

DKUUG-Nyt

Nr. 80 — August 1995

Vejrmaskinen — 2. del

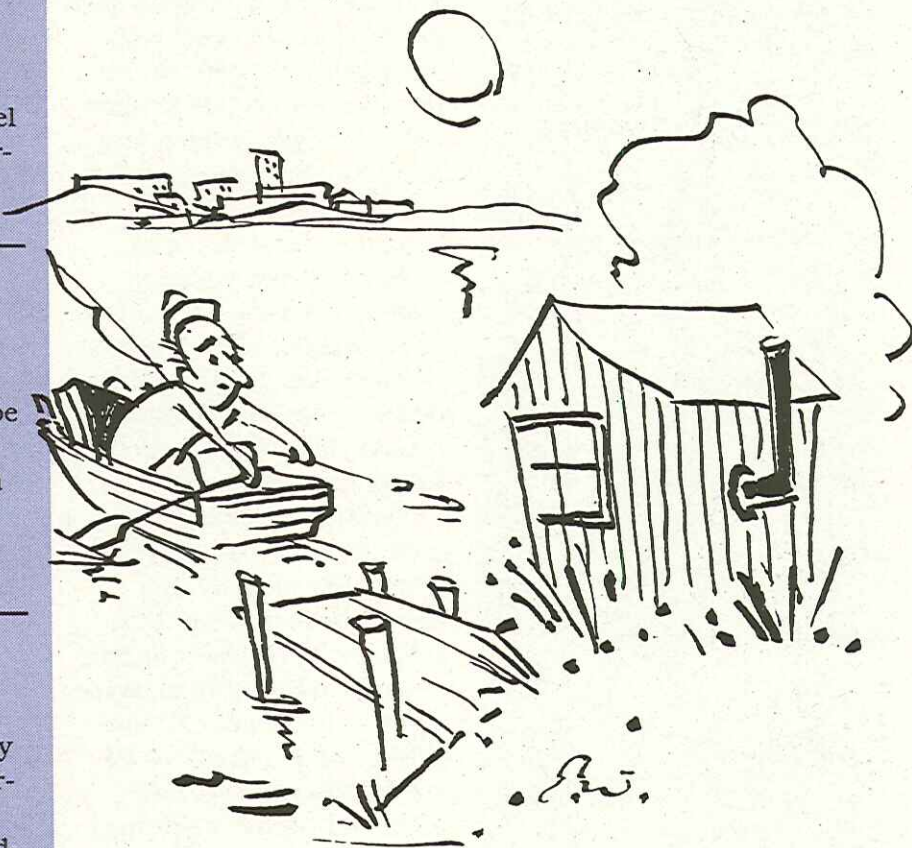
Vi bringer anden og sidste del af Jakob Bække-Groomes artikel om DMIs computerere.

Nostalgi

Foranlediget af første del af artiklen om DMI er en gruppe RC4000-entusiaster faret i blækhuset for at fortælle om deres kæledyr.

Nettet

I dette nummer starter en ny fast spalte "Nettet", om Internettet og hvad der sker derude, både i Danmark og i udlandet.



Indhold

Vejrmaskinen — er en computer — 2. del	4
De gode, gamle dage er altså bare bedre	12
AALBUG - Klubaften i Aalborg	15
Nørder i skønlitteraturen	16
Nettet	20
Linux	22
Arrangementer i 1995	25
Etc.	26
Klubaften i København	27

I min sommerferie...

Ah nej, nu vil den gamle redacteur til at berette om sin tur til Gardasøen!

Nix, det vil han nemlig bare ikke. Faktisk synes han der er blevet snakket mere end rigeligt om den tur, nu må det være på tide at skue fremad, lægge fortiden bag sig, gerne brænde et par broer undervejs og komme i gang med sensommeren.

Redacturen er meget stolt af at kunne præsentere en ny spalte i bladet, nemlig "Nettet", der vil indeholde nyheder fra Internettet, både hvad der sker ude i verden og herhjemme i andedammen.

Det har længe været en drøm at få en fast spalte om Internettet, men det har krævet både diplomati, bestikkelse og regulært tiggeri at overtale DKnet til at levere teksten. Internettet er simpelthen så populært, at de stakkels netpassere har mere end rigeligt travlt med at koble folk på Nettet.

