

CST *Bulletin* 2

Mededelingen van Computersystemen en Telematica voor de computergebruikers aan het CWI.
Verschijnt onregelmatig. _____ Aflevering 2 dd. 28 augustus 1987.

INHOUD:

1. The State of Piring
2. Emacs on Piring
3. PostScript printing on the UNIX-machines
4. Aangesloten op het net
5. Wie of wat is of was (een) piring?

1. The State of Piring

Currently, the last set of people is migrating from boring to piring. This includes the *is* group, the *algo* group and the *daisy* group. After a set period of time, the accounts for all the people that have moved from boring to piring will be removed, and boring will be upgraded to a 4.3BSD machine. The migrations from other machines to boring can then occur.

Current outstanding problems on piring consist of tape drive speed problems and of problems with some *blit* system software.

No other major software or hardware problems are currently known. If there are any software problems, questions or concerns, please contact *epg* (yes, that's me).

Also, please note that the tape drive on piring is an automatic loading/unloading tape drive. If you have any problems or questions, please contact *epg* or *fmr* (Frank Rahmani) for details. There have been a number of reported incidents where people removed tapes incorrectly, leaving the drive in a state where the next tape that was mounted was damaged.

Ed Gronke

2. Emacs on Piring

Welcome all new emacs users to piring!

Unfortunately, the emacs that runs on the Vaxen (Gosling-emacs) hasn't been ported to the piring. This means that we have to use Gnu-emacs instead. Actually, the user interface is noticeably better in most cases, so that's not too much of a problem. What is a problem is that the key bindings are different in many cases. (The worst difference is that [backspace] is bound to the help function! Stupid eh?)

Anyway, this means that you must add some key bindings to your emacs profile to retain compatibility with what you are used to. The Gnu-emacs profile is called ".emacs", and must be in your home directory. At the end of this article are some example bindings. The binary of emacs is in /usr/local/emacs.

There are a vast number of lisp routines in /usr/src/ucs/emacs/lisp. In particular look at gosling.el for more bindings to make gnu look more like gosling.

There is a gosling-lisp to gnu-lisp converter if you already have large numbers of gosling-lisp routines.

I have additionally routines for handling the mouse on the blits for those who are interested.

The manual is large and in TeX format. However, there is a printed copy in a drawer of the filing-cabinet in the terminal room on the third floor from which you can make photocopies.

I'll do my best to help anyone in difficulties.

Steven Pemberton, dept. AA

Here are the example bindings:

```
; bind incremental search to ESC-s (rather than ^S)
(global-set-key "\s" 'isearch-forward)

; in text mode, auto fill is automatically switched on
(setq text-mode-hook 'turn-on-auto-fill)
```

```
; make ^X^F save its buffers without asking, and exit
(global-set-key "C-xC-f" '(lambda ()
                             (interactive)
                             (save-some-buffers 1)
                             (kill-emacs)))

(global-set-key "C-xC-v" 'find-file-other-window)
(global-set-key "C-xC-c" 'kill-emacs)
(global-set-key "C-xo" 'switch-to-buffer)
(global-set-key "C-xn" 'other-window)
(global-set-key "C-xp" '(lambda ()
                             (interactive)
                             (other-window -1)))
(global-set-key "C-xd" 'delete-window)

; rebind backspace
(global-set-key "C-h" 'delete-backward-char)

; use ESC-? for help
(global-set-key "\?" 'help-for-help)

(global-set-key "\h" 'backward-kill-word)
(global-set-key "C-\ " 'quoted-insert)
(global-set-key "C-xC-m" 'save-some-buffers)
(global-set-key "\q" 'query-replace)
(global-set-key "\j" 'fill-paragraph)
(global-set-key "\r" 'replace-string)
(global-set-key "\." '(lambda () (interactive) (move-to-window-line -1)))
(global-set-key "\", "(lambda () (interactive) (move-to-window-line 0)))
(global-set-key "C-xC-e" 'compile)

; change the bindings used within incremental search:
(setq search-repeat-char ?C-^)
(setq search-exit-char ?177)
(setq search-delete-char ?C-h)
(setq search-quote-char ?C-\)
(setq search-yank-line-char nil)
(setq search-yank-word-char nil)
```

P.S.

If

you liked the way that Gosling-emacs saved the position of all files that you were looking at, so that restarting emacs without arguments opens the same files again

and

you would like Gnu-emacs to do the same
then

include the line

```
(load "~steven/emacs/emacs-save" nil t)
```

in your .emacs file, and arrange for the command (emacs-save) to be called when you exit emacs. For instance, include this in your .emacs:

```
(global-set-key "C-xC-f" ; exit emacs with ^X^F
  (lambda ()
    (interactive)
    (save-some-buffers 1)
    (emacs-save)
    (kill-emacs)))
```

On exit this will save the files and positions of the currently visible files in the file ./emacs-save, and re-read them on entry.

S.P.

3. PostScript* printing on the UNIX-machines†

PostScript

The laserprinters available via the UNIX machines are interpreting a language called PostScript. This is generated by the standard commands like *psroff*, *en-script* etc, see the manual page on *Transcript**. If you want to create your own postscript files or have them created for you by for instance a Macintosh application, there are some rules you should follow. The most important is that you should not change the characteristics of the printer. This means not changing default parameters. Also, you are requested not to install things permanently in the printer VM (virtual memory). This will limit the resources in the printer and have the danger that other programs will stop working correctly. Ideally, your PostScript file will be *conforming* to Adobe systems document structuring conventions. Version 1.0 of these conventions can be found in the *PostScript reference manual*, Appendix C. A newer version (2.0) is somewhere around. Anyway, the most important thing is that the following operators should be avoided.

exitserver*	quit*	erasepage*	copypage*
initgraphics*	grestoreall*	initmatrix*	initclip*
framedevice	baddevice	nulldevice	setdevice
setsccbatch	setmatrix	setscreen	settransfer

The operations listed with an asterisk (*) should especially be avoided.

As an example, a standard laserprep file from a Macintosh will have a call to `exitserver` in it. This installs this file in the virtual memory limiting space for other applications.

Encapsulated PostScript files

It is possible to hack a postscript file into a *troff* output file -see `man psdit` for the details and warnings. All the above mentioned operators should be avoided at all costs as well as

```
renderbands  setpageparams  note
```

Furthermore, you might want to disable the `showpage` command like this:

```
/-save0- save def
/showpage {} def
           % include EPS file here
-save0- restore
```

More information can be found in a document from Adobe, *Encapsulated PostScript File Format Version 1.2*. Copies of these documents can be found lying around in the terminal room on the 3rd floor.

Jaap Akkerhuis

* PostScript and TranScript are Trademarks of Adobe Inc.

† UNIX is a Trademark of AT&T Bell Laboratories.

4. Aangesloten op het net

De term '*aansluiting op het net*' wordt vaak gehoord en duidt kennelijk iets aan dat algemeen wenselijk wordt geacht. Er zijn echter hier in het gebouw een aantal verschillende (echt heel verschillende) netten.

Ethernet

Het Ethernet is een *breedband*-netwerk. Per seconde kunnen hierover tot circa honderdduizend bytes verstuurd worden. De *piring*, de Vaxen en andere mini's en de diverse workstations en file servers (Suns, Whitechapels) zijn momenteel in een *Local Area Network* (LAN) met elkaar verbonden. Dit LAN bestaat momenteel uit

een enkele Ethernetkabel die door een groot deel van het gebouw loopt. In de toekomst zal deze niet meer alle verkeer aankunnen (nu treedt er al af en toe vertraging op) en zal het CWI-LAN dus uitgebreid moeten worden.

Voor aansluiting op dit CWI-LAN is ten eerste een hardware-interface in het aan te sluiten apparaat nodig om 'Ethernets' te kunnen spreken. Verder moet er voor dat apparaat programmatuur zijn om iets zinvols met die hardware-voorziening te kunnen doen. Deze programmatuur moet zich aan een bepaald protocol (verkeersregels) houden. Als hieraan voldaan is, zal het aan te sluiten apparaat een adres toebedeeld moeten krijgen, dat dan bekend moet worden gemaakt aan andere apparaten die ermee moeten kunnen communiceren.

De IBM-RT's zijn nu niet aan het CWI-LAN verbonden. Waarschijnlijk zal IBM te zijner tijd apparatuur en programmatuur leveren die dit alsnog mogelijk maakt.

Het is sinds kort mogelijk AppleTalk-netten (zie hieronder) met een brug met een Ethernet te verbinden. De firma Kinetics levert hiervoor een doosje onder de naam FastPath. Binnenkort hopen we hiermee te experimenteren, en als een en ander bevalt zullen op den duur de meeste AppleTalk-netten in huis met het CWI-LAN verbonden worden.

Naast het CWI-LAN is er hier nog een tweede LAN, het WCW-LAN, dat de LAN's van de diverse instituten van het WCW verbindt.

MICOM-netwerk

In de centrale computerruimte bevindt zich een grote kast, MICOM geheten. Dit is een soort telefooncentrale met een groot aantal inkomende en uitgaande lijnen, die met elkaar verbonden kunnen worden waardoor een 'gesprek' tot stand komt.

In de meeste kamers van het CWI is ergens in de hoek een soortement stopcontact voor het aansluiten van terminals. Vandaar loopt een 'lijn' naar de centrale computerruimte. Daar is het mogelijk de verbinding via een schakelpaneel naar de MICOM door te trekken. De bekende boodschap

CWI portselector

Class name:

is van de MICOM afkomstig. Alle centrale machines zijn ook met de MICOM verbonden, waardoor het mogelijk is vanaf iedere terminal op ieder van deze machines in te loggen. Eveneens met de MICOM verbonden zijn de diverse uitvoerapparaten (regeldrukkers, Laserprinter, Versatec, Harris fotozetmachine). Hierdoor kan vanaf iedere computer bijvoorbeeld uitvoer naar de Harris gestuurd worden. De MICOM is ook met de SARA-poortselector verbonden.

De terminallijnen zijn er in twee soorten: de directe en die via de zogenaamde *line-drivers*. De meeste lijnen kunnen in principe door een truc gesplitst wor-

den, zodat twee (soms drie) aansluitmogelijkheden ontstaan.

Een verder probleem hier is dat zowel de MICOM als het schakelpaneel vol zitten: er is geen ruimte voor nieuwe aansluitingen over. Een tweede MICOM zou een kapitale uitgave zijn. Tot voor kort konden om die reden in het geheel geen nieuwe terminals worden aangesloten; het enige wat mogelijk was, was het omzetten van bestaande aansluitingen naar andere kamers. Sindsdien is het laatste vak van de MICOM dat nog leeg stond ook opgevuld, en is de hele zaak opnieuw be draad. Verder zijn de terminals in de typekamer niet langer met de MICOM verbonden, maar met een zogenaamde Terminal Concentrator, die weer aan het Ethernet hangt. Hetzelfde is gedaan met een achttal terminals in zaal M281. Hierdoor was flink wat ruimte vrijgekomen, die echter ook weer snel was opgesoupeerd.

Niet alleen terminals, maar ook PC's kunnen in principe via een terminalaansluiting met het MICOM-net verbonden worden. Hiertoe moet het te verbinden apparaat een RS232C serial port bevatten, en uiteraard is ook een voldoende lange kabel met de geschikte pluggen nodig. Als programmatuur is een terminal-emulator nodig, dat wil zeggen, een programma dat de PC net laat doen alsof hij een terminal is. Daarnaast is het handig op de PC een versie te hebben van het (public domain) communicatie-programma *Kermit*. Hiermee kunnen complete files van de PC naar de host (de machine waarop is ingelogd) verstuurd worden, en omgekeerd (*downloading*). Bij de Macintoshes wordt *Versaterm* als terminal-emulator gebruikt, en meestal niet *Kermit* maar *MacXModem* voor communicatie (met *macget* en *macput* aan de host-kant). De meest voorkomende transmissie-snelheid is 9600 baud; effectief komt dat neer op ongeveer 720 bytes per seconde.

AppleTalk-netten

De Apple Macintoshes kunnen op een betrekkelijk eenvoudige manier met elkaar en met LaserWriters of ImageWriters verbonden worden. Hierdoor kunnen een aantal Macs van dezelfde LaserWriter gebruik maken. Ieder AppleTalk-net is echter beperkt van lengte, zodat ze in groepjes van niet meer dan circa tien kamers tegelijk kunnen worden aangelegd. Zoals boven al is aangegeven, willen we experimenteren met koppelingen met het Ethernet.

De AppleTalk-aansluitmogelijkheid is standaard in iedere Macintosh aanwezig. Sinds enige tijd worden voor sommige andere PC's (onder meer de Olivetti's) kaarten geleverd waardoor het nu ook mogelijk is deze types in een AppleTalk-net te hangen. Dit kost een kleine duizend gulden, en heeft alleen zin als er programmatuur aanwezig is die PostScript-uitvoer produceert.

Toekomst

Helaas is het aanvankelijke plan het nieuwe CWI-gebouw meteen van voldoende mogelijkheden te voorzien om later gemakkelijk netwerken te kunnen aanleggen en uitbreiden, gesneuveld in de noodzaak op het bestek te bezuinigen. De nu noodzakelijke uitbreidingen zullen alleen tegen veel kosten en moeite gerealiseerd kunnen worden. Een ding waar voor opgepast moet worden is nu op ad-hoc basis

aanpassingen te maken die straks weer onvoldoende blijken of die later niet tezamen geïntegreerd kunnen worden. CST is bezig een op de toekomst gericht plan te ontwerpen voor de bekabeling van het hele gebouw. Hierbij komt nogal wat kijken, zoals ook bouwtechnische en veiligheidsaspecten, en uiteraard het feit dat het niet duurder moet worden dan nodig is. Binnenkort zullen we bij wijze van experiment (onder andere om na te gaan hoeveel werk met de feitelijke uitvoering gemoeid is) ergens een klein hoekje van het gebouw bekabelen. Hierover meer in latere nummers van het CST-bulletin.

Lambert Meertens

5. Wie of wat is of was (een) piring?

De centrale computers van het CWI hebben alle een naam van de vorm XXring, waarbij de XX twee letters zijn: zuring, sering, haring, turing, boring. Iedere Nederlander weet wat zuring is en wat sering zijn, zelfs buitenlanders weten wel wat haring is, wat boring is weet iedereen, en zowel wiskundigen als informatici horen te weten wie Turing was.

Maar wie of wat is of was (een) piring? Dit is een Surinaams woord, om preciezer te zijn, uit het Sranan Tongo. Het betekent piranha (of piruana), zo'n vraatzuchtig visje dat in Zuidamerikaanse rivieren (en ook in Suriname) voorkomt en dat je tijdens het pootjebaden liever niet wilt ontmoeten.

Het Sranan Tongo kent geen officiële orthografie. Wel een officieuze, en daarin wordt dit woord piren gespeld. Maar de meeste Surinamers zullen, als ze proberen dit woord te schrijven, het als piring spellen. Dit is ook de beste benadering, als je het op zijn Nederlands uitspreekt, van hoe het in het Surinaams klinkt. Wat je niet kunt zien is dat de klemtoon, net als bij sering, op de achterste lettergreep thuishoort.

Lambert Meertens

