is the text of the first note item. Some more text for the first note item.

Note 2. This is the text of the second note item. Some more text for the second note item.



# An update on the babel system\*

**Johannes L. Braams**

PTT Research Neher laboratories  
P.O. Box 421  
2260 AK Leidschendam  
j.l.braams@research.ptt.nl

## Abstract

This article describes the changes that have been made to the `babel` system, since the article describing the system appeared in *TUGboat* Volume 12, number 2. This article announces the release of a new version of the `babel` system.

## 1 Introduction

Since the publication of the `babel` system in *TUGboat* [1] several changes have occurred. With the new release of `LATEX` – which appeared at the end of 1991 – the internationalised version `IIATEX`, prepared by Joachim Schrod [2] was withdrawn. But some of its functionality was still needed, so a modification of the `babel` system was necessary.

Besides this a couple of bugs were reported and had to be fixed. The major problem was that the language changing commands were not ‘local’, they contained global definitions. In the current version these commands obey grouping correctly.

Some macros that formerly were in language-specific files have been moved to the core of the system, because they are being used in several language-specific files.

## 2 Changes to the core of babel

The changes to the core of the `babel` system are the most extensive.

### `\selectlanguage`

The `babel` user-command `\selectlanguage` now also accepts a control sequence as its argument. This was included to provide compatibility for users who were used to the syntax of the original `german.tex`, but wanted to switch to `babel`. The escape character is ‘peeled off’ and the name of the control sequence is then used as the name of the language to select.

Another change to the `\selectlanguage` macro is that it now stores the name of the current language in the control sequence `\language`. The contents of this control sequence could be tested in the following way:

```
\edef\tmp{\string english}
\ifx\language\tmp
```

```
...
\else
...
\fi
```

The construction with `\string` is necessary because `\language` returns the name with characters of category code 12 (other).

### Saving macro definitions

A new way of handling macros that are temporarily redefined was developed by Bernd Raichle and included in the core of the `babel` system. Two new macros, for use in the language-specific files have been introduced.

These macros, `\babel@savevariable{register}` and `\babel@save{macro}`, append code to `\originalTeX`. This code restores the value (or meaning) of what was saved when `\originalTeX` was executed.

### Special characters

Some of the language-specific files introduce one or more characters that are special in some way. Such characters have to be added to `\dospecials` (and `\@sanitize` too for `LATEX`) whenever their special meaning is activated. But, they may have to be removed again when another language, which doesn’t use them, is in effect.

To this end two new control sequences, that are meant to be used in the language-specific files are introduced. They are `\babel@add@special` and `\babel@remove@special` and perform the necessary tasks.

---

\*Published in *TUGboat* **14.1**, 60–62 (1993).

### Additional facilities

A specific request from Joachim Schrod for `babel`, was the possibility to extend the definition of a control sequence on the fly. It should, for instance, be possible that the user adds a macro of his own to the definition of `\extrasenglish`.

This feature is now provided by the macro `\addto{control sequence}{TeX code}`. It is now used throughout the language-specific files to build the macros `\extraslang` and `\noextraslang`.

The support macros `\allowhyphens`, `\set@low@box` and `\save@sf@q` have been moved from the language-specific files to the core of the `babel` system.

### The files

In the previous release a file called `latexhax.com` was provided. This was needed to provide some macros normally defined by  $\LaTeX$ , to plain  $\TeX$  users. The need for this file has been removed in the current release of the `babel` system.

In the previous release of the system, four different files were provided (all derived from `hyphen.doc` that were needed for different combinations of versions of  $\TeX$  and `plain.tex` or `lplain.tex`. This has been changed. In the current version only two different files are derived from `hyphen.doc`. They are `babel.switch` and `babel.hyphen`. The file `babel.switch` is needed for people who can't build a new format or don't have  $\TeX$  version 3. The file `babel.hyphen` should be loaded into the format by `iniTeX`. It provides the macros from `babel.switch`, but additionally it reads the file `language.dat`, which specifies the languages for which hyphenation patterns should be loaded.

In the previous release the file `babel.com` contained redefinitions for a lot of  $\LaTeX$  macros to replace texts with control sequences. This has been removed, be-

cause it is no longer necessary for releases of  $\LaTeX$  dated december 1991 or later. Those who still have an older release of  $\LaTeX$  can produce a special version of `babel.com` by including the `docstrip` option `(names)` when stripping the file `babel.doc`.

With the release of the new version of Frank Mittelbach's `doc` package the stripped files are no longer distributed. The distribution of `babel` now includes a file `install.babel` with which you can produce them (give the command `tex install.babel`).

### 3 Changes to the language specific files

Bernd Raichle has invented a solution for things like `\char"45` when the " is active. His solution (from german 2.3e) has been included in `germanb` and is copied for other language specific files that have an active ".

A few terms have been added to the `\captions{...}` macros, again following `german.tex`. These terms are `\prefacename`, `\seename` and `\seealsoname`. I don't have the correct translations for all languages yet, but that will be repaired as soon as someone provides them to me.

For the dutch language the behaviour of the active double quote has been slightly modified. It has been noted that there is a difference between "e, where a 'trema' should be produced and \"u, where we should get an 'umlaut'. The difference between the two is that the 'trema' should disappear at a hyphenation point, whereas the 'umlaut' should not.

### References

- [1] Johannes Braams, *Babel, a multilingual style-option system for use with  $\LaTeX$ 's standard document styles*, *TUGboat* 12 (1991) #2, p. 291–301.
- [2] Joachim Schrod, *International  $\LaTeX$  is ready to use*, *TUGboat* 11 (1990) #1, p. 87–90.

# Herziene afbreekpatronen voor het Nederlands

## Piet Tutelaers

Technische Universiteit Eindhoven  
 Rekencentrum  
 rcpt@urc.tue.nl

### 1 Waarom nieuwe afbreekpatronen?

De CELEX patronen van Henk Penning (Rijksuniversiteit Utrecht, `henkp@cs.ruu.nl`) zijn de meest gebruikte voor het Nederlands. Ze zijn beschikbaar op alle goede  $\TeX$ -fileservers zoals op `ftp.cs.ruu.nl`. Deze afbreekpatronen hebben echter de volgende bezwaren:

1. werken niet goed voor woorden met diacritische tekens (8-bits karakters)
2. breken niet af in de eerste en laatste twee letters van een woord
3. voldoen niet aan de nieuwere afbreekregels uit de 'Herziene Woordenlijst Nederlandse taal' (Groeneboekje boekje 1990, in het vervolg afgekort als GB90).

Feitelijk was punt 1 voor mij de aanleiding om de bestaande patronen te herzien.  $\TeX$ 3.0 biedt namelijk de mogelijkheid om te werken met 8-bits karakters en 8-bits fonts (Extended Computer Modern bijvoorbeeld). Wil je daar optimaal profijt van hebben dan heb je uiteraard ook afbreekpatronen nodig waarin deze 8-bits karakters voorkomen. Met de huidige CELEX patronen wordt Curaçaoënaar afgebroken als `Cu-ra-çao-ö-naar`. Volgens het GB90 is `Cu-ra-çao-e-naar` de correcte spelling. We zullen later zien waarom `Cu-ra-çaoë-naar` het beste is wat we met  $\TeX$ 3.0 kunnen bereiken.

Bij het maken van de CELEX patronen zijn woorden waarin diacritische tekens voorkomen weggelaten omdat  $\TeX$  toendertijd alleen ASCII codes kon verwerken. Je kunt je afvragen hoe slecht deze 7-bits patronen voor woorden met een diacritisch teken zijn. In het door mij gebruikte woordenboek komen 2090 woorden voor waarin een trema of accent aanwezig is. Deze woorden bevatten in totaal 4774 afbreekplaatsen. Hiervan worden er 54 in de verkeerde lettergreep geplaatst (1.2%) en 497 (10.4%) gemist. In het algemeen breken de CELEX patronen niet af voor een trema op 30 gevallen na. In de volgende voorbeelden zijn deze plaatsen aangegeven met een ‘:’:

```
afge.ëist
associ.ëer
mede.ëter
mede.ïngezetene
shampoo.ën
```

De overige 24 fouten treden op in verschillende woordtypen zoals:

```
associ.és
Curaçaoënaar
ing.rediënt
procédee.tje
vol.tampère
```

Meestal wordt ontraden om woorden af te breken in de eerste twee en laatste drie letters van een woord. Er kunnen echter bijzondere omstandigheden zijn, bijvoorbeeld als je met erg smalle tekstkolommen werkt, waardoor je van deze hoofdregel wilt kunnen afwijken. Je kunt dan `\lefthyphenmin` en `\righthyphenmin` op de gewenste waarden zetten.

De afbreekregels in het GB90 zijn ten opzichte van de regels uit het Groene boekje 1954 op een aantal punten vereenvoudigd. Bastaardwoorden worden zoveel mogelijk via de Nederlandse regels afgebroken (hockey-en in plaats van hock-ey-en, cros-sen in plaats van cross-en). Er zijn echter ook een aantal veranderingen ingevoerd met het doel om de afbreekregels te vereenvoudigen:

| GB54             | GB90             |
|------------------|------------------|
| ab-er-ra-tie     | a-ber-ra-tie     |
| ad-o-ra-tie      | a-do-ra-tie      |
| ad-e-quaar       | a-de-quaar       |
| il-lus-tra-tie   | il-lu-stra-tie   |
| leeuw-e-rik      | leeu-we-rik      |
| pres-crip-tief   | pre-scrip-tief   |
| pres-crip-tie-ve | pre-scrip-tie-ve |
| pros-pec-tief    | pro-spec-tief    |
| pros-pec-tie-ve  | pros-pec-tie-ve  |
| re-gis-ter       | re-gis-ter       |
| re-gis-tra-tie   | re-gi-stra-tie   |
| ver-nieuw-end    | ver-nieu-wend    |

### 2 Afbreekregels in $\TeX$

Wanneer  $\TeX$ , in een poging om een mooie rechterkantlijn te maken, genoodzaakt is om een woord af te breken dan gaat dit met de volgende prioriteiten:

1. op de plek van een expliciete afbreekplaats (`\discretionary`)
2. volgens een uitzonderingsgeval (`\hyphenation`)
3. volgens de algemene afbreekregels (`\patterns`).

## 2.1 Expliciete afbreekplaats

Het Nederlands heeft een aantal situaties die netjes op te lossen zouden zijn met het `\discretionary` commando. Denk maar aan woorden als menuutje (me-nu-tje), procédeetje (pro-cé-dé-tje) en Curaçaoënaar (Cu-ra-çao-e-naar). De praktische bruikbaarheid van het `discretionary` commando in  $\TeX$  is echter zeer beperkt omdat je het niet kunt gebruiken in uitzonderingsgevallen en patronen. Wil je de genoemde woorden volgens de Nederlandse taalregels afbreken dan rest er niets anders dan de woorden compleet in te voeren:

```
menuutje
 me\nu\discretionary{-}{}{u}tje
procédeetje
 pro\cé\-\d\discretionary{é-}{}{ee}tje
Curaçaoënaar
 Cu\-\ra\-\çao\discretionary{-}{e}{ë}naar
```

Nu kun je de pijn wel proberen te verzachten met macros als:

```
\def\uu{u\discretionary{-}{u}{u}}
\def\ee{\discretionary{é-}{}{ee}}
\catcode'\=="=\active % Babel30d methode!
\def"#1{\allowhyphens\discretionary{-}
 {#1}{\ "#1}}\allowhyphens}
```

Als je nu de woorden invoert als:

```
men\uu tje
procéd\ee tje
Curaçaoënaar
```

dan worden deze woorden alleen afbroken op de plaatsen waar de discretionaries voorkomen (aangegeven met '\*'). En dus niet op alle andere plaatsen (aangegeven met '-'):

```
me-nu*tje
pro-cé-dé*tje
Cu*ra-çao*e-naar
```

De `\allowhyphens` in de `"`-macro zorgt ervoor dat een tremawoord wordt opgedeeld in drie onafhankelijke delen. Het deel vóór het trema, het trema zelf en het deel ná het trema. Hierdoor worden in het algemeen meerdere afbreekplaatsen gevonden. Er zijn echter ook gevallen waarin deze benadering tot fouten leidt, zoals in:

```
ar*chāī-see.rde
ar*chāī-see.r*den
be*doeīe-n.en*tent
be*doeīe-n.en*ten*ten
geē-ve-n.aard
on-geē-ve-n.aard
on-geē-ve-n.aarde
```

Normaal wordt niet afgebroken binnen de eerste `\lefthyphenmin` en de laatste `\righthyphenmin` karakters van een woord. Wanneer zich echter in een woord een `\discretionary`-commando bevindt dan wordt van deze regel afgeweken. Woorden als België en aëroob worden ten onrechte afgebroken voor het e-trema. In de `"`-macro wordt bovendien geen onderscheid gemaakt tussen een trema en een umlaut. Woorden als fröbelen en maïs gaan dan ook fatikaal fout.

Het Nederlands kent ook woorden waarin een apostroph wordt gebruikt (baby'tje en juffertje-in-'t-groen). Deze woorden worden niet altijd goed afgebroken (baby.'tje).

## 2.2 Uitzonderingen

Woorden die met de afbreekpatronen foutief worden afgebroken kunnen afzonderlijk worden behandeld. Dit kan voor de duur van één document (preamble van  $\LaTeX$ ) of voor alle  $\LaTeX$ -runs als je deze uitzonderingen met `IniTeX` meevertaalt.

De file `GB90.b+m` bevat de woorden uit de gebruikte woordenlijst die fout gaan met `GB90.8pat`. Plaatsen aangegeven met '.' gaan fout (er komt ten onrechte een afbreekstreepje), plaatsen met '\*' aangegeven gaan goed en plaatsen gemarkeerd met '-' worden gemist.

Uit `GB90.b+m` zijn de volgende 'exceptions' gedestilleerd:

```
% Exception list for GB90.8pat (July '93)
\hyphenation{
aan-pers-te
acht-en-der
acht-en-ders
acht-en-der-tig
acht-en-der-tig-ste
ant-arc-tis
be-scherm-en-gel
be-scherm-en-ge-len
don-der-aal
drie-ster
gast-rol-len
ge-laats-trek-ken
han-dels-taal
ket-ting-ste-ken
lands-taal
lui-ste
mi-nis-ters-por-te-feuil-le
mi-nis-ters-por-te-feuil-les
moet-je
pa-ling-ste-ken
schel-linkje
spie-gel-ei
ti-chel-aar-de
vier-en-der-tig
vier-en-der-tig-ste
}
```

### 2.3 Afbreekpatronen

De patronen gebaseerd op het GB90 zijn gemaakt inclusief de diacritische tekens. Vanwege de problemen die optreden met het `\discretionary` commando worden woorden niet afgebroken voor tremas. Onregelmatige woorden (menuutje) en woorden met verschillende betekenissen (buur-tje en buurt-je, wets-taal en wet-staal) worden ook niet afgebroken op plaatsen waar deze afbreking niet eenduidig is.

De patronen zijn gemaakt met `patgen2` (een 8-bits versie van `patgen`) uitgaande van een woordenlijst die is afgeleid van het Groeneboekje '54. Deze woorden zijn afgebroken met de CELEX patronen en vervolgens in een aantal slagen met de hand aangepast aan

de spelling van GB90 (zeer tijdrovend!). Wanneer het mij lukt om alsnog de officiële woorden van het GB90 te lenen van het Instituut voor Lexicologie dan zal ik de patronen opnieuw berekenen. Tot dan blijven deze patronen van kracht.

De gebruikte woordenlijst bevat 163861 woorden met in totaal 361780 afbreekplaatsen. De meeste woorden stammen uit het GB54. Ook de woorden uit het CELEX bestand die fout werden afgebroken met de CELEX patronen of waarin bepaalde afbreekplaatsen gemist werden, zijn aan deze lijst toegevoegd (plus minus 2000). In tabel 1 zijn de `patgen`<sup>1</sup> resultaten bij elkaar geplaatst. Zie [7] voor de betekenis van de waarden uit de eerste drie kolommen.

| level | lengte | parameters | patronen | goed   | fout  | mis  |
|-------|--------|------------|----------|--------|-------|------|
| 1     | 1(1)4  | 1 2 20     | 832      | 97.48  | 11.13 | 2.52 |
| 2     | 1(1)4  | 2 1 4      | 1196     | 92.29  | 0.55  | 7.71 |
| 3     | 1(1)5  | 1 1 1      | 3672     | 99.86  | 3.87  | 0.14 |
| 4     | 1(1)6  | 3 2 1      | 2396     | 87.87  | 0.01  | 2.13 |
| 5     | 1(1)8  | 1 1000 1   | 2167     | 100.00 | 0.01  | 0.00 |
|       |        |            |          |        | (24)  | (7)  |

**Tabel 1:** *Patgen resultaten van GB90.8pat*

|            | GB90  | CELEX (GB54) |
|------------|-------|--------------|
| patterns   | 11803 | 12698        |
| trie ops   | 185   | 188          |
| trie words | 9985  | 10335        |
| bytes      | 52113 | 51748        |

**Tabel 2:** *Geheugen beslag van CELEX en GB90 patronen*

De resultaten zijn zeer goed. Het aantal foutieve afbreekplaatsen is maar 24 terwijl slechts 7 plaatsen gemist worden. De CELEX patronen leverden 210 (0.02%) foutieve en 5877 (0.49%) gemiste afbreekplaatsen op. Daarbij moet worden opgemerkt dat het CELEX bestand fouten bevatte die niet zijn gekorrigeerd.

De afbreekpatronen zijn zo ontworpen dat ze een minimaal geheugenbeslag leggen op  $\TeX$ . Als we de CELEX patronen en de nieuwe GB90 patronen vergelijken dan zien we uit tabel 2 dat dat onderling weinig verschil.

### 3 Conclusie

Het model dat door  $\TeX$  wordt gebruikt voor het afbreken van woorden levert voor het Nederlands zeer acceptabele resultaten op. Echter woorden waarin een trema voorkomt of woorden met een veranderende let-

tergreep kunnen niet goed worden behandeld vanwege de beperkingen die  $\TeX$  oplegt aan het `discretionary` commando. Omdat de methode die nu gebruikt wordt in `dutch.sty` allerlei foute resultaten geeft, zijn bij het genereren van de herziene patronen afbreekplaatsen voor tremas, in veranderende lettergrepen en in woorden waarin de afbreking niet eenduidig is, weggelaten. Woorden met een koppelteken erin worden alleen op die plaats afgebroken omdat dit impliciet wordt afgebeeld op een `discretionary`. Wanneer zo'n koppelteken lange woorden verbindt dan worden die niet afgebroken zoals 'juffertje' in 'juffertje-in-'t-groen' en 'tolletje' in 'a-al-tolletje'. En er nog geen goede oplossing voor woorden met een apostroph.

Samengevat:

- vóór een trema kan beter niet worden afgebroken
- woorden waarvan de afbreking onregelmatig is (veranderende lettergreep) kunnen beter niet worden af-

<sup>1</sup>Een run op een DEC/OSF1 alpha kost ongeveer 45 minuten rekentijd. Op mijn 486DX/33Mhz systeem thuis met 386BSD UNIX 1 uur en 17 minuten.

- gebroken in die lettergreep
- woorden waarin koppeltekens ‘-’ voorkomen worden alleen op die plaatsen afgebroken
- woorden met een apostroph worden niet altijd goed afgebroken.

#### 4 De beschikbaarheid

Realiseer je dat deze patronen alleen zin hebben als je overstapt naar 8-bits fonts. Je kunt dan in je  $\text{\LaTeX}$  invoer rechtstreeks een i-trema plaatsen zonder dat je daarvoor het 7-bits  $\text{\backslash}\{i\}$  commando gebruikt. Diverse systemen ondersteunen ISOLatin1 zodat je deze tekens met je editor rechtstreeks kunt invoeren.

Wil je de patronen eens uit proberen? Ze zijn beschikbaar via ftp op ftp.urb.tue.nl in tex/8bit/newhyph. Ook als je ze niet onmiddellijk in  $\text{\LaTeX}$  wilt gaan gebruiken, kun je ze uitproberen. Er is namelijk een programma hyphenate.c bij aanwezig waarmee je interactief woorden kunt afbreken. Dit programma accepteert als argument de naam van een file waarin zich afbreekpatronen en uitzonderingen bevinden en bepaalt van de ingevoerde woorden hun afbreekplaatsen. Met de optie *-Lleft* en *-Rright* kun je opgeven hoeveel letters aan het begin en eind van een woord niet mogen worden afgebroken. Deze waarden zijn standaard ingesteld op *left=2* en *right=3*. Met de *-d* optie krijg je extra tussenresultaten zoals de patronen die zijn gebruikt voor het berekenen van de afbreekplaatsen (*-d1*). Hier is een kleine demonstratie van de mogelijkheden van hyphenate <sup>2</sup>:

```
hyphenate -d1 -L1 -R1 GB90.8pat
Curaçaoënaar
3cu
2ur
ulra
1ç
a3o
4oë
4ë
ë3na
a4a4
4ar.
4r.
.3C2ulralça4o4ë3na4a4r.
Cu-ra-çaoë-naar
```

In tex/8bit/newhyph tref je de volgende files aan:

- (8) patronen.tex  
(deze file, voor de verwerking heb je NFSS en de DC-fonts nodig)
- patronen.ps.z  
(PostScript uitvoer van patronen.tex)

- (8) GB90.8pat  
(de 8-bits patronen)
- GB90.7pat  
(de 7-bits gedaante van GB90.8pat)
- (8) GB90.b+m  
(bad+missed woorden)
- (8) WdNT.G-B.z  
(de gebruikte woor-den-lijst)
- patgen.out  
(de log van patgen)
- patgen.in  
(de invoer waarden van patgen)
- (8) dutch.tra  
(de transition file voor patgen)
- dcdutch.sty  
(een 8-bits versie van dutch.sty; zorgt ervoor dat voor tremas niet wordt afgebroken)
- (8) test.tex  
(een plain TeX test file; legt diverse problemen van het afbreken in het Nederlands bloot! Voor de verwerking heb je NFSS en de DC-fonts nodig)
- src  
(deze directory bevat de sources van een aantal hyphenation tools zoals hyphenate.c)
- src/README  
(bevat nadere gegevens hierover)

De files voorafgegaan door een (8) bevatten 8-bits karakters. En de files met achtervoegsel .z zijn gecomprimeerd met gzip.

#### References

- [1] Peter Breitenlohner. *The eight bit patgen extensions*. Unpublished, patgen2.web sources
- [2] *CELEX woordenbestand*. Centre for Lexical Information. Universiteit van Nijmegen
- [3] Donald E. Knuth. *Computers and Typesetting Vol. A–E*. Addison–Wesley, Reading, MA, 1987–1991
- [3a] Vol A: *The TeXbook*, 11. ed. 1991
- [3b] Vol B: *TeX: The Program*, 4. ed. 1991
- [4] Yannis Haralambous. *Syntax of translation file*. Unpublished, distributed via BITNET
- [5] *Herziene Woordenlijst Nederlandse taal*, SDU, Den Haag, 1990, vijfde oplage
- [6] Leslie Lamport. *LaTeX – A Document Preparation System* Addison–Wesley, Reading, MA, 1985
- [7] Franklin Mark Liang. *Word Hy-phen-a-tion by Com-put-er*, Department of Computer Science, Stanford University, 1983
- [8] Norbert Schwarz, *DC-fonts*. Unpublished DC METAFONT sources. Rechenzentrum Ruhr-Universitaet Bochum, Germany

<sup>2</sup>Zie appendix H van het TeXbook voor meer informatie over afbreekpatronen.



# Typesetting paragraphs of a specified shape

**Donald Arseneau**

4694 West 8 Ave,  
Vancouver BC,  
V6R 2A7 Canada  
asnd@reg.triumf.ca

(*Editor's note:* This description of an unusual macro file, `shapepar.sty`, is taken from the documentation; the full style file can be found in CTAN archives.)

`\shapepar` is a macro to typeset paragraphs of a specified shape. The total size is adjusted automatically so that the entire shape is filled with text. This is distinct from the normal `\parshape` command which specifies a shape *and* a size, which may be only partially filled, or over-filled, from top to bottom. In a `\shapepar` there can be no displayed math, and no `\vadjust` material, (including `\vspace`). `\Shapepar` (capital S) is just like `\shapepar` except the paragraph is boxed so it cannot be split over two pages. Shaping paragraphs this way is a slow process, so this style is mainly intended for cards, invitations etc., not for whole books! Although short paragraphs process much faster, only long paragraphs accurately fill complex shapes.

These macros work for both L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and plain T<sub>E</sub>X. For L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, specify `\documentstyle[...shapepar...]`, or for either, `\input shapepar.sty`.

The command `\shapepar` should be used at the beginning of a paragraph, and it applies to the entire paragraph. There is one parameter: a description of the shape, `<shape_spec>`.

```
\shapepar {<shape_spec>} Text of para...
```

The syntax rules for `<shape_spec>` are very specific, and must be followed closely. (In these rules, `{ }` mean explicit braces, `[ ]` denote optional parts, `< >` surround a keyword that is defined (perhaps loosely), and `|` means 'or'; do not type `[ ] < >` or `|`, only `{ }`.)

```
<shape_spec> = {<h_center>} <lines>
<lines> = <line_spec> [\\<lines>]
```

That is, the shape is specified as a single number in braces, followed by the specifications for the lines, with the lines separated by `\\`. The final paragraph will have its `<h_center>` position centered on the page. `<h_center>` is a number (like 10.5) of arbitrary units;

whatever units are used for lengths and positions in the `<lines>`, they just need to be consistent.

The lines in the spec are not lines of text; nor are they the lines that you would use to draw the shape itself. They are horizontal scans across the shape at irregular intervals. Curved shapes need many scan lines for accurate rendering while simple shapes need few. Draw a shape on paper, then draw a series of horizontal lines across the shape, including lines that just touch the top and the bottom of the figure. Each line crosses over pieces of the figure in some region. These intersections of line and figure define a `<line_spec>`.

```
<line_spec> = {<v_pos>} <segment>
 [other <segment>s]
```

The `<v_pos>` is the vertical position of the line. Each `<line_spec>` must have a position greater than or equal to that of the previous line, and with all `<v_pos>` `> -1000`. Position is measured from top to bottom, and always moving down. Each `<segment>` represents a region where text will go in the final paragraph; it is the segment of the horizontal scan line that overlaps the body of the figure. There are five types of segment:

```
<segment> = t{pos}{len} | b{pos} |
 e{pos} | s | j
```

|                          |                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <code>b{pos}</code>      | begin text at a point at horizontal position <code>pos</code>                  |
| <code>e{pos}</code>      | end text at a point at horizontal position <code>pos</code>                    |
| <code>t{pos}{len}</code> | make a block of text at position <code>pos</code> with length <code>len</code> |
| <code>s</code>           | split text (begin whitespace)                                                  |
| <code>j</code>           | join two text blocks (end a gap)                                               |

The most common type of segment is `t` (text). The other types are degenerate in that they are single points rather than finite segments. Types `s` and `j` have no explicit position, but they must appear between text segments, and those texts should abut; e.g., `t{3}{2}st{5}{4}` (text from 3 to 5 and text from 5 to 9).

Let's jump right into a simple example, and the meanings will be clearer. A 'diamond' shape can have the four vertices:

```

(x=1,y=0)
 .
+----> x
! (0,1) . . (2,1)
!
V y
 .
 (1,2}

```

This shape can be exactly specified by just three scan lines passing through the vertices. The specification is:

```

{1}% h_center: x = 1
{0}b{1}%% text block begins at point y=0, x=1
{1}t{0}{2}%% this scan (at y=1) crosses text
 (len=2) starting at x=0
{2}e{1} text block ends at point y=2, x=1

```

Other specification lines, like `{1.5}t{0.5}{1}%%` could be inserted, but would make no difference—the shape is interpolated linearly between scan lines.

Every block of text must start with a *b* specifier and end with an *e* spec. on some line below. Every segment specified by *t* must have a length greater than zero. If two blocks of text merge to form one (like at the top of a heart shape) there should be a *j* spec at the point of junction. If one block bifurcates (like at the top of a hole in a doughnut) there should be an *s* spec.

Thus, the first line for any valid shape description must consist of only *b* segment descriptors; the last line can only have *e* type descriptors. Although the definition of the units is arbitrary, the numbers should range in magnitude from  $\sim .1 - 100$  to avoid numeric overflows and underflows.

If there are errors in the format of the specification, `\shapepar` might complain with the error message ‘Shaped Paragraph Error: Error in specification. Check carefully!’ At this point you may as well type `x` or `e`, as there is very little chance that `TEX` will continue successfully. You might also get one of `TEX`’s regular error messages, like ‘Illegal unit of measure (pt inserted).’ or ‘Missing number, treated as zero.’ or you might get no error message at all, just ridiculous formatting. Check shape syntax carefully against the rules and the examples before running them through `TEX`.

What to do if the figure does not start at a point—if it has a flat top? It can start at a single point, but have the next scan line at the same vertical position! A square paragraph is specified by:

```

{1}% centerline at x=1
%
{0}b{0}%% (x=1 is horizontally centered on page)
 begin at (0,0)
{0}t{0}{2}%% text at y=0, width=2
{2}t{0}{2}%% text at y=2, width=2
{2}e{1} end at (1,2)

```

Both `\diamondpar` and `\squarepar` are defined as paragraphs with these shapes.

```

 Sit
 at word
 processor for
 two hours composing
 title for new book. Head
 for tea room at 11 0'clock where
 six colleagues are sitting round walls
 in silence. Reminds me of mental hospital
 day room but no strait jackets, except perhaps in-
 tellectual. Make coffee with back to them in order to
 surreptitiously use someone else's milk from fridge. Won-
 der why no one ever asks me what I have been doing
 in the department for the last three years.
 Listen to sudden burst of animated con-
 versation about new Mac software,
 and realise that my social
 isolation is due to the
 fact that I have
 an Am-
 strad.

```

Now let's get more ambitious. A heart shape must have two simultaneous beginnings, a short stretch of separate text, ending with a join, thereafter there is just one stretch of text leading to the final bottom point. This shape has many scan lines so that the smooth flowing curves are preserved.

```

\def\heartshape{%
{20}{0}b{13.32}b{26.68}%
\\{.14}t{10.12}{4.42}t{25.46}{4.42}%
\\{.7}t{9.14}{7.16}t{23.7}{7.16}%
\\{1.4}t{8.4}{9.02}t{22.58}{9.02}%
\\{2.1}t{7.82}{10.42}t{21.76}{10.42}%
\\{2.8}t{7.36}{11.58}t{21.06}{11.58}%
\\{3.5}t{6.98}{12.56}t{20.46}{12.56}%
\\{4.2}t{6.68}{13.32}jt{20}{13.32}%
\\{4.9}t{6.48}{27.04}%
\\{5.6}t{6.34}{27.32}%
\\{6.3}t{6.28}{27.44}%
\\{7}t{6.26}{27.48}%
\\{7.7}t{6.27}{27.46}%
\\{8.4}t{6.32}{27.36}%
\\{9.1}t{6.4}{27.2}%
\\{9.8}t{6.52}{26.96}%
\\{10.5}t{6.68}{26.64}%
\\{11.9}t{7.12}{25.76}%
\\{13.3}t{7.72}{24.56}%
\\{14.7}t{8.51}{22.98}%
\\{16.1}t{9.5}{21}%
\\{17.5}t{10.69}{18.62}%
\\{18.9}t{12.08}{15.84}%
\\{20.3}t{13.7}{12.6}%
\\{21.7}t{15.62}{8.76}%
\\{22.4}t{16.7}{6.6}%
\\{23.1}t{17.87}{4.26}%
\\{24.6}e{20}%
}

```

Sit at word processor for two hours composing title for new book. Head for tea room at 11 O'clock where six colleagues are sitting round walls in silence. Reminds me of mental hospital day room but no strait jackets, except perhaps intellectual. Make coffee with back to them in order to surreptitiously use someone else's milk from fridge. Wonder why no one ever asks me what I have been doing in the department for the last three years. Listen to sudden burst of animated conversation about new Mac software, and realise that my social isolation is due to the fact that I have an Amstrad.

Look at `\heartshape` and find the two *b* specifiers at the beginning; find the *j* a few lines below. Notice that above the *j* there are two segments per line, but only one below it; the text to the left and right of the join meet at the join point: 20. I drew this heart freehand, and measured lengths from the sketch, so you should be able to do better!

Text can have holes. For example, a doughnut-shape would have a *b* on the first line, followed by some lines with a single *t*, then a line with *t s t* at the start of the hole. The hole is represented by lines with two *t* specs—the gap between them is the hole. A line with *t j t* ends the hole. There are more lines with single *t*, and then an *e* line to end with. Our final example is a nut. Not a doughnut, but a hex-nut (for a machine screw) — a regular hexagon with a circular hole in the center. The hexagon is flat on top and bottom so the specification begins and ends like the square shape. The circle is rendered as a 24-gon, beginning with a split (*s*) of the surrounding text and ending with a join (*j*). If the spacing of the scan lines looks odd, it is because the hexagon alone would need few scans, but the circle needs many; the points on the circle are at 15 degree intervals.

```
\def\nutshape{%
{0}%
{0}b{0}\%
{0}t{-12.5}{25}\%
{11.65}t{-19.23}{19.23}st{0}{19.23}\%
{11.99}t{-19.42}{16.835}t{2.59}{16.835}\%
{12.99}t{-20}{15}t{5}{15}\%
```

```
{14.58}t{-20.92}{13.85}t{7.07}{13.85}\%
{16.65}t{-22.11}{13.45}t{8.66}{13.45}\%
{19.06}t{-23.51}{13.85}t{9.66}{13.85}\%
{21.65}t{-25}{15}t{10}{15}\%
{24.24}t{-23.51}{13.85}t{9.66}{13.85}\%
{26.65}t{-22.11}{13.45}t{8.66}{13.45}\%
{28.72}t{-20.92}{13.85}t{7.07}{13.85}\%
{30.31}t{-20}{15}t{5}{15}\%
{31.31}t{-19.42}{16.835}t{2.59}{16.835}\%
{31.65}t{-19.23}{19.23}jt{0}{19.23}\%
{43.3}t{-12.5}{25}\%
{43.3}e{0}%
}
```

Sit at word processor for two hours composing title for new book. Head for tea room at 11 O'clock where six colleagues are sitting round walls in silence. Reminds me of mental hospital day room but no strait jackets, except perhaps intellectual. Make coffee with back to them in order to surreptitiously use someone else's milk from fridge. Wonder why no one ever asks me what I have been doing in the department for the last three years. Listen to sudden burst of animated conversation about new Mac software, and realise that my social isolation is due to the fact that I have an Amstrad.

`\shapepar` cheats a bit when the horizontal gap between two bits of text is small (like down in the notch of `\heartpar`). When the gap is less than an inter-word space it is eliminated, and the texts are joined; when it is somewhat larger it is expanded to give it more visibility.

Since the processing is slow, there are some messages to say how things are going. These can be eliminated to save space (Put a % at the start of every `\message` line.) Or you can get even more verbose messages by removing the % that precedes many other `\message` commands.

There are also a number of parameters which can be changed to affect the size-optimization procedure. Search for the word *optimize* in the source.

# TeX from `\indent` to `\par`\*

Marek Ryćko<sup>†</sup> and Bogusław Jackowski<sup>‡</sup>

## 1 Introduction

There are some seemingly simple questions about TeX which may be difficult to answer without precise knowledge of TeX mechanisms.

In Section 2 we will ask three such questions, encouraging the reader to answer them without reading the explanation.

Actually, the explanation follows immediately from a detailed specification of TeX's action at the beginning and at the end of a paragraph. We believe that if such a specification of all TeX's mechanisms existed, answers to most questions concerning behavior of TeX would be equally simple.

The pivot sections are 5 and 7. Section 3 contains necessary introductory material.

## 2 Questions

In all questions we assume the normal meaning of tokens of plain TeX.

**Q1.** What is the difference between:

(\*) `\everypar{\def\indent{1}}  
\indent 3 is a prime number.  
 and`

(\*\*) `\everypar{\def\vrule{1}}  
\vrule 3 is a prime number.  
 What is typeset in both cases and why?`

**Q2.** Assuming that TeX is in vertical mode, what is the difference between:

(\*) `\parindent=0mm \indent\par`  
 and

(\*\*) `\noindent\par`  
 What is appended to the main vertical list and why?

**Q3.** What is the difference between:

(\*) `\par`  
 and

(\*\*) `{\par}`  
 What is the state of TeX after executing these commands in both cases and why?

## 3 From input characters to commands

Let us start with a closer look into TeX's way of processing of input data. Three levels of the processing can be distinguished:

- L1.** Reading characters from the input file and transforming them into tokens (lexical analysis).
- L2.** Expanding tokens.
- L3.** Executing commands; at this level TeX creates internal lists (horizontal, vertical and math lists), transforms them into boxes and writes some boxes to the DVI file (using the `\shipout` command).

Knuth says about 'eyes,' 'mouth' and 'stomach' of TeX, etc.; we prefer to speak about 'levels.'

### 3.1 Names and meanings of tokens

In order to understand what happens at the beginning and at the end of a paragraph it is essential to be aware of the difference between names and meanings of tokens.

Following Knuth, we will denote by  $*\text{xyz}$  the meaning of the command `\xyz` at the beginning of the TeX job. By `\xyz` we will denote a token, the name of which consists of the letters 'xyz'. Such a token is created by TeX from the sequence of letters 'xyz' preceded by a current escape character, usually backslash.

For example, the token `\hbox`, the name of which consists of the letters 'hbox,' has initially the meaning  $*\text{hbox}$ . Saying `\let\hbox=\par` a user may change the meaning of `\hbox` to the current meaning of `\par`, most likely to  $*\text{par}$ . Incidentally, TeX replaces every empty input line with the token `\par` regardless of the meaning of this token. The meaning of `\par` may be  $*\text{par}$ , but `\par` may be also, for example, a macro expanding to a sequence of tokens.

### 3.2 Transforming input characters into tokens

From the point of view of TeX, the input file is a sequence of characters organized into lines. TeX reads such characters one by one and transforms them at the level 1 into so-called tokens, according to definite rules. For example, the following sequence of 15 input characters:

\*Published in TUGboat **14.1**, 60–62 (1993).

<sup>†</sup>Wydawnictwo Do, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa, Poland

<sup>‡</sup>ul. Tatrzańska 6/1, 80-331 Gdańsk, Poland

```
\enspace \ |Don...|
```

is transformed into a sequence of 7 tokens:

```
\enspace Don...
```

The first one is a control sequence token and the remaining are character tokens stored by TeX along with their category codes.

Each token created at this level is associated with its current meaning which can be either a *primitive meaning* (a meaning that is built in into TeX) or it can be a *macro* (a meaning that can be defined by a user in terms of other meanings). Regarding the meaning we can classify all tokens as follows:

- (a) with respect to expandability as *expandable* and *unexpandable*;
- (b) with respect to primitivity as *primitive* and *macros*.

The expandable tokens can be primitive, like `\if`, `\the`, `\noexpand`, `\csname`, or they can be macros defined using `\def` or a related assignment (`\edef`, `\gdef`, `\xdef`).

All unexpandable tokens are primitive. This group contains, among others: tokens like `\hskip`, `\hbox`, etc.; letters and other characters; all tokens defined by the `\chardef` assignment; some tokens defined by `\let` or `\futurelet`.

### 3.3 Expanding tokens

The level 2 of TeX, i.e., the expansion level, reads tokens from the input token list and expands them. If the first token in the input token list is expandable, the level 2 of TeX expands it, that is, replaces this token (possibly with some tokens following it) with another sequence of tokens.

If—after the replacement—the first token is still expandable, the expansion is repeated until the list starts from an unexpandable token. Obviously, this process may loop infinitely.

For example, the result of expansion of the first token in the input token list:

```
\enspace Don...
```

is the sequence of tokens:

```
\kern .5em \ |Don...
```

because the first token `\enspace` is expandable (it is a plain TeX macro) and its expansion is `'\kern .5em'`. The token `\kern` is unexpandable, hence no further expansion takes place.

The input token list with an unexpandable token at the beginning is submitted to the level 3 of TeX.

### 3.4 Commands

By a *command* we mean an unexpandable (primitive) token at the beginning of the input token list. If a command may or must have arguments, only the first token

is a command. For example, in the input token list:

```
\kern .5em \ |Don...
```

the token `\kern` is the command and the tokens `' .5em'` are arguments. They are being read as a part of the process of executing the command.

In general, a command can read arguments from an input list either demanding expansion from the level 2 or not.

The level 3 of TeX—the level that executes commands—is the central level. Every time this level is about to execute the next command it ‘asks’ the level 2 to prepare the input token list such that at the beginning of the list there is a primitive (unexpandable) token. In turn, the level 2 ‘asks’ the level 1 for preparing necessary tokens.

The level 3 executes the command according to its meaning, taking into account the current internal state of TeX, including the values of various parameters, and, in particular, taking into account current TeX’s *mode*.

One of the results of executing commands is creation of various kinds of internal lists. The types of lists include: horizontal, vertical and math lists.

At every moment TeX is in one of the following six modes determining what type of list it is currently constructing:

- (a) vertical mode (v-mode)
- (b) internal vertical mode (iv-mode)
- (c) horizontal mode (h-mode)
- (d) restricted horizontal mode (rh-mode)
- (e) math mode
- (f) display math mode

At the very beginning of a job TeX is in v-mode and all the lists are empty. A list is constructed by appending new elements to it. The process of list construction can be briefly summarized as follows: mathematical lists are converted into h-lists; an h-list created in h-mode (a material for a paragraph) is converted into a v-list and appended to a current v-list; a vertical list created in v-mode is converted to boxes by a page builder; eventually, boxes to which a command `\shipout` is applied are written to a DVI file.

## 4 Summary of paragraph construction

In the process of creating a paragraph by TeX there are three distinct phases:

- P1.** Switching from v-mode to h-mode (opening a new h-list—see Section 5).
- P2.** Creating the h-list. (We do not discuss this phase in the paper. The notion of h-list is explained in ‘The TeXbook,’ pp. 94–95. The systematic description of how the commands processed in h-mode influence the state of the h-list contain chapters 24 and 25 of ‘The TeXbook,’ pp. 267–287).

- P3.** Switching from h-mode to v-mode (converting the h-list into a v-list and appending this vertical list to the main v-list; this is discussed in Section 7).

We will focus our attention on the moment of switching from v-mode or iv-mode to h-mode and back again. For the sake of simplicity we confine ourselves to the case where display math is not used inside a paragraph.

## 5 Switching from vertical to horizontal mode

In this section we describe *when* and *how* the level 3 of TeX accomplishes the change of modes from v-mode or iv-mode to h-mode.

First we say ‘when’, i. e., we list the commands that—if executed in one of v-modes—switch TeX’s state to h-mode.

Then we say ‘how’, that is, we list the actions that TeX performs during the mode change.

### 5.1 Switching from vertical to horizontal mode: when

Some commands will be called here *vh-switches*, because if encountered in v-mode or in iv-mode they switch TeX to h-mode. They can be classified into two groups:

- (a) explicite vh-switches:
  - `*\indent`;
  - `*\noindent`;
- (b) implicit vh-switches (called by Knuth horizontal commands):
  - letter: any character token of category 11 (also implicit; for example, control sequence `\d` after executing the assignment `\let\d=A`); the assignment associates the token `\d` with a meaning that is primitive in TeX;
  - other character: any character token of category 12 (also implicit; for example, control sequence `\one` after executing the assignment `\let\one=1`);
  - `*\char`;
  - a ‘chardef’ token, i. e., a control sequence or an active character which has been assigned a meaning by the command `\chardef` (for example, control sequence `\ae` after the assignment `\chardef\ae="1A`; once again, the assignment associates the token `\ae` with a meaning that is primitive in TeX);
  - `*\noboundary` (a new primitive that appeared in TeX 3.0);
  - `*\unhbox`, `*\unhcopy` (independently of the contents of the box being an argument);
  - `*\valign`;
  - `*\vrule`;

- `*\hskip`;
- `*\hfil`, `*\hfill`, `*\hss`, `*\hfilneg` (these tokens are primitive, not macros, even though the effects they cause could be achieved using `*\hskip` with appropriate parameters);
- `*\accent`;
- `*\discretionary`, `*\-`;
- `*\l` (control space `*\l` is a primitive command and if used in v-mode switches the mode to horizontal; note that normal space `\l`, in general any space token, is ignored in v-mode);
- `$` (also the first `$` of the pair `$$` starting the displayed math formula).

It should be stressed that commands `*\hbox`, `*\vbox` and `*\vtop` are not switches. Such commands encountered in v-mode do not change the mode. The box (preceded by proper glue) is appended to the current v-list.

### 5.2 Switching from vertical to horizontal mode: how

Assume that TeX is in either v-mode or iv-mode. When the level 3 encounters a vh-switch at the beginning of the input token list it performs in turn the following actions:

- (a) Optionally, a vertical glue `\parskip` is appended to the vertical list:
  - if TeX is in iv-mode and the list is empty, the glue is not appended,
  - if TeX is in iv-mode and the list is not empty, the glue is appended,
  - if TeX is in v-mode the glue is always appended to the part called ‘recent contributions’ of the main v-list.
- (b) If TeX is in v-mode (not iv-mode) the page builder is exercised, that is TeX runs the algorithm that moves elements of the v-list from the part of ‘recent contributions’ to the part ‘current page’. In particular it may cause page breaking (running the `\output` routine).
- (c) Switching from v-mode or iv-mode to h-mode occurs.
- (d) Variables `\spacefactor` and `\prevgraf` are assigned values 1000 and 0, respectively (these assignments are called by Knuth ‘global intimate assignments’ and work in a rather peculiar way).
- (e) A new h-list is initialised in the following way:
  - if the vh-switch that caused the mode change was `*\noindent`, the newly created h-list is empty;
  - if the vh-switch that caused the mode change was anything else (`*\indent` or any horizontal command), an empty box of width `*\parindent` is put at the beginning of the h-list.

- (f) The following elements are appended to the beginning of the input token list:
- the contents of the token register `\everypar` (normally this register is empty),
  - the `vh`-switch, provided it is a horizontal command; thus the explicit `vh`-switches `*\indent` and `*\noindent` are *not* put back into the input token list. The rest of the input token list remains unchanged.
- (g) Execution of the commands from the input token list starts. The commands are supplied by the level 2 of TeX.

## 6 Answer to the question Q1

Let us recall the question Q1 of Section 2. We have asked about the difference between

- (\*) `\everypar{\def\indent{1}}\indent 3 is a prime number.`  
and  
(\*\*) `\everypar{\def\vrule{1}}\vrule 3 is a prime number.`

From the point (f) of the list of actions performed by TeX at the beginning of a paragraph (Section 5.2) we can draw the following conclusions: if a paragraph has started from the `\indent` command, the token `\indent` is not put back to the input token list, therefore after executing the actions (a)–(f) the input token lists differ in both cases.

In the case (\*) the list is: ‘`\def \indent {1} 3 is a prime number.`’; in the case (\*\*) the list contains one more token: ‘`\def \vrule {1} \vrule 3 is a prime number.`’.

Since redefining `\indent` has nothing to do with the remainder of the list, the typesetting result in the case (\*) will be ‘3 is a prime number.’

In the case (\*\*) the token `\vrule` is first defined as a macro expanding to the token 1 and then the newly defined macro `\vrule` is expanded to 1. Therefore in this case the result will be ‘13 is a prime number.’

This example shows some of consequences of the rule that the explicit `vh`-switches (`\indent` and `\noindent`) are not put back into the input token list after switching to h-mode.

## 7 Switching from horizontal to vertical mode

When the level 3 of TeX executes commands in h-mode, some commands cause closing the h-list and performing some actions that lead to switching from h-mode to v-mode.

In Section 7.1 below we say *when* TeX switches from h-mode to v-mode, i. e., we list the commands that cause

switching. Then we explain *how* this mode change is performed.

### 7.1 Switching from horizontal to vertical mode: when

The commands listed below are called hv-switches, because if executed in h-mode they usually cause TeX to complete the h-mode and switch back to the enclosing v-mode or iv-mode. Similarly to the case of `vh`-switches, there are two groups of switches:

- (a) explicit hv-switches:
- `*\par` (any token the current meaning of which is the same as the meaning of the token `\par` when TeX starts job);
- (b) implicit hv-switches (called by Knuth vertical commands):
- `*\unvbox`;
  - `*\unvcopy`;
  - `*\halign`;
  - `*\hrule`;
  - `*\vskip`;
  - `*\vfil`;
  - `*\vfill`;
  - `*\vss`;
  - `*\vfilneg`;
  - `*\end`;
  - `*\dump`.

### 7.2 Switching from horizontal to vertical mode: how

The behavior of TeX when it reads a hv-switch heavily depends on the type of the switch. If the switch is a vertical command (implicit hv-switch), TeX proceeds as follows:

- it inserts a token `\par` at the beginning of the input token list (*before* the hv-switch token), regardless of the meaning of the `\par` token;
- it starts executing commands from the input list (possibly expanding `\par` if currently it is a macro).

It should be emphasized that TeX *does not* change the mode before reading the token `\par` and that the expanded meaning of `\par` may redefine the token that triggered the action (please note the danger of looping).

If the switch is explicit (`*\par`), TeX ‘truly’ finishes the paragraph, performing all or some of the actions (a)–(h) listed below.

TeX’s behavior depends on whether the h-list is empty or not at the moment. If the h-list *contains at least one element*, all of the actions (a)–(h) are performed. If the h-list *is empty*, only the actions marked with an asterisk are executed, i. e., (e), (g) and (h).

All possible actions are:

- (a) discarding the final element of the h-list, provided it is glue or leaders;
- (b) appending to the end of the h-list the following three elements:

- `\penalty10000` (forbid break),
  - glue of the size `\parfillskip`,
  - `\penalty-10000` (force break);
- (c) fixing the line-breaking parameters to be used in the next step,
- (d) breaking h-list into lines and transforming this list into a v-list being the sequence of boxes, glue, penalty items and possibly other elements;
- \*(e) switching from h-mode back to the enclosing v-mode or iv-mode;
- (f) appending the v-list created in step (d) to the enclosing v-list;
- \*(g) restoring the basic values of the parameters:
- `\parshape=0, \hangindent=0pt, \hangafter=1` (influencing the shape of a paragraph),
  - `\looseness=0` (influencing the number of lines of a paragraph);
- \*(h) exercising the page builder if the current mode is the v-mode (but not iv-mode), i. e., initiating the process of moving elements from the recent contribution part of the vertical list to the current page.

## 8 Answer to the question Q2

The question was:

What is the difference between:

- (\*) `\parindent=0mm \indent\par`  
and  
(\*\*) `\noindent\par`

Recall that we start in v-mode. The assignment of (\*) '`\parindent=0mm`' is just an assignment and does not append anything to the v-list. In both cases the command switching to h-mode (`\indent` or `\noindent`) causes appending the vertical glue of the size `\parskip` to the vertical list.

The command `\par` works differently in both cases (see Section 7.2) because h-lists constructed are different:

- (\*) h-list at the moment of executing of the `\par` command contains a box of width 0mm,  
(\*\*) h-list at the moment of executing of the `\par` command is empty (the `\noindent` command does not append anything to the h-list).

So, according to what has been said in Section 7.2, points (a) and (b), in the case (\*) TeX 'breaks into lines' a list containing:

- the empty box,
- `\penalty10000`,
- `\parfillskip` glue,
- `\penalty-10000`.

The result is a one-line paragraph that is appended to the v-list as a single box preceded by a `\parskip` glue and an interline glue.

In the case (\*\*) only the `\parskip` glue is appended to the vertical list, since the h-list is empty at the time the `\par` command is executed.

## 8.1 Answer to the question Q3

We have asked what was the state of TeX after (\*) executing `\par` and after (\*\*) executing `{\par}`.

As we already know, TeX reacts to the command `*\par` performing the sequence of actions listed in Section 7.2. The results of most of the actions do not depend on the current level of grouping. However, the assignments mentioned in (g) are local within the current group.

Normally, at the end of each paragraph, TeX sets the values of `\parshape`, `\hangindent`, `\hangafter` and `\looseness` to 0, 0pt, 1 and 0 respectively. But if a paragraph ends with `{\par}` instead of `\par` these values are assigned locally within the group surrounding `\par`. After closing the group TeX restores the values that the parameters had before the group started.

So, if the parameters mentioned above had standard values before `\par` or `{\par}`, their values do not change in both cases. If at least one of these parameters had a nonstandard value before `\par` or `{\par}`, executing just the `\par` command would result in restoring the standard value of this parameter, while in the case of `{\par}` the value of this parameter would be the same as before.

For example, by redefining `\par` as `{\endgraf}` and separating paragraphs with blank lines one can conveniently retain the same `\parshape` for several consecutive paragraphs.

## 9 Conclusions

We would like to emphasize that not the questions and answers mentioned in this paper are important.

Our goal was to convince the reader that having a detailed (or, even better, formal) specification of TeX's mechanisms one could easily deduce the behavior of TeX in all situations.

We have described here a small fragment of TeX's machinery. Although the description is only partial and not fully precise, we believe that it makes a lot of mysterious reactions of TeX understandable and straightforward.

## 10 Acknowledgements

Tomek Przechlewski and Piotr Pianowski: thank you.



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X at WKAP in Dordrecht

**Rob de Jeu**

rob.dejeu@wkap.nl

## Abstract

In this article, I will explain a couple of things about the use of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X at Wolters Kluwer Academic Publishers (WKAP), a scientific publisher in Dordrecht. WKAP came into existence in the '80s after the merger between D. Reidel Publishing Company, Martinus Nijhoff and Dr W. Junk. Each year, WKAP publishes approximately 200 scientific journals and about 500 books (in reality, 200 scientific journal titles translates into some 1200 journal issues).

## 1 History

Towards the end of the '80s, WKAP increasingly had to deal with authors who, in addition to their paper manuscript, also sent along a diskette of the electronic file. Given that WKAP authors are spread out over the whole world, you can imagine the colourful collection of diskette formats and word processing systems which were used.

Specifically with the astronomy journals, it was noted that the quality of the paper manuscript (the 'hard copy'), was in some cases surprisingly good. Formulas and mathematical symbols weren't just added by hand in-between the text, but professionally typeset. This was reason enough to take a good look at the accompanying files. Without exception, these were typeset using T<sub>E</sub>X.

In 1989, a consultant was hired to initiate the people at WKAP in the wonderful world of T<sub>E</sub>X.

## 2 The choice for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

It was quickly apparent that L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X was more advantageous for use at WKAP than just plain T<sub>E</sub>X. The division between content and layout was very appealing to the publisher. More so, because it fits in nicely with WKAP's future plans to use SGML to store scientific articles in an electronic database.

In the meantime, a T<sub>E</sub>X configuration was installed at the in-house typesetter so that they could process manuscripts supplied in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X themselves. In cooperation with the scientific editors of two of our journals, *Celestial Mechanics* and *Space Science Reviews*, the consultant wrote a style file matching WKAP's house style for these journals. The `article` style file served as starting point for this.

The majority of the copy for these journals was supplied in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and could easily be processed in-house without much difficulty. In the relevant journals, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X was announced in the instructions to authors and it

was explained how authors could get a hold of the special `kluwer` style file. A separate example- and instruction-file was also included with the style file. This is because the `kluwer` style file has an article 'opening environment' which differs from the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X `article` style file.

The use of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X together with this style file was very successful. The number of articles delivered in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X increased significantly. And, more often, the in-house typesetter opted to use L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X when typesetting traditional manuscripts.

## 3 The present situation

Right now, the situation at WKAP is as follows: A journal-independent style file has been written, `kluwer.sty`, and it serves as basis for 10 journal specific style files. In these journal specific style files, the `kluwer.sty` data is `\input`-ted and after that, the journal specific characteristics are arranged. The `kluwer` style file gives a 'sober' general layout in the Computer Modern Font and is used externally by our authors and editors. This way, we only have to support one external style file. This style file includes an example- and instruction-file which helps the author to use the style file. This is mainly for things which differ from the `article` style file, plus a couple of *do's* and *don'ts*.

After an article coded according to the `kluwer` style file is received, the article is printed out in the appropriate journal specific layout so as to generate a first proof. Likewise, the font is changed from Computer Modern to Times, and the so-called creditlines are added, running headlines adapted, and eventual corrections are made, etc. This takes place at the in-house setter or at one of the external typesetters who have converted to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X in the meantime. Presently, around 50 journals are produced using L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and for these journals, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X files are accepted from authors. It's expected that this number will continue to increase significantly in the coming years.

#### 4 The relationship between L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and SGML

As mentioned above, one of the reasons for choosing L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X was the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-concept of a division between (structured) content and layout because it fits in nicely with SGML. At this moment, WKAP is busy making preparations to store scientific articles in an electronic database in SGML format. In order to generate paper products, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X will be used as the setting system. Presently, different SGML DTDs<sup>1</sup> for scientific articles are being evaluated. When a DTD has definitively been chosen, then the `klower` style file will undoubtedly require a thorough revision so as to dovetail nicely. For the different SGML elements in the DTD, macros can be written in the style file.

#### 5 Conclusion

By now, it should be clear that L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X plays an important role at WKAP. On one hand, we are confronted with a growing number of manuscripts which are supplied in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. On the other hand, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is increasingly chosen as typesetting system for scientific articles and books. Soon, the availability of style files on a ftp server can only lead to an increase in the number of authors who supply their articles in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Above all, in the near future, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X will be implemented as a typesetting system for generating paper products from the SGML files in the electronic database. Thus, the importance of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X for WKAP can only but increase in the coming years!

---

<sup>1</sup> DTD: Document Type Definition. Abstract model of a document-type in which its structure is described.

# T<sub>E</sub>X en braille... een illusie?

**Philippe Vanoverbeke**

Langenhoekstraat 21B,  
B-8210 Veldegem  
+32 50 279853

## Abstract

Ongetwijfeld zal bovenstaande titel menig NTG-lid de wenkbrauwen doen fronsen. . . . Typografie, laat staan T<sub>E</sub>X, is nu wel het laatste wat wij in verband brengen met onze blinde medemens. In de volgende paragrafen zal ik pogen te verklaren waarom ik T<sub>E</sub>X als een mogelijk hulpmiddel zie voor de produktie van (eenvoudige) documenten in braille.

## 1 Inleiding

Braille is, zoals eenieder wel weet, de manier waarop blinden in geschreven taal kunnen communiceren. De meest verspreide vorm is het 6-punts brailleschrift<sup>1</sup> waarmee 63 combinaties mee kunnen gevormd worden. Om dit verwezenlijken bestaat tal van apparatuur: van braille schrijfmachines tot gesofistikeerde braille printers. Vooral deze laatste hebben een prijsniveau dat nogal aan de hoge kant ligt (vanaf om en bij de 4.000 dollar) en dan hoort daar natuurlijk nog de nodige software bij die, hoe kan het anders, evenmin goedkoop te noemen is.

## 2 Waarom T<sub>E</sub>X ?

Naast de echte printers ('embosser') bestaat er ook een ander procédé, namelijk de stereo-copie of thermoform machine. Hiermee wordt een soort fotocopie van een blad genomen waarbij de zwarte 'tekening' omgezet wordt in reliëf. Dergelijke machines worden dus gebruikt om brailleteksten en tekeningen te kopiëren. Tot voor kort waren deze machines evenzo onbetaalbaar maar nu is hun prijsniveau gezakt tot zowat 2.000 dollar voor een degelijk exemplaar.

Tot zover niets bijzonder, ware het niet dat voor T<sub>E</sub>X reeds braille-fonts ontworpen zijn (door Dr. Wolfgang Leister van het 'Institut für Betriebs- und Dialogsysteme' in Karlsruhe, Duitsland). Dankzij Gerard Van Nes kwam ik in het bezit van deze fonts en kon ik beginnen 'experimenteren'. Vermits ik in België slecht één thermoform machine kon vinden (blindeninstituut Spermalie te Brugge) en de bladprijs mij even tot inkeer bracht (4 gulden per blad. . .) hield ik het even voor bekeken tot ik in juni j.l. een fabrikant vond die dergelijke machines (en supplies) met normale prijzen op de markt brengt.

Punt is dat ik nu — zo dacht ik eerst — over een goedkoop alternatief zou kunnen beschikken om teksten in

braille te 'zetten' (zwart-wit hardcopy door T<sub>E</sub>X en duplicatie hiervan op een thermoform machine). Vermits ik een blind zootje van 7 heb en nogal wat teksten produceer met T<sub>E</sub>X (lees: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) leek mij dit een goede en vooral voordelige oplossing.

## 3 De fonts. . .

Zoals vermeld werden er reeds fonts aangemaakt door Dr. W. Leister. Meteen bleek echter dat deze gebaseerd zijn op het Duitse blindengeschrift. Inderdaad, braille kent verschillende implementaties volgens het taalgebied. Afhankelijk van de taal wordt in braille één braille-teken gebruikt voor veel voorkomende lettercombinaties. In het Nederlands betreft dit de lettercombinaties *ch*, *sch* en *oe*, voor een andere taal is dat natuurlijk anders. . . . Tevens wordt bij deze Duitse versie voor hoofdletters 8-punts braille gebruikt, terwijl er in de Nederlandstalige 6-punts braille een extra 6-punts braille-teken gebruikt wordt.

De momenteel beschikbare fonts zijn dus voor ons taalgebied (Nederland en België) niet geschikt. Ondergetekende is dus druk bezig om zich te verdiepen in Metafont om binnen afzienbare tijd — althans dat hoop ik — een bruikbare versie van deze fonts te verwezenlijken. Sinds deze zomer verblijf ik echter regelmatig op zee wat niet bepaald bevorderlijk is voor mijn plannen terzake.

## 4 De voor- en nadelen op een rij

Er zijn volgens mij genoeg redenen om L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X of T<sub>E</sub>X aan te wenden als braille productiemiddel:

1. De combinatie van T<sub>E</sub>X voor de aanmaak van een zwart-wit copie met een thermoform machine kan een besparing vormen van enkele duizenden tot tienduizenden guldens. Hierdoor zou de productie van braille documenten tot een betaalbaar niveau teruggebracht kunnen worden, niet alleen voor par-

<sup>1</sup> Daarnaast bestaat het 8-punts brailleschrift bedoeld voor wetenschappelijke documenten.

ticulieren maar ook voor instellingen.

2. T<sub>E</sub>X en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X zijn intrinsiek superieur aan de momenteel gebruikte tekstverwerkers welke gebruikt worden voor de aanmaak van braille (in het 'beste geval' WP), zeker wanneer het grotere documenten betreft;
3. Previewen van een braille document is mogelijk (niet bij alle andere systemen mogelijk);
4. Geen dure specifieke apparatuur en/of dure insteekkaarten zijn benodigd, een eenvoudige PC met printer en thermoform-machine volstaan (5 à 6.000 gulden);
5. Met uitzondering van de thermoform-machine is de apparatuur ook voor andere doeleinden geschikt.

Er zijn ook nadelen:

1. Een dergelijk productieproces is enkel praktisch bruikbaar door 'zienden';
2. Er is enige – zij beperkte – T<sub>E</sub>X kennis vereist;

## 5 Hoe moet het nu verder?

Praktisch gezien is T<sub>E</sub>X en/of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nog steeds niet bruikbaar gezien de onvolkomendheden van de fonts voor ons taalgebied. Ik heb mij dan ook tot doel gesteld om binnen afzienbare tijd m.b.v. Metafont de benodigde fonts aan te maken voor 6-punts braille. Advies van T<sub>E</sub>X goeroes is natuurlijk altijd welkom. . .

Eens dit tot een goed einde gebracht dient een aangepaste versie voor 8-punts braille op punt gesteld en de bijbehorende styles bijgeschaafd.

## 6 Besluit

Hoewel T<sub>E</sub>X zeker nooit bedoeld is geweest om braille te produceren biedt dit systeem toch de mogelijkheid om, in combinatie met een thermoform machine, op een soepele en goedkope manier gewone tekst in braille om te zetten.

Op de huidige markt bestaan reeds diverse systemen die braille kunnen aanmaken. Het prijsniveau van deze producten is echter van die aard dat zelfs instellingen ze helemaal niet of in te beperkte hoeveelheid kunnen aanschaffen (ik vernoem met opzet geen merken, noch instellingen). Dit is een situatie die, naar ik mag verhoppen, zal verbeteren naarmate het informatica-materiaal goedkoper wordt.

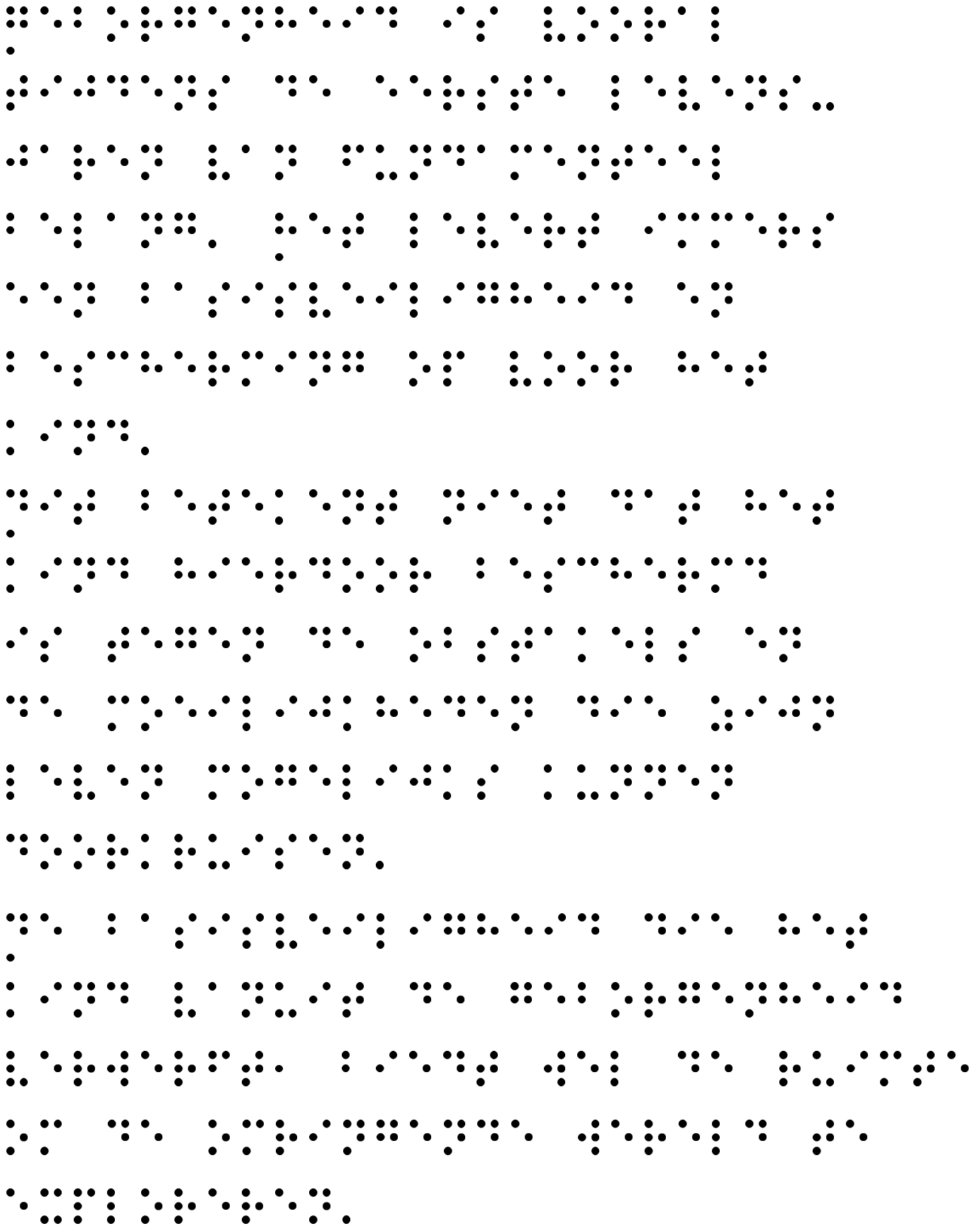
Wat mij persoonlijk betreft: liever een werkend systeem op basis van T<sub>E</sub>X in de hand dan 10 onbetaalbare systemen in de lucht. . .

## 7 Voorbeeld

Op de volgende pagina is een voorbeeld in braille opgenomen. De tekst doet er overigens niet toe, doel is de lezer een idee te geven wat een pagina in braille voorstelt. Op te merken valt dat een tekst in braille veel omvangrijker is in pagina's dan de originele tekst. Dit is een extra reden om de bladprijs bij de productie zo laag mogelijk te houden.

```
\documentstyle[braille,a4wide]{article}
\begin{document}
\begin{braille}
Geborgenheid is vooral tijdens de
eerste levensjaren van fundamenteel
belang. Het levert immers een
basisveiligheid en bescherming op
voor het kind. Dit betekent niet
dat het kind hierdoor beschermd is
tegen de obstakels en de
moeilijkheden die zijn leven
mogelijks kunnen doorkruisen.
```

```
De basisveiligheid die het kind
vanuit de geborgenheid verwerft,
biedt wel de ruimte om de
omringende wereld te exploreren.
\end{braille}
\end{document}
```





# BLUe's Bibliography—a generic approach

**Kees van der Laan**

Hunzeweg 57,  
9893 PB Garnwerd, The Netherlands, 05941–1525  
cgl@riscl.rug.nl

## Abstract

A new and flexible approach to maintaining and using a bibliography database within (All)T<sub>E</sub>X is provided.

**Keywords:** Literature database, bibliography, plain T<sub>E</sub>X, macro writing, education.

## Introduction

For typesetting a bibliography or a list of references many T<sub>E</sub>X-oriented tools are available<sup>1</sup>

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X's bibliography environment, with its database facility BIBT<sub>E</sub>X (also used in  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)
- $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -T<sub>E</sub>X's `\ref ... \endref`
- (L)TUGboat's, casu quo (L)TUGproc's conventions
- Alexander's TiB package
- Durst's Old Shell Game.

From the above it is concluded that there is no generally agreed upon (All)T<sub>E</sub>X tool to handle effectively and context-independently a list of references.

The incorporation of bibliographic information into a publication is complex because of the how-to-s

- set up and maintain a database of references
- incorporate the needed entries in a publication
- cite to the references from within the paper.

The static approach of selecting with an editor, and format these selected entries for the occasion, means a repetition of the clerical work for each publication. As long as one publishes occasionally that is no problem. Just go ahead, as simple as that.

A regular publishing author must adapt the mark-up of the references each time he submits an article. This is labour-intensive and error-prone. The more so when the local bulletin takes a different format from TUGboat, when we concentrate on publishing within the T<sub>E</sub>X-community.

This work emerged from the wish to maintain a database independently from any T<sub>E</sub>X publication series, parameterized such that it is easy to select entries from the database and to format these by customizing parameter macros.

In this paper an independent way to maintain a bibliography database, to select entries from the database, and to the format these, *all within* T<sub>E</sub>X, is worked out. For each publication the total database is used where the selection of the required entries is driven by a list of names pointing to the entries. To format the list appropriately a few formatting macros have been provided, which can be tailored to the conventions required by the publication series.

For each publication the list of names `lit.sel` has to be extracted from the (total) list `lit.lab`, and `\ls` customized.

The problem of symbolic referencing to the list of references is solved en-passant, without the need for a multi-pass job.

BLUe stands for Mr BLUe—my innocent user and relative of Ben Lee User of the T<sub>E</sub>Xbook fame.

Generic means that the proposed method can be used with (All)T<sub>E</sub>X, provided one adheres to a little discipline, and adjusts `\ls` for that particular situation.

**Why yet another tool?** Basically because BLUe's Bib

- is simpler
- is generic and cooperates with (All)T<sub>E</sub>X
- needs no (external) sorting
- needs no multi-pass job
- does not create new auxiliary files
- does not need external tools, except for the editor to handle the `lit.dat`, `lit.lab` files, in altering, or extending, the data(base).

Disclaimer.

I don't claim to have solved once and for all the formatting of the references, and the extracting of the database entries within T<sub>E</sub>X. All those user groups which publish T<sub>E</sub>X-oriented bulletins, have their peculiar formatting wishes. It is near to impossible to account for all of

<sup>1</sup> Wondering about how Knuth handled his references makes you realize that some persons are a class apart, in doing basic research. I would not dream of referencing via the index.

those conventions. Hopefully, BLUe's Bib will find its niche.

## 1 The basic approach

One has to decide upon the database tool, the tagging conventions, and the syntax of the entries.

**The tool.** There are many database tools available, for instance dBASE, next to more advanced relational database packages. What I need is a flexible, and general available tool

which serves a lifetime.

$\text{\TeX}$  meets these requirements. So, I decided to use (All) $\text{\TeX}$ .<sup>2</sup>

**Tagging what?** The next problem is to decide about the amount of tagging. Of course one can tag all the items, and that is the best and most general approach.<sup>3</sup> However, I don't need that complete generality and certainly don't like its overhead, nor its hindering effects induced by the full generality. For me names and years are important issues related to any bibliographic entry. I know by heart the kind of publication once I know the author's name and the year of publication, in the area I'm working. When I can handle these fields, and also have some parameter macros to typeset the title and the name of the journal that would be enough. Moreover, I require that the entries will be supplied in a systematic and (near) natural way. Because of this modest approach I can always incorporate more tagging, *casu quo* formatting, when needed.<sup>4</sup> The hardest thing is to *maintain consistency*. I hope I will succeed by this simple and natural approach, although consistency is not imposed and I have no check for adhering to it.

Basically, I like to supply each entry in a (near) natural way, as suggested by the following example

```
Knuth, D.E (1984):
The \TeX book.
Addison-Wesley.
ISBN 0-201-13447-0 (hard cover)
ISBN 0-201-13448-9 (soft cover).
(For the right printing look for
\cs{language}, or \cs{emergystretch}
in the index.)
```

which obeys the syntax

```
<name part> (<date part>):
 <title part>
 <rest>
```

This syntax leaves freedom and flexibility, although the essentials—name, date, title<sup>5</sup>—have prescribed positions. For example the number of authors does not matter, nor is it prescribed how the authors should be specified. That is up to you. The representation of the date is free too, leaving room for things like 'in progress' or 'priv. comm.' Nor do I like to prescribe structurally the title in more detail. The rest part is not further prescribed either, because of the great variety of sources—publishers, books, journal series, proceedings, theses, technical reports, and the like.

I like to call the above the ASCII entry of the database.<sup>6</sup>

**Database entries.** In view of using the entries with  $\text{\TeX}$  as selector and formatter, I decided to supply the entries as replacement text of a def, that is the entries have been supplied with a *name*.<sup>7</sup> For the name I chose to use lowercase letters only: the (first) name followed by the initials and extra letter(s), the latter in case of more than one publication per author. For example

```
\def\knuthded{<ASCII entry>}
```

I allow modest  $\text{\TeX}$  mark-up in the ASCII entry. For example diacritical marks needed for the names, in the title part and so on. In the rest part I don't mind that TUGboat is indicated by TUGboat's convention  $\text{\tubissue}$  with its parameter specs. Furthermore, it is just handy to allow  $\text{\TeX}$ — $\text{\TeX}$ —and  $\text{\PS}$ —PostScript—and the like for  $\text{\TeX}$ -related names, as supplied in `tugboat.cmn`. I'm not worried much about the amount of  $\text{\TeX}$  mark-up because I expect  $\text{\TeX}$  to be the formatter for the rest of my life!

### 1.1 Conventions.

My conventions for tagging each entry are as follows, mostly to enhance consistency.

**Name part.**

Start the name part with the family name of the (first) author followed by his initials with a period separating each next initial and followed eventually by interjections like *van* and the like. This followed by the next author names, if any, separated by a comma from each preceding author. Each name, except for the first, starts with its initials, separated by periods, and each last initial separated by a space from the family name.<sup>8</sup>

<sup>2</sup>Note that the file of entries can be maintained by an editor.

<sup>3</sup>Practised by BIB $\text{\TeX}$ , AMS, and Tib.

<sup>4</sup>In fact I doubted about to include a macro for tagging the titles. For the moment I just required that the title follows the colon and ends by its end-of-line. I guess that will be sufficient.

<sup>5</sup>I consider it important to delineate the main fields, however. That is the separation of the various parts. For example the title part is enclosed between a colon and its end-of-line.

<sup>6</sup>There is usually too much formatting in a bibliography. Why discriminate between a title of a book and an article? Given the context that is clear enough. Especially when for a book the ISBN (or ISSN) number is provided. And why superfluous punctuation? For me there should be as little interpunction as is functionally needed to separate the elements of the entry.

<sup>7</sup>In database jargon these names are the primary keys.

<sup>8</sup>Quite a mouthful already!



Date part.

I use the year, and when it concerns proceedings editor, <year>. I also adhere to in progress and priv. comm.

Title part.

Just provide the title, as straight as possible.

Rest part.

My usual hierarchy is to start with the source followed by secondary sources, the publisher data, ISBN etc., and annotations to end up with. That is: Name of journal, issue number, page numbers and a terminating period. Then some (Also ...) parts within parentheses. Publisher again terminated by a period.<sup>9</sup> ISBN or similar number again terminated by a period. And at the end annotations or comments within parentheses.

**Selecting entries.** For selecting I made use of the active list separator `\ls`, with context dependent meaning. When the database file consists of the entries

```
\def\knuthded
 {Knuth, D.E (1984):
 The \TeX book. \aw.
 ISBN 0-201-13447-0 (hard cover),
 0-201-13448-9 (soft cover).
 (For the right printing look for
 \cs{language}, or \cs{emergystretch}
 in the index.)}
\def\knuthdeg
 {Knuth, D.E (1986):
 The \mf book. \aw.
 ISBN 0-201-13445-4 (hard cover).}
\def\salomond
 {Salomon, D (1992):
 NTG's advanced \TeX\ course:
 Insights and Hindsights.
 MAPS Special, \approx500p.}
```

then for selecting them all

```
\ls\knuthded \ls\knuthdeg \ls\salomond
```

I like to call this list the file `lit.sel`.<sup>10</sup> Note that the list is alphabetically ordered.<sup>11</sup> This way of selecting can also handle the formatting, by an appropriate definition of `\ls`. For example

```
\def\ls#1{\advance\bcnt1
 \item{[\the\bcnt]} #1}
```

which with `\newcount\bcnt` will yield the entries as an 'item list,' similar to Knuth's example in `TEXbook p.341`.

**In summary.** While marking up a publication the following scheme must be obeyed to handle the formatting of a list of references

```
%Front matter
%Copy proper
%Back matter
\head*References* %Or similar
\input tugboat.cmn%Abbreviations
\input lit.dat %the data(base)
\input lit.tex %\def\ls{...} etc.
\input lit.sel %list of selected names
\bye
```

## 2 Cross-referencing

The last problem to deal with is the handling of symbolic cross-referencing.

We know already the 'names' and the order of occurrences of the references via `lit.sel`. Because of this we can at the beginning of the publication associate numbers—or whatever one wishes to typeset as citations—to the entries in the list of publications.

The idea is to redefine temporarily the 'names' with as replacement texts what has to be typeset.<sup>12</sup> Let us keep it simple and work out the example of citation by numbers.

With the above structure of the `lit.sel` file one can simply provide the definition

```
\def\ls#1{\advance\bcnt1\edef#1{\the\bcnt}}
```

Let us call the file with the above definitions `lit.ass`.<sup>13</sup> By this approach the control sequence `\knuthded` will yield in the copy proper 1,<sup>14</sup> and so on.

**In summary.** Handle references, with the possibility to cite them by their names, and format them according to the definition of `\ls`, as follows in publication

```
%Front matter (title, abstract etc.)
\begingroup
\input lit.ass%association macros
\input lit.sel%names are linked
 %to citations
%begin copy proper
\head*Introduction*%Or similar
...%\knuthded etc. yields its citation
 %number or whatever you chose
\head*Conclusions* %Or similar
...
%end copy proper
\endgroup\noindent
%Back matter
\head*References* %Or similar
\input tugboat.cmn %a.o. the abbreviations
\input lit.dat %the data
\input lit.tex %the formatting macros
\input lit.sel %the list of names
\bye
```

<sup>9</sup>City is superfluous in the context of an ISBN number.

<sup>10</sup>Mnemonics: literature selection.

<sup>11</sup>It can be ordered if needed by my Sorting in BLUe macros within `TEX`.

<sup>12</sup>Earlier I considered typesetting the bibliography at the beginning of a document with appropriate page numbers, and associate citation texts. When printed the pages can be palced wher we want, or `dvitodvi` can be used.

<sup>13</sup>Mnemonics: literature association.

<sup>14</sup>Brackets can be added if wanted. I refrained from introducing them as part of `\ls` to allow for a sequence of citations.

Note the data integrity: the file `lit.dat` is only *used* at the end, and the file `lit.sel` is used at the beginning and at the end. No rewriting! The names have been redefined within a scope, however.

## Examples

As examples I have formatted

- the list of references as printed at the end of this paper (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X context), and
- my total database of T<sub>E</sub>X-related references (T<sub>E</sub>X context).

For cross-referencing input `lit.ass` and `lit.sel` at the beginning, and don't forget to provide for the grouping.

**Within a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X context.** The list of references at the end of this article has been obtained, within the context of `ltugproc.sty`, via

```
\documentstyle{ltugproc}
%Front matter, with lis.ass, lis.selbb
%Copy proper of this article
%Back matter
\section*{References}
\input{lit.dat} %data
%\input{lit.tex}%just the next 2 lines!
\ frenchspacing
\def\ls#1{\ea\bibentry#1\endgraf}
%\input{lit.selbb}%selected for BLUe's
% Bib the following list
\ls\alexanderjc
\ls\amsd
\ls\amsf
\ls\amsj
\ls\arsenaud
\ls\beebenhfc
\ls\durstlka
\ls\knuthded
\ls\laancgk
\ls\laancgm
\ls\laancgo
\ls\lampoortlb
\ls\rahtzspq
\ls\whitneyrf
\end{document}
```

**Within a (plain) T<sub>E</sub>X context.** The printing of my complete (All)T<sub>E</sub>X-related database, can be done within plain as follows

```
\beginsection Bibliography\par%TB 340
\input tugboat.cmn%abbreviations
\input lit.dat %complete database
\input lit.tex %formatting macros
\input lit.lab %list of all names
\bye
```

with, when context free, `\ls` as supplied earlier

```
\def\ls{\advance\bcnt1
\item{[\the\bcnt]} #1}
```

<sup>15</sup>It is always cumbersome to obey the wishes of others.

and, within the AMS spirit<sup>15</sup>

```
%The file: lit.tex
%macros to format lit.dat,
%driven by lit.lab
\ frenchspacing
\newcount\bcnt \newcount\suffixcnt
\let\lstnme\relax \let\lstyear\relax
%
\def\ls#1{\ea\bibitem#1}
%
\def\bibitem#1(#2){\global\advance\bcnt1
\def\authornme{#1}\def\authoryear{#2}%
\ifx\lstnme\authornme
\def\authornme{-----}%
\ifx\lstyear\authoryear
\global\advance\suffixcnt1
\def\authoryear{--}%
\else\let\lstyear\authoryear\suffixcnt0
\fi
\else\let\lstnme\authornme
\let\lstyear\authoryear\suffixcnt0
\fi
\item{[\the\bcnt]}\authornme\,(\authoryear
\suffix)}%end \bibitem
%
\def\suffix{\ifcase\suffixcnt\or a\or b\or
c\or d\or e\or f\or g\or h\or i\or j\or
k\or l\or m\or n\or o\or p\or q\or r\or
s\or t\or u\or v\or w\or x\or y\or z\fi}
\endinput
```

and with data

```
%The file: lit.dat
\def\alexanderjc
{Alexander, J.C (1986):
Tib, a reference setting package.
\tubissue{7}{3}, 138\dash139.
(An update note is in
\tubissue{8}{2}, 102)}
%...and so on
```

## 3 Maintenance?

The *maintenance of the data* comes down to extending and maintaining the file `lit.dat`. This has nothing to do with the formatting proper of a publication at hand. Because of the systematics used, especially that `\def<name>` is on one line, it is easy with a programmable editor, an AWK script or a similar tool, to extract these lines and replace `\def` by `\ls`. In doing so the file `lit.lab` has been obtained without retyping, and therefore without retyping errors.

For each publication an author has to create the list `lit.sel` as a subset of the list `lit.lab`, again by an editor or a similar tool. A discipline is needed when references have to be inserted, while proofing. Update `.dat`, `.lab`, `.sel`, by hand I guess, or start first by preparing the contents and do finally the bibliography. It's all a matter of discipline.

## 4 Looking back

When developing a tool the most difficult thing is to know when to stop. A work is never perfect nor finished, there is always the polishing phase. My experience is that when I think I'm finished it turns out to be true for only 80% or so! The energy needed for the last 20% is as much as for the first 80%, if not more! In the spirit of Rahtz' UKTUG presentation of 1990 on the issue, I pondered about the advantages, disadvantages and what else?<sup>16</sup>

### Advantages.

- simple (approach,  $\text{\TeX}$  encodings, and use)
- generic (can be used with any  $\text{\TeX}$  flavour)
- one tool— $\text{\TeX}$ —for selecting (via  $\text{\TeX}$ 's hashing of accessing def-s) and for formatting
- near natural way of specifying the entries, limited tagging
- one-pass job
- open-ended, extensible.

### Disadvantages.

- (unique) names have to be looked up, no pattern-matching search
- limited tagging of the elements of the entries
- no support for adhering to consistency, otherwise than using control sequences.<sup>17</sup>

**What else?** With respect to data-integrity and alleviating the clerical work—or avoiding the intelligent AWK-like scripts—it would be worthwhile to generate `lit.lab` automatically from the natural specified data, via pattern matching techniques. Ipso facto for `lit.sel` driven by specification of free keywords. For the moment I stopped, however, and will look over BLUe's shoulder how things go in practice.

## Acknowledgements

The idea of suppressing repeated names in the example of printing the complete database, is borrowed from  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\TeX}$ .

Erik Frambach is kindly acknowledged for proofing the article, and for stressing to add the reason why, as well as for suggesting that it would be helpful to include summaries of earlier works on the issue.

## Conclusions

A simple, flexible and generic approach for handling a database of bibliographic entries is proposed, within the context of  $\text{\TeX}$ , independent from a special  $\text{\TeX}$  flavour.

The approach allows for selecting, formatting and cross-referencing.

I use this method for a database with hundreds of entries, with a few percent to be selected each time.

<sup>16</sup>Keep in mind however, that a disadvantage can also be interpreted as an advantage and vice versa! For example simpleness can be seen as an advantage, but is experienced as a disadvantage when bells-and-whistles are needed.

<sup>17</sup>An author can be relieved altogether of the consistency aspects by allowing him to specify the labels, *not the contents!*

As examples it is shown how to process the included list of references within a  $\text{\LaTeX}$  context, and how to process the complete database within a (plain)  $\text{\TeX}$  context as such and adhering to AMS' style.

Sorting on the fly, see [5, 11]—whoops this citation has been done via [`\arsenausd`, `\laancgo`]—is no longer needed, nor does one need a multi-pass job.

As suggested in my AMS BLUes paper, the above can be worthwhile for a publisher, relieving authors from the details of formatting a bibliography by letting them just supply the names to the database of (pre)formatted entries, available already at the publisher's computing environment.

## References

Alexander, J.C (1986): Tib, a reference setting package. *TUGboat* 7, no. (3), 138–139. (An update note is in *TUGboat* 8, no. (2), 102. A C program inspired upon troff's refer (and its successor bib). It is a preprocessor tailored for use with (All) $\text{\TeX}$ . It allows for a few citation styles, and a publisher can extend these. It provides also for a powerful word-definition citation search. Flexible in general. Tagging of the entries a la refer has to be obeyed. From the UKTuG meeting of 1990 the following characteristics. It consists of: tibdex, a hashing program to speed up access to large collections of citations, by creating an index to the bibliography; tiblist, to format and print the database; looktib, a program to query the database; tib, main program goes through the source document and looks for keywords between [ and ]. Advantages: 1-pass, pattern-matching citation no need to invent unique key, compatible with UNIX refer databases, good toolbox of style elements, single index of bibliographies, formatting more-closely related to  $\text{\TeX}$ . Disadvantages: pre-processor system, possible wrong matches, possible errors in repeated citations, non-algorithmic style language, left up to Tib to work out citation type, lack of extensibility in field, not very robust (crashes).)

AMS (1993):  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\TeX}$  User's Guide 2.1.

AMS (1993):  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$  User's Guide 1.1.

AMS (1993): Guidelines for preparing electronic manuscripts.  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\TeX}$  (booklet, 52p), and the mirrored one  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$  (booklet, 58p). (The first is very well-done. I have not seen a guideline of similar quality of yet! Simply the best available. Much experience is embodied to learn from. The second is verbose, incomplete, and deals at length with issues an author should not be bothered with.)

- Arsenau, D (1992): `overcite.sty`, `drftcite.sty`, `citesty`. (From the file server. No longer needed when BLUe's Bib is used.)
- Beebe, N.H.F (1991): The TUGlib server. MAPS 91.2, 117–123. (Also `TEX`line 11.)
- Durst, L.K (1989): Bibliographic citations, or variations on the old shell game. *TUGboat* 10, no. (3), 390–394. (It discusses how to cope with `TEX`ing a bibliography. BLUe's Bib has undoubtedly been influenced by this work, because I read it at least a year before creating BLUe's Bib. Durst does not use the list separator `TEX`nique, and therefore the encoding is a little more complex. Also the writing to a file and the external sorting makes it more cumbersome. In the paper it is not worked out how to use it within one of `TEX`'s flavours. The basic approach is very similar to mine, however.)
- Knuth, D.E (1984): *Computers and Typesetting. The `TEX`book*. Addison-Wesley. ISBN 0-201-13447-0 (hard cover) ISBN 0-201-13448-9 (soft cover). (For the correct printing look in the index for `\language` or `\emergystretch`.)
- Laan, C.G van der (1993): Manmac BLUes—or how to typeset a book via `TEX`. MAPS 93.1, 171-191.
- Laan, C.G van der (1993): Sorting in BLUe. MAPS 93.1, 149-170. (Abridged TUG '93. *TUGboat* 14, no. (3), ?—?)
- Laan, C.G van der (1993): Typesetting number sequences. MAPS 93.1, 145–148. (Submitted *TUGboat*. No longer relevant when BLUe's Bib is used.)
- Lamport, L (1985): *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X User's Guide & Reference Manual*. Addison-Wesley. ISBN-0-201-15790-X. (With respect to `BIBTEX` the following characteristics from UKTUG meeting of 1990. Advantages: clear layout of database, unique identifier for elements, compatibility with Scribe databases, explicit statement of citation type, extensible style language, uses `LATEX`'s cross-referencing, easy to edit output, can be mixed with non-automatic generated bibliographies, cross-referencing and abbreviations. Disadvantages: multiple passes (`LATEX`, `BIBTEX`, `LATEX`, `LATEX`); have to remember unique references, style language is opaque, database is very wordy and boring to enter.)
- Rahtz, S.P.Q (1987): Bibliographic tools. *Literary and linguistic computing*, 2, 4, 231–241.
- Whitney, R.F, B.N Beeton (1989): *TUGboat authors' guide*. *TUGboat* 10, no. (3), 378–385. (Updated versions via the file server.)

# Matrix icons via L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

**Kees van der Laan**

Hunzeweg 57,  
9893PB Garnwerd, The Netherlands  
cgl@riscl.rug.nl

## Abstract

Some macros for typesetting matrix icons are provided, based upon L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X's picture environment, which don't need coordinate awareness: just the (dimensionless) sizes of the 'boxes.'

**Keywords:** Matrix icons, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, picture environment, macro writing, education.





## Introduction

In my Math into BLUes I used matrix icons for formatting the schematic flow of matrix decompositions, to mimic Wilkinson's diagrams as supplied in his The Algebraic Eigenvalue Problem. The crucial element is the creation of diagonal lines. I used Amy Hendrickson's `\diagline`, which is flexible and powerful, but suffers from non-uniformness over the line orientation, and because of that it is difficult to control the line thickness for diagonal lines.

In this paper I used the line fonts which come with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X via the `\line` macro, as part of the picture environment.

Given the context of matrix icons the limited availability of line orientations does not hinder.

From literature I distilled that the following special matrix icons are useful

rectangular matrix	
lower left triangular matrix	
upper right triangular matrix	
upper Hessenberg form	

The above forms can be drawn easily in the picture environment. The macros in this paper hide that environment, and provide the pictures in a `\vbox`, for use at any place where a `\vbox` can be used, without to worry about 'coordinates.'

## Examples

- Some matrix icons, Wilkinson(1965)

$$\begin{array}{c} \square \triangle = \triangle \square \quad AL = LH \\ \square = \square \triangle \quad A = QR \end{array}$$

via

```
\setlength{\unitlength}{1ex}
\$\vcenter{\icmat44\kern\unitlength
\icllt44=\icllt44\icuh413
\qqquad AL=LH}\$
\$\vcenter{\icmat63=\icmat63\kern
\unitlength\icurt63\qqquad A=QR}\$
```

## The problems

For (portable) line diagrams within L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X the picture environment is generally used. The drawback is that one has to be aware of coordinates, to put everything in the right position.

Diagonal lines have to be built up, either from line elements provided by some fonts, see L<sup>A</sup>mpport and Spivak, or from 'dots,' see Hendrickson.

An intrinsic problem is that in contrast with horizontal and vertical rules the line thickness of the diagonal lines can't be changed easily.

## Design

Given the context of the limited number of matrix icons and their restricted shapes, I decided to

- build upon the line elements which come with the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fonts
- use the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X picture environment
- parameterize the size via L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X's `\unitlength`
- box all the icons in a `\vbox`
- free the use from the knowledge of the picture environment, and the associated coordinates.

**The macros**

```

\def\icmat#1#2{%Icon MATrix(rectangular)
%#1 is ht of icon matrix, e.g. 4
%#2 is wd of icon matrix, e.g. 2
\ vbox to #1\unitlength{\hrule
\ hbox to #2\unitlength{\vrule
height#1\unitlength\hfil\vrule}%
\hrule}%
}%end icmat
%
\def\icurt#1#2{%IconUpperRightTriangle
%#1 is ht of icon matrix, with UT
%the upper triangular part, e.g. 4
%#2 is wd of icon (upper triangular)
%matrix, e.g. 2
\ vbox to #1\unitlength{\hrule
\ hbox{\picture(#2,#2)%
\put(0,#2){\line(1,-1){#2}}%
\endpicture\vrule}%
\vfil}%
}%end icurt
%
\def\iclft#1#2{%IconLowerLeftTriangle
%#1 is ht of icon matrix, with LT
%the lower triangular part, e.g. 4
%#2 is wd of icon (lower triangular)
%matrix, e.g. 2
\ vbox to #1\unitlength{\vfil
\ hbox{\vrule\picture(#2,#1)%
\put(0,#2){\line(1,-1){#2}}%
\endpicture}%
\hrule}%
}%end iclft
%
\def\icuh#1#2#3{%IconUpperHessenberg
%#1 is size of icon matrix, with UH
% the upper Hessenberg part, e.g. 4
%#2 is wd of icon (upper Hessenberg)
% matrix, e.g. 1
%#3 is size Lower Left triangular part,
% #1-#2 (for simplicity the latter is
% added, could have been calculated,
% perhaps some inconsistency test could
% be incorporated)

```

```

\ vbox to #1\unitlength{\offinterlineskip
\hrule
\ hbox to #1\unitlength{\vrule height%
#2\unitlength depth0pt\relax
\hfil\vrule}%
\ hbox to #1\unitlength{\picture(#3,#3)%
\put(0,#3){\line(1,-1){#3}}\endpicture
\hfil\vrule}%
\ hbox to #1\unitlength{\hfil\vrule
width#2\unitlength height.2pt\relax}%
}%
}%end icuh

```

**Conclusions**

The macros for drawing matrix icons hide the use of  $\LaTeX$ 's picture environment and make the use easier and more general. A drawback is still that the line thickness can't be varied, especially for the diagonal lines. Be my guest and extend the given ones with those you need. I welcome your results.

**References**

- Hendrickson, A (1985): Some diagonal line hacks. *TUGboat* 6, no. (2), 83–86.
- Knuth, D.E (1984): *The  $\TeX$ book*. Addison-Wesley, 1984.
- Laan, C.G van der (1991): *Math into BLUES*. Part I: Mourning. Proceedings TUG '91, *TUGboat* 12, no. (4), 485–501. Part II: Sing your song. Proceedings Euro $\TeX$  '91, *GUTenberg Cahiers*, 10&11, 147–170. (Earlier version of I&II in MAPS 91.1)
- Lamport, L (1986):  *$\LaTeX$ , user's guide & reference manual*. Addison-Wesley.
- Spivak, M.D (1991): *L $\mathcal{A}$ M $\mathcal{S}$ - $\TeX$  Wizard's manual*.  $\TeX$ plorators.
- Wilkinson, J.H (1965): *The Algebraic Eigenvalue Problem*. Clarendon Press.

# An application of literate programming: creating a format for the bulletin of the Polish TUG\*

Włodek Bzyl<sup>†</sup> and Tomasz Przechlewski<sup>‡</sup>

## Introduction

On establishing the Polish T<sub>E</sub>X Users Group the authors were appointed to create its bulletin. One of the first tasks was a creation of a format for the bulletin. We wanted it to be easily maintained and fully documented. The format had to be sufficient to understand, appreciate and later to modify the code by ourselves and/or others.

It was decided that the format should be coded in WEB. Knuth's WEB System of Structured Documentation was thought to fulfill our expectations. We chose FWEB, a multilingual implementation of WEB by John A. Krommes (Princeton University) based on Silvio Levy's CWEB.

WEB programs are easily modified to different environments. Ideally, we should have started with an existing WEB file and then modified it via a change file. However, there were not any formats written in WEB at that moment. To that end we had to translate to WEB the format of our choice—TUGboat style. Oddly enough, we became pioneers.

## Problem

There are only few sets of macros for typesetting bulletins in the public domain (TTN, TUGboat). The TUGboat format is the best known, widely used one and can be obtained from almost all archives. TUGboat is designed for only one language—English. As our format is bilingual we had to modify *The T<sub>E</sub>Xbook* style. Apart from that the modification was necessary because:

- CM fonts had to be replaced with Polish fonts which contain Polish diacritical characters;
- some parts of the code had to be changed, some adjusted to get a design that was slightly different from TUGboat design;
- the parts of the code unnecessary for our purposes at that moment had to be removed.

Moreover, taking into account the technology of printing the bulletin we decided to use Computer Concrete family of fonts instead of Computer Modern. It yielded decent results.

## Template of WEB program

The @ symbol in the WEB language is an 'escape character'. It introduces commands. A WEB file has the form of a sequence of two elements: comments and code. They are separated by WEB commands started with @. The skeleton of a WEB file is shown below:

```
@Lx

@* Title. ... Some documentation

@A
TeX macros

@* Title. ... more documentation

@A
more TeX macros
etc...

@* Index.
```

The parts of the code introduced by the @\* sequence (or @ , @\*1, @\*2) are sections (unnamed sections, subsections etc.).

---

@Lx	switch to T <sub>E</sub> X language
@@	@ symbol
@	start an unnamed section
@*	start a major section
@*1, @*2	start a subsection (subsubsection)
@A	begin T <sub>E</sub> X code
@O	open new output file

---

**Figure 1:** List of frequently used WEB commands

## Converting to WEB

The TUGboat format originally comes in three files:

1. tugboat.cmn,
2. tugboat.sty and
3. ltugboat.sty.

All files contain a lot of comments explaining the code. tubguide.tex, which is separately delivered, is a kind of a 'user guide' for authors. It is possible using WEB to combine all the files into one.

\*Published in TUGboat **14.3**, 296–299 (1993).

<sup>†</sup>Uniwersytet Gdanski, Instytut Matematyki, Wita Stwosza 57, 80-957 Gdansk, Poland, matwb@halina.univ.gda.pl

<sup>‡</sup>Uniwersytet Gdanski, Katedra OPD, Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot, Poland, ekotp@halina.univ.gda.pl

Unfortunately, TUGboat format had not been converted into WEB. So the first thing to do was the conversion. The process of making a \*.web file is quite simple. One can do this in the following way:

- Change explanatory comments to sections by removing per cent signs and preceding the whole text with @ or @\* symbols (short comments may be left untouched);
- precede macros with @A;
- double @ in macros.

The first step is the most important one as the structure of a document is decided at that moment (sections, subsections, etc.).

## What is WEB

The web file is a structured document. It consists of documentation and macros simultaneously. A web file is processed with two preprocessors: TANGLE and WEAVE. TANGLE strips off documentation and reorganizes the code. WEAVE produces documentation in T<sub>E</sub>X format.

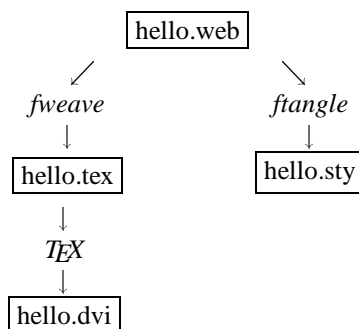


Figure 2: WEB data flow

## Modifying WEB programs

Both processors, WEAVE and TANGLE, can work with two input files: *web* file and *change* file. A change file contains data which override selected portions of *web* file. The structure of a change file has the following form:

```

@x
... old lines ...
@y
... new lines ...
@z

```

Any text up to the first @x, and between @z and @x, will be bypassed (some additional comments are put there usually).

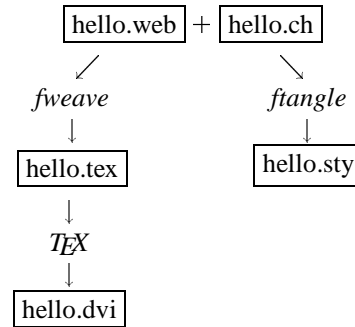


Figure 3: WEB data flow using a change file

The whole process is illustrated with the following toy example. Let the file `hello.web` contain the following six lines:

```

@Lx
@* First example.
@A
\def\greetings{Hello!}
@* Index.

```

and the change file `hello.ch` adapts it to the Polish language.

```

change to Polish language
@x
\def\greetings{Hello!}
@y
\def\greetings{Cze\'s\'c!}
@z

```

## Conclusions

We have found this approach useful in spite of the fact that we did not use all features of WEB. Named modules are supported by FWEB, but we did not use them or the conditional exclusion/inclusion or macro definitions.

FWEB is available via anonymous ftp from `ftp.pppl.gov:/pub/fweb`. It runs on IBM-PC's, UNIX machines, and many other systems that provide an ANSI C compiler.

## Bibliography

- [1] Knuth Donald E., *T<sub>E</sub>X the program*, Addison-Wesley 1988.
- [2] Knuth, Donald E., *Literate Programming*, Center for the Study of Language and Information, Leland Standard Junior University, 1992.
- [3] Krommes John A., *The WEB System of Structured Software Design and Documentation for C, C++, Fortran, Ratfor, and T<sub>E</sub>X*. User Manual, 1993.
- [4] Sewell Wayne, *Weaving a Program. Literate Programming in WEB*, Van Nostrand Reinhold, NY 1989.



## Appendix

Excerpt from the `tugboat.web`. This will generate two files: `tugboat.cmn` and `tugboat.sty`.

```
@z=====
%%
%% Version 1.0
%%
%% W{\l}odek Bzyl, Tomek Przechlewski
%%
%%=====
%% original filename="tugboatc.web",
%% version="1.0",
%% date="8-July-1993",
%% filetype="TeX macros for TUGboat",
%% email="Internet:
%% matwb@halina.univ.gda.pl,
%% ekotp@halina.univ.gda.pl",
%% keywords="TUG, tugboat, plain tex",
%% abstract="This composite file
%% contains the plain-based macros
%% for preparation
%% of TUGboat converted to WEB".
@x=====

%% limbo

...

\def\LaTeX{{\rm L\kern-.345em
 \raise.3ex\hbox{\sc a}\kern-.16em
 M\kern-.111em\lower.6ex\hbox{E}
 \kern-.075emX}}

\def\Wtitle{GUST.WEB}

...

%-----

@Lx @% set the global language to \TeX

@* Identify the version.

@A
@O tugboat.cmn

\def\fileversion{v1.0}
\def\filedate{8 July 1993}

\message{File `TUGBOAT.CMN'
 \fileversion\space\space <\filedate>}

@* Put in the index commands
```

```
with `at' inside.

@f \@@ 11

@* Helpful shorthand.

@*1 Changes of category.
The following allow for easier changes
of category. These require that the
character be addressed as a
control-sequence:
e.g. \verb|\makeescape\| will
make the \verb|/| an escape character.

@A
\def\makeescape#1{\catcode'#1=0 }
\def\makebgroup#1{\catcode'#1=1 }

...

@O tugboat.sty

...

@* Stop reading this file if
it's been loaded already.

@A
\ifx\tugstyloaded@\thistubstyle
 \makeatother\initializearticle
 \endinput
\else
 \let\tugstyloaded@\thistubstyle
\fi

\message{File `TUGBOAT.STY'
 \fileversion \space\space <\filedate>}

@* Load macros common to \TeX\ and \LaTeX.

@A
\input tugboat.cmn

@* Some things with the same names
as in, or reiterated from, \AmSTeX.

@A
@% override an \AmSTeX\ convention
\def\document{}

\output{\output@@}

...
```

# Teaching Typography—The Didot Project\*

**Mary Dyson**

Department of Typography & Graphic Communication  
University of Reading  
2 Earley Gate  
Whiteknights, Reading  
RG6 2AU UK  
ltsdyson@rdg.ac.uk

## Abstract

This paper briefly outlines the Didot project on teaching digital typography. A key issue, namely the nature of the interaction between computer and design specialists, is discussed and related to the type of material that could be included in a curriculum for digital typography. Teaching methods and material that have been developed in this area are outlined and an evaluation of one of these methods is described.

## 1 The Didot Project

### 1.1 Introduction.

The acronym Didot stands for ‘DIgitising and Designing of Type’ and this project has been funded as part of the European COMETT II programme. The project started in 1990 and is due to finish in September 1993. The partners come from research centres, academic institutions, commercial organisations and studios in France, Switzerland, Germany, UK, Spain, Greece and Italy.

### 1.2 Aims.

The aims of the project are to:

- design, implement and evaluate a curriculum for digital typography, designed for both computer-oriented specialists and graphic artists and typographers;
- organise seminars and workshops for both groups; and
- publish and distribute information.

## 2 Key Issues

### 2.1 Promoting discussion.

One of the main interests within the project is encouraging discussion between computer specialists and design specialists. Seminars and workshops have encouraged both groups to attend, but there has tended to be a predominance of one or other group at the meetings. Whilst designers have received information about digital techniques, and computer specialists have heard about design issues, we need to question how far we should go in these directions. One of the more obvious problems is interpreting the ‘language’ of the other

discipline. Design concepts are not expressed in the ‘normal language’ of computer scientists.

### 2.2 Roles.

Graphic artists and typographers are undoubtedly users of tools of digital typography, and may have something to say about the development of such tools, but they are not normally the developers, as they lack the technical skills. Computer specialists, as developers of the tools of digital typography, tend also to be users. However, they may not have the appropriate design knowledge to make best use of the tools. At a Reading Didot seminar, we discussed some of the options: computer scientists using the tools (with direction from designers) as opposed to designers using the technology themselves.

### 2.3 Contributions.

The contribution that designers can make to the development of tools was discussed at a summer school in Lausanne. The nature of the tools that are being produced should be influenced by the working procedures adopted by designers. For example, designers may have clear ideas as to what type of work they wish to do on paper, and what can best be carried out on screen.

## 3 Questions Arising

The above issues can be discussed in terms of three interrelated questions. We need to decide who we should teach, what we should teach and how we should teach.

### 3.1 Relevant material.

The first two questions need to be considered together in deciding what material is relevant to each of the groups engaged in digital typography. The Didot project focuses on type design, looking at methods for creating

---

\*Published in TUGboat **14.3**, 329–332 (1993).

and drawing characters. However, some of the work at Reading has extended the scope of the project to include how we use typefaces in designing documents. The study of digital typography is therefore relevant to, not only those involved in creating and manipulating fonts, but also users of document preparation systems. However, it may be necessary to distinguish between what is taught to users and what is taught to developers and implementers (cf. Brown and Utting, 1992).

### 3.2 Curriculum development.

One way to approach this diversity is to design a curriculum for digital typography which can cover a wide range of requirements. The nature of a generic curriculum is discussed by Dyson (1992), who argues that the same topics may be relevant to different disciplines, but the subject matter may need to be treated differently depending on the background of the students.

The subjects that could be included in a curriculum for digital typography have been explored by André and Hersch (1992) who concentrate on the computer science aspect of the subject. They put forward the argument, which is fundamental to the Didot project, that digital typography should not be taught without teaching classical typography. Within the Didot project, this is dealt with in terms of historical and cultural aspects of letterforms and the fundamentals of letterforms and the design of type.

## 4 Teaching Methods and Material

The Didot project has explored a range of teaching methods and materials in relation to digital typography which include:

- seminars and workshops,
- tools, and
- vacation courses.

### 4.1 Programme of seminars.

The nature of seminars has varied, depending on the specialisms of the seminar organisers, and also the country where they have taken place. The seminar/workshop in Reading explored ways of introducing people to some of the issues surrounding letterform design and studied digital techniques alongside traditional methods of design and manufacture. The summer school in Lausanne provided a more thorough grounding in technical matters, combined with the cultural, historical and aesthetic aspects of the subject. The Basel seminar built upon the previous seminars and developed and evaluated educational concepts. The French seminars were aimed at graphic designers and provided a means of demonstrating and working with the new technologies. The workshops of the Didot works seminar in Hamburg again focused on digital tools, with the lectures providing a rich design context.

The seminars in Italy and Greece were somewhat different in nature as they highlighted the important role

of education within their respective countries. In particular, they raised awareness of the problems of using the tools of digital typography without the necessary background knowledge.

### 4.2 Local workshops.

In addition to these international seminars, a series of local workshops in Reading have introduced typography to beginners through the three areas of lettering, traditional handsetting and computers. The main objective of the workshops was to explore the relationship between major typographical variables through practical experience of different techniques and tools. Lettering introduces students to the influence of the tool on letterforms. Handsetting allows students to directly manipulate type and space, an experience which can then be translated into the less tangible medium of computer typesetting.

Basic issues of legibility, dealt with in theory classes, were re-examined. The relationships between choice of typeface, type size, interlinear spacing, line length, setting, hyphenation and format were explored in a series of exercises using the computer to set type. The students then evaluated the results of their exercises through conducting empirical tests. These activities were aimed at establishing effective design procedures for digital typography.

### 4.3 Tools.

As part of the Didot project, specific tools have been developed as teaching material. An interactive program comprised of exercises in character-hinting techniques has been developed at EPFL. At Reading, a hypertext on the subject of document preparation systems has been written to support a series of lectures and is currently being evaluated. As a student project, a video has been made based on material from the Reading seminar. The video explains the process of punchcutting and type manufacture to people with no knowledge of the subject.

### 4.4 Vacation courses.

Some of the teaching methods used at Reading in relation to the teaching of historical and cultural aspects of letterforms have also been evaluated. Students attend two vacation courses as part of the four year BA(Hons) in Typography & Graphic Communication. One of these is in Northern Europe and the other is in Italy. These courses abroad provide direct experience of the material they are learning about through lectures and seminars in the Department and aim to stimulate interest in the subjects they are studying. The evaluations have looked in particular at working methods, and how useful the students perceive these methods to be. Comparisons have also been made with other forms of teaching, such as lectures, seminars and practical work. The questions have evaluated:

- the type of activities engaged in on the vacation courses;

- forms of preparation;
- sources of information;
- methods of learning;
- methods of recording information; and
- methods of analysis and synthesis.

The results support the use of first hand experience as a means of learning. The courses help with student's understanding of specific issues in theory and history, as well as providing inspiration for practical work. There does however, need to be sufficient preparation before the course and a means of consolidating what has been taught afterwards, to make best use of the time spent in observation and analysis whilst on the course.

## 5 Conclusions

Digital typography encompasses a diverse range of specialisms and we must consider the balance between teaching the core of the subject and developing and distributing specialist material. The requirements of specific types of users need to be clearly defined and mapped onto a range of appropriate teaching methods and materials.

## References

- [1] André, J. and Hersch, R. 'Teaching digital typography', EP-ODD, **5(2)**, 79–89, 1992.
- [2] Brown, H. and Utting, I.A. 'Teaching EP to computer scientists', EP-ODD, **5(2)**, 91–96, 1992.
- [3] Dyson, M.C. 'The curriculum as a hypertext', EP-ODD, **5(2)**, 63–72, 1992.

# ANNOUNCEMENT

## $\LaTeX 2_{\epsilon}$ — A New Version of $\LaTeX$

Chris Rowley and Frank Mittelbach  
 $\LaTeX 3$  Project

September 28, 1993

### What is it?

$\LaTeX 2_{\epsilon}$  is a new, standard version of  $\LaTeX$ —prepared and supported by the  $\LaTeX 3$  Project Team.

### Why is it needed?

Over the years many extensions of  $\LaTeX$  have been developed. This is, of course, a welcome development, since it shows that the  $\LaTeX$  system is in a healthy state. It has, however, had one unfortunate consequence: there are now several incompatible systems, in the sense of format (`.fmt`) files, all claiming to be  $\LaTeX$ . Therefore, in order to process documents coming from various places, a site maintainer needs to provide several format files:  $\LaTeX$  (with and without NFSS),  $\text{SL}\TeX$ ,  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\LaTeX$ , and so on. In addition, when looking at a source file it is not always clear for which format the document was written.

### What will it offer?

$\LaTeX 2_{\epsilon}$  will put an end to this unsatisfactory situation—it will give access to all such extensions based on a single format and thus end the proliferation of mutually incompatible dialects of  $\LaTeX 2.09$ .

It will use an enhanced version (NFSS2) of the New Font Selection Scheme. Files such as `amstex.sty` (formerly the  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\LaTeX$  format) or `slides.sty` (formerly the  $\text{SL}\TeX$  format) will become extension packages, all working with this single format.

The introduction of this new version will also make it possible to add a small number of often-requested features (such as extended versions of `\newcommand`).

To summarize:

- **Standardisation:** a single format incorporating NFSS2, to replace the present multiplicity of incompatible formats (NFSS, `lfonts`, `pslfonts`, etc.)
- **Maintenance:** a standardised system supported by a reliable maintenance policy.

### Compatibility

$\LaTeX 2_{\epsilon}$  will, as far as possible, adhere to the following principles:

1. Unmodified version 2.09 document files will produce the same output with  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  as with version 2.09.
2. All new features of  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  will conform to the conventions of version 2.09, making it as easy as possible for current users to learn to use them.

### Documentation

The new version will be described in a new edition of Leslie Lamport's  *$\LaTeX$ : A Document Preparation System*, and in a new book, *The  $\LaTeX$  Companion* by Michael Goossens, Frank Mittelbach and Alexander Samarin (both to be published by Addison-Wesley)<sup>1</sup>. The *Companion* will also contain a complete description of NFSS2.

### Distribution Policy

Maintenance of the new system will be undertaken by the  $\LaTeX 3$  Project Team.

A complete distribution of all files, incorporating corrections of errors, will be made available *twice a year on fixed dates*. This will happen even if there have been no changes to the files, and hence only the release dates have had to be updated. It will therefore be easy to determine whether you have all the latest bug fixes—information which is essential to system maintainers.

### Error Reports

Error reports can be made using a report generating program `latexbug.tex`. This will be part of the main distribution.

Error reports will be accepted only if the version of  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  that produced the error is not older than one year. Error reports can be sent to this e-mail address: `latex-bugs@rus.uni-stuttgart.de`.

<sup>1</sup> More information about this book can be found in *Annex F of this MAPS*.

**Availability**

The  $\alpha$ -test version of  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  is scheduled for late fall and the first regular distribution will be in early 1994 (says Frank). This will also contain information and advice to help in the process of updating an installation for use with the new version (says Chris).

---

---

**Note added by TUG** **$\LaTeX 3$  Update: Coming Soon!**

There will be a status report on the  $\LaTeX 3$  Project coming soon. Depending on which publication gets out first, it will either appear in *TUGboat* 14, #4, or TTN 3,1 (January 1994). Further prototype code for  $\LaTeX 3$  is taking shape at this very moment (I am informed by reliable sources!). More information is coming!

## Review of recent L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X books\*

**Nico Poppelier**

Elsevier Science Publishers  
Amsterdam  
The Netherlands  
n.poppelier@elsevier.nl

*A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X,  
Document Preparation for Beginners and Advanced  
Users,*

Helmut Kopka and Patrick Daly.  
Addison Wesley 1993, 436 pages (including indexes),  
ISBN 0-201-56889-6.

*L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line By Line,  
Tips and Techniques for Document Processing,*

Antoni Diller.  
John Wiley & Sons 1993, 291 pages (including index),  
ISBN 0-471-93471-2.

— \* —

Whenever I read a book that describes a computer-related topic I ask myself these questions: does this book contain information I haven't seen elsewhere, does it explain things in a way that gives new insights? And I do this especially with books on T<sub>E</sub>X or L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

In April 1992 I gave a favourable review of two books about L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, two *good* books, written by Helmut Kopka. However, they were written in German, which made them inaccessible to a large portion of the T<sub>E</sub>X user community. Fortunately the first of these two books is now available in an English version: *A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Document Preparation for Beginners and Advanced Users*. This version was written by Helmut Kopka and his colleague Patrick Daly at the German Max-Planck-Institut für Aeronomie, and is based on the fourth edition of *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, eine Einführung*. The English version is not a mere translation, but an internationalized version, where parts specific to the German language have been replaced by descriptions of, e.g., the new font-selection scheme (NFSS) and the Babel system.

As in the German original, Kopka and Daly follow Lamport's basic notion that with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X the user is freed from worrying about the layout while writing a piece of text. *A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* has chapters on document and page styles, displayed text, mathematical formulas, pictures, user-defined structures and a few advanced features of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. In the appendices the authors treat the letter

document style, including possibilities for customization, BibT<sub>E</sub>X, SLaT<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X extensions, and the CM and DC fonts.

Their book provides a wealth of information, and if the updated English version of the companion volume *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Possibilities for Extensions* will be published by Addison-Wesley soon enough, there is practically no need for further books about L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, since almost everything beginning or advanced users need to know is in one of these two books.

In contrast with this, Antoni Diller does not present L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X as a system for the production of structured documents. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is a system that emphasizes structure over presentation, and that is ideally suited for the production of many instances of a certain type (class) of document, for example office memoranda or scientific articles. Instead, in *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line By Line* L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is presented as a collection of T<sub>E</sub>X macros, with which you can achieve all sorts of effects. Therefore, all examples and explanations in the book use a mix of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X commands, plain T<sub>E</sub>X commands and T<sub>E</sub>X primitives.

There is of course nothing wrong with this approach, if the book is intended as a book on tips and tricks in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and plain T<sub>E</sub>X. However, the preface of *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line By Line* clearly shows that the book is intended as a book for novice users, and attempts to explain *all* about L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. In other words: it is intended as 'your first and only book on L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'.

There are no glaring errors or omissions in the book, but it lacks structure, and the mix of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, plain T<sub>E</sub>X and T<sub>E</sub>X primitives will really confuse any novice user. Because of this, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line by Line* is not a book for beginners, even though the author writes in the preface 'This book can be read by someone who has no previous knowledge of either L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X or T<sub>E</sub>X.'

In the introduction of this review column I explained what the things are that I am looking for in a new computer book: what makes this book special or unique? What does it explain that I haven't seen before, or in a way I haven't read before? For what special group of people is it written? Antoni Diller's book on L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is-

\*Published in TUGboat **14.2**, 127–128 (1993).

n't special in any sense; it is just another poorly written book about  $\LaTeX$ , of which there are unfortunately a few too many already.  *$\LaTeX$  Line by Line* contains a lot of useful tricks, especially in the area of mathematics, but they are presented in an unstructured and confusing way. Also, the title is not appropriate: it is not a book about  $\LaTeX$ , but a book about how to combine  $\LaTeX$ , plain  $\TeX$  and  $\TeX$  primitives to achieve certain special effects in layout.

A detail: both books give the old address of the  $\TeX$  Users Group (that is a problem with putting addresses and similar factual information in a book).

Another detail: the book by Helmut Kopka and Patrick Daly has the nicest  $\LaTeX$  logo I have ever seen – including the one on Lamport's book! No wonder, since the designer at Addison-Wesley called Barbara Beeton and asked her what it should look like. And I must say: she did a very nice job!

The logo on Antoni Diller's book looks horrible, since the 'A' in  $\LaTeX$  is *much* too far to the right. Not only that, but it is also reproduced like that many times on the front cover. Add to this the poor design of the book and the fact that it was reproduced from low-resolution output, I am afraid that there is another book about  $\LaTeX$  on the market that I cannot recommend.



## The Technical Council and Special Interest Working Groups\*

**Michael Ferguson**

Chair, Technical Council

The primary purpose of the T<sub>E</sub>X User Group's Technical Council is to provide a forum and mechanism for studying technical issues concerning T<sub>E</sub>X, Metafont, and their auxiliary support systems. Although this includes such important service, standardisation, future tools projects, as Archives (TWG-Archives: George Greenwade, TWG-Chair), Multiple Language Coordination (TWG-MLC: Yannis Haralambous, TWG-Chair), and Independent Research Projects (IRP-TWG: Alan Hoenig, TWG-Chair) which includes the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 project (Frank Mittlebach, Project Chair), it is the 'Special Interest Working Groups (SI-TWG)' that will have the most interest for the ordinary T<sub>E</sub>X user. SI-TWGs are dedicated to the exploitation of T<sub>E</sub>X systems for the specialised needs of particular user groups. These vertically integrated interest groups are destined to be an incredibly exciting part of the T<sub>E</sub>X community.

Our first SI-TWG was 'T<sub>E</sub>X for the Disabled' with T.V. Raman ([raman@cs.cornell.edu](mailto:raman@cs.cornell.edu)) as the chair. Raman, who is blind, has created a very impressive system for interpreting the control codes and structures of T<sub>E</sub>X by means of audio tones. His TWG is not only concerned with making T<sub>E</sub>X more accessible for the blind, but also for persons with other disabilities. This group has been able to connect people who need and people who produce such things as braille fonts for mathematics, Computerized Books for the Blind, and appropriate online versions of the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X manual. There has also been discussion and offers within the group to write some specialized programs, such as adapting DOS for the vision impaired. This SI-TWG is an exciting beginning to, what I believe, will be a very important part of the T<sub>E</sub>X environment.

At this moment, we are in the process of organizing two new SI-TWGs. The first is to address the needs of those that are using, need to use, or merely interested in, the coupling of T<sub>E</sub>X and SGML (Ken Dreyhaupt: [dreyhaupt@spint.compuserve.com](mailto:dreyhaupt@spint.compuserve.com)). This is a very important area for the enhancement of cooperation and understanding between two communities, and will also serve as means of discussion and research for those that must straddle both areas. The other new SI-TWG being organized concerns the relation of T<sub>E</sub>X and

Adobe's new file format Acrobat (Doug Henderson, [drh@bluesky.com](mailto:drh@bluesky.com)).

SI-TWG may reflect the specialized technical interests of a particular community such as publishers, scientific organizations, chemists, astronomers, physicists, historians, logicians, theoretical computer scientists, or musicians, or perhaps satisfy a need for the, possibly specialized, use of a tool such as L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. One particular area might be Human/Computer interfaces for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

What does it take to start an SI-TWG? First, and foremost, it takes an enthusiastic person with a burning interest. There also should be a user community with similar interests that will come together, usually electronically, for discussions and actions. Each TWG has a chair and a member of the Technical Council, who is sometimes the chair, to act as a liaison between the TWG and the TUG Board. The TWG chair is expected to report, usually through the Technical Council Liaison, its activities to the Technical Council and hence the board. The chair is also encouraged to report the TWG's activities in any forum that he/she feels beneficial and to seek cooperation with individuals and institutions as appropriate. If there is any action that a TWG would like to report to the board for formal (TUG) recognition, this action or recommendation will be evaluated by the Technical Council, and then brought to the board. It is anticipated that there will be little need for such action by a SI-TWG but the possibility is there.

The TWG chair is completely responsible for the membership and activities of the TWG. The Technical Council and its liaison is charged only with reporting the activities of the TWG and carrying recommendations to the TUG Board. If you would like to participate in a particular TWG, please contact the Chair. If you would like to start a TWG, please contact any member of the Technical Council.

Michael Ferguson (Chair),  
[mike@inrs-telecom.quebec.ca](mailto:mike@inrs-telecom.quebec.ca)  
 Yannis Haralambous,  
[yannis@gat.citilille.fr](mailto:yannis@gat.citilille.fr)  
 Alan Hoenig,  
[ajhjj@cunyvms.cuny.edu](mailto:ajhjj@cunyvms.cuny.edu)

---

\*Reprint from the Daily Telegraphs TUG'93 conference, Aston, July 26-30, 1993.

## Call for papers: TEP '94

### Mary Dyson

TEP94 is a workshop on the teaching of electronic publishing and digital typography. This will be held in Darmstadt (Germany) on 12–13 April 1994 together with the conference on electronic publishing, document manipulation and typography (EP94), the conference on raster imaging and digital typography (RIDT94) and the workshop on principles of document processing (PODP94).

This workshop will be the second of its kind. The first was TEP92 held in Lausanne, Switzerland in conjunction with EP92 where there was some broad ranging discussion of terms such as *Electronic Publishing* and *Digital Typography*, consideration of the skills and people involved, and description of tools for teaching the subject. The proceedings have been published as a special issue of the journal *Electronic Publishing: Origination, Dissemination and Design*.

TEP94 will again be concerned with the issues surrounding teaching in this area. Papers are invited on the following general topics:

- the relationship between theory and practice in teaching electronic publishing
- training versus teaching
- coping with change; what are the constant elements in teaching electronic publishing and what do we now mean by publishing?
- the typography component of digital typography; how do we teach design aspects of the subject, as opposed to software training; how are they combined?

In addition to these general themes, the workshop will focus on the design of multimedia systems and electronic books. Papers here should be concerned with how we teach multimedia systems, rather than how to use multimedia systems for teaching. Some of the issues are:

- whether we should be developing individual specialisms or general skills
- whether multimedia or electronic books are different to other types of electronic publishing
- whether multimedia falls within the domain of the publisher
- what tools are available
- how we teach people to write and design for the media
- the specific use of electronic books within the field of typography or electronic publishing
- can we teach or encourage good design through these systems?

#### TEP94 programme committee

Mary Dyson	University of Reading, UK (chair)
Jacques Andre	INRIA-Rennes, France
David Brailsford	Univ. of Nottingham, UK
Heather Brown	University of Kent at Canterbury, UK
Henri-Paul Bronsard	College du Vieux Montreal, Canada
Hans-Jurgen Ehlers	Friedrich Alexander Universitat, Germany
Richard Furuta	Univ. of Maryland, USA
Peter King	University of Manitoba, Canada
Roberto Minio	PIRA, UK

#### Instructions for submission

Papers should be written in English and limited to 3000 words and will be published as separate proceedings in advance of the workshop. The final paper must be accompanied by a floppy disk with the text in either an ASCII file or a Microsoft Word file. Figures should also be provided on disk in TIFF, PICT or EPS format. Authors should contact the TEP94 editor to discuss formats. Special fonts should be used only in figures. All material must be prepared for printing at a high definition (>1200 dpi).

#### Deadlines

- 30 September 1993  
Full paper received by TEP94 secretariat (in paper form)
- 12 November 1993  
Notification of acceptance or rejection
- 4 January 1994  
Final version received by editor

#### TEP94 secretariat

Mary Dyson, TEP94 workshop  
Department of Typography & Graphic Communication  
University of Reading  
2 Earley Gate  
Whiteknights  
Reading, RG6 2AU, UK

Telephone 0734 318084  
Fax 0734 351680  
e-mail ltsdyson@uk.ac.rdg

## Call for papers: TUG '94 Santa Barbara, California

31 July – 4 August

The *15th Anniversary Meeting* of the T<sub>E</sub>X Users Group will be held in Santa Barbara, California from 31 July through 4 August 1994. Those wishing to present papers must have their titles and outlines submitted to the program committee at `tug94@tug.org` by *February 1, 1994*, completed papers by *May 20, 1994*.

Since T<sub>E</sub>X and Metafont applications and interests are as varied as our users, we are encouraging papers over the entire range of related topics, with a particular *focus on innovation*. Let us take a fresh look at what we have and envision new areas of use.

---

### TEP94 reply form

Last name.....First name.....  
 Affiliation.....  
 Address.....  
 .....  
 .....  
 Tel.....  
 Fax.....  
 Telex.....  
 E-mail.....

1. I wish to attend the TEP94 workshop and receive further information
2. I wish to submit a paper to TEP94  
 Provisional title:.....  
 .....  
 .....
3. I wish to receive further information on  
 RIDT94.....PODP94.....EP94.....

# Table of Contents TUGboat

## Volume 14.1, 14.2 and 14.3

April 1993 / July 1993 / October 1993

### Abstract

TUGboat table of contents files are on math.utah.edu in pub/tex/pub/tugboat, also accessible via tuglib@math.utah.edu server by 'send index from tex/pub/tugboat'.

### TUGboat 14.1 (April 1993)

- **Christina Thiele**  
*Opening words*, p. 5–6
- **Barbara Beeton**  
*Editorial comments*, p. 7
- **Wai Wong**  
*Typesetting Chinese pinyin using virtual fonts*, p. 8–11
- **R. A. Vesilo and A. Dunn**  
*A multimedia document system based on T<sub>E</sub>X and DVI documents*, p. 12–16
- **Phil Taylor**  
*Arvind Borde, Mathematical T<sub>E</sub>X by Example*, p. 17–20
- **Jon Radel**  
*Michael Vulis, Modern T<sub>E</sub>X and Its Applications*, p. 20–23
- **Victor Eijkhout**  
*The bag of tricks*, p. 23–24
- **Daniel Comenetz**  
*Anchored figures at either margin*, p. 25–34
- **Jonathan Fine**  
*The \CASE and \FIND macros*, p. 35–39
- **Jordi Saludes**  
*Doing astronomical computations with T<sub>E</sub>X: Making agendas*, p. 40–53
- **Kees van der Laan**  
*FIFO and LIFO sing the BLUES*, p. 54–60
- **Johannes Braams**  
*An update on the babel system*, p. 60–62
- **Rafał Zbikowski**  
*Hacker's Guide to A<sub>M</sub>SFonts and NFSS in the Context of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, p. 62–69
- **André Heck**  
*Response to A.G.W. Cameron*, p. 70
- Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie 1992, Heft 1–4, p. 71–76
- Calendar, p. 77–79
- Courses to be held in conjunction with TUG 93 (Aston University, Birmingham, U.K., 26–30 July 1993), p. 79
- **Barbara Beeton**  
*Production notes*, p. 81

- Coming next issue, p. 81–82
- Index of advertisers, p. 82
- Institutional members, p. 83–84
- TUG membership application, p. 85–86
- T<sub>E</sub>X consulting and production services, p. 87

### TUGboat 14.2 (July 1993)

- **Christina Thiele**  
*Opening words*, p. 97–98
- **Barbara Beeton**  
*Editorial comments*, p. 99–101  
*T<sub>E</sub>X 3.1415/METAFONT 2.71 on the way; L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2e coming in October; Annual meeting at Aston University; CTAN—the Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network; TUGboat tables of contents on-line; Encoding of 256-character math fonts; Comment on font naming*
- **Nico Poppelier**  
*The Donald E. Knuth Scholarship: 1993 Scholar and 1994 announcement*, p. 102–103
- The A-in-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Contest: Deadline extended, p. 103
- **Jörg Knappen**  
*Fonts for Africa: the fc-fonts*, p. 104–106
- **Sebastian Rahtz**  
*Implementing the extended T<sub>E</sub>X layout using PS fonts*, p. 107–117
- **Michael Cohen**  
*Zebrackets: a pseudo-dynamic contextually adaptive font*, p. 118–122
- **Theo Jurriens**  
*From observation to publication*, p. 123–126
- **Nico Poppelier**  
*Review of recent L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X books*  
Helmut Kopka & Patrick Daly, 'A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'  
Antoni Diller, 'L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Line By Line'  
p. 127–128
- **John Collins**  
*ET—a T<sub>E</sub>X-compatible editor for MSDOS computers*, p. 128–131

- **Sebastian Rahtz**  
*Essential NFSS2*, p. 132–137
- **Philip Taylor**  
*A pragmatic approach to paragraphs*, p. 138–140
- **Lincoln Durst**  
*Truth in indexing*, p. 141
- **Phil Taylor**  
*Letterspacing in T<sub>E</sub>X*, p. 141–145
- Cahiers GUTenberg #15, p. 146
- Calendar, p. 147–148
- **Barbara Beeton**  
*Production notes*, p. 149
- Coming next issue, p. 149
- Institutional members, p. 150–151
- T<sub>E</sub>X consulting and production services, p. 152

### TUGboat 14.3 (October 1993)<sup>1</sup>

- **Christina A.L. Thiele**  
*The future of T<sub>E</sub>X and TUG*, p. 162–166
- **Joachim Lammarsch**  
*A new typesetting system: is it really necessary?*, p. 167–170
- **Marek Ryćko and Bogusław Jackowski**  
*T<sub>E</sub>X from \indent to \par*, p. 171–176
- **Philip Taylor**  
*NTS: the future of T<sub>E</sub>X?*, p. 177–182
- **Roger Hunter**  
*A future for T<sub>E</sub>X*, p. 183–186
- **Frank G. Bennett, Jr.**  
*LexiT<sub>E</sub>X: context-sensitive legal citations for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, p. 187–195
- **Daniel Taupin**  
*Using T<sub>E</sub>X and METAFONT to build complicated maps*, p. 196–202
- **Daniel Taupin**  
*MusicT<sub>E</sub>X: Using T<sub>E</sub>X to write polyphonic or instrumental music*, p. 203–211
- **Laurent Siebenmann**  
*A format compilation framework for European languages*, p. 212–221
- **Nelson Beebe**  
*Bibliography prettyprinting and syntax checking*, p. 222
- **Martin Bryan**  
*A T<sub>E</sub>X user's guide to ISO's Document Style Semantics and Specification Language (DSSSL)*, p. 223–226
- **Peter Flynn**  
*T<sub>E</sub>X and SGML: a recipe for disaster?*, p. 227–230
- **Xinxin Wang and Derick Wood**  
*An abstract model for tables*, p. 231–237
- **Michel Lavaud**  
*Developing a multi-windowing environment for research based on T<sub>E</sub>X*, p. 238–244
- **Minato Kawaguti**  
*A versatile T<sub>E</sub>X device driver*, p. 245–251
- **Gabriel Valiente Feruglio and Robert Fuster**  
*Typesetting Catalan texts with T<sub>E</sub>X*, p. 252–259
- **Yannis Haralambous**  
*The Khmer script tamed by the Lion (of T<sub>E</sub>X)*, p. 260–270
- **John Plaice**  
*Language-dependent ligatures*, p. 271–274
- **Michael Doob and Craig Platt**  
*Virtual fonts in a production environment*, p. 275–281
- **Berthold K.P. Horn**  
*Where are the math fonts?*, p. 282–284
- **Alan Jeffrey**  
*A PostScript font installation package written in T<sub>E</sub>X*, p. 285–292
- **(edited by) Alan Jeffrey**  
*Math font encodings: a workshop summary*, p. 293–295
- **Włodek Bzyl and Tomasz Przechlewski**  
*An application of literate programming: creating a format for the Bulletin of the Polish TUG*, p. 296–299
- **Jonathan Fine**  
*Galleys, space, and automata*, p. 300–309
- **Kees van der Laan**  
*Syntactic sugar*, p. 310–318
- **Kees van der Laan**  
*Sorting within T<sub>E</sub>X*, p. 319–328
- **Mary Dyson**  
*Teaching digital typography—the Didot Project*, p. 329–332
- **Irina V. Gorbunova**  
*Russian-speaking user: from Chi-Writer and Ventura Publisher to T<sub>E</sub>X; learning difficulties*, p. 333–334
- **R. Allan Reese**  
*How to set up and maintain a T<sub>E</sub>X system*, p. 335–341
- **George D. Greenwade**  
*The Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network (CTAN)*, p. 342–351
- Participants at the 1993 TUG meeting, p. 352–355
- Institutional members, p. 356
- Calendar, p. 358
- TUG 1994 annual meeting, Santa Barbara, USA, p. 360
- Consultants, p. 363

<sup>1</sup> Proceedings of the 14th Annual Meeting, Aston University, Birmingham UK July 25 – 29, 1993.



## NTG ledeninformatie

Update: 27 oktober 1993

Lid Naam === ===	Voornaam =====	Bedrijf =====	Postadres =====	Post cd ==== ==	Plaats =====
136 Aerts, A.H.C.	Ad		Sandenburgerweg 77	2036 PB	Haarlem
114 Alberts, G.	Gineke	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
133 Algera, E.	Eric	Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe N.V.	Postbus 45	9700 AA	Groningen
216 Alkema, R.D.	Roel	Rijksuniversiteit Groningen	Zernikelaan 25	9747 AA	Groningen
85 Al-Dhahir, A.	Alaaddin	Universiteit Twente	Postbus 217	7500 AE	Enschede
130 Beekman, J.	Jaap	Technische Universiteit Delft	Lorentzweg 1	2628 CJ	Delft
196 Berns, R.M.		Open Universiteit	Valkenburgerweg 167	6419 AT	Heerlen
302 Best, R.	Robert	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Postbus 1207	3430 BE	Nieuwegein
100 Biegstraaten, A.W.W.M.	Ton	Technische Universiteit Delft	Postbus 356	2600 AJ	Delft
153 Bijleveld, F.	Frits	SWOV	Postbus 170	2260 AD	Leidschendam
87 Bison, P.	Pieter		C. Springerstraat 11-2	1073 LD	Amsterdam
208 Bloemen, A.H.A.	Phons		Tongelresestraat 309a	5642 NB	Eindhoven
307 Blokland, F.	Frank		Johan W. Frisostraat 15	2713 CA	Zoetermeer
250 Bloo, T.	Toin		Mainelaan 177	5627 VN	Eindhoven
252 Boets, E.P.M.	Ed	Academisch Ziekenhuis Leiden	Floralaan 57	2343 VP	Oegstgeest
163 Bosveld, G.		Rijksuniversiteit Groningen	Zernikelaan 25	9747 AA	Groningen
197 Braakman, P.J.	Paul		Prumelaan 24	6824 HS	Arnhem
20 Braams, J.L.	Johannes	PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Postbus 421	2260 AK	Leidschendam
188 Brouwer, G.H.	Gerrit	Xelion b.v.	Postbus 88	2600 AB	Delft
32 Brouwer, H.	Henk	Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe N.V.	Postbus 45	9700 AA	Groningen
313 Baumer, P.	Paul		Stadionlaan 68	7552 VB	Hengelo (O)
96 Campen, P.C.M. van	Peter	Katholieke Universiteit Nijmegen	Postbus 9010	6500 GL	Nijmegen
233 Chong, mw. Y.		Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
169 Clark, M.W.	Malcolm	IRS	115 New Cavendish Street		London W1R 8AL UK
127 Clauwens, F.J.B.J.		Katholieke Universiteit Nijmegen	Postbus 9010	6500 GL	Nijmegen
109 Clerck, F. de	Frank	Rijksuniversiteit Gent	Krijgslaan 281	B-9000	Gent, België
189 Cohen, M.	Micha	Xelion b.v.	Postbus 88	2600 AB	Delft
184 Colpa, J.H.P.	Jaap	Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
225 Combee, L.	Leendert		Markt 2	2611 GT	Delft
57 Coninck, L. de	Luc	De Kraal	Zeedijk 101	B-8400	Oostende, België
34 Cox, N.G.	Niek	Katholieke Universiteit Nijmegen	Postbus 9101	6500 HB	Nijmegen
308 Dekker, W.H.		Servalys	Deilseidijk 60	4158 CM	Deil
134 Dings, M.M.M.	Marcel	AKZO Fibers Arnhem	Hoensbroekstraat 37	6845 DP	Arnhem
237 Ditmarsch, F. van	Frans	Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe N.V.	Postbus 45	9700 AA	Groningen
241 Dolman, W.	Wim	Hogeschool van Amsterdam	Europaboulevard 23	1079 PC	Amsterdam
174 Dol, W.	Wietse	Landbouw Economisch Instituut (LEI-DLO)	Conradkade 175	2517 CL	Den Haag
122 Dongen, W.A.P.M. van	Wim	Inter Documentation Company B.V.	Postbus 11205	2301 EE	Leiden
112 Doornebal, R.	Rob	Wolters Kluwer Academic Publishers	Postbus 17	3300 AA	Dordrecht
288 Drunen, R. van	Rudi	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
303 Eecen, P.	Peter	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Postbus 1207	3430 BE	Nieuwegein
207 Eggermont, S.	Stephan		Speldenmaker 19	5506 CE	Veldhoven
142 Eijgenraam, F.	Frans	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Postbus 59	1790 AB	Den Burg, Texel
4 Eijkhout, V.	Victor	University of Tennessee at Knoxville	1403 Circle Dr.	TN	Knoxville 37996-1301
164 Eikelboom, J.A.	Jaap	Energieonderzoek Centrum Nederland	Postbus 1	1755 ZG	Petten
50 Eilers, P.	Paul	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	's Gravelandseweg 565	3119 XT	Schiedam
251 Elbers, C.	Chris	Vrije Universiteit	De Boelelaan 1105	1081 HV	Amsterdam
181 Embsen, E.G.M.	Erwin	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Postbus 59	1790 AB	Den Burg, Texel
40 Emmen, A.H.L.	Ad	SARA	Postbus 4613	1009 AP	Amsterdam
154 Ende, J. van der	Jan		Lijsterbeslaan 84	3053 NL	Rotterdam
244 Engelenburg, B.C.W. van	Barend	Rijksuniversiteit Utrecht	Padualaan 14	3584 CH	Utrecht
24 Evers, E.J.	Evert Jan	Rijksuniversiteit Utrecht	Vondellaan 24	3521 GG	Utrecht
108 Eynde, E. van	Erik	Katholieke Universiteit Leuven	Decroylaan 52a	B-3030	Heverlee, België
321 Ferwerda, P.	Peet	Friesland College	Postbus 801	8901 BE	Leeuwarden
177 Fischer, J.	Johannes		Horneweg 40a	D-26129	Oldenburg, Duitsland
145 Fortuin, C.M.		Hogeschool Gelderland	Postbus 2217	6802 CE	Arnhem
172 Frambach, E.H.M.	Erik	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
229 Gast, J. de	John	Scan Laser B.V.	Postbus 257	1500 EG	Zaandam
102 Geels, B.J.		Adriaan Roland Holst school	Loudelsweg 38	1861 TG	Bergen
149 Geest, L. van	Leo/Marion	CAWCS/Koninklijke Marine	Postbus 10.000	1780 CA	Den Helder
129 Gent, J. van		TNO-ITI	Postbus 6032	2600 JA	Delft
300 Geraets, A.G.	Tonnie		Bergerstraat 33	6086 BL	Neer
194 Gerth, R.	Rob	Technische Universiteit Eindhoven	Postbus 513	5600 MB	Eindhoven
324 Gilberts, L.	Louis	Hogeschool van Amsterdam	Europaboulevard 23	1079 PC	Amsterdam
236 Goddijn, F.	Frans		Steenstraat 78	6828 CN	Arnhem
47 Goot, A.J. van der	Auke	Energiebedrijf voor Groningen en Drenthe N.V.	Postbus 45	9700 AA	Groningen
223 Guchte, W.J. van de	Wisse		Nieuwstraat 220	3201 EE	Spijkensisse
71 Gorts, P.C.	Peter	Universiteit Utrecht	Postbus 80.000	3508 TA	Utrecht
314 Haan, H. de	Henk		Ghanastraat 1	2622 GJ	Delft
41 Haayer, G.	Geerd	STYX-Publications	Postbus 1344	9701 BH	Groningen
309 Haenen, Mw. G.		Philips Natuurkundig Laboratorium	Postbus 80.000	5600 JA	Eindhoven
191 Hagen, J.		Pragma	Postbus 125	8000 AC	Zwolle
195 Han, S.Y.A.	Yves		Poelenburg 363	1504 NS	Zaandam
318 Haralambous, Y.	Yannis		101/11, rue Breughel	59650	Villeneuve d'Asq, Fra
320 Harkema, T.J.		Friesland College	Postbus 801	8901 BP	Leeuwarden
253 Harreveld, S. van	Sacha	Actual Business Group	Nachtegaallaan 24	1403 CH	Bussum
211 Hart, K.P.		Technische Universiteit Delft	Postbus 5031	2600 GA	Delft
128 Hasselman, B.H.	Berend		de Carpentierstraat 63	2595 HD	Den Haag
295 Heijden, R.J.A.L. van der		Hogeschool Utrecht	Postbus 13272	3507 LG	Utrecht
294 Heijs, A.	Anton	Staring Centrum	Postbus 125	6700 AC	Wageningen
203 Hendriks, P.		Stichting ST	Bakkersteeg 9-a	2311 RH	Leiden
220 Heule, D. van		Koninklijke Militaire School	Renaissancelaan 30	B-1040	Brussel, België
179 Heuvel, T.C.M. van den	Theo		Klappeijenpad 12	6571 BB	Berg en Dal
66 Hoebeek, J.B.W.	Joop	Technische Universiteit Delft	Landbergstraat 3	2628 CE	Delft
286 Hoffmann, A.L.			Beukelsweg 55a	3022 GD	Rotterdam
282 Hoff, K. van 't	Kees	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Postbus 4079	1009 AB	Amsterdam
118 Hoff, P.J. v.d.		Technische Universiteit Delft	Postbus 356	2600 AJ	Delft
170 Hogeveen, S.J.	Sake	Universiteit Utrecht	Postbus 80.000	3508 TA	Utrecht
81 Hollenberg, J.P.	Jaap	SARA	Postbus 4613	1009 AP	Amsterdam
213 Horck, A. van		Katholieke Universiteit Brabant	Postbus 5000	5000 LE	Tilburg

166 Horst, R. van der	Rob	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Postbus 4079	1009 AB	Amsterdam
209 Huisman, H.	Henk	Technische Universiteit Delft	Mekelweg 2	2628 CD	Delft
48 Huygen, P.E.M.	Paul	Academisch Ziekenhuis Dijkzigt	Dr. Molewaterplein 30	3015 GD	Rotterdam
228 IJff, B.		Scan Laser B.V.	Postbus 257	1500 EG	Zaandam
178 Iparragirre, E.W.	Edgar	Technische Universiteit Delft	Rotterdamseweg 137	2628 AL	Delft
284 Israels, R.	Rafel		Albardaweg 67	6702 CW	Wageningen
298 Janc, Mirko	Mirko	Technical Typesetting Inc.	1510 Caton Center Drive,	Baltimore, MD 21227,	USA
146 Janssen, C.F.A.	Cas		Ina Boudier Bakkerln 211	3582 ZP	Utrecht
246 Jeu, R. de	Rob	Wolters Kluwer Academic Publishers	Postbus 17	3300 AA	Dordrecht
26 Jong, A. de	Andre	Rijksuniversiteit Utrecht	Budapestlaan 6	3508 TA	Utrecht
247 Jurriens, H.	Henk		Maanstraat 149	7521 GW	Enschede
43 Jurriens, T.A.	Theo	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
168 Kam, J.P. van der	Hans	Maritiem Research Instituut Nederland	Postbus 28	6700 AA	Wageningen
193 Kappert, R.J.H.	Ronald		Copernicusstraat 45	6533 KM	Nijmegen
97 Karman, W.J.	Willem Jan	Katholieke Universiteit Nijmegen	Postbus 9010	6500 GL	Nijmegen
256 Kattenberg, A.	Arie	KNMI	Postbus 201	3730 AE	De Bilt
240 Keijzer, C.H.A.	Cees	Hogeschool van Amsterdam	Europaboulevard 23	1079 PC	Amsterdam
326 Kelderman, H.	Henk	Vrije Universiteit	De Boelelaan 1081 c	1081 HV	Amsterdam
242 Kiers, G.	Gert		Prickwaert 122	3363 BE	Sliedrecht
227 Kloos, S.	Sander	Scan Laser B.V.	Postbus 257	1500 EG	Zaandam
226 Koiijk, J.F. van der	John		Verwersdijk 22	2611 NH	Delft
254 Koning, R.H.	Ruud	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
185 Koopmans, G.		KEMA N.V.	Postbus 9035	6800 ET	Arnhem
78 Korpel, Mevr. M.C.A.		Theologische Universiteit	Postbus 5021	8260 GA	Kampen
139 Koster, K.	Kees	Technische Universiteit Delft	Lorentzweg 1	2628 CJ	Delft
316 Kotte, A.	Alexis		Toermalijnlaan 78	3523 BJ	Utrecht
257 Kouijzer, G.	Guus	Nederlandse Spoorwegen N.V.	Postbus 2855	3500 GW	Utrecht
214 Kraay, W.		Katholieke Universiteit Brabant	Postbus 5000	5000 LE	Tilburg
293 Kroonenberg, N.S.	Siep	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
215 Krugers, M.J.		Technical Marketing Consulting	Gagelweg 3	4651 VL	Steenbergen
19 Kuiken, G.D.C.	Gerard	Kuiken VAS-Consulting B.V.	Postbus 65.791	2506 EB	Den Haag
296 Kuus, W.A.W.		Hogeschool Utrecht	Postbus 13272	3507 LG	Utrecht
131 Kuyper, R.	Rob	Technische Universiteit Delft	Lorentzweg 1	2628 CJ	Delft
1 Laan, C.G. van der			Hunzeweg 57	9893 PB	Garnwerd
249 Lam, E.J.W.			Oudenallerstraat 23	1222 CE	Hilversum
28 Langelaan, F.	Fred	Oce Nederland B.V.	Postbus 101	5900 MA	Venlo
199 Lees, M.		Shell Research B.V.	Postbus 60	2280 AB	Rijswijk
95 Leeuw van Weenen, Mw. A. de	Andrea	Rijksuniversiteit Leiden	Postbus 9515	2300 RA	Leiden
155 Leeuwen, D.A. van	David	Rijksuniversiteit Leiden	Postbus 9506	2300 RA	Leiden
262 Leeuwen, M.A.A. van	Marc	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Kruislaan 413	1098 SJ	Amsterdam
218 Lemel, H.	Han	Technische Universiteit Delft	Postbus 5031	2600 GA	Delft
132 Lenstra, A.	Andries		Uitgeesterweg 25	1906 NW	Limmen
190 Lim, H.T.	Han Toan	Xelion b.v.	Postbus 88	2600 AB	Delft
162 Lohner, H.		Rijksuniversiteit Groningen	Zernikelaan 25	9747 AA	Groningen
159 Lucas, P.		Universiteit van Amsterdam	Meibergdreef 15	1105 AZ	Amsterdam
291 Luijten, E.	Erik		Ina Boudier Bakkerln 189	3582 ZK	Utrecht
192 Maanen, H.A.N. van	Jeroen		Gravestein 437	1103 BH	Amsterdam
143 Maas, L.R.M.	Leo	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Postbus 59	1790 AB	Den Burg, Texel
232 Maas, W.	Willem Jan	Elsevier Science Publishers B.V.	Postbus 2400	1000 CK	Amsterdam
156 Manen, F. van	Floris	Stichting Klankschap	Angsteloord 51	1391 ED	Abcoude
148 Meer, H. van der	Hans		Straat van Magelhaens 7	1183 HB	Amstelveen
27 Meijer, A.J. de	Andre	Rijksuniversiteit Utrecht	Budapestlaan 6	3508 TA	Utrecht
289 Meinema, W.D.		Meinema B.V.	Postbus 38	2601 DD	Delft
176 Mets, A.A.	Arjen		Cavallilaan 16	5654 BG	Eindhoven
327 Monohon, Mrs. P.A.	Patricia		P.O. Box 23157	Santa Barbara, CA 93121,	USA
202 Moortgat, M.	Michael	Rijksuniversiteit Utrecht	Trans 10	3512 JK	Utrecht
77 Moor, J.C. de	Johannes	Theologische Universiteit	Postbus 5021	8260 GA	Kampen
2 Nes, G.J.H. van	Gerard	Energieonderzoek Centrum Nederland	Postbus 1	1755 ZG	Petten
238 Neut, A. van der	Anthon		Westerstraat 1	3742 AW	Baarn
204 Nijenhuis, W.A.M.	Willem		Korenmolenvweg 15	7391 ZA	Twello
290 Nijhof, J.H.B.	Jeroen	Rijksuniversiteit Groningen	Nijenborgh 4	9747 AG	Groningen
210 Nusteling, J.		Technische Universiteit Delft	Mekelweg 4	2628 CD	Delft
110 Oomen, G.	Gerrit	Wolters Kluwer Academic Publishers	Postbus 17	3300 AA	Dordrecht
3 Oostrum, P. van	Piet	Rijksuniversiteit Utrecht	Postbus 80.089	3508 TB	Utrecht
62 Pasmanter, R.A.	Ruben	KNMI	Postbus 201	3730 AE	De Bilt
285 Pauly, R.D.A.	Rob	Rijksuniversiteit Limburg	Postbus 616	6200 MD	Maastricht
230 Pelsser, A.	Antoon		2e Binnenvestgracht 9	2312 BZ	Leiden
123 Penning, H.P.	Henk	Rijksuniversiteit Utrecht	Postbus 80.089	3508 TB	Utrecht
70 Pepping, S.A.M.		Elsevier Science Publishers B.V.	Postbus 103	1000 AC	Amsterdam
175 Petit, Dr. M.A.C.E.	Marc	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
14 Pijnenburg, J.	Jozef	Katholieke Universiteit Brabant	Postbus 90.153	5000 LE	Tilburg
80 Plomp, P.W.	Piet	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 335	9700 AH	Groningen
79 Polderman, J.W.	Jan Willem	Universiteit Twente	Postbus 217	7500 AE	Enschede
49 Poppelier, N.A.F.M.	Nico	Elsevier Science Publishers B.V.	Postbus 2400	1000 CK	Amsterdam
152 Poppe, F.	Frank	SWOV	Postbus 170	2260 AD	Leidschendam
235 Post, T.	Thijs	Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
317 Radel, J.	John		P.O. Box 2276	Reston, VA 22090-0276,	USA
165 Renkema, J.		Theologische Universiteit	Postbus 5021	8260 GA	Kampen
15 Reuhman, Ir. D.B.		Philips Natuurkundig Laboratorium	Postbus 80.000	5600 JA	Eindhoven
310 Rijn, R. van	Ronald	Philips Natuurkundig Laboratorium	Postbus 80.000	5600 JA	Eindhoven
201 Ruessink, H.	Herbert	Rijksuniversiteit Utrecht	Trans 10	3512 JK	Utrecht
248 Ruijter, J. de	Jan		Egelantiersgracht 36	1015 RM	Amsterdam
217 Satter, J.H.		Technische Universiteit Delft	Mekelweg 4	2628 CD	Delft
67 Scholten, Mevr. J.	Janneke	Transcripta	Polderweg 010	7685 RA	Beerzerverld
173 Schoonbeek, B.	Bert	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
243 Schuitman, A.	Adri		Ambonstraat 4	2612 BM	Delft
124 Secretariaat		Rijksuniversiteit Utrecht	Postbus 80.089	3508 TB	Utrecht
113 Silkens, Mw. L.J.M.		Universiteit Utrecht	Postbus 80.000	3508 TA	Utrecht
297 Sillen, R.		Hogeschool Utrecht	Oudenoord 700	3513 EX	Utrecht
283 Sinke, M.J.	Mark		Mendelssohnstraat 5	5144 GD	Waalwijk
76 Smedinga, R.	Rein	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
138 Smit, W.			Kerkhofpad 3	2201 LA	Noordwijk
119 Soos, A.B.	Adwin	Universiteit Twente	Postbus 217	7500 AE	Enschede
18 Soutberg, J.H.M.J.	Jeroen	ISYS Prepress Services	Postbus 24	1730 AA	Winkel
160 Spaan, J.A.E.		Universiteit van Amsterdam	Meibergdreef 15	1105 AZ	Amsterdam



144 Spijkstra, W.C.E.		Northprint b.v.	Postbus 202	7940 AE	Meppel
299 Stadt, J.H. van de	Huib		Bocstraat 6	5831 GV	Boxmeer
315 Stappers, G.	Geert		Engelseweg 7	5825 BT	Overloon
325 Steuten, E.	Erik	Hogeschool van Amsterdam	Europaboulevard 23	1079 PC	Amsterdam
212 Stokhof, M.	Martin	Universiteit van Amsterdam	Nieuwe Doelenstraat 15	1012 CP	Amsterdam
180 Stoop, P.	Paul		Drinkwaterweg 531	3063 VE	Rotterdam
306 Summeren, P.	Peter		Postbus 5340	2000 GH	Haarlem
234 Sutorp, L.G.		Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
319 Suykerbuyk, B.	Benoit	B + B uitgeverij	Daniel Herreyenslaan 1a	B-2160	Wilrijk/Antwerpen, Belgium
219 Temme, N.M.	Nico	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Postbus 4079	1009 AB	Amsterdam
115 Terlouw, H.	Hans	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
187 Teunissen van Manen, H.			Gereon str. 75	D-4060	Viersen 1, Germany
323 Timmerman, J.	John		Schouwburglaan 4	2806 AV	Gouda
11 Tutelaers, P.	Piet	Technische Universiteit Eindhoven	Den Dolech 2	5612 AZ	Eindhoven
186 Ulijn, E.H.M.	Erik	Technische Universiteit Delft	Jaffalaan 9	2628 BX	Delft
206 Vandegehuchte, P.			Zeedijk 101	B-8400	Oostende, België
224 Vangilbergen, L.	Ludo	K.U. Leuven	Maria Theresiastraat 21	B-3000	Leuven, België
150 Vanoverbeke, P.	Philippe		Langenhoekstraat 21B	B-8210	Veldegem, België
245 Veen, M. van	Mark		Sumatrastraat 279	1095 HR	Amsterdam
311 Veij, E. de			Breemarsweg 280	7553 HW	Hengelo
38 Veldhuyzen van Zanten, R.F.	Rob	SARA	Postbus 94613	1090 GP	Amsterdam
37 Velthuis, F.J.	Frans	Rijksuniversiteit Groningen	Postbus 800	9700 AV	Groningen
158 Verburg, J.		Universiteit van Amsterdam	Meibergdreef 15	1105 AZ	Amsterdam
292 Verheul, C.H.	Chris	IW TNO-VD	Postbus 6033	2600 JA	Delft
205 Vet, A. de	Arjan		St. Servaasweg 4	5614 CB	Eindhoven
239 Vlies, A.G. van de	Andre	Hogeschool van Amsterdam	Europaboulevard 23	1079 PC	Amsterdam
116 Vreede, E.R. de	Ernst	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	's Gravelandseweg 565	3119 XT	Schiedam
137 Vries, J.W. de	Hans	KNMI	Postbus 201	3730 AE	De Bilt
117 Waal, R.D. van der		Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	's Gravelandseweg 565	3119 XT	Schiedam
125 Wackers, P.W.M.	Paul	Katholieke Universiteit Nijmegen	Postbus 9103	6500 HD	Nijmegen
200 Weerden, J.E. van	Jules	Rijksuniversiteit Utrecht	Trans 10	3512 JK	Utrecht
183 Weijer, Mevr. I.	Ineke	Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
304 Werkhoven, G.J. van	GertJan	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Postbus 1207	3430 BE	Nieuwegein
167 Wiel, F. van de	Frank	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Postbus 4079	1009 AB	Amsterdam
111 Wijnen, D. van	Dieke	Wolters Kluwer Academic Publishers	Postbus 17	3300 AA	Dordrecht
182 Wijzenbeek, M.	Maurits	Universiteit van Amsterdam	Valckenierstraat 65	1018 XE	Amsterdam
121 Winnink, J.J.	Jos		Valkhof 54	2261 HS	Leidschendam
287 Withagen, W.J.	Willem Jan	Technische Universiteit Eindhoven	Vrijkensweg 13	5646 HP	Eindhoven
305 Wonnink, R.H.J.	Rene		Du Meelaan 300	2722 ZG	Zoetermeer
86 Zalm, E.B.J. van der	Ed	Rijksuniversiteit Utrecht	Postbus 80.000	3508 TA	Utrecht
99 Zanden, J. van der	Jaap	Technische Universiteit Delft	Rotterdamseweg 145	2628 AL	Delft
221 Zee, G. van der	Gerard		Aristoteleslaan 21	5216 CN	's-Hertogenbosch
301 Zielman, R.	Rudi	Hogeschool Enschede	Postbus 70.000	7500 KB	Enschede
46 Zomeren, B.C. van	Bert	Technische Universiteit Delft	Postbus 356	2600 AJ	Delft
322 Zuydendorp, H.	Han	Friesland College	Postbus 801	8901 BE	Leeuwarden
198 Zwart, J. de		Shell Research B.V.	Postbus 60	2280 AB	Rijswijk

Update: 27 oktober 1993

Lid Naam === =====	Telefoon =====	Telefax =====	Internet =====	EARN =====
136 Aerts, A.H.C.	023-366238/319075			AERTS@HUTRUU52
114 Alberts, G.	050-634073	050-636100	secr@rug.nl	
133 Algera, E.	050-172172	050-121091		
216 Alkema, R.D.	050-633617	050-634004	alkema@kvi.nl	
85 Al-Dhahir, A.	053-893472		aldhahir@math.utwente.nl	
130 Beekman, J.	015-783248		jaap@duttwta.tudelft.nl	
196 Berns, R.M.	045-762222	045-762802	apprmb@ouh.nl	
302 Best, R.	03402-31224	03402-31204	best@rijnh.nl	
100 Biegstraaten, A.W.W.M.	015-782467	015-787141	abi@dutiab.twi.tudelft.nl	
153 Bijleveld, F.	070-3209323	070-3201261	byleveld@svov.nl	
87 Bison, P.	020-6715783			
208 Bloemen, A.H.A.	040-473672		phons@ei.ele.tue.nl	
307 Blokland, F.	079-169481			
250 Bloo, T.	040-622681		toin@stack.unc.tue.nl	
252 Boets, E.P.M.	071-175073			
163 Bosveld, G.	050-633570		bosveld@kvi.nl	
197 Braakman, P.J.	085-644613	085-515740		
20 Braams, J.L.	070-3325051/3325172	070-3326477	j.l.braams@research.ptt.nl	BRAAMS@HLSNDNL5
188 Brouwer, G.H.	015-622121	015-621760		
32 Brouwer, H.	050-172067	050-121091	egdnt01hbtex@rug.nl	
313 Baumer, P.	074-502458	074-668915		
96 Campen, P.C.M. van	080-653535	080-652242	petervc@sci.kun.nl	
233 Chong, mw. Y.	020-5255773	020-5255778	itf@phys.uva.nl	
169 Clark, M.W.	+44 719115000	+44 719115093	malcolmc@wmin.ac.uk	
127 Clauwens, F.J.B.J.	080-652996	080-553450	clauwe@sci.kun.nl	
109 Clerck, F. de	(91)644918	(91)644993	fdc@cage.rug.ac.be	
189 Cohen, M.	015-622121	015-621760		
184 Colpa, J.H.P.	020-5255663			
225 Combee, L.	015-682112		combee@delft.geco.slb.com	
57 Coninck, L. de	059-506139	32-59-704215		
34 Cox, N.G.	080-617943		n.cox@uci.kun.nl	
308 Dekker, W.H.	03457-2164	03457 - 2383		
134 Dings, M.M.M.	085-663726		dings@rugr86.rug.nl	
237 Ditmarsch, F. van	050-172172	050-121091		
241 Dolman, W.	020-6429333	020-6443215	wim@htsa.aha.nl	
174 Dol, W.	070-3308135		w.dol@lei.agro.nl	
122 Dongen, W.A.P.M. van	071-142700/141941			
112 Doornebal, R.	078-334911	078-334254	surf406@kub.nl	
288 Drunen, R. van	050-634327	050-634800	rudi@chem.rug.nl	
303 Eecen, P.	03402-31224	03402-31204	eecen@rijnh.nl	
207 Eggermont, S.	040-535556		stephan@blade.stack.unc.tue.nl	
142 Eijgenraam, F.	02220-19541	02220-19674	eijg@nioz.nl	
4 Eijkhout, V.	+1 615 974 8298	+1 615 974 8296	eijkhout@cs.utk.edu	
164 Eikelboom, J.A.	02246-4703		eikelboom@ecn.nl	
50 Eilers, P.	010-4273217		paul@dcmr.nl	
251 Elbers, C.	020-5486942/6224008	020-6428998	elbers@sara.nl	
181 Embsen, E.G.M.	02220-69377/69300	02220-19674	erwin@nioz.nl	
40 Emmen, A.H.L.	020-5923022		emmen@sara.nl	
154 Ende, J. van der	010-4656566 tsl.2091	010-4666865	vdende@fgg.eur.nl	EMMEN@HASARA5
244 Engelenburg, B.C.W. van	030-537601		engelbrg@ruucv1.chem.ruu.nl	VDENDE@HROEUR5
24 Evers, E.J.	030-880521 tsl.327	030-889104	evers@med.ruu.nl	EVERS@HUTRUU53
108 Eynde, E. van	+32 16 286611/2213	(32)(16)207168	laaaa18@ccl.kuleuven.ac.be	LAAAA18@BLEKUL11
321 Ferwerda, P.				
177 Fischer, J.				
145 Fortuin, C.M.	085-658181			
172 Frambach, E.H.M.	050-633720	050-633785	e.h.m.frambach@eco.rug.nl	
229 Gast, J. de	075-310030	075-166108		
102 Geels, B.J.				
149 Geest, L. van	02230-52099			
129 Gent, J. van	015-697465	015-623313		
300 Geraets, A.G.	04759-2012		a.g.geraets@ctrl.phys.tue.nl	
194 Gerth, R.	040-474389/4124	040-463992	robg@info.win.tue.nl	
324 Gilberts, L.	020-6429333			
236 Goddijn, F.	085-219342/436209	085-210500/439435		
47 Goot, A.J. van der	050-172172			
223 Guchte, W.J. van der	01880-21206			
71 Gorts, P.C.	030-532364		gorts@fys.ruu.nl	
314 Haan, H. de	015-616716		haan@fgbbs.ia.nl	
41 Haayer, G.	050-717502/731062			
309 Haenen, Mw. G.	040-743958	040-744810	haenen@pr1.philips.nl	
191 Hagen, J.	038-229775	038-229785		
195 Han, S.Y.A.	075-171169		yves@amc.uva.nl	
318 Haralambous, Y.	+33(20)052880		yannis@gat.citilille.fr	
320 Harkema, T.J.				
253 Harreveld, S. van	02159-19855			
211 Hart, K.P.	015-785800		hart@dutiaw3.tudelft.nl	
128 Hasselman, B.H.	070-3471935			
295 Heijden, R.J.A.L. van der	030-712404			
294 Heijs, A.	08370-74596		a.w.j.heijs@sc.agro.nl	
203 Hendriks, P.		071-172417	hendriks@hlerul5	
220 Heule, D. van	+32 2 7355152 tsl.2483	+32 2 7352421		
179 Heuvel, T.C.M. van den	080-515521			U279102@HNYKUN11
66 Hoebeek, J.B.W.	015-786804		hoebe@tudw01.tudelft.nl	WBWEHH@HDETUD51
286 Hoffmann, A.L.				
282 Hoff, K. van 't			keesh@cw1.nl	
118 Hoff, P.J. v.d.			vdhoff@dutiws.tudelft.nl	
170 Hogeveen, S.J.	030-535227	030-535201	hogeveen@fys.ruu.nl	
81 Hollenberg, J.P.	020-5923089	020-5923000		
213 Horck, A. van	013-662232	013-663110	horck@kub.nl	
166 Horst, R. van der			rvdh@cw1.nl	
209 Huisman, H.	015-781718		huisman@tudw03.tudelft.nl	
48 Huygen, P.E.M.	010-4635142		huygen@heel.fgg.eur.nl	

228 Ijff, B.	075-310030	075-166108	
178 Iparraquirre, E.W.	015-786101		mkmfipa@dutrex.tudelft.nl
284 Israëls, R.			rafel@FenK.wau.nl
298 Janc, Mirko	(410) 2478717	(410) 2476621	
146 Janssen, C.F.A.	030-540522		
246 Jeu, R. de	078-334324		surf406@kub.nl
26 Jong, A. de	030-531436	030-531633	a.dejong@cc.ruu.nl
247 Jurriens, H.	053-331341		
43 Jurriens, T.A.	050-634088/634073	050-636100	jurriens@fwn.rug.nl
168 Kam, J.P. van der	08370-93304		j.p.vanderkam@marin.nl
193 Kappert, R.J.H.	080-558504		r.kappert@uci.kun.nl
97 Karman, W.J.	080-652744	080-652242	wjk@sci.kun.nl
256 Kattenberg, A.	030-206642	030-210407	kattenbe@knmi.nl
240 Keijer, C.H.A.	020-6429333	020-6443215	cees@htsa.aha.nl
326 Kelderman, H.	020-5485517/5502	020-6425625	
242 Kiers, G.	01840-16990		100276.3707@compuserve.com
227 Kloos, S.	075-310030	075-166108	
226 Koiijk, J.F. van der	030-507156	030-513399	vdkoiijk@radth.ruu.nl
254 Koning, R.H.	050-637075	050-633720	koning@rugr86.rug.nl
185 Koopmans, G.	085-563686	085-513683	
78 Korpel, Mevr. M.C.A.	05202-24676		
139 Koster, K.			kees@duttwta.tudelft.nl
316 Kotte, A.	030-508284	030-513399	kotte@radth.ruu.nl
257 Kouijzer, G.	030-356788	030-357304	guus@kouyzer.hobby.nl
214 Kraay, W.		013-663110	
293 Kroonenberg, N.S.	050-633681	050-637337	n.s.kroonenberg@eco.rug.nl
215 Krugers, M.J.	01670-64321	01670-66555	
19 Kuiken, G.D.C.	070-3237241/3232355	070-3258483	gerard@dutw9.tudelft.nl
296 Kuus, W.A.W.	030-712404		
131 Kuyper, R.	015-786157		robk@duttwta.tudelft.nl
1 Laan, C.G. van der	05941-1525, 050-773984		cgl@riscl.rug.nl
249 Lam, E.J.W.	035-851770		U625013@HNYKUN11
28 Langelaan, F.	077-594366	077-594316	
199 Lees, M.	070-3112689		
95 Leeuw van Weenen, Mw. A. de	071-272507		lettva@rulumvs.leidenuniv.nl
155 Leeuwen, D.A. van	071-156450	071-275404	dauid@rulkol.leidenuniv.nl
262 Leeuwen, M.A.A. van	020-5928020 tsl.22		m.van.leeuwen@cwil.nl
218 Lemei, H.			
132 Lenstra, A.			
190 Lim, H.T.	015-622121	015-621760	
162 Lohner, H.	050-633614		loehner@kvi.nl
159 Lucas, P.	020-5665211	020-6912401	lucas@amc.uva.nl
291 Luijten, E.	030-512186		luijten@fys.ruu.nl
192 Maanen, H.A.N. van	02-6993477/5924078	020-5924199	jeroenm@cwil.nl
143 Maas, L.R.M.	02220-69419	02220-19674	surf203@kub.nl
232 Maas, W.	020-5862542	020-5862726	tech-support@elsevier.nl
156 Manen, F. van	02946-3534		
148 Meer, H. van der	020-5257006	020-5255101	hansmf@fys.uva.nl
27 Meijer, A.J. de	030-531461	030-518394	demeijer@math.ruu.nl
289 Meinema, W.D.	015-125915	015-144936	
176 Mets, A.A.	03404-58498		
327 Monohon, Mrs. P.A.			monohon@tug.org
202 Moortgat, M.	030-536043		michael.moortgat@let.ruu.nl
77 Moor, J.C. de	05202-92665		jcdemoor@thu-k.nl
2 Nes, G.J.H. van	02246-4185	02246-1864	vannes@ecn.nl
238 Neut, A. van der	020-6233495	020-6226801	anthon@gig.nl
204 Nijenhuis, W.A.M.	05712-75872	05712-75872	wilnij@knoware.nl
290 Nijhof, J.H.B.	050-634784	050-634947	nijhof@th.rug.nl
210 Nusteling, J.	015-785238	015-785922	j.nusteling@et.tudelft.nl
110 Oomen, G.	078-334316	078-334254	surf406@kub.nl
3 Oostrum, P. van	030-531806	030-513791	piet@cs.ruu.nl
62 Pasmarter, R.A.	030-206389	030-210407	pasmante@knmi.nl
285 Pauly, R.D.A.	043-883772	043 - 258535	r.pauly@ke.rulimburg.nl
230 Pelsser, A.	071-127629		pellser@cvx.eur.nl
123 Penning, H.P.		030-513791	henkpc@cs.ruu.nl
70 Pepping, S.A.M.	020-5862583	020-5862319	s.pepping@elsevier.nl
175 Petit, Dr. M.A.C.E.			
14 Pijnenburg, J.	013-662559		jozef@kub.nl
80 Plomp, P.W.	050-633727	050-636400	p.w.plomp@icce.rug.nl
79 Polderman, J.W.	053-893438	053-356695	twpolder@math.utwente.nl
49 Poppelier, N.A.F.M.	020-5803482	020-5803706	n.poppelier@elsevier.nl
152 Poppe, F.	070-3209323	070-3201261	poppe@swov.nl
235 Post, T.	020-5255773	020-5255778	
317 Radel, J.			jon@radel.com
165 Renkema, J.	05202-24061		
15 Reuhman, Ir. D.B.	040-743625		reuhman@prl.philips.nl
310 Rijn, R. van	040-743958	040-744810	rijn@prl.philips.nl
201 Ruessink, H.	030-536369		herbert.ruessink@let.ruu.nl
248 Ruijter, J. de	020-6228961		
217 Satter, J.H.			j.h.satter@et.tudelft.nl
67 Scholten, Mevr. J.	05498-45731	05498-45719	
173 Schoonbeek, B.	050-633798		
243 Schuitman, A.	015-122466		
124 Secretariaat			
113 Silkens, Mw. L.J.M.	030-532514		silkens@fys.ruu.nl
297 Sillen, R.	030-311181		
283 Sinke, M.J.	04160-50242		
76 Smedinga, R.	050-633937/(633939)	050-633800	marks@blade.stack.unc.tue.nl
138 Smit, W.	01719-16047		rein@cs.rug.nl
119 Soos, A.B.	053-893377	053-356695	iokolmb@dutrex.tudelft.nl
18 Soutberg, J.H.M.J.	02244-2662		a.b.soos@math.utwente.nl
160 Spaan, J.A.E.	020-5665200	020-6912401	
144 Spijkstra, W.C.E.	05220-54782	05220-59166	
299 Stadt, J.H. van de	08855-74055		
315 Stappers, G.	04781-41279		

325 Steuten, E.	020-6429333		eriks@maestro.htsa.aha.nl	
212 Stokhof, M.	020-5254540	020-5252086	stokhof@illc.uva.nl	
180 Stoop, P.	010-4790743		stoop@kvi.nl	
306 Summeren, P.	023-310944		pjhamvs@fwl.uva.nl	
234 Suttoorp, L.G.	020-5255773	020-5255778		
319 Suykerbuyk, B.	+32(3)8286679		suykerb@reks.uia.ac.be	
219 Temme, N.M.	020-5928020	020-5924199	nicot@cwi.nl	
115 Terlouw, H.	050-634073	050-636100	secr@rug.nl	
187 Teunissen van Manen, H.	+49 2162 32455	+49 2162 32455		
323 Timmerman, J.	01820-25083			
11 Tutelaers, P.	040-474541	040-434438	rcpt@urc.tue.nl	RCPT@HEITUE5
186 Ulijn, E.H.M.	015-783075	015-787316	e.h.m.ulijn@io.tudelft.nl	
206 Vandegehuchte, P.				
224 Vangilbergen, L.			ludo@et.kuleuven.ac.be	
150 Vanoverbeke, P.	+32 50 279853			
245 Veen, M. van	020-6933106			
311 Veij, E. de	074-427412			
38 Veldhuyzen van Zanten, R.F.	020-5923069		robv@sara.nl	
37 Velthuis, F.J.	050-633420			VELTHUIS@HGRUG5
158 Verburg, J.	020-5665192	020-6912401	verburg@amc.uva.nl	
292 Verheul, C.H.	015-697405	015-620766	verheul@iw.tno.nl	
205 Vet, A. de	040-118822/473705		devet@win.tue.nl	
239 Vlies, A.G. van de	020-6429333	020-6443215	andre@htsa.aha.nl	
116 Vreede, E.R. de				
137 Vries, J.W. de	030-206643	030-210407	jwdv@knmi.nl	
117 Waal, R.D. van der				
125 Wackers, P.W.M.	080-615492			U216002@HNYKUN11
200 Weerden, J.E. van	030-536361		jules.vanweerden@let.ruu.nl	
183 Weijs, Mevr. I.	020-5255663			A401INEK@HASARA11
304 Werkhoven, G.J. van	03402-31224	03402-31204	gertjan@rijnh.nl	
167 Wiel, F. van de			frankw@cwi.nl	
111 Wijnen, D. van	078-334264	078-334254	surf003@kub.nl	
182 Wijzenbeek, M.	020-5255663		mwi@jz@phys.uva.nl	
121 Winnink, J.J.	070-3383339	070-3505847	jos.winnink@cpb.nl	ESU0507@HPEENR51
287 Withagen, W.J.	040-473401	040 - 448375	wjw@eb.ele.tue.nl	
305 Wonnink, R.H.J.	079-423153; 070-3404367			
86 Zalm, E.B.J. van der	030-535227/535200			VANDERZALM@HUTRUU51
99 Zanden, J. van der			jaap@dutw9.tudelft.nl	
221 Zee, G. van der				
301 Zielman, R.	053-771193/871318		zielman@hio.hen.nl	
46 Zomeran, B.C. van	015-787273		wiorst5@dutiws.tudelft.nl	WIORST5@HDETUD1
322 Zuydendorp, H.				
198 Zwart, J. de	070-3112387			

Update: 27 oktober 1993

**NTG Instituutsleden**

Bedrijf =====	Afdeling =====	Plaats =====
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Amsterdam
Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond		Schiedam
Elsevier Science Publishers B.V.	Academic Publishing Division	Amsterdam
Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.		Groningen
FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen		Nieuwegein
Friesland College	Sector Techniek	Leeuwarden
Hogeschool Utrecht	Sector L	Utrecht
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Amsterdam
KEMA N.V.	F&P/AL	Arnhem
KNMI	Hoofdafdeling Wetenschappelijk Onderzoek	De Bilt
Katholieke Universiteit Nijmegen	B-faculteiten	Nijmegen
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee		Den Burg, Texel
Open Universiteit	OTIC	Heerlen
Philips Natuurkundig Laboratorium		Eindhoven
Rijksuniversiteit Groningen	KVI	Groningen
Rijksuniversiteit Groningen	Kapiteijn Laboratorium	Groningen
Rijksuniversiteit Groningen	Rekencentrum	Groningen
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Econometrie	Groningen
Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Letteren	Utrecht
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Informatica	Utrecht
SARA		Amsterdam
SWOV		Leidschendam
Scan Laser B.V.		Zaandam
Shell Research B.V.	RA/15	Rijswijk
Technische Universiteit Delft	Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica	Delft
Technische Universiteit Delft	Fac. Tech. Natuurkunde, Vakgroep WT	Delft
Theologische Universiteit		Kampen
Universiteit Twente	Faculteit Toegepaste Wiskunde	Enschede
Universiteit Utrecht	Sterrekundig Instituut	Utrecht
Universiteit van Amsterdam	Instituut voor Theoretische Fysica	Amsterdam
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Experimentele Fysica	Amsterdam
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Medische Fysica, Fac. Geneeskunde	Amsterdam
Wolters Kluwer Academic Publishers		Dordrecht
Xelion b.v.		Delft

Update: 27 oktober 1993

Bedrijf =====	Afdeling =====	Naam =====	Telefoon =====
AKZO Fibers Arnhem	Afd. IEX	Dings, M.M.M.	085-663726
Academisch Ziekenhuis Dijkzigt	Afdeling Algemene Heelkunde	Huygen, P.E.M.	010-4635142
Academisch Ziekenhuis Leiden	Afd. Oogheelkunde	Boets, E.P.M.	071-175073
Actual Business Group		Harreveld, S. van	02159-19855
Adriaan Roland Holst school		Geels, B.J.	
B + B uitgeverij		Suykerbuyk, B.	+32(3)8286679
CAWCS/Koninklijke Marine		Geest, L. van	02230-52099
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Hoff, K. van 't	
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Horst, R. van der	
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Leeuwen, M.A.A. van	020-5928020 tsl.22
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Temme, N.M.	020-5928020
Centrum voor Wiskunde en Informatica		Wiel, F. van de	
De Kraal	Info centrum met Dienstverlening en begeleiding	Coninck, L. de	059-506139
Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond		Eilers, P.	010-4273217
Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond		Vreede, E.R. de	
Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond		Waal, R.D. van der	
Elsevier Science Publishers B.V.	Academic Publishing Division	Maas, W.	020-5862542
Elsevier Science Publishers B.V.	Academic Publishing Division	Pepping, S.A.M.	020-5862583
Elsevier Science Publishers B.V.	Academic Publishing Division	Poppelier, N.A.F.M.	020-5803482
Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.		Algera, E.	050-172172
Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.		Brouwer, H.	050-172067
Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.		Ditmarsch, F. van	050-172172
Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.		Goot, A.J. van der	050-172172
Energieonderzoek Centrum Nederland	Duurzame Energie	Eikelboom, J.A.	02246-4703
Energieonderzoek Centrum Nederland	Unit Technologie	Nes, G.O.H. van	02246-4185
FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen		Best, R.	03402-31224
FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen		Eecen, P.	03402-31224
FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen		Werkhoven, G.J. van	03402-31224
Friesland College	Sector Techniek	Ferwerda, P.	
Friesland College	Sector Techniek	Harkema, T.J.	
Friesland College	Sector Techniek	Zuydendorp, H.	
Hogeschool Enschede	Afd. HIO	Zielman, R.	053-771193/871318
Hogeschool Gelderland	Technische Faculteit Elektrotechniek	Fortuin, C.M.	085-658181
Hogeschool Utrecht	Sector IT	Sillen, R.	030-311181
Hogeschool Utrecht	Sector L	Heijden, R.J.A.L. van der	030-712404
Hogeschool Utrecht	Sector L	Kuus, W.A.W.	030-712404
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Dolman, W.	020-6429333
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Gilberts, L.	020-6429333
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Keijzer, C.H.A.	020-6429333
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Steuken, E.	020-6429333
Hogeschool van Amsterdam	Technische en Maritieme Faculteit	Vlies, A.G. van de	020-6429333
IRS	Polytechnic of Central London	Clark, M.W.	+44 719115000
ISYS Prepress Services		Soutberg, J.H.M.J.	02244-2662
IW TNO-VD		Verheul, C.H.	015-697405
Inter Documentation Company B.V.		Dongen, W.A.P.M. van	071-142700/141941
KEMA N.V.	F&P/AL	Koopmans, G.	085-563686
KNMI	Hoofdafdeling Wetenschappelijk Onderzoek	Kattenberg, A.	030-206642
KNMI	Hoofdafdeling Wetenschappelijk Onderzoek	Pasmante, R.A.	030-206389
KNMI	Hoofdafdeling Wetenschappelijk Onderzoek	Vries, J.W. de	030-206643
Katholieke Universiteit Brabant	Instituut voor Taal- en Kennistechnologie	Kraay, W.	
Katholieke Universiteit Brabant	Instituut voor Taal- en Kennistechnologie (ITK)	Horck, A. van	013-662232
Katholieke Universiteit Brabant	Rekencentrum	Pijnenburg, J.	013-662559
Katholieke Universiteit Leuven	Universitair Rekencentrum	Eynde, E. van	+32 16 286611/2213
Katholieke Universiteit Nijmegen	Afdeling UCI	Cox, N.G.	080-617943
Katholieke Universiteit Nijmegen	B-faculteiten	Campan, P.C.M. van	080-653535
Katholieke Universiteit Nijmegen	B-faculteiten	Clauwens, F.J.B.J.	080-652996
Katholieke Universiteit Nijmegen	B-faculteiten	Karman, W.J.	080-652744
Katholieke Universiteit Nijmegen	Vakgroep Nederlands	Wackers, P.W.M.	080-615492
Koninklijke Militaire School	Leerstoel Theoretische Wiskunde	Heule, D. van	+32 2 7355152 tsl.248
Kuiken VAS-Consulting B.V.		Kuiken, G.D.C.	070-3237241/3232355
K.U. Leuven	Centrum voor Computerlinguïstiek	Vangilbergen, L.	
Landbouw Economisch Instituut (LEI-DLO)		Dol, W.	070-3308135
Maritiem Research Instituut Nederland		Kam, J.P. van der	08370-93304
Meinema B.V.		Meinema, W.D.	015-125915
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee		Eijgenraam, F.	02220-19541
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee		Embsen, E.G.M.	02220-69377/69300
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee		Maas, L.R.M.	02220-69419
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Ingenieursbureau, Stafafdeling Ontwikkeling	Kouijzer, G.	030-356788
Northprint b.v.		Spijkstra, W.C.E.	05220-54782
Oce Nederland B.V.	PI-bibliotheek Lok. 3B15	Langelaan, F.	077-594366
Open Universiteit	OTIC	Berns, R.M.	045-762222
PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Computer Faciliteiten en Instrumentatie	Braams, J.L.	070-3325051/3325172
Philips Natuurkundig Laboratorium		Haenen, Mw. G.	040-743958
Philips Natuurkundig Laboratorium		Reuhman, Ir. D.B.	040-743625
Philips Natuurkundig Laboratorium		Rijn, R. van	040-743958
Pragma		Hagen, J.	038-229775
Rijksuniversiteit Gent	Seminarie voor Meetkunde en Combinatoriek	Clerck, F. de	(91)644918
Rijksuniversiteit Groningen		Drunen, R. van	050-634327
Rijksuniversiteit Groningen	ICCE	Plomp, P.W.	050-633727
Rijksuniversiteit Groningen	Instituut voor Theoretische Natuurkunde	Nijhof, J.H.B.	050-634784
Rijksuniversiteit Groningen	KVI	Alkema, R.D.	050-633617
Rijksuniversiteit Groningen	KVI	Bosveld, G.	050-633570
Rijksuniversiteit Groningen	KVI	Lohner, R.	050-633614
Rijksuniversiteit Groningen	Kapteijn Laboratorium	Alberts, G.	050-634073
Rijksuniversiteit Groningen	Kapteijn Laboratorium	Jurriens, T.A.	050-634088/634073
Rijksuniversiteit Groningen	Kapteijn Laboratorium	Terlouw, H.	050-634073
Rijksuniversiteit Groningen	Rekencentrum	Petit, Dr. M.A.C.E.	
Rijksuniversiteit Groningen	Rekencentrum	Velthuis, F.J.	050-633420
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Algemene Economie	Kroonenberg, N.S.	050-633681
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Econometrie	Frambach, E.H.M.	050-633720
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Econometrie	Koning, R.H.	050-637075
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Econometrie	Schoonbeek, B.	050-633798
Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Informatica	Smedinga, R.	050-633937/(633939)
Rijksuniversiteit Leiden	Kamerling Onnes Laboratorium	Leeuwen, D.A. van	071-156450
Rijksuniversiteit Leiden	Vakgroep VTW	Leeuw van Weenen, Mw. A. de	071-272507
Rijksuniversiteit Limburg	vakgroep Kwantitatieve Economie	Pauily, R.D.A.	043-883772
Rijksuniversiteit Utrecht	ACCU	Jong, A. de	030-531436
Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Letteren	Moortgat, M.	030-536043
Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Letteren	Ruessink, H.	030-536369

Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Letteren	Weerden, J.E. van	030-536361
Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Natuur- en Sterrenkunde	Zalm, E.B.J. van der	030-535227/535200
Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit der Geneeskunde, Computerafd.	Evers, E.J.	030-880521 tsl.327
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Informatica	Oostrum, P. van	030-531806
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Informatica	Penning, H.P.	
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Informatica	Secretariaat	
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Natuurwetenschappen en Samenleving	Engelenburg, B.C.W. van	030-537601
Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Wiskunde	Meijer, A.J. de	030-531461
SARA		Emmen, A.H.L.	020-5923022
SARA		Hollenberg, J.P.	020-5923089
SARA		Veldhuyzen van Zanten, R.F.	020-5923069
STYX-Publications		Haayer, G.	050-717502/731062
SWOV		Bijleveld, F.	070-3209323
SWOV		Poppe, F.	070-3209323
Scan Laser B.V.		Gast, J. de	075-310030
Scan Laser B.V.		IJff, H.	075-310030
Scan Laser B.V.		Kloos, S.	075-310030
Servalys		Dekker, W.H.	03457-2164
Shell Research B.V.	RA/15	Lees, M.	070-3112689
Shell Research B.V.	RA/15	Zwart, J. de	070-3112387
Staring Centrum	Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied	Heijs, A.	08370-74596
Stichting Klankschap		Manen, F. van	02946-3534
Stichting ST		Hendriks, P.	
TNO-ITI		Gent, J. van	015-697465
Technical Marketing Consulting		Krugers, M.J.	01670-64321
Technical Typesetting Inc.		Janc, Mirko	(410) 2478717
Technische Universiteit Delft		Huisman, H.	015-781718
Technische Universiteit Delft	Faculteit Electrotechniek	Nusteling, J.	015-785238
Technische Universiteit Delft	Faculteit Electrotechniek	Satter, J.H.	
Technische Universiteit Delft	Faculteit Ind. Ontwerpen	Ulijn, E.H.M.	015-783075
Technische Universiteit Delft	Faculteit Werktuigbouwkunde (WPT/WPS)	Hoebeek, J.B.W.	015-786804
Technische Universiteit Delft	Faculteit Wiskunde	Lemei, H.	
Technische Universiteit Delft	Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica	Biegstraaten, A.W.W.M.	015-782467
Technische Universiteit Delft	Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica	Hoff, P.J. v.d.	
Technische Universiteit Delft	Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica	Zomeren, B.C. van	015-787273
Technische Universiteit Delft	Faculteit der Wiskunde en Informatica	Hart, K.P.	015-785800
Technische Universiteit Delft	Fac. Tech. Natuurkunde, Vakgroep WT	Beekman, J.	015-783248
Technische Universiteit Delft	Fac. Tech. Natuurkunde, Vakgroep WT	Koster, K.	
Technische Universiteit Delft	Fac. Tech. Natuurkunde, Vakgroep WT	Kuyper, R.	015-786157
Technische Universiteit Delft	Materialkunde	Iparraguirre, E.W.	015-786101
Technische Universiteit Delft	Vakgroep Stromingsleer	Zanden, J. van der	
Technische Universiteit Eindhoven		Withagen, W.J.	040-473401
Technische Universiteit Eindhoven	Faculteit Wiskunde en Informatica	Gerth, R.	040-474389/4124
Technische Universiteit Eindhoven	Rekencentrum	Tutelaers, P.	040-474541
Theologische Universiteit		Korpel, Mevr. M.C.A.	05202-24676
Theologische Universiteit		Moor, J.C. de	05202-92665
Theologische Universiteit		Renkema, J.	05202-24061
Transcripta		Scholten, Mevr. J.	05498-45731
Universiteit Twente	Faculteit Toegepaste Wiskunde	Al-Dhahir, A.	053-893472
Universiteit Twente	Faculteit Toegepaste Wiskunde	Polderman, J.W.	053-893438
Universiteit Twente	Faculteit Toegepaste Wiskunde	Soos, A.B.	053-893377
Universiteit Utrecht	Faculteit Natuur- en Sterrenkunde	Gorts, P.C.	030-532364
Universiteit Utrecht	Faculteit Natuur- en Sterrenkunde	Silkens, Mw. L.J.M.	030-532514
Universiteit Utrecht	Sterrekundig Instituut	Hogeveen, S.J.	030-535227
Universiteit van Amsterdam	Faculteit filosofie	Stokhof, M.	020-5254540
Universiteit van Amsterdam	Instituut voor Theoretische Fysica	Chong, mw. Y.	020-5255773
Universiteit van Amsterdam	Instituut voor Theoretische Fysica	Post, T.	020-5255773
Universiteit van Amsterdam	Instituut voor Theoretische Fysica	Suttoorp, L.G.	020-5255773
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Experimentele Fysica	Colpa, J.H.P.	020-5255663
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Experimentele Fysica	Weijs, Mevr. I.	020-5255663
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Experimentele Fysica	Wijzenbeek, M.	020-5255663
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Medische Fysica, Fac. Geneeskunde	Lucas, P.	020-5665211
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Medische Fysica, Fac. Geneeskunde	Spaan, J.A.E.	020-5665200
Universiteit van Amsterdam	Vakgroep Medische Fysica, Fac. Geneeskunde	Verburg, J.	020-5665192
University of Tennessee at Knoxville	Department of Computer Science	Eijkhout, V.	+1 615 974 8298
Vrije Universiteit	Economic and Social Institute	Elbers, C.	020-5486942/6224008
Vrije Universiteit	FPP/Aeno	Kelderman, H.	020-5485517/5502
Wolters Kluwer Academic Publishers		Doornebal, R.	078-334911
Wolters Kluwer Academic Publishers		Jeu, R. de	078-334324
Wolters Kluwer Academic Publishers		Oomen, G.	078-334316
Wolters Kluwer Academic Publishers		Wijnen, D. van	078-334264
Xelion b.v.		Brouwer, G.H.	015-622121
Xelion b.v.		Cohen, M.	015-622121
Xelion b.v.		Lim, H.T.	015-622121

### Privépersonen:

Aerts, A.H.C.	023-366238/319075	Hoffmann, A.L.		Radel, J.	
Bison, P.	020-6715783	Israels, R.		Ruijter, J. de	020-6228961
Bloemen, A.H.A.	040-473672	Janssen, C.F.A.	030-540522	Schuitman, A.	015-122466
Blokland, F.	079-169481	Jurriens, H.	053-331341	Sinke, M.J.	04160-50242
Bloo, T.	040-622681	Kappert, R.J.H.	080-558504	Smit, W.	01719-16047
Braakman, P.J.	085-644613	Kiers, G.	01840-16990	Stadt, J.H. van de	08855-74055
Baumer, P.	074-502458	Koijk, J.F. van der	030-507156	Stappers, G.	04781-41279
Combee, L.	015-682112	Kotte, A.	030-508284	Stoop, P.	010-4790743
Eggermont, S.	040-535556	Laan, C.G. van der	05941-1525	Summeren, P.	023-310944
Ende, J. van der	010-4656566 tsl.209	Lam, E.J.W.	035-851770	Teunissen van Manen, H.	+49 2162 32455
Fischer, J.		Lenstra, A.		Timmerman, J.	01820-25083
Geraets, A.G.	04759-2012	Luijten, E.	030-512186	Vandegehuchte, P.	
Goddijn, F.	085-219342/436209	Maanen, H.A.N. van	02-6993477/5924078	Vanoverbeke, P.	+32 50 279853
Guchte, W.J. van de	01880-21206	Meer, H. van der	020-5257006	Veen, M. van	020-6933106
Haan, H. de	015-616716	Mets, A.A.	03404-58498	Veij, E. de	074-427412
Han, S.Y.A.	075-171169	Monohon, Mrs. P.A.		Vet, A. de	040-118822/473705
Haralambous, Y.	+33(20)052880	Neut, A. van der	020-6233495	Winnink, J.J.	070-3383339
Hasselman, B.H.	070-3471935	Nijenhuis, W.A.M.	05712-75872	Wonnink, R.H.J.	079-423153
Heuvel, T.C.M. van den	080-515521	Pelsser, A.	071-127629	Zee, G. van der	

Update: 27 oktober 1993

## NTG/TUG leden

Naam =====	Bedrijf =====	Afdeling =====	Plaats =====
Bison, P.			Amsterdam
Bloo, T.			Eindhoven
Braams, J.L.	PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Computer Faciliteiten en Instrumentatie	Leidschendam
Combee, L.			Delft
Coninck, L. de	De Kraal	Info centrum met Dienstverlening en begeleiding	Oostende, België
Cox, N.G.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Afdeling UCI	Nijmegen
Drunen, R. van	Rijksuniversiteit Groningen		Groningen
Eggermont, S.			Veldhoven
Elbers, C.	Vrije Universiteit	Economic and Social Institute	Amsterdam
Ende, J. van der			Rotterdam
Geest, L. van	CAWCS/Koninklijke Marine		Den Helder
Geraets, A.G.			Neer
Gerth, R.	Technische Universiteit Eindhoven	Faculteit Wiskunde en Informatica	Eindhoven
Goddijn, F.			Arnhem
Haayer, G.	STYX-Publications		Groningen
Hagen, J.	Pragma		Zwolle
Hart, K.P.	Technische Universiteit Delft	Faculteit der Wiskunde en Informatica	Delft
Hasselman, B.H.			Den Haag
Heijs, A.	Staring Centrum	Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied	Wageningen
Heuvel, T.C.M. van den			Berg en Dal
Horck, A. van	Katholieke Universiteit Brabant	Instituut voor Taal- en Kennistechnologie (ITK)	Tilburg
Huisman, H.	Technische Universiteit Delft		Delft
Huygen, P.E.M.	Academisch Ziekenhuis Dijkzigt	Afdeling Algemene Heelkunde	Rotterdam
Jeu, R. de	Wolters Kluwer Academic Publishers		Dordrecht
Kiers, G.			Sliedrecht
Kloos, S.	Scan Laser B.V.		Zaandam
Kroonenberg, N.S.	Rijksuniversiteit Groningen	Vakgroep Algemene Economie	Groningen
Krugers, M.J.	Technical Marketing Consulting		Steenbergen
Kuiken, G.D.C.	Kuiken VAS-Consulting B.V.		Den Haag
Laan, C.G. van der			Garnwerd
Lam, E.J.W.			Hilversum
Langelaan, F.	Oce Nederland B.V.	PI-bibliotheek Lok. 3B15	Venlo
Leeuw van Weenen, Mw. A. de	Rijksuniversiteit Leiden	Vakgroep VTW	Leiden
Leeuwen, D.A. van	Rijksuniversiteit Leiden	Kamerling Onnes Laboratorium	Leiden
Leeuwen, M.A.A. van	Centrum voor Wiskunde en Informatica		Amsterdam
Lemei, H.	Technische Universiteit Delft	Faculteit Wiskunde	Delft
Lenstra, A.			Limmen
Luijten, E.			Utrecht
Maanen, H.A.N. van			Amsterdam
Manen, F. van	Stichting Klankschap		Abcoude
Meer, H. van der			Amstelveen
Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Wiskunde	Utrecht
Monohon, Mrs. P.A.			Barbara, CA 93121, USA
Moor, J.C. de	Theologische Universiteit		Kampen
Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Unit Technologie	Petten
Neut, A. van der			Baarn
Nijenhuis, W.A.M.			Twello
Nijhof, J.H.B.	Rijksuniversiteit Groningen	Instituut voor Theoretische Natuurkunde	Groningen
Nusteling, J.	Technische Universiteit Delft	Faculteit Electrotechniek	Delft
Oostrum, P. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Vakgroep Informatica	Utrecht
Pauly, R.D.A.	Rijksuniversiteit Limburg	vakgroep Kwantitatieve Economie	Maastricht
Pijnenburg, J.	Katholieke Universiteit Brabant	Rekencentrum	Tilburg
Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	ICCE	Groningen
Poppe, F.	SWOV		Leidschendam
Renkema, J.	Theologische Universiteit		Kampen
Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium		Eindhoven
Satter, J.H.	Technische Universiteit Delft	Faculteit Electrotechniek	Delft
Scholten, Mevr. J.	Transcripta		Beerzerverld
Sinke, M.J.			Waalwijk
Smit, W.			Noordwijk
Soos, A.B.	Universiteit Twente	Faculteit Toegepaste Wiskunde	Enschede
Soutberg, J.H.M.J.	ISYS Prepress Services		Winkel
Spijkstra, W.C.E.	Northprint b.v.		Meppel
Stokhof, M.	Universiteit van Amsterdam	Faculteit filosofie	Amsterdam
Stoop, P.			Rotterdam
Summeren, P.			Haarlem
Suykerbuyk, B.	B + B uitgeverij		Wilrijk/Antwerpen, Bel
Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Rekencentrum	Eindhoven
Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Centrum voor Computerlinguïstiek	Leuven, België
Veldhuyzen van Zanten, R.F.	SARA		Amsterdam
Vet, A. de			Eindhoven
Weerden, J.E. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Letteren	Utrecht
Winnink, J.J.			Leidschendam
Withagen, W.J.	Technische Universiteit Eindhoven		Eindhoven
Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Faculteit Natuur- en Sterrenkunde	Utrecht
Zanden, J. van der	Technische Universiteit Delft	Vakgroep Stromingsleer	Delft

De NTG kent 76 gecombineerde NTG/TUG lidmaatschappen.

Degenen, die zich via NTG als TUG-lid hebben aangemeld en nog niet TUGboat 14.2 (juli 1993) hebben ontvangen, worden verzocht dat direct te melden bij de penningmeester Johannes Braams (e-mail: J.L.Braams@research.ptt.nl; telefoon 070-3325051; of bij het NTG secretariaat: Postbus 394, 1740 AJ Schagen).

Contact zal dan met TUG worden opgenomen om e.e.a. recht te zetten.

Update: 27 oktober 1993

## Hardware overzicht

Hardware =====	Type =====	Naam =====	Bedrijf =====	Plaats =====	Opmerkingen =====
APOLLO		Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	
APOLLO		Koopmans, G.	KEMA N.V.	Arnhem	
APOLLO	DN-3000	Kloos, S.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
APOLLO	DN-3000	IJff, B.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
APOLLO	DN-3000	Gast, J. de	Scan Laser B.V.	Zaandam	
APOLLO	DN-3000	Vlies, A.G. van de	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
APOLLO	DN-3000	Keijer, C.H.A.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
APOLLO	DN-3000	Dolman, W.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
APPLE	Mac Plus 2/30	Vet, A. de		Eindhoven	Textures 1.4
APPLE	Macintosh	Laan, C.G. van der		Garnwerd	
APPLE	Macintosh	Kuiken, G.D.C.	Kuiken VAS-Consulting B.V.	Den Haag	Textures 1.01f
APPLE	Macintosh	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	Textures
APPLE	Macintosh	Veldhuyzen van Zanten, R.F.	SARA	Amsterdam	
APPLE	Macintosh	Hollenberg, J.P.	SARA	Amsterdam	
APPLE	Macintosh	Vries, J.W. de	KNMI	De Bilt	
APPLE	Macintosh	Renkema, J.	Theologische Universiteit	Kampen	
APPLE	Macintosh	Eggermont, S.		Veldhoven	Textures
APPLE	Macintosh	Heule, D. van	Koninklijke Militaire School	Brussel, Belgie	OzTeX
APPLE	Macintosh	Best, R.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
APPLE	Macintosh	Eecen, P.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
APPLE	Macintosh	Werkhoven, G.J. van	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
APPLE	Macintosh	Stappers, G.		Overloon	
APPLE	Macintosh CX	Mets, A.A.		Eindhoven	
APPLE	Macintosh II	Meer, H. van der		Amstelveen	
APPLE	Macintosh II	Clark, M.W.	IRS	London W1R 8AL	UK Textures 1.3
APPLE	Macintosh II	Temme, N.M.	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Amsterdam	Textures
APPLE	Macintosh IIci	Nijenhuis, W.A.M.		Twello	Textures 1.6
APPLE	Macintosh PBl45	Eijkhout, V.	University of Tennessee at Knoxville	Knoxville	Textures 1.5
ARCHIMEDES	Acorn A3000	Sinke, M.J.		Waalwijk	armTeX
ATARI	1040 ST	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	STTex
ATARI	1040 ST	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
ATARI	1040 ST	Aerts, A.H.C.		Haarlem	
ATARI	1040 ST	Kappert, R.J.H.		Nijmegen	
ATARI	1040 ST	Harreveld, S. van	Actual Business Group	Bussum	TeXsys
ATARI	1040 ST	Baumer, P.		Hengelo (O)	
ATARI	Mega STE	Moor, J.C. de	Theologische Universiteit	Kampen	
ATARI	Mega STE	Korpel, Mevr. M.C.A.	Theologische Universiteit	Kampen	
ATARI	PC4 (AT)	Vanoverbeke, P.		Veldegem, Belgie	
ATARI	ST	Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
ATARI	ST	Poppelier, N.A.F.M.	Elsevier Science Publishers B.V.	Amsterdam	
ATARI	ST	Smedinga, R.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
ATARI	ST	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	'Tools'
ATARI	ST	Ditmarsch, F. van	Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.	Groningen	
ATARI	ST	Veen, M. van		Amsterdam	
ATARI	ST	Kouijzer, G.	Nederlandse Spoorwegen N.V.	Utrecht	CS-TeX
ATARI	ST	Nijhof, J.H.B.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	CS-TeX
ATARI	ST	Heijden, R.J.A.L. van der	Hogeschool Utrecht	Utrecht	
ATARI	ST	Kuus, W.A.W.	Hogeschool Utrecht	Utrecht	
ATARI	ST	Sillen, R.	Hogeschool Utrecht	Utrecht	
ATARI	ST	Veij, E. de		Hengelo	Versie Strunk
ATARI	ST, TT	Hendriks, P.	Stichting ST	Leiden	
ATARI	TT	Guchte, W.J. van de		Spijkensisse	CS-TeX
ATARI	TT	Zielman, R.	Hogeschool Enschede	Enschede	CS-TeX 2.1
DEC	Alpha	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	OSF/1
DEC	Alpha	Gorts, P.C.	Universiteit Utrecht	Utrecht	OSF/1, Ultrix
DEC	Alpha	Silkens, Mw. L.J.M.	Universiteit Utrecht	Utrecht	OSF/1, Ultrix
DEC	Alpha	Hogeveen, S.J.	Universiteit Utrecht	Utrecht	OSF/1, Ultrix
HP		Drunen, R. van	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	715	Baumer, P.		Hengelo (O)	
HP	9000/300	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
HP	9000/300	Vreede, E.R. de	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	9000/300	Waal, R.D. van der	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	9000/370	Soos, A.B.	Universiteit Twente	Enschede	HP-UX
HP	9000/425	Eilers, P.	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	9000/700	Bloemen, A.H.A.		Eindhoven	PA-Risc
HP	9000/835	Beekman, J.	Technische Universiteit Delft	Delft	
HP	9000/835,827	Vlies, A.G. van de	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	9000/835,827	Keijer, C.H.A.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	9000/835,827	Dolman, W.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	9000/845	Veen, M. van		Amsterdam	HPUX
IBM	HDS-EX60	Cox, N.G.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	
IBM	Mainframe	Veldhuyzen van Zanten, R.F.	SARA	Amsterdam	VM/CMS
IBM	Mainframe	Kappert, R.J.H.		Nijmegen	VM/CMS
IBM	Mainframe 3090	Eynde, E. van	Katholieke Universiteit Leuven	Heverlee, Belgie	MVS/TSO, VM/CMS
IBM	PC	Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	PCTeX, emTeX
IBM	PC	Soutberg, J.H.M.J.	ISYS Prepress Services	Winkel	
IBM	PC	Kuiken, G.D.C.	Kuiken VAS-Consulting B.V.	Den Haag	PCTeX
IBM	PC	Brouwer, H.	Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.	Groningen	MicroTeX+PiCTeX
IBM	PC	Veldhuyzen van Zanten, R.F.	SARA	Amsterdam	emTeX
IBM	PC	Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	MicroTeX
IBM	PC	Eilers, P.	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	MicroTeX
IBM	PC	Scholten, Mevr. J.	Transcripta	Beerzerverld	PCTeX
IBM	PC	Polderman, J.W.	Universiteit Twente	Enschede	PCTeX, DOSTeX
IBM	PC	Al-Dhahir, A.	Universiteit Twente	Enschede	PC-, DOS-, emTeX
IBM	PC	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	PCTeX
IBM	PC	Bison, P.		Amsterdam	emTeX
IBM	PC	Zanden, J. van der	Technische Universiteit Delft	Delft	PCTeX
IBM	PC	Eynde, E. van	Katholieke Universiteit Leuven	Heverlee, Belgie	



IBM	PC	Clerck, F. de	Rijksuniversiteit Gent	Gent, België	emTeX (netwerk)
IBM	PC	Winnink, J.J.		Leidschendam	
IBM	PC	Beekman, J.	Technische Universiteit Delft	Delft	
IBM	PC	Dings, M.M.M.	AKZO Fibers Arnhem	Arnhem	PCTeX
IBM	PC	Smit, W.		Noordwijk	emTeX
IBM	PC	Spijkstra, W.C.E.	Northprint b.v.	Meppel	PCTeX
IBM	PC	Leeuwen, D.A. van	Rijksuniversiteit Leiden	Leiden	
IBM	PC	Eikelboom, J.A.	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	emTeX
IBM	PC	Frambach, E.H.M.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	4TeX
IBM	PC	Schoonbeek, B.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
IBM	PC	Dol, W.	Landbouw Economisch Instituut (LEI-DLO)	Den Haag	4allTeX
IBM	PC	Petit, Dr. M.A.C.E.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
IBM	PC	Wijzenbeek, M.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	SbTeX
IBM	PC	Weijer, Mevr. I.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	SbTeX
IBM	PC	Colpa, J.H.P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	SbTeX
IBM	PC	Han, S.Y.A.		Zaandam	emTeX
IBM	PC	Zwart, J. de	Shell Research B.V.	Rijswijk	
IBM	PC	Lees, M.	Shell Research B.V.	Rijswijk	
IBM	PC	Krugers, M.J.	Technical Marketing Consulting	Steenbergen	
IBM	PC	Heule, D. van	Koninklijke Militaire School	Brussel, België	emTeX
IBM	PC	Zee, G. van der		's-Hertogenbosch	emTeX
IBM	PC	Combee, L.		Delft	emTeX
IBM	PC	Pelsser, A.		Leiden	emTeX
IBM	PC	Ditmarsch, F. van	Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.	Groningen	emTeX
IBM	PC	Schuitman, A.		Delft	
IBM	PC	Lam, E.J.W.		Hilversum	emTeX
IBM	PC	Bloo, T.		Eindhoven	emTeX
IBM	PC	Elbers, C.	Vrije Universiteit	Amsterdam	
IBM	PC	Kouijzer, G.	Nederlandse Spoorwegen N.V.	Utrecht	emTeX
IBM	PC	Nijhof, J.H.B.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	emTeX
IBM	PC	Verheul, C.H.	IW TNO-VD	Delft	emTeX
IBM	PC	Best, R.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	PC	Eecen, P.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	PC	Werkhoven, G.J. van	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	PC	Haenen, Mw. G.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	
IBM	PC	Rijn, R. van	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	
IBM	PC	Haan, H. de		Delft	DOS & OS/2
IBM	PC	Kotte, A.		Utrecht	emTeX
IBM	PC	Suykerbuyk, B.	B + B uitgeverij	Wilrijk/Antwerpen,	
IBM	PC	Harkema, T.J.	Friesland College	Leeuwarden	emTeX
IBM	PC	Ferwerda, P.	Friesland College	Leeuwarden	emTeX
IBM	PC	Zuydendorp, H.	Friesland College	Leeuwarden	emTeX
IBM	PC-286/386	Pasmanter, R.A.	KNMI	De Bilt	emTeX, PCTeX
IBM	PC-286/386	Dongen, W.A.P.M. van	Inter Documentation Company B.V.	Leiden	
IBM	PC-286/386	Vries, J.W. de	KNMI	De Bilt	emTeX, PCTeX
IBM	PC-286/386	Bloemen, A.H.A.		Eindhoven	emTeX
IBM	PC-286/386	Goddijn, F.		Arnhem	emTeX
IBM	PC-286/386	Kattenberg, A.	KNMI	De Bilt	emTeX, PCTeX
IBM	PC-386	Geels, B.J.	Adriaan Roland Holst school	Bergen	emTeX
IBM	PC-386	Ende, J. van der		Rotterdam	
IBM	PC-386	Bloemen, A.H.A.		Eindhoven	Linux
IBM	PC-386	Alkema, R.D.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	emTeX
IBM	PC-386	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, België	
IBM	PC-386	Koijk, J.F. van der		Delft	emTeX
IBM	PC-386	Engelenburg, B.C.W. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	emTeX, 4TeX
IBM	PC-386	Hoffmann, A.L.		Rotterdam	emTeX
IBM	PC-386	Meinema, W.D.	Meinema B.V.	Delft	PCTeX
IBM	PC-386	Luijten, E.		Utrecht	emTeX
IBM	PC-386	Kroonenberg, N.S.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	emTeX
IBM	PC-386	Stadt, J.H. van de		Boxmeer	
IBM	PC-386	Timmerman, J.		Gouda	
IBM	PC-386, 486	Moor, J.C. de	Theologische Universiteit	Kampen	PCTeX
IBM	PC-386/486	Hagen, J.	Pragma	Zwolle	PCTeX, dviwindo
IBM	PC-486	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	emTeX, 4TeX
IBM	PC-486	Maanen, H.A.N. van		Amsterdam	TurboTeX
IBM	PC-486	Braakman, P.J.		Arnhem	emTeX
IBM	PC-486	Jurriens, H.		Enschede	
IBM	PC-486	Boets, E.P.M.	Academisch Ziekenhuis Leiden	Oegstgeest	
IBM	PC-486	Koning, R.H.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	emTeX
IBM	PC-486	Pauly, R.D.A.	Rijksuniversiteit Limburg	Maastricht	
IBM	PC-486	Geraets, A.G.		Neer	emTeX
IBM	PC-486	Wonnink, R.H.J.		Zoetermeer	emTeX
IBM	PC-486	Dekker, W.H.	Servalys	Deil	Linux
IBM	PC-486	Kelderman, H.	Vrije Universiteit	Amsterdam	emTeX
IBM	PC-AT	Haayer, G.	STYX-Publications	Groningen	
IBM	PC-AT	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
IBM	PC-AT	Hasselmann, B.H.		Den Haag	
IBM	PC-AT	Aerts, A.H.C.		Haarlem	
IBM	PC-AT	Fortuin, C.M.	Hogeschool Gelderland	Arnhem	emTeX
IBM	PC-AT	Janssen, C.F.A.		Utrecht	emTeX
IBM	PC-AT	Eggermont, S.		Veldhoven	emTeX
IBM	PC-AT	Kiers, G.		Sliedrecht	
IBM	PS2/30	Geels, B.J.	Adriaan Roland Holst school	Bergen	
IBM	PS2/70	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
IBM	PS2/80	Ulijn, E.H.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	emTeX
IBM	PS2/80	Verburg, J.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
IBM	PS2/80	Lucas, P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
IBM	PS2/80	Spaan, J.A.E.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
IBM	PS2/80	Berns, R.M.	Open Universiteit	Heerlen	
IBM	PS70	Oomen, G.	Wolters Kluwer Academic Publishers	Dordrecht	
IBM	RS/6000	Laan, C.G. van der		Garnwerd	
IBM	RS/6000	Berns, R.M.	Open Universiteit	Heerlen	
IBM	RS/6000	Chong, mw. Y.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	Unix
IBM	RS/6000	Suttorp, L.G.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	Unix
IBM	RS/6000	Post, T.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	Unix
IBM	RS/6000	Best, R.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	RS/6000	Eecen, P.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	RS/6000	Werkhoven, G.J. van	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
IBM	RT 6150	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
IBM	XT,AT,PS/2	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	PCTeX
NEXT	station mono	Fischer, J.		Oldenburg, Duitsland	
SC	Indigo	Kotte, A.		Utrecht	
SG		Drunen, R. van	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	

SG		Verheul, C.H.	IW TNO-VD	Delft	
SG	4D25G, Indigo	Eecen, P.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
SG	4D25G, Indigo	Werkhoven, G.J. van	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
SG	4D340, Indigo	Best, R.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
SG	Indigo	Heijs, A.	Staring Centrum	Wageningen	
STARDENT		Beekman, J.	Technische Universiteit Delft	Delft	
SUN		Campen, P.C.M. van	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	
SUN		Karman, W.J.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	
SUN		Clauwens, F.J.B.J.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	
SUN		Verburg, J.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
SUN		Lucas, P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
SUN		Spaan, J.A.E.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
SUN		Clark, M.W.	IRS	London WLR 8AL UK	
SUN		Gerth, R.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	
SUN		Bloo, T.		Eindhoven	
SUN		Drunen, R. van	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
SUN		Nijhof, J.H.B.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
SUN	3	Langelaan, F.	Oce Nederland B.V.	Venlo	UNIX
SUN	3	Smedinga, R.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
SUN	3 en 4	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	via sunserver
SUN	3 en 4	Clerck, F. de	Rijksuniversiteit Gent	Gent, België	
SUN	3/280	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, België	
SUN	3/60	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
SUN	4/470, SS1	Weerden, J.E. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
SUN	4/470, SS1	Ruessink, H.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
SUN	4/470, SS1	Moortgat, M.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
SUN	Sparc 1	Eijgenraam, F.	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Den Burg, Texel	
SUN	Sparc 1	Maas, L.R.M.	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Den Burg, Texel	
SUN	Sparc 1	Embsen, E.G.M.	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Den Burg, Texel	
SUN	Sparc 1	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, België	
SUN	Sparc IPC	Brouwer, G.H.	Xelion b.v.	Delft	
SUN	Sparc IPC	Cohen, M.	Xelion b.v.	Delft	
SUN	Sparc IPC	Lim, H.T.	Xelion b.v.	Delft	
UNISYS	1100	Brouwer, H.	Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.	Groningen	OS 1100
VAX		Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	VMS
VAX		Polderman, J.W.	Universiteit Twente	Enschede	UNIX
VAX		Spijkstra, W.C.E.	Northprint b.v.	Meppel	
VAX		Geest, L. van	CAWCS/Koninklijke Marine	Den Helder	cluster, VMS
VAX		Ende, J. van der		Rotterdam	
VAX		Eikelboom, J.A.	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	
VAX		Zwart, J. de	Shell Research B.V.	Rijswijk	
VAX		Lees, M.	Shell Research B.V.	Rijswijk	
VAX		Temme, N.M.	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Amsterdam	
VAX		Combee, L.		Delft	
VAX		Nijhof, J.H.B.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
VAX		Haan, H. de		Delft	
VAX	2000/3100/5500	Weerden, J.E. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
VAX	2000/3100/5500	Ruessink, H.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
VAX	2000/3100/5500	Moortgat, M.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
VAX	2100	Geraets, A.G.		Neer	Ultrinsic
VAX	3100	Iparraguirre, E.W.	Technische Universiteit Delft	Delft	Ultrinsic/DECwind.
VAX	3100, 2000	Best, R.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
VAX	3100, 2000	Eecen, P.	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
VAX	3100, 2000	Werkhoven, G.J. van	FOM Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen	Nieuwegein	
VAX	4000	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	VMS
VAX	4000-300	Lohner, H.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
VAX	4000-300	Bosveld, G.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
VAX	4000-300	Stoop, P.		Rotterdam	
VAX	4000-300	Alkema, R.D.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	VMS
VAX	6320	Clark, M.W.	IRS	London WLR 8AL UK	
VAX	750	Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	VMS
VAX	750	Poppe, F.	SWOV	Leidschendam	
VAX	750	Bijleveld, F.	SWOV	Leidschendam	
VAX	780, 785	Braams, J.L.	PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Leidschendam	VMS
VAX	8600	Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
VAX	8700	Pijnenburg, J.	Katholieke Universiteit Brabant	Tilburg	VMS
VAX	8700, 8800	Braams, J.L.	PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Leidschendam	VMS
VAX	Micro	Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	Ultrinsic
VAX	Micro	Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
VAX	Micro	Hoerbeek, J.B.W.	Technische Universiteit Delft	Delft	VMS 4.7
VAX	Micro II	Langelaan, F.	Oce Nederland B.V.	Venlo	VMS 5.3
VAX	Micro II	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	VMS 4.7
VAX	Station II/RC	Evers, E.J.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	VMS

Update: 27 oktober 1993

## Driver overzicht

Fabrikant =====	Type =====	Naam =====	Bedrijf =====	Plaats =====	Opmerkingen =====
AGFA	Laserprinter	Temme, N.M.	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Amsterdam	
APPLE	Imagewriter	Clark, M.W.	IRS	London W1R 8AL	UK
APPLE	Laserwriter	Pasmanter, R.A.	KNMI	De Bilt	
APPLE	Laserwriter	Hollenberg, J.P.	SARA	Amsterdam	
APPLE	Laserwriter	Clerck, F. de	Rijksuniversiteit Gent	Gent, Belgie	
APPLE	Laserwriter	Meer, H. van der		Amstelveen	
APPLE	Laserwriter	Verburg, J.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
APPLE	Laserwriter	Lucas, P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
APPLE	Laserwriter	Spaan, J.A.E.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
APPLE	Laserwriter	Renkema, J.	Theologische Universiteit	Kampen	
APPLE	Laserwriter	Clark, M.W.	IRS	London W1R 8AL	UK
APPLE	Laserwriter	Iparraguirre, E.W.	Technische Universiteit Delft	Delft	PostScript
APPLE	Laserwriter	Koopmans, G.	KEMA N.V.	Arnhem	
APPLE	Laserwriter	Han, S.Y.A.		Zaandam	
APPLE	Laserwriter	Temme, N.M.	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Amsterdam	
APPLE	Laserwriter	Heule, D. van	Koninklijke Militaire School	Brussel, Belgie	
APPLE	Laserwriter	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, Belgie	
APPLE	Laserwriter	Mets, A.A.		Eindhoven	
APPLE	Laserwriter NTX	Eijkhout, V.	University of Tennessee at Knoxville	Knoxville, USA	
APPLE	Laserwriter +	Weerden, J.E. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
APPLE	Laserwriter +	Ruessink, H.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
APPLE	Laserwriter +	Mooitgat, M.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
APPLE	NTX II	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	PostScript
APPLE	NTX II	Bison, P.		Amsterdam	
APPLE	NTX II	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
ATARI	Laserprinter	Eijkhout, V.	University of Tennessee at Knoxville	Knoxville, USA	
ATARI	Laserprinter	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
ATARI	SLM 605	Guchte, W.J. van de		Spijkensisse	
AUTOLOGIC	APS-5	Kloos, S.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
AUTOLOGIC	APS-5	IJff, B.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
AUTOLOGIC	APS-5	Gast, J. de	Scan Laser B.V.	Zaandam	
BROTHER	HL-4Ve	Harkema, T.J.	Friesland College	Leeuwarden	
BROTHER	HL-4Ve	Ferwerda, P.	Friesland College	Leeuwarden	
BROTHER	HL-4Ve	Zuydendorp, H.	Friesland College	Leeuwarden	
CANON	LBP 1M	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
CANON	LBP-4	Boets, E.P.M.	Academisch Ziekenhuis Leiden	Oegstgeest	
CANON	LBP-8 III	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	PostScript
CITIZEN	D120	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, Belgie	
CITIZEN	Swift	Vanoverbeke, P.		Veldegem, Belgie	24 naalds
COMPUGRAPH	Fotozetter	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	
DATAPRODUC	LZR1200	Hagen, J.	Pragma	Zwolle	LaserJet
DEC	2250	Nes, G.J.H. van	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	PostScript
DEC	Declaser 1100	Alkema, R.D.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
DEC	LN03	Pijnenburg, J.	Katholieke Universiteit Brabant	Tilburg	
DEC	LN03	Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	
DEC	LN03	Hoebeek, J.B.W.	Technische Universiteit Delft	Delft	
DEC	LN03	Geest, L. van	CAWCS/Koninklijke Marine	Den Helder	
DEC	LN03	Ende, J. van der		Rotterdam	
DEC	LN03	Lohner, H.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
DEC	LN03	Bosveld, G.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
DEC	LN03	Eikelboom, J.A.	Energieonderzoek Centrum Nederland	Petten	
DEC	LN03	Clark, M.W.	IRS	London W1R 8AL	UK
DEC	LN03	Stoop, P.		Rotterdam	
DEC	LN03	Alkema, R.D.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
DEC	LN03R	Pijnenburg, J.	Katholieke Universiteit Brabant	Tilburg	PostScript
DEC	LN03R	Geest, L. van	CAWCS/Koninklijke Marine	Den Helder	
DEC	LN03R	Clark, M.W.	IRS	London W1R 8AL	UK
DEC	LN03R	Geraets, A.G.		Neer	
DEC	LN03+	Braams, J.L.	PTT RESEARCH Neher Laboratorium	Leidschendam	
DEC	LN03+	Poppe, F.	SWOV	Leidschendam	
DEC	LN03+	Bijleveld, F.	SWOV	Leidschendam	
EPSON		Suykerbuyk, B.	B + B uitgeverij	Wilrijk/Antwerpen,	
EPSON	FX	Ende, J. van der		Rotterdam	
EPSON	FX80	Poppelier, N.A.F.M.	Elsevier Science Publishers B.V.	Amsterdam	
EPSON	FX80	Han, S.Y.A.		Zaandam	
EPSON	FX85	Eggermont, S.		Veldhoven	
EPSON	LQ-550	Vangilbergen, L.	K.U. Leuven	Leuven, Belgie	
EPSON	LQ-550, FX80	Bloemen, A.H.A.		Eindhoven	
HP	Deskjet	Moor, J.C. de	Theologische Universiteit	Kampen	
HP	Deskjet	Korpel, Mevr. M.C.A.	Theologische Universiteit	Kampen	
HP	Deskjet	Geels, B.J.	Adriaan Roland Holst school	Bergen	500
HP	Deskjet	Dings, M.M.M.	AKZO Fibers Arnhem	Arnhem	
HP	Deskjet	Smit, W.		Noordwijk	
HP	Deskjet	Vanoverbeke, P.		Veldegem, Belgie	
HP	Deskjet	Ulijn, E.H.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
HP	Deskjet	Koijk, J.F. van der		Delft	
HP	Deskjet	Goddijn, F.		Arnhem	
HP	Deskjet	Bloo, T.		Eindhoven	
HP	Deskjet	Sinke, M.J.		Waalwijk	
HP	Deskjet	Kroonenberg, N.S.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Deskjet 500	Fischer, J.		Oldenburg, Duitsland	
HP	Deskjet 500	Lam, E.J.W.		Hilversum	
HP	Deskjet 500	Koning, R.H.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	

HP	Deskjet 500	Zielman, R.	Hogeschool Enschede	Enschede	
HP	Deskjet 500	Veij, E. de		Hengelo	
HP	Deskjet 500	Haan, H. de		Delft	
HP	Deskjet 500C	Luijten, E.		Utrecht	
HP	Deskjet 500+	Hendriks, P.	Stichting ST	Leiden	
HP	Deskjet +	Wonnink, R.H.J.		Zoetermeer	
HP	Inkjet	Heule, D. van	Koninklijke Militaire School	Brussel, België	
HP	Laserjet	Soutberg, J.H.M.J.	ISYS Prepress Services	Winkel	
HP	Laserjet	Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Laserjet	Eilers, P.	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	Laserjet	Vreede, E.R. de	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	Laserjet	Waal, R.D. van der	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	
HP	Laserjet	Vries, J.W. de	KNMI	De Bilt	
HP	Laserjet	Smit, W.		Noordwijk	
HP	Laserjet	Leeuwen, D.A. van	Rijksuniversiteit Leiden	Leiden	
HP	Laserjet	Dol, W.	Landbouw Economisch Instituut (LEI-DLO)	Den Haag	
HP	Laserjet	Wijzenbeek, M.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet	Weijer, Mevr. I.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet	Colpa, J.H.P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet	Pelsser, A.		Leiden	
HP	Laserjet	Chong, mw. Y.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	PostScript
HP	Laserjet	Suttorp, L.G.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	PostScript
HP	Laserjet	Post, T.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	PostScript
HP	Laserjet	Elbers, C.	Vrije Universiteit	Amsterdam	
HP	Laserjet	Suykerbuyk, B.	B + B uitgeverij	Wilrijk/Antwerpen,	PostScript
HP	Laserjet 4M	Kotte, A.		Utrecht	
HP	Laserjet II	Kuiken, G.D.C.	Kuiken VAS-Consulting B.V.	Den Haag	PostScript via QMS JetScript
HP	Laserjet II	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
HP	Laserjet II	Brouwer, H.	Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V.	Groningen	
HP	Laserjet II	Al-Dhahir, A.	Universiteit Twente	Enschede	
HP	Laserjet II	Biegstraaten, A.W.W.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
HP	Laserjet II	Dongen, W.A.P.M. van	Inter Documentation Company B.V.	Leiden	PostScript
HP	Laserjet II	Vries, J.W. de	KNMI	De Bilt	
HP	Laserjet II	Ende, J. van der		Rotterdam	
HP	Laserjet II	Manen, F. van	Stichting Klankschap	Abcoude	
HP	Laserjet II	Bloemen, A.H.A.		Eindhoven	
HP	Laserjet II	Vlies, A.G. van de	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet II	Keijer, C.H.A.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet II	Dolman, W.	Hogeschool van Amsterdam	Amsterdam	
HP	Laserjet II	Bloo, T.		Eindhoven	
HP	Laserjet II	Kattenberg, A.	KNMI	De Bilt	
HP	Laserjet II +	Pasmanter, R.A.	KNMI	De Bilt	
HP	Laserjet II +	Beekman, J.	Technische Universiteit Delft	Delft	
HP	Laserjet III	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Laserjet III	Eijgenraam, F.	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Den Burg, Texel	PostScript
HP	Laserjet III	Maas, L.R.M.	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee	Den Burg, Texel	PostScript
HP	Laserjet III	Maanen, H.A.N. van		Amsterdam	
HP	Laserjet III	Berns, R.M.	Open Universiteit	Heerlen	
HP	Laserjet III	Alkema, R.D.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Laserjet III	Koning, R.H.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Laserjet III	Pauly, R.D.A.	Rijksuniversiteit Limburg	Maastricht	
HP	Laserjet III	Dekker, W.H.	Servalys	Deil	PostScript
HP	Laserjet III	Kelderman, H.	Vrije Universiteit	Amsterdam	
HP	Laserjet III +	Hoffmann, A.L.		Rotterdam	
HP	Laserjet III +	Stadt, J.H. van de		Boxmeer	
HP	Laserjet IIID	Combee, L.		Delft	
HP	Laserjet II/III	Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	
HP	Laserjet II/III	Moor, J.C. de	Theologische Universiteit	Kampen	
HP	Laserjet II/III	Korpel, Mevr. M.C.A.	Theologische Universiteit	Kampen	
HP	Laserjet II/III	Kroonenberg, N.S.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
HP	Laserjet IV	Geraets, A.G.		Neer	
HP	Laserjet +	Pijnenburg, J.	Katholieke Universiteit Brabant	Tilburg	
HP	Laserjet +	Meijer, A.J. de	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
HP	Laserjet +	Poppelier, N.A.F.M.	Elsevier Science Publishers B.V.	Amsterdam	
HP	Laserjet +	Polderman, J.W.	Universiteit Twente	Enschede	
HP	Laserjet +	Winnink, J.J.		Leidschendam	
HP	Laserjet +	Spijckstra, W.C.E.	Northprint b.v.	Meppel	
HP	Laserwriter	Kelderman, H.	Vrije Universiteit	Amsterdam	Select
HP	Paintjet XL300	Gorts, P.C.	Universiteit Utrecht	Utrecht	PostScript, HPGL
HP	Paintjet XL300	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
HP	Paintjet XL300	Hogeveen, S.J.	Universiteit Utrecht	Utrecht	PostScript, HPGL
IBM	3812	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
IBM	3812	Eynde, E. van	Katholieke Universiteit Leuven	Heverlee, België	
IBM	3820	Eynde, E. van	Katholieke Universiteit Leuven	Heverlee, België	
IBM	Postscript	Verburg, J.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
IBM	Postscript	Lucas, P.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
IBM	Postscript	Spaan, J.A.E.	Universiteit van Amsterdam	Amsterdam	
KYOCERA		Smedinga, R.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
KYOCERA		Zanden, J. van der	Technische Universiteit Delft	Delft	
LINOTRONIC 100		Scholten, Mevr. J.	Transcripta	Beerzerverld	
LINOTRONIC 300		Jurriens, T.A.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	Indirecte aansturing
NEC	LC-890	Haayer, G.	STYX-Publications	Groningen	Postscript
NEC	LC-890	Brouwer, G.H.	Xelion b.v.	Delft	PostScript
NEC	LC-890	Cohen, M.	Xelion b.v.	Delft	PostScript
NEC	LC-890	Lim, H.T.	Xelion b.v.	Delft	PostScript
NEC	P6	Ulijn, E.H.M.	Technische Universiteit Delft	Delft	
NEC	P6+	Bison, P.		Amsterdam	
NEC	P7	Dongen, W.A.P.M. van	Inter Documentation Company B.V.	Leiden	
NEC	P7	Manen, F. van	Stichting Klankschap	Abcoude	
NEC	P-2200	Braakman, P.J.		Arnhem	
OCE	6750	Langelaan, F.	Oce Nederland B.V.	Venlo	
OCE	6750	Hagen, J.	Pragma	Zwolle	PostScript, 508 dpi
OCE	6750PS	Campen, P.C.M. van	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	PostScript
OCE	6750PS	Karman, W.J.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	PostScript
OCE	6750PS	Clauwens, F.J.B.J.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	PostScript
OCE	Laserprinter	Temme, N.M.	Centrum voor Wiskunde en Informatica	Amsterdam	
OCE		Bloo, T.		Eindhoven	520dpi
OMEGON		Eilers, P.	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond	Schiedam	HP Laserjet compatible

OMNILASER	2115	Cox, N.G.	Katholieke Universiteit Nijmegen	Nijmegen	PostScript
OMNILASER	2115	Kappert, R.J.H.		Nijmegen	PostScript
QMS	1700 PS	Gorts, P.C.	Universiteit Utrecht	Utrecht	PostScript
QMS	1700 PS	Zalm, E.B.J. van der	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	PostScript
QMS	1700 PS	Hogeveen, S.J.	Universiteit Utrecht	Utrecht	PostScript
QMS	2400	Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	
QMS	410 PS	Nijenhuis, W.A.M.		Twello	
QMS	800	Reuhman, Ir. D.B.	Philips Natuurkundig Laboratorium	Eindhoven	PostScript
QMS	800	Gerth, R.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	
QMS	800, 810 PS	Tutelaers, P.	Technische Universiteit Eindhoven	Eindhoven	PostScript
QMS	810 PS	Weerden, J.E. van	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
QMS	810 PS	Ruessink, H.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
QMS	810 PS	Moortgat, M.	Rijksuniversiteit Utrecht	Utrecht	
STAR	LC24-10	Janssen, C.F.A.		Utrecht	
STAR	NC-10	Plomp, P.W.	Rijksuniversiteit Groningen	Groningen	
XEROX	9790	Kloos, S.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
XEROX	9790	IJff, B.	Scan Laser B.V.	Zaandam	
XEROX	9790	Gast, J. de	Scan Laser B.V.	Zaandam	