Det er faktisk blevet så populært at selv den gamle

redacteurs endnu ældre fader nu også vil på Internettet, hvilket hans søn dog i første omgang har frarådet — om ikke andet, så for ikke at skulle yde telefonsupport på endnu mere af faderens edb-udstyr (hvorfor i alverden lod man dog sin fader lege med ZX81'eren i hine tider — han har været teknologi-storforbruger lige siden da).

Endvidere bringer vi anden del af Jacob Bække-Groomes artikel om DMI. Første del har fået et par RC4000-venner til at skrive om deres særdeles velfungerende maskine, som faktisk efter deres mening er bedre end meget af det nymodens plastik-tingeltangel, som man kan købe nu om dage.

□



ANDATACO

Storage & Backup

Berendsen markedsfører de anerkendte Andataco storage & backup produkter til UNIX platforme fra IBM RS/6000, HP, SGI, og Sun/Axil.

Vi leverer særdeles konkurrencedygtige løsninger indenfor

RAID - DAT - DLT ...

Se det store produktsortiment på [www serveren](http://www.berendsen.com).

Subsystem kampagnepriser:

2/4 GB	4mm DAT SCSI-2 tape subsystem	Excl. moms kr. 7.700,-
4/8 GB	4mm DAT SCSI-2 tape subsystem	kr. 8.900,-
24 GB	4mm DAT SCSI-2 tape robot system	kr. 36.000,-
3 GB	8mm Exabyte SCSI-2 tape system	kr. 10.500,-
7 GB	8mm Exabyte SCSI-2 tape system	kr. 16.100,-
640 MB	CD-ROM subsystem	kr. 3.750,-

Leveres komplet i eksternt kabinet incl. strømforsyning, dokumentation og software.

[www: http://www.andataco.com](http://www.andataco.com)

email: andataco@sophus.dk

Tlf. 39 57 73 00



**Berendsen
Innovation**

Vejrmaskinen — er en computer

2. del

Jakob Bække-Groome
DMI

Computere

Vi har idag to strategiske platforme: UNIX og DOS/Windows. På netværksiden har vi to protokoller: TCP/IP og IPX/SX (Netware). Med valget af UNIX og DOS/Windows har vi fået skabt et system, som giver os en meget stor frihed mht. udviklingen af vores edb-kapacitet. For få år siden ville enhver opgradering af vores system have været en større investering. Ikke alene i anskaffelse men i endnu højre grad i efterfølgende vedligeholdelse. Når en

eller to computere udgør hovedparten af en virksomheds edb-ressourcer, skal man som virksomhed være ualmindelig dumdristig for ikke at have en vedligeholdelseskontrakt for edb-udstyret, og en sådan kontrakt er normalt på 10 - 15% — pr. år vel at mærke. Med en anskaffelsespris på 2-3 millioner kr. bliver det til 200.000-400.000 kr. pr. år. Dette er en af de meget væsentlige grunde til, at vi baserer os på UNIX. For det beløb som vi førhen anvendte på vedligeholdelse kan vi idag anskaffe adskillige arbejdsstationer. Så når man som os har mere

end 100 computere, der er næsten identiske, og som koster mellem 30.000-150.000 kr. at udskifte — med mindre end en uges leveringstid, er det nemt at beslutte sig for ikke at have vedligeholdelseskontrakter. Desuden er en opgradering eller udvidelse af systemet væsentligt billigere. Så med UNIX, DOS/Windows, arbejdsstationer og PCere har DMI fået en meget fleksibel edb-installation, hvor beslutningen om, hvorvidt en opgave skal løses af en computer eller ej, ikke mere kræver en komite og udbudsforretning. Det er da også vores erfaring, at kom-

	lager	No. CPUer	Mhz	MFLOPS	Diskplads	I/O båndbredde
Convex 3880	2 Gb	8	60 Mhz	2000	50 Gb	20 Mb/s
Convex 3220	500 Mb	2	40 Mhz	100	14 Gb	20 Mb/s
PC	4 Mb	1	33 Mhz	2	270 Mb	1 Mb/s

Sammenligning mellem Convexer og PC.

pleksiteten i en edb-installation ikke er afhængig af antallet af computere men derimod af antallet af applikationer.

Supercomputerne

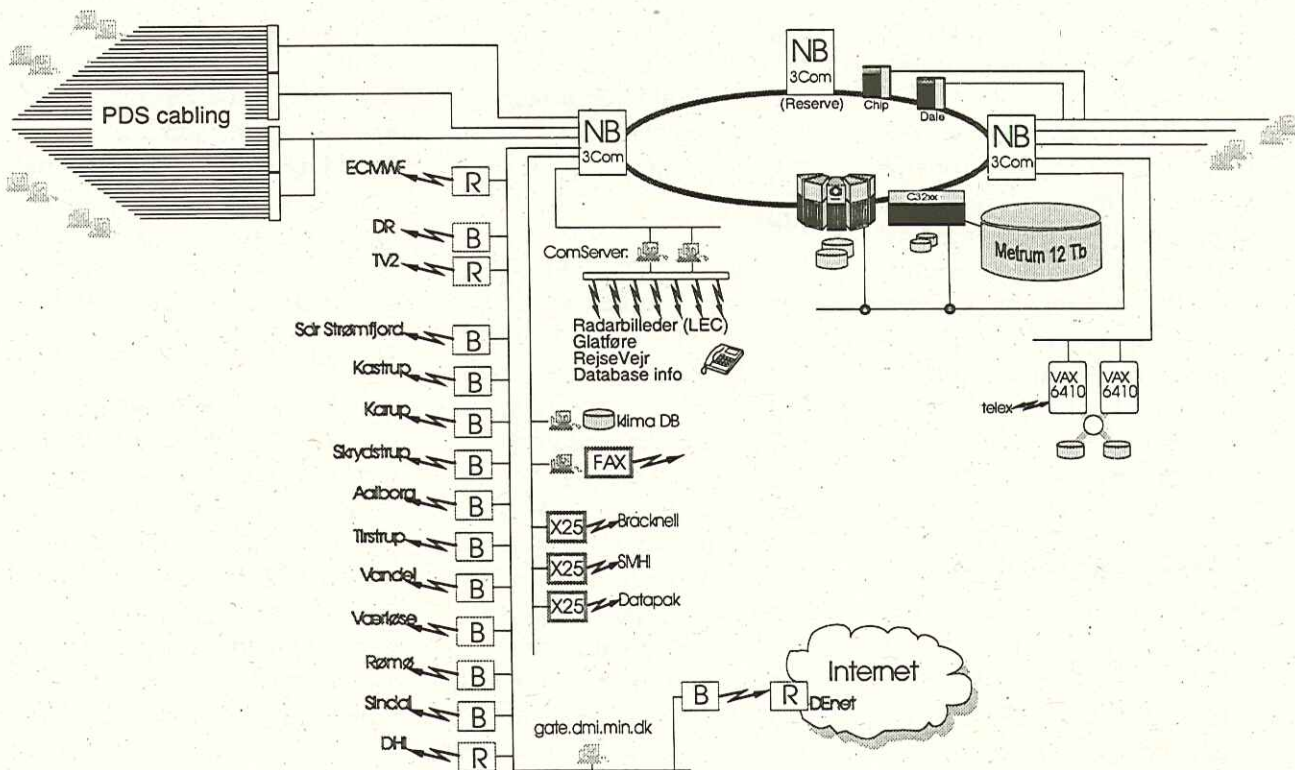
I dag har vi to supercomputere af fabrikatet Convex. Henholdsvis en Convex 3880 og en Convex 3220. Convex 3880 bliver idag an-

vendt til at køre vores vejrmodeller på, og Convex 3220 bliver brugt til at håndtere et stort masselagringssystem med plads til 50 Terabytes.

For at give en ide om størrelsen af vores supercomputere, har jeg på modstående side lavet en lille sammenligning mellem en standard PC og vores super-

computer.

En af de ting, der gør Convex-computerne væsentlig hurtigere end en PC, er deres evner til at flytte data mellem CPU og lager og mellem lager og disk meget hurtigt — Convex 3880 kan flytte data mellem arbejds-lageret og CPUerne med 480 Mb/s. Dette i kombination med evnen til at foretage



Figur 1. DMIs netværk.

den samme udregning mange gange uden at skulle hente nye regneoperationer ind — jvf. tekstboksen på side 7. Når Convex-computeren bliver sat til at lave ting, der ikke kan udnytte disse evner, er den ikke væsentligt hurtigere end en standard PC. I en verden, hvor tingene ændrer sig hele tiden, bliver vi også nødt til at tænke fremad, og i det næste år skal vi da også finde afløseren til vores nuværende supercomputer.

Hvad vi vil vælge, er ikke afgjort endnu, men indenfor supercomputer — branchen er der to retninger idag: Massiv parallelsupercomputere — som ingen rigtig ved hvad er — og de traditionelle vektorbaserede supercomputere. For en nærmere forklaring af forskellene på de to typer supercomputer se tekstboksen på side 7.

Arbejdsstationerne

Vi har idag en kombination af Sun-arbejdsstationer og SGI-arbejdsstationer samt en enkelt IBM RS6000-arbejdsstation og en enkelt

Next-arbejdsstation. Vores arbejdsstationer anvendes til at løse de fleste af vores tekniske edb-opgaver, og vi har da også alt fra helt små arbejdsstationer til de største.

PCerne

Til de administrative opgaver anvender vi PCere med Windows og Microsoft Office, hvis de er tale om generelle opgaver. Til journalisering anvender vi idag ScanJour med en Oracle database og til økonomistyring anvender vi Concord XAL.

Netværk

Livsnerven i DMI er netværket. Uden det kan vi intet — og tro mig, vi har checket! Vi har et lokalt netværk — en LAN — som dækker alle kontorerne i DMIs bygning på Lyngbyvej 100 samt et eksternt netværk — et WAN — som forbinder os med andre DMI-lokationer i resten af Danmark og på Grønland samt kunder, samarbejdspartnere og andre meteorologiske institutter verden over. På figur 1 er der en illustrati-

on af vores lokale netværk.

LAN

På Lyngbyvej 100 har vi opbygget et fysisk sammenhængende netværk — Local Area Network (LAN). Dette netværk anvender vi til at forbinde såvel de PCer — der anvender Netware — som de andre computere, der anvender TCP/IP. For at have den nødvendige kapacitet til at transportere data til de forskellige destinationer er vores netværk opbygget i to niveauer: en fiberoptisk hovedvej — en backbone - og standard forbindelser indenfor de forskellige sektioner. På backbonen er bl.a. vores supercomputere placeret.

WAN

Idag har vi to forskellige typer Wide Area Network (WAN) forbindelser: Dels et privat WAN-netværk, som forbinder de forskellige flyvestationer med DMI, og dels et WAN-netværk, som forbinder DMI med de meteorologiske institutter verden over. Vores private WAN er opbygget af fast opkoblede linier.

WAN-netværk til eksterne samarbejdspartnere er opbygget af fast opkoblede linier og i enkelte tilfælde af X.25-linier. Vi er idag igang med at undersøge mulighederne for at anvende ISDN-linier til de situationer, hvor der ikke er nok trafik til at betale for en fast linie.

Anvendelse

Vi har to typer af datamodtagere på DMI: vores eksterne kunder og vores meteorologer. For at kunne opfylde deres behov har vi udviklet et stort antal systemer til at varetage produktionen af meteorologiske og klimatiske produkter. Disse systemer dækker over forskellige områder: Indsamling, konvertering, lagring, transport, produktion og præsentation af data. For at forklare kompleksiteten af vores systemer vil jeg starte med at vise, hvordan data flyder rundt i vores system. Dette er illustreret på figur 2.

Dataindsamling

Hele DMIs eksistens er ba-

Massive Parallel versus Vektor

For at forstå hvilke begrænsninger og muligheder, der ligger i de to forskellige typer af supercomputere, vil jeg prøve at give en kort beskrivelse af de to typer. Lad mig starte med den traditionelle vektorbaserede supercomputer: En vektor er, som de fleste ved fra matematikklasse, noget med en række tal, stillet ovenpå hinanden, og hvad har det så med computere at gøre. Jo — det er sådan, at en regneoperation på en vektor betyder, at den samme regneoperation skal udføres på alle tallene i vektoren. Det, en vektor-baseret computer er god til, er, at udføre den samme regneoperation på en stor mængde tal, meget hurtigt. Dvs. istedet for at hente en regneoperation for hver sæt af tal, hentes der et sæt regneoperationer, som så udføres på mange tal på en gang. På denne måde kan vektorcomputeren foretage en meget stor mængde beregninger meget hurtigt vel at mærket hvis det, der skal beregnes, kan udtrykkes som vektorer. Og indenfor den del af fysikken, der har med meteorologi at gøre, er det lige netop tilfældet.

I modsætning til vektorcomputeren er massive parallelcomputeren opbygget af standard CPU'ere i meget stort antal — typisk fra 16 og op efter. Det, der adskiller massive parallelcomputeren fra den normale computer — såsom din hjemme-PC er, at den er bygget til at kommunikere meget hurtigt mellem de mange CPU'ere. Typisk kan massive parallelcomputere sende adskillige Gigabytes i sekundet mellem de forskellige enheder, såsom CPU'ere, lager og IO-enheder, og dette kan ske samtidig mellem flere CPU'ere og lagerenheder.

Alt tyder på, at fremtiden ligger i massive parallelcomputer — men hvornår den fremtid bliver nutid, er stadig ikke helt klart!

seret på tilgængeligheden af aktuelle meteorologiske data. Og disse data kommer fra to kilder: Egne indsamlede observationer og observationer indsamlet af andre meteorologiske institutter.

Datikonvertering

Idet det meteorologiske område, ligesom alle andre områder, er præget af mange standarder, er det nødvendigt løbende at konvertere de data, vi modtager udefra. Denne konvertering skal ske så hurtigt, at de forskellige brugere af indkommende data ikke oplever nogen større forsinkelse. Idag er det defineret ved at der ikke må være mere end 10 sekunders forsinkelse, fra data er modtaget til, de er tilrådighed for brugerne.

Datalagring

I vores produktionsmiljø sker der to typer af lagring: Korttidslagring og permanent lagring. Korttidslagringen sker m.h.p. den løbende produktion af de forskellige meteorologiske produkter og sker i fladfil-databaser. Disse

data er sjældent relevante i mere end et døgn. Alt den data, vi modtager, bliver normalt lagret i disse databaser. De data, vi er interesserede i at gemme permanent, bliver lagret enten i vores masselager eller i vores relationelle database-system (RDBMS). Vores masselager er et tape robot-system med plads til 50 Terabyte data, og de data, der lagres her, er primært billeder og prognoser. Vores RDBMS er en Ingres database, og de data, der lagres her, er primært observationer. Denne opdeling af, hvor data lagres permanent, er sket på baggrund af de krav om tilgængelighed, der er på de forskellige typer af data. Observationerne tilgås løbende med henblik på både forskning samt salg af informationer — derfor lagres de i en RDBMS. Prognoser bliver primært tilgået m.h.p. at måle kvaliteten af de producerede prognoser.

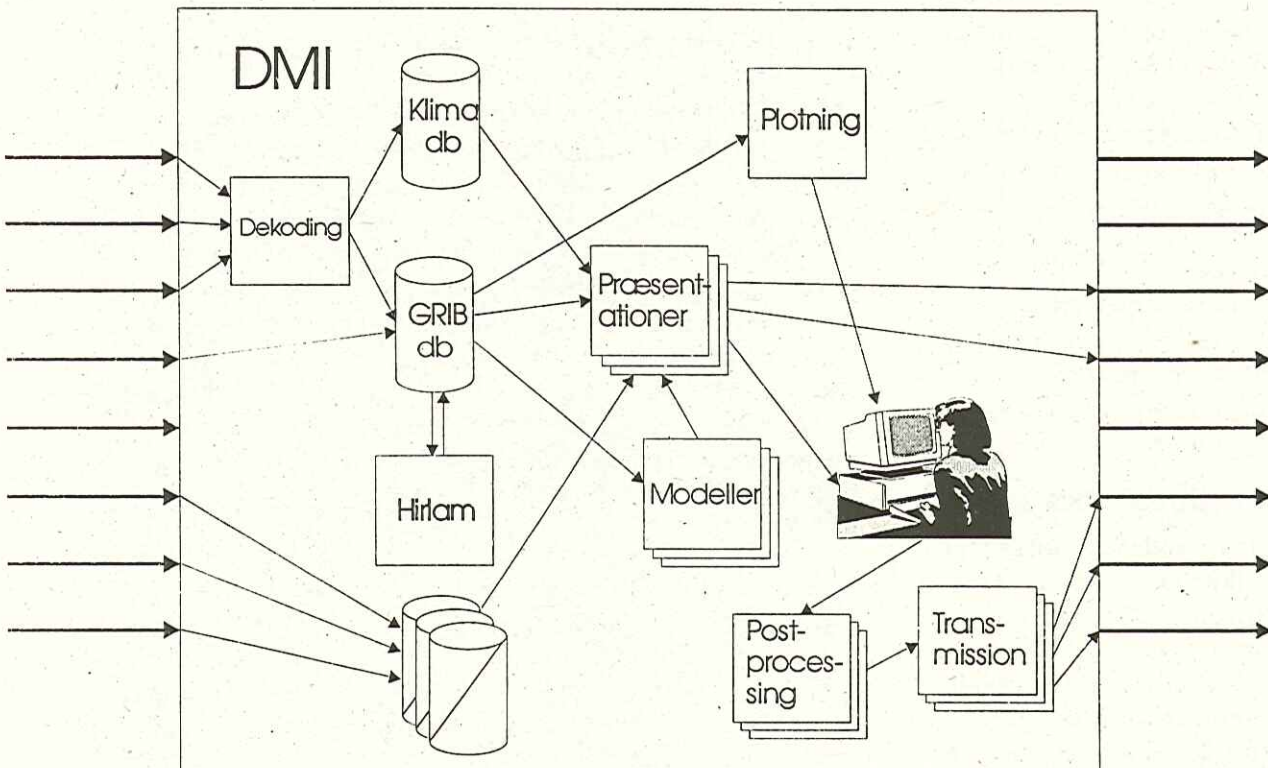
Datatransport

For at de forskellige brugere — dvs. meteorologer og systemer — af data kan få ad-

gang til data, er det nødvendigt at transportere data der til, hvor brugeren forventer at få disse data. Til at transportere data rundt til de forskellige interne brugere anvendes UNIXs printersystem. Det er ikke optimalt til formålet og kræver en del overvågning for at kunne holdes kørende, men i forhold til de forskellige alternativer, såsom ftp og rcp, er dette system det bedste. Til eksterne modtagere af data er der forskellige måder, hvorpå vi distribuerer data. Ved små til mellemstore datamængder har vi et system, som kunderne kan ringe op til, og som kun giver dem adgang til at hente de data, de har bestilt. Ligeledes ved små datamængder anvendes også telefax og telex. Ved store datamængder bliver der i de fleste tilfælde etableret faste linier til de pågældende kunder, og så vil vi f.eks. anvende UNIXs filoverførselsfaciliteter, såsom ftp eller rcp.

Produktion

Vores produktionssystem består af en del forskellige sy-



Figur 2. Dataflowet hos DMI

stemer men det centrale system i vores produktion er Hirlam, som er det system, der producerer vejrprognoser for det danske område. Hirlam-systemet producerer to prognoseprodukter: Et, der dækker Danmark og et, der dækker Grønland og Nordatlanten. Ud fra de

data, som produceres af Hirlam, har vi så en række systemer, som producerer afledte produkter. Af afledte produkter kan nævnes stormflodsvarsling, glatførevarsling og telefonvejr.

Præsentation

Når vi har fået alle disse

data, er det nødvendigt at kunne præsentere dem. For 25 år siden blev disse data tegnet ind på kort i hånden. Med fremkomsten af computere var det naturligt at lade dem overtage denne opgave. Idag foretager computere ikke alene udtegning på papirkort men også

på skærme, idet der er tale om meget store og dynamiske datamængder. Ved at anvende skærme til præsentationen af data er det blevet muligt at animere de forskellige typer af data, som det bl.a. kendes fra DRs vejrudsigst med satellitbillederne. De ting, der typisk præsenteres, er vejrprognoser, satellitbilleder, radarbilleder og observationer.

Fremtiden - her og nu

Jeg er tit blevet spurgt, om det ikke er muligt at få nogle af de fine satellitbilleder, som man ser på tv, og hidtil har jeg måttet svare sådan lidt henholdende. Men nu er fremtiden kommet, og idag kan enhver via DIATEL hente satellitbilleder hjem til PCen. Vi er også på vej med en WWW-server, som i løbet af kort tid vil blive tilgængelig - der vil dog kun blive stillet informationer omkring DMI til rådighed.

□

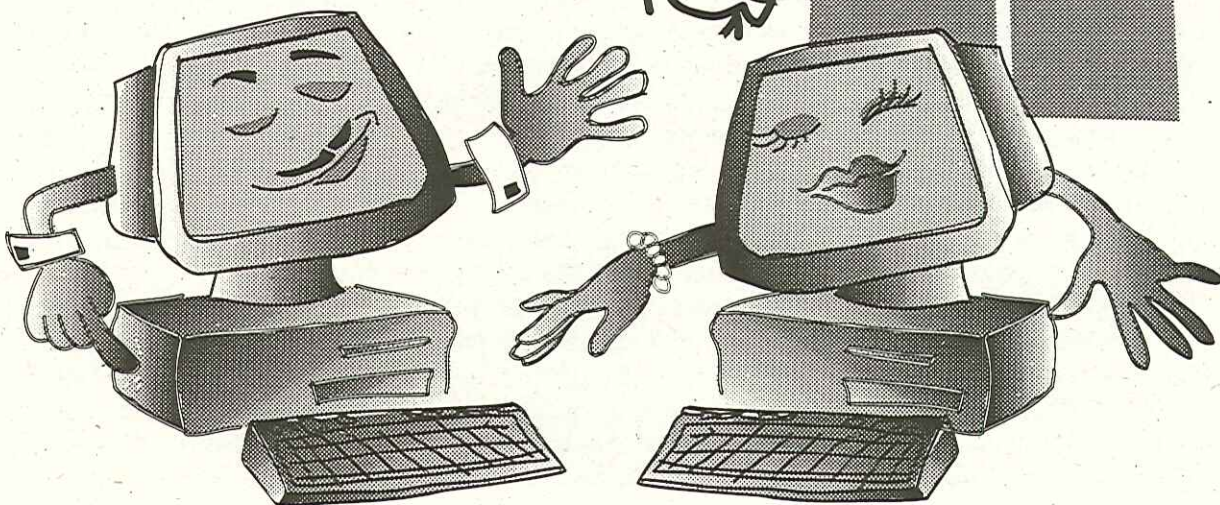
Systemudvikling

Til at producere det store antal forskellige systemer anvender vi et stort antal forskellige værktøjer: På programmeringssiden anvender vi i dag C, C++ og Fortran. At vi anvender Fortran, hænger sammen med, at de fleste videnskabelige systemer er udviklet i Fortran. Dette betyder, at der er udviklet superoptimerende Fortran-compile til supercomputere. Til at hægte de forskellige komponenter i systemerne sammen anvender vi idag sh, csh og Perl. Til udvikling af overvågningsværktøjer anvendes bl.a. Tcl/Tk. Til udviklingen af de grafiske programmer anvendes Xdesigner. Til at holde styr på vores kildetekster anvendes bl.a. RCS

□

UNIX

MAC



HVAD MED EN HURTIG
CONNECTION?

IH, DEN ER JEG HELT
MAC PÅ!

Igen i år afholder DKUUG arrangementet, der prøver at vise markeds- og teknologi-tendenserne på markedet for Åbne Systemer. Blandt de indbudte talere kan nævnes:

- Jerry Michalski, chefredaktør for "Release 1.0", om markedstrends.
- Henrik Mørck, Lotus Development Nordic, fortæller om IBM/Lotus-konstellationen.
- Edward O'Hara, IDC Scandinavia A/S, om Information Highway.
- Wim Vink, EUnet Manager, om business på Internet.
- Sten Nikolaev, Intel Sweden AB, om trends i hardware
- James de Raeve, X/Open, om Åbne Systemer
- Kim Biel-Nielsen, Uniware Danmark A/S, om hvordan man kan tjene penge på at forære sin software væk, som f.eks. Netscape gør det.

De gode, gamle dage er altså bare bedre

Henrik Jacobsen
Ole Nørgaard Nielsen

I DKUUG-Nyt nr. 79 beskriver Jakob Bække-Groome DMIs EDB-maskiner gennem tiden, og det er ikke uden en vis glæde, vi bemærker, at op mod halvdelen af denne beskrivelse bruges på at omtale DMIs to første maskiner: RC4000 og RC8000.

I sin overstrømmende beskrivelse skriver Jakob bl.a.: "De gode, gamle dage var altså bare bedre", men her må vi korrigere en smule. De gode gamle dage er nemlig slet ikke forbi — RC4000 lever!

For at gøre en lang historie kort, så pensionerede Danmarks Tekniske Universitet (DTU) i 1983 det RC4000-anlæg, man havde anskaffet i 1971, til fordel for en RC8000. DTU stillede RC4000 til rådighed for foreningen "Polyteknisk Radio-gruppe" (PRG) — en forening primært bestående af elektronik-interesserede, som er

eller har været studerende på DTU. Anