Verkrijgbaarheid emTEX [2]

Pieter Bison

Maart 1991

Er zijn een aantal mogelijkheden om de emTEX diskettes te (laten) kopiëren:

- Via de NTG. Neem contact op met Jos Winnink: winnink@ecn.nl
- Via Aston University.[3]
- Ikzelf kan kopieën op 5 1/4 HD diskettes maken. Hieronder heb ik m'n aankondiging van oktober vorig jaar herhaald.

EmTEX is nu beschikbaar in een nieuwe distributie (gedateerd 25 september 1990). De belangrijkste verschillen met de vorige versie zijn:

- METAFONT 2.0 en TEX 3.0: 8-bits invoer, afbreken voor meer talen tegelijk etc..
- Virtual (composite) fonts worden ondersteund.
- Driver voor HP Deskjet.
- SliTEX fonts.
- Nieuw fli-format voor font-bibliotheken.
- Meeste documentatie nu ook in het Engels.

EmTEX is een volledige TEX-implementatie voor MS-DOS/OS-2 PC's en bevat naast TEX en METAFONT (ook in 'grote' versies) o.a.: MakeIndx, BibTEX, PiCTEX, printerdrivers, Screen-previewer, alle TEXware- en MFware- programma's en fonts voor vele printers. Daarnaast alles voor LATEX en de Computer Modern METAFONT sources. Er is een aantal nuttige utilities bijgeleverd. Om er twee te noemen:

- **MFjob**:
  'geautomatiseerd' fonts produceren.
- **TEXcad**:
  interactief plaatjes maken voor LATEX picture omgeving.

U denkt wellicht: Waarom omschakelen? emTEX doet nu toch alles wat ik wil. Schakel a.u.b. toch over op de nieuwe versie omdat anders één van de grote voordelen van TEX, de universele compatibiliteit, verloren dreigt te gaan. In de woorden van Knuth:

> 'Let us root out and destroy the obsolete
> 7-bit systems, even though we were able
> to do many fine things with them.'

De volgende pakketten zijn beschikbaar:

emTEX (compleet)	6 diskettes 1.2Mb

Fonts:

HP-LaserJet+	(300 dpi)	5 diskettes 1.2Mb
EPSON FX-80	(240x216 dpi)	4 diskettes 1.2Mb
NEC P6 low	(180 dpi)	3 diskettes 1.2Mb
NEC P6 medium	(360x180 dpi)	4 diskettes 1.2Mb
NEC P6 high	(360x360 dpi)	6 diskettes 1.2Mb
Apple Imagewriter	(160x144 dpi)	3 diskettes 1.2Mb

Naast deze printers worden de volgende apparaten ondersteund (gebruiken een van bovenstaande pakketten):

300 dpi	:	HP-Deskjet, Kyocera F-1010,
240x216 dpi	:	Tandy DMP-130, IBM Proprinter 4201/2
180 dpi	:	Epson LQ serie, Panasonic KX P1124, IBM Proprinter 4207/8
360x180 dpi	:	Epson LQ serie, Panasonic KX P1124, IBM Proprinter 4207/8
360 dpi	:	Epson LQ-550, Panasonic KX P1124
160x144 dpi	:	C.Itoh 8510A

Verder worden de brede versies van Epson LQ en NEC (P7) ondersteund. Er is een dvi naar msp/pcx omzetter en een previewer voor Viking I beeldschermen. Voor de gewone previewer is een van bovenstaande hoog-resolutie (300 of 360 dpi) sets nodig. De previewer ondersteunt bijna alle videostandaarden.

De font-pakketten bevatten de volledige Computer Modern familie in 7 vergrotingsstappen. De fonts zijn opnieuw gegenereerd maar vrijwel gelijk aan de vorige distributie; alleen de SliTEX fonts (voor sheets) zijn toegevoegd.

Wat niet overeenstemt is het formaat van de font-bibliotheken (fli-files) die door de emdrivers gebruikt kunnen worden. Oude fli-files kunnen niet gebuikt worden door nieuwe drivers en nieuwe fli-files niet door oude drivers. Wel kunnen oude fli-files omgezet worden naar het nieuwe formaat. Bij aanvraag van alleen de nieuwe emTEX kan dit gebeuren m.b.v. een bijgeleverde batch-file. (fli's van nieuw naar oud omzetten is ook mogelijk maar niet aan te raden: schakel dan meteen over op de nieuwe emTEX).

emTEX is op een aantal ftp-adressen op te halen:

- rusmv1.rus.uni-stuttgart.de [129.69.1.12]

[2] Deze informatie werd op 19 maart 1991 via TeX-NL verspreid

[3] Zie in de hierna komende bijlage van Kees van der Laan 'Enige suggesties voor WG-PC's'

(in: soft/tex/emtex)
- terminator.cc.umich.edu [35.1.33.8]
  (in: msdos/text-mgmt/TeX/emtex)
- eba.eb.ele.tue.nl [131.155.2.25]
  (in: tex/emtex.new)
- archive.cs.ruu.nl [131.211.80.5]
  (in: TEX/emtex)
  (grote hoeveelheden bij deze laatste alleen tussen 18.00 en 8.00)
- en daarnaast ook op de Aston server.

Voor degenen die hiervan echt geen gebruik kunnen maken is er de mogelijkheid om diskettes te laten kopiëren.

Stuur:

- Het vereiste aantal geformatteerde en gelabelde HD 1.2 Mb, 5 1/4 diskettes. Andere diskette-formaten zijn uitgesloten. Vul de labels a.u.b. zelf al in (bijv. emTEX 1/6 etc.)
- Een volledig geadresseerde (d.w.z. met adres geadresseerde (uzelf) en dat van afzender (mijn adres)) retourenvelope met voldoende porto. Gebruik voor de porto alleen normale zegels, geen stempels (zijn gedateerd).

aan:

Pieter Bison
C. Springerstraat 11-2
1073 LD Amsterdam.

De pakketten worden alleen als een geheel verzonden. Vragen over het functioneren van emTEX graag naar een van de TEX lists (UKTEX, TEXhax of TEX-NL) of in laatste instantie naar de maker van dit alles:

Eberhard Mattes
Teckstrasse 81
7141 Moeglingen
Duitsland
mattes@azu.informatik.uni-stuttgart.de

(Voeg ter beantwoording een aan uzelf geadresseerde retourenvelope toe met porto in de vorm van internationale antwoordcoupons)

BIJLAGE M

Enige suggesties voor WG-PC's

Kees van der Laan

Maart 1991

Eén van de belangrijkste zaken om het gebruik van TEX etc. te bevorderen is een goede PD PC versie, met goede documentatie, te hebben. Niet allen beschikbaarheid is van belang, maar het moet ingeblikt, in handige setjes, op de schappen liggen. Ook dienen de bestellingsprocedures professioneel afgehandeld te kunnen worden. Maar ja wij zijn vrijwilligers, nietwaar? Om toch! Niets is frustrerender en afstotender dan bedolven te worden onder een berg floppies die niet werken, nadat men geprobeerd heeft het aan de praat te krijgen door te zoo-en, te selecteren, hergroeperen, schrappen van het overbodige, en tenslotte tegen de beperkingen van de onderhavige PC te lopen.
Kortom, subsetting met duidelijke documentatie en werkende voorbeelden van installatie en gebruik, afgerond met professionele logistiek, en ondersteund door het cursusgebeuren!

Bovendien moeten wij niet vergeten dat de markt die wij als eerste proberen te 'veroveren' —de Nederlandse wiskundigen— niet geïnteresseerd is in de in-en-outs van PC's noch van TEX. Dat zijn slechts beperkte hulpmiddelen, waar het publiceren helaas mee moeten doen.

De suggesties

- naar de werkgroep toe: maak kant-en-klare subsets etc, en
- naar de NTG toe: organiseer professionele verspreiding.

Het tij is gunstig ervoor, daar de Board of Directors (BoD) van TUG in Maart besloten heeft ook PD TEX distributie te verzorgen. DANTE, GUTenberg en ukTEXug doen het al.

Ter illustratie het volgende uit ukTEX.

```
emTeX (for MS-DOS): Send 11 UNFORMATTED 1.44Mb or 18 720K 3.5" disks,
or 12 UNFORMATTED 5.25" disks, with return postage.
emTeX is now distributed with a copy of 'Baskerville' and documentation.
Please therefore send the disks in packing of A4 size or enclose an
A4 envelope.

        *** Postage rates: all prices in pounds sterling ***
             (make cheques payable to Aston University)

0.5" tapes: UK: 2.50 (one tape),  5.00 (two tapes).
            Europe: 5.00 (one tape),  9.00 (two tapes).
            Outside Europe please enquire.
8mm tapes:  UK: 1.00,  Europe: 2.00.
DC600A cartridges:
            UK: 1.00,  Europe: 2.00.
Diskettes:
     Quantity/Size   Europe   World    UK 1st   UK 2nd
       18/3.5"        3.10     5.10     1.40     1.10
       11/3.5"        1.80     2.90     0.80     0.65
       18/5.25"       1.20     2.00     0.60     0.50
       11/5.25"       0.80     1.30     0.50     0.35

                       *** Postal address ***
 Peter Abbott,
 Computing Service, Aston University, Aston Triangle, Birmingham B4 7ET

   (Please include SELF-ADDRESSED ADHESIVE LABELS for return postage).
```

Figure 1: Distribution Ad from ukTEX.

Uit het ingeslotene blijkt dat de logistiek goed verzorgd is. Het probleem van virussen hebben zij hopelijk ook onder controle.

Wat ik mis alom is de subsetting idee, en de aandacht voor de echt kleine TeX gebruiker, zoals ik tegenwoordig. Wederom een citaat (TB350):

> 'First, it is desirable to keep the total number of fonts of plain TeX relatively small, because plain TeX is a sort of standard format; it should not cost much for someone to acquire all the fonts of plain TeX in addition to those he really wants, . . . '

Indachtig de 'core+modules'-idee, het volgende voorstel, om mee te beginnen:

Basis: plain-TeX, version π,
(Niets meer en niets minder. Welke? EM-TeX!)
TeX uitbreidingen (ieder een zelfstandig geheel):

1. manmac.tex (DeK's TeXbook macros en fonts).
2. Proefschriften formats voor het Engels, met wat sjablonen.
   (Een aantal gangbare. Welke-o-welke?)[1]
3. Tijdschriften formats.
   (In ieder geval TUGboat, en die van AMS, ...)
4. AMS package voor TeX, fonts en formats.
5. (EMACS) TeX intelligente editor, met wat gebruikersinterfaces vooral geënt op bovenstaande formats.
6. PiCTeX of iets dergelijks.
   (Niet PD? In eerste instantie weglaten? Lijkt mij niet.)
7. μ-spell, spellingschecker.
   (Niet PD, maar toch maar proberen.)

LaTeX3.?

1. LaTeX zelve
2. Proefschrift stylen voor het Engels.
   (Een aantal gangbare plus sjablonen.)[1]
3. Nederlandse stijlen: brief, rapport, artikel, ...
4. Tijdschrift stijlen.
   (In ieder geval TUGboat, en die van AMS . . . .)
5. AMS package voor LaTeX, fonts en formats.
6. (EMACS) LaTeX intelligente editor, met wat gebruikersinterfaces.

Verder zou het mooi zijn om disjunct daarvan font collecties te hebben (Adobe's? Postscript? en enige speciale zoals schaakfonts, dingbats) Meer iets van later orde?

Het zou mooi zijn als bovenstaande als beleid wordt nagestreefd en dat gesouffleerd door de prioriteiten handige setjes 'uit de schappen' doorgestuurd zouden kunnen worden, zowel op 1.4 als .36MByte floppies. Soortgelijk voor andere systemen zoals Atari en Macintosh. Een identieke opzet op de server zou de eenvoud dienen.

Vanuit energetisch standpunt is het van belang te synchroniseren en in synergie te resulteren.

Stel je voor dat in de besprekingen met het CWI en het Wiskundig Genootschap wij kunnen zeggen:

> Kijk, naast de riante beschikbaarheid van TeX etc. op de werkplek, kan men het ook thuis gebruiken. Wij hebben namelijk diverse sets voor PC's, gratis, nou ja op basis van verzendkosten. Opleidingen? Geen probleem. LaTeX, TeX etc. Speciaal voor wetenschappelijke typistes? U zegt het maar en wij draaien, zullen wij de agenda even trekken, wanneer? Of wilt U liever een videotape-je? Met de meester als docent?

Kortom als de PC- en educatie-activiteiten elkaar aanvullen c.q. ondersteunen, en als het wervingsbeleid naadloos aansluit, dan zijn wij toch aardig bezig, zou ik zeggen.

En dat met een handje vol.

[1] Het is voorlopig niet nodig Nederlandse varianten te hebben, omdat de proefschriften, m/n/ de β-wetenschappelijk, in het Engels zijn.

BIJLAGE N

Werkgroep 8: TEX Conferentie Nederland

Joop van Gent

Maart 1991

Op de vorige vergadering is aan Joop van Gent gevraagd hoe het zit met de kansen om op de universiteit in Tilburg (KUB) een NTG-conferentie te organiseren. Hij heeft toen als antwoord gegeven dat hij een dergelijk congres zou willen organiseren onder twee voorwaarden:

1. het congres zou een bredere thematiek moeten hebben dan alleen TEX, zelfs breder dan typesetting, namelijk *geïntegreerde document systemen* (hieronder nader te specificeren);
2. een onderzoeksvoorstel van zijn hand, met als onderwerp document retrieval en natuurlijke taal, zou door SPIN/MMC gefiatteerd moeten zijn.

Aan de tweede voorwaarde is inmiddels voldaan. Het idee van een congres is aangezwengeld en door zowel SPIN/MMC medewerkers als het Instituut voor Taal- en Kennistechnologie (ITK) goed ontvangen. Hoewel de details uiteraard nog nader uitgewerkt moeten worden, staat reeds het volgende op papier:

1. **Congres:**
   DOCUMENT SYSTEMEN
2. **Datum:**
   Ergens in 1992
3. **Doel:**
   Het congres is bedoeld om een aantal prominente onderzoekers/ontwikkelaars op het gebied van document systemen bij elkaar te brengen. Het is ook de bedoeling het bedrijfsleven te betrekken, in ieder geval zo mogelijk voor sponsoring, wellicht ook in de vorm van sprekers.
4. **Opzet:**
   De idee op dit moment is om het congres één dag te laten duren en 'invited speakers' een praatje te laten houden. Geen paper submission dus (te veel georganiseer vindt men hier), maar daarover valt natuurlijk te praten.
5. **Onderwerpen:**
   a. document productie-systemen
      - spellings- en stijlcorrectoren
      - afbreekalgoritmen (H&J)
      - thesaurussystemen
      - auteurssystemen
      - typesetting
   b. information retrieval waarbij de informatie in documenten is opgeslagen
      - indexering m.b.v. linguistische kennis
      - bibliografieen
      - full text retrieval m.b.v. linguistische kennis
      - logische structuren in documenten
      - image handling
   c. interfaces naar databases met documenten
      - query languages, windowing, menu's
      - multimodale interfaces
      - natural language interfaces
   d. document management
      - het beheersbaar maken van informatie in vluchtige documenten
      - koppeling van documenten aan anderssoortige databases: life links
      - beveiliging

Nu wil het toeval dat ondergetekende per 1 mei a.s. van baan verandert (TNO), hetgeen betekent dat mijn rol in de organisatie vanuit de universiteit in ieder geval zo goed als verdwijnt. Binnen het ITK zijn echter twee andere mensen gevonden die naast Huub Mulders en eventuele andere NTG-leden graag aktief willen zijn in de organisatie. Hun namen: Hans Paijmans (paai@kub.nl) en Arthur van Horck (horck@kub.nl).

BIJLAGE O

WG10: Imposing structure upon TEX

—SGML flavored—

Kees van der Laan

March 1991

Introduction

After my SGML-TEX presentation at the fall 90 NTG meeting some e-mail discussion arose.
Ton's reaction to Sake's afterthoughts contains a.o. the statement

> ' ... LATEX (and TEX) lack the semantic properties to enforce compliance to a structure ... '

Well, that is not true. Simple counterexamples are: LATEX's title environment, which is rather restricted and another is the shielding of TEX commands from LATEX, but those are elementary redeclarations.

A conclusion of my work was that this area needs more development/research, especially how to add to a format/style in a simple and robust way, compliance enforcing code. From the discussion I understand that that point has been missed completely. I don't know yet whether TEX is capable of providing full generality, whatever that may be.

Imposing structure

In order to make it more clear let us concentrate on some simple examples. Suppose a DTD consists of

- **an element, S(equence),**
  which consists of two elements which have to be used in the given sequence order
  <!ELEMENT S - - (a, b)>
- **an element, O(r),**
  containing a and b, which can be used in any order
  <!ELEMENT O - - (a| b)>

Furthermore, a and b may contain character data <!ELEMENT (a, b) - - CDATA>.
The above means that correctly marked up copy complies with.

```
SGML marked up    TeX marked up
<S><a>a text</a>  \bS\ba a text\ea
   <b>b text</b>     \bb b text\eb
</S>              \eS
and
<O><a>a text</a>  \bO\ba a text\ea
</O>              \eO
as well
<O><b>b text</b>  \bO\bb b text\eb
</O>              \eO
```

Below the Sequence and Or structures are separately elaborated.

Sequence

The idea is to have counters and whenever a or b are entered to increment the `ca`, respectively `cb` counter. Furthermore when b is entered `aprecb` := (ca=1). At the end of S $ca = 1 \wedge cb = 1 \wedge aprecb$ is checked. It is not elegant to have b spoiled with code in order to verify whether a preceded, especially when b is to be used in other structures as well.[1] .
The sequence structure can be imposed as shown by the following TEXing.

```
%<!ELEMENT S -- (a,b)>
%<!ELEMENT (a|b) -- CDATA>
%implemented in TeX via
\newif\ifSenv  \Senvfalse  %S environment
\newif\ifaprecb\aprecbfalse%a precedes b?
\newcount\ca
\newcount\cb
\def\bS{\bgroup\ca0\cb0
              \Senvtrue}%end bS
\def\eS{%Check
%ca=1 and cb =1 and \aprecbtrue,
\ifnum\ca=1
   \ifnum\cb=1
       \ifaprecb %Ok
       \else\errmessage{At end
         Seq, a did not precede b}
       \fi
   \else\errmessage{At end Seq,
              ca=1 and cb<>1}
   \fi
\else
  \errmessage{At end Seq ca<>1}
\fi\egroup}%end eS
\def\ba{\advance\ca1}
\def\ea{}
\def\bb{\ifnum\ca=1 \aprecbtrue\fi
        \advance\cb1}
\def\eb{}
```

[1] Andrew suggested either to use the `\let` mechanism, or even better to take advantage of TEX's stacking. See the appendix.

Or

Again counters are used. At the end of Or $(ca = 1 \wedge cb = 0) \vee (ca = 0 \wedge cb = 1)$ is checked. The TEXing reads.

```
%<!ELEMENT O -- (a|b)>
%<!ELEMENT (a|b) -- CDATA>
%implemented in TeX via
\newcount\ca
\newcount\cb
\def\bO{\bgroup\ca0\cb0}%local cond
\def\eO{%check:
%(ca=1 and cb=0) xor (ca=0 and cb=1)
\ifnum\ca=1
   \ifnum\cb=0 %Ok
   \else\errmessage{Or element
     ended with ca=1 and cb<>0}
   \fi
\else
 \ifnum\ca=0
   \ifnum\cb=1 %Ok
   \else\errmessage{Or element
     ended with ca=0 and cb<>1}
   \fi
 \else\errmessage{Or element
     ended with ca<>0, 1 }
 \fi
\fi
\egroup}%end eO
%
\def\ba{\advance\ca1}
\def\ea{}
\def\bb{\advance\cb1}
\def\eb{}
```

Combinations

Generalization and combination of the above could yield a document structure which might have repeated Or-paths or Sequence-paths: for example Or-Or-Seq-Or-. . . .
Three possibilities (a| b| c) can be composed from ((a| b)| c) and similarly three in a row (a, b, c) from ((a, b), c), both are repetitions. The optional occurrence of an element, say d, is just an Or of d with empty, (| d). Check for repetitions ask for appropriate counter checking.

I believe that a format can be build from these elements conforming to an SGML DTD, because a DTD prescribes essentially a tree, with repetitions. Insertions and the like are not considered for the moment.

I don't consider this difficult to elaborate in principle, but I can imagine of already available tools supporting the coding. Furthermore what to do when the copy does not adhere to the syntax is left open. I welcome any suggestions: does regular grammars come in? Is YACC handy?

But, would I really like it? Honestly speaking, NO! Not at all. I just love so much the freedom TEX provides. So why should I continue working in a direction that inhibits that? By the above I can protect myself, if needed, against my own weaknesses. And that is that. However, the idea circulated around and out of the blue Andrew Dobrowolski from ArborTEXt commented the approach as practical unattainable. His idea for using TEX's stack mechanism looks promising. As an appendix I'm happy to add his opinions[2] with respect to the discussion.

Appendix (Andrew's comments)

From: arbortext!aed@sharkey.cc.umich.edu (Andrew Dobrowolski)
Answered 03/11 17:33 by JPC @ADMIN (see #10)

When discussions of using TEX to enforce SGML like content models arise I think it is best to make the following clear right from the beginning:

> Full SGML context checking by TEX is a practical impossibility because TEX lacks the necessary data structures to keep track of arbitrarily complex contexts.

This is not to say that some ingenious TEXperts cannot emulate these structures using macros, but that the resulting code would run slower than my grandmother.

To begin with, we must admit the concession that TEX is not going to read the SGML dtd, that is the SGML declarations which define the allowable document structures and their content models. Any change to the dtd would mean custom work by the TEX programmer.

For a practical solution we will need to restrict the allowable content models that we are trying to enforce. At bare minimum we would have to allow the following:

- Comma groups of unrestricted length. That is a content model of the form (a, b, c, . . .), meaning that this element must contain the element a, followed by the element b, and so on.
- Or groups of unrestricted length. That is a content model of the form (a| b| c| . . .), meaning that this element must contain one and only one of the elements a or b or c or . . . .
- The optional modifier "?", meaning that the preceeding element need not appear. A paper may have an optional sub-title for example.
- The zero or more modifier "*" meaning that the preceeding element may appear zero or more times. An example would be the paragraphs following a chapter title and preceeding the first section.

To begin with we can exclude the less frequently used "&" groups, the one or more modifier "+" and the esoteric inclusions and exclusions. We can even restrict ourselves from mixing comma and or groups within one element's content model.

With these restrictions it would not be so difficult to get some limited context checking to work, assuming good

[2] LATEX edited, adapted to two column format and some use of quoting for emphasizing important ideas.

faith on the part of the user. But I think there is more work to it than first meets the eye. To begin with, if we build context checking into the elements themselves, then we run into the problem that an element may appear in any number of structures (such as a title that may appear in the structures chapter, section, figure, table, extract, etc.) Context checking code for each of these situations would be different, and so the definitions of the most commonly used elements would be the most complex. This is a definite burden on performance. To avoid the burden the TEX programmer could redefine the title (using `\let`) for every context in which it is allowed.

But this is not yet enough to solve the content checking problem. An element may appear two or more times within the same model. For example in following model for the content of the element A, B appears twice: `<!ELEMENT A - - (B, C, B, D)>`. It needs to check that it is followed by a C in the first instance and by a D in the second. Once again, either B gets more complicated or C redefines B using `\let`. This gets very tricky if C is optional: `<!ELEMENT A - - (B, C?, B, D)>`. Which element redefines B if C is missing? If the first B then what if it is also optional?
Further complications appear when an element is allowed to contain itself such as when an emphasis tag is allowed to contain another emphasis tag. In the model `<!ELEMENT B - - (A | B)>` the end of the B element must perform different functions depending on whether it is the inner B or the outer B element. So even assuming simplified unmodifiable sgml content models, I do not think that having context built in to the elements themselves is a viable approach.

I would propose a different attack, one which takes advantage of TEX's stacking. I apologize if this gets too technical.

Define a macro data structure called a model. A model begins with a group type character (one of "," or "|" or "?" or "*") followed by one or more brace delimited groups. Each of these groups contains either a string representing an element name or another model. The topmost model ends with a period. The model would allow for comma groups, 'or' groups, the optional modifiers "?" and the zero or more modifiers "*". For example the model for "A" above may be defined:
`\def\modelA{,{B}{?{C}}{B}{D}.}`
where the definition begins with a (possibly active) character giving the group type (a comma group here) followed by the members of that group. The two group types are "," and "|". While the modifiers are "?" and "*". The final period is used to indicate the end of the model.

The current model is maintained in a local macro called `\cmodel`. As we work through the structures contained in A, the current model is modified to reflect what is still to be expected. `\cmodel` will take on values equivalent to the following definitions:

```
\def\cmodel{,{B}{?{C}}{B}{D}.}
\def\cmodel{,{?{C}}{B}{D}.}
\def\cmodel{,{B}{D}.}
\def\cmodel{,{D}.}
\def\cmodel{,.}
```

Each of the structures within the "A" structure would first check themselves for context and report any context error as required. They would do this by calling a macro `\ccheck` that takes one argument, the name of the calling structure. So "B" would call `\ccheck{B}`, which in turn would examine `\cmodel`. It is possible that `\cmodel` will be modified by this call:
Body (replacement text) `\cmodel`

```
BEFORE \ccheck{B}    AFTER \ccheck{B}
,{B}{?{C}}{B}{D}.    ,{?{C}}{B}{D}.
,{?{C}}{B}{D}.       ,{D}.
,{B}{D}.             ,{D}.
,{D}.                ,{D}.
,.                   ,.
```

The last two calls would also cause error messages along the lines:
Element B is out of context here, expecting D. I will treat the B as an inclusion.

After B's context check operation is over, it starts a new TEX group and redefines `\cmodel` to be `\modelB`. The old `\cmodel` is still on TEX's save stack and will pop back when element B is finished.

It is easy to see how this can be extended to allow for more complex models, including the nesting of comma and or groups and the addition of and groups.

> The beauty of the idea is that the SGML dtd no longer becomes part of the definitons of the macros that make up the document.

Its effect is only seen in the beginning of the macro file in the definitions of `\modelA`, `\modelB`, etc. I will not go into any more details here, since other projects are pressing for my attention, except to say that although I have not implemented such macros, they should not take more than a few hard days of work. If someone attempts to do this, I would not mind hearing about it at TUG (or sooner).

Andrew Dobrowolski
ArborTeXt
aed@arbortext.com

BIJLAGE P

Gebruik van TEX binnen het EGD [1]

H. Brouwer, J.A. Jager, P. Sader

Maart 1991

Tijdens de presentatie van de EGD (Energiebedrijf voor Groningen en Drente N.V. te Groningen) zullen de volgende punten aan de orde komen:

- Conversie van tabellen binnen Quatro naar TEX door J.A. Jager
- Het gebruik van macro's binnen het EGD door P. Sader.

Conversie van tabellen binnen Quatro naar TEX

Bij de afdeling IV binnen het EGD bestaat de planning momenteel uit meerjaren- en jaarplannen voor zowel de investeringen als de exploitatiekosten.
In het meerjarenplan staat een overzicht van de kostensoorten en de bijbehorende uren en bedragen voor de komende 6 jaren. De splitsing in investeringen en exploitatiekosten is noodzakelijk voor de administratie. Het nadeel hiervan is dat één project op twee plaatsen in het verslag kan staan.
Het is dus de bedoeling om te komen tot een verzameling van tabellen met daarin de overzichten van zowel de investeringen als de exploitatiekosten. Het geheel moet dan eenvoudig te splitsen zijn in 2 afzonderlijke verslagen, één voor investering en één voor exploitatie. Tevens moet het geheel opvraagbaar zijn in zowel een spreadsheet (Quatro) als een tekstverwerker (TEX).
Met behulp van eigen gedefinieerde macro's binnen Quatro wordt er nu TEX code gegenereerd voor het weergeven van de tabellen.

Het gebruik van macro's binnen het EGD

Er wordt op dit moment binnen het EGD op kleine schaal gebruik gemaakt van TEX. Het is de bedoeling dat dit in de toekomst gaat veranderen.
Om TEX voor een groter publiek bruikbaar te maken, is er een set macro's ontworpen die het gebruik van TEX vereenvoudigen. De gebruiker hoeft dan alleen kennis te hebben van de macro's en niet van de interne, relatief ingewikkelde, commando's van TEX.
Een tweede reden is het standaardiseren van de documenten die door het EGD gemaakt worden. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van dezelfde lettertypes en structuren, zoals kolommen en lijsten.

[1] Presentatie te geven tijdens de NTG vergadering op 2 mei 1991

BIJLAGE Q

Gebruik van TEX en LATEX op het CAWCS [1]

Leo en Marion van Geest

Februari 1991

Wij zijn niet geïnteresseerd in TEX en LATEX!

En, het zal U niet verbazen, TEX en LATEX met een heleboel gerelateerde tools.

1 Inleiding

Het CAWCS is het Centrum voor Automatisering van Wapen en Commando Systemen der Koninklijke Marine. Een marinebedrijf dat de operationele software ontwikkelt welke draait aan boord van boven- en onderwaterschepen en vliegtuigen. Daarnaast worden voor dezelfde platformen trainers gemaakt waarop bemanningen aan de wal onderricht krijgen.

Het CAWCS heeft ongeveer 150 medewerkers waarvan 100 zich daadwerkelijk met software ontwikkeling bezighouden. De overigen behartigen de operationele kant van de systemen of bieden administratieve en technische ondersteuning.

De auteurs zijn leden van de in totaal uit 5 personen bestaande sectie Support van de afdeling Systeem Ontwikkeling. De taak van deze sectie is het instant houden en onderhouden van de ontwikkelomgeving, ondersteuning van gebruikers, het ontwikkelen van nieuwe en onderhoud aan bestaande tools, de evaluatie, installatie en in gebruik name van software producten van derden etc.

2 Ontwikkelomgeving

De omgeving waarbinnen de software ontwikkeling plaats vindt bestaat uit een cluster van 6 VAX computers waaraan 19 VAX werkstations gekoppeld zijn, allen met een VMS operating systeem, alsmede enkele militaire computers. Gebruikers hebben de beschikking over VT200 en VT320 terminals, een aantal LN03 laser printers en enkele PostScript printers.

De voornaamste software pakketten die gebruikt worden bestaan uit Teamwork voor analyse en design, Oracle data base management systeem, Ada als programmeertaal voor de VAX computers, ondersteund door de complete toolset van DEC (VAXset) en Mars/Mascot met RTL/2 voor de militaire computers.

3 TEX en LATEX binnen het CAWCS

TEX, LATEX en de gerelateerde tools worden binnen de afdeling Systeem Ontwikkeling van het CAWCS gebruikt voor het genereren van allerhande documentatie. De nadruk ligt hierbij op twee aspecten: LATEX en gebruik.

Software productie is waar het om draait en daarbij behoort een aanzienlijke hoeveelheid documentatie. LATEX wordt gezien als een tool waarmee het produceren van documentatie vereenvoudigd wordt terwijl de kwaliteit verbetert. Het werkt productie verhogend. TEX daarentegen wordt door velen als 'te moeilijk voor het dagelijks gebruik' ervaren.

Binnen het CAWCS zijn slechts enkele TEX kenners aanwezig. Samen met de medewerkers van de sectie Support, zorgen zij voor uitbreiding van de LATEX omgeving. Alleen uitbreiding, want naast kwaliteit is continuïteit één van de belangrijkste aspecten binnen een productie omgeving. Wat vandaag kan moet morgen ook kunnen. Het mag wel sneller, mooier, uitgebreider maar niet anders.

4 Realisatie

Alle TEX gerelateerde software betrekt het CAWCS uit de DECUS TEX collection. De sectie Support is verantwoordelijk voor kwaliteit en continuïteit en selecteert vooraf een subset uit de aangeboden styles, tools, etc. afgestemd op de ontwikkelomgeving en de gebruikerswensen.

In verband met toekomstige upgrades, wordt zoveel mogelijk gekozen voor standaard producten. Wijzigingen beperken zich tot het corrigeren van eventuele fouten, indien mogelijk, kleine aanpassingen aan styles en inpassing in de ontwikkelomgeving, gebruikers interface, opslag structuren etc. De meeste aangeboden styles en opties worden zonder meer overgenomen.

[1] Presentatie te geven tijdens de NTG vergadering op 2 mei 1991

Presentatie aan de gebruikers geschiedt in de vorm van manual pages en users reference manuals, verzameld in een zogenaamd Support Manual. In dit manual wordt alle algemene CAWCS software beschreven en de hele LATEX omgeving is hierin ook ondergebracht. Het Support Manual wordt overigens ook geproduceerd met LATEX. Hiervoor zijn speciale styles ontworpen, zowel voor de manual pages als voor de reference manuals.

5 De Selectie

Op het CAWCS worden naast LATEX en TEX de volgende tools in meer of mindere mate gebruikt:

- TEXachtigen
  - BibTEX
  - SliTEX
  - GloTEX
  - IdxTEX
- DVI verwerking
  - DVI2LN3 (conversie naar LN03 code)
  - DVIALW (conversie naar PostScript)
  - CRUDETYPE (conversie naar text file)
  - DVI2TTY (preview op text terminal)
  - XDVI (preview op VAX station)
  - DVITOVDU (preview op verschillende terminals)
  - DVITYPE (DVI leesbaar maken)
- Algemeen
  - SPELL (spelling checker met TEX know-how)
  - LSEDIT environment en section files (ter ondersteuning van het intikken t.b.v. LATEX, BibTEX en SliTEX en met de mogelijkheid LATEX te starten vanuit de editor en fouten te 'reviewen')
  - RNOtoTEX (conversie Digital Standard Runoff naar TEX)
  - TR2TEX (conversie Troff naar TEX)

6 De Uitbreidingen

De gekozen subset is op het CAWCS uitgebreid met styles en opties die aansluiten bij de wensen die ontstaan als men zich met systeem ontwerpen en programmeren bezighoudt. Bovendien dient men zich voor wat betreft de documentatie van de operationele software te houden aan bepaalde standaards.

Dit laatste heeft geleid tot twee document styles, QADoc en QADocLand, die met name de voorgeschreven layout ondersteunen. Beide styles zijn in principe gelijk, met dien verstande dat QADoc portrait mode en QADocLand landscape mode ondersteunt. De styles kenmerken zich door een grote bladvulling, een standaard pagestyle met daarin een kader en een vaste heading, de mogelijkheid een footer met daarin de document classificatie op nemen, paginanummering per hoofdstuk en een nesting van subsections tot maximaal 7 levels. De heading bevat een titel, subtitel, documentnummer, hoofdstuk- en pagina nummer, datum en auteur. Als gevolg hiervan bleek het nodig de DVI converters voor LN03 en PostScript te voorzien van een vaste set qualifiers/opties en iets gewijzigde pre-amble files. Er is een omgeving gecreëerd waarbinnen LATEX draait en waarin de gebruiker afhankelijk van de gebruikte documentstyle, de daarbij behorende DVI conversie kan kiezen.

Vanuit de hoek van de programmeurs is de wens gekomen om in de module design documentatie, verschillende data en controle structuren te kunnen opnemen. Hieruit zijn een aantal style opties voortgekomen die het mogelijk maken flow charts, Nassi-Schneidermann diagrammen, data structuren en bitpatronen in een document te definiëren.

Voor data structuren en bitpatronen is een LATEX environment gemaakt waarbinnen bits, bytes en woorden gespecificeerd kunnen worden, voorzien van de nodige tekst, en waar een tekening uit komt van de gespecificeerde datastructuur.

Voor flow charts en Nassi-Schneidermann diagrammen is gekozen voor specificatie in de vorm van pseudo-code. Alle bekende structuren als if-then-else, while-do, case, repeat-until en de acties zijn gedefinieerd als commando's. Deze dienen gebruikt te worden binnen een specifiek commando waarin het totale diagram gedefinieerd wordt. Overigens zijn beide styles geschreven in TEX.

Ten behoeve van alle bovenstaande, veel gebruikte, styles en opties is de Language Sensitive Editor omgeving uitgebreid met ondersteuning hiervoor. Deze ondersteuning is grotendeels ondergebracht in aparte files, die zonder problemen toegevoegd kunnen worden aan de uit de TEX collection afkomstige ondersteuning.

Een andere ontwikkelde style is Manual, ten behoeve van het al eerder genoemde Support Manual. Hierin zijn commando's opgebracht die het mogelijk maken manual pages en users reference manuals te produceren. Een style optie Listing maakt het mogelijk source code op te nemen binnen deze style, wat vooral gebruikt wordt om specificaties van standaard (Ada) packages te documenteren.

Als laatste, de enige pure TEX applicatie, Cards, een tool om eenvoudige visitekaartjes te maken.

7 Integratie en andere toepassingen

Behalve uitbreiding van de bestaande LATEX omgeving, is er ook gezocht naar toepassingen waarbij LATEX gecombineerd wordt met andere software ontwikkelings tools die bij het CAWCS in gebruik zijn.

Eén van de meest productieve inspanningen op dat gebied, heeft geleid tot een uitbreiding van de Document Production Interface (DPI) van Teamwork. Teamwork biedt de mogelijkheid om een document, de hoofdstuk indeling etc. te beschrijven in een Structured Chart. In de structured chart wordt verwezen naar het model dat het in ontwikkeling zijnde systeem beschrijft. Een model is een verzameling entity relation diagrams, data flow diagrams, state transition diagrams, data dictionary entries etc. DPI biedt de mogelijkheid uit de structured chart en het model een standaard document te produceren in Interleaf, Scribe of VAXDocument formaat, maar bleek ook aanpasbaar en uitbreidbaar. En dat hebben we gedaan. DPI produceert nu ook LATEX source files. De diagrammen worden geproduceerd in PostScript en ingevoegd in het document waarvan de structuur, de documentstyle etc. in LATEX gedefinieerd is volgens de geldende normen.

Een ander voorbeeld is een tool, DataModel, waarmee het mogelijk is databases te ontwerpen. Met behulp van invulschermen en een databestand wordt de opbouw van de database vastgelegd of gewijzigd. De tool genereert twee dingen, de Oracle statements waarmee de database daadwerkelijk gecreëerd kan worden en een LATEX source file die voldoet aan de standaard voor een zogenaamd Database Design Document met de complete benodigde beschrijving van diezelfde database.

8 Toekomst

Zoals uit het voorgaande moge blijken, zoekt het CAWCS het voornamelijk in de toepassing van LATEX en in mindere mate TEX. Ook in de toekomst zal de nadruk liggen op het uitbreiden van de toepassingsmogelijkheden. Behoud van wat er is vormt de belangrijkste overweging die speelt, bijvoorbeeld bij de upgrade naar een volgende versie van TEX. Er zal een grondige evaluatie aan voorafgaan.

Er zijn ook plannen en ideeën voor verdere ontwikkeling van tools en/of uitbreiding van bestaande. LSEDIT biedt sinds kort de mogelijkheid gebruik te maken van een Program Design Language en daaruit documenten te genereren volgens de Dod-STD-2167A, een documentatie norm waaraan ook het CAWCS moet voldoen. ASCII text en Runoff source zijn de mogelijke vormen van een dergelijk document, maar dat is uitbreidbaar en wat ons betreft is LATEX daarvoor een uitstekende candidaat.

Ook volledige ondersteuning, in de vorm van LATEX templates in LSEDIT, voor de complete DoD-STD-2167A documentatie set behoort tot de toekomstplannen.

Een ander idee is een Ada source code formatter, waaruit niet alleen geformateerde (compileerbare) Ada source files komen maar ook LATEX source files, waarmee dan een 'pretty printer' gerealiseerd is.

Verder zullen de toepassingsmogelijkheden van SGML en aanverwanten bezien worden.

9 Conclusie

Zoals gezegd: Wij zijn niet geïnteresseerd in TEX en LATEX,

Maar wel in wat het voor ons kan doen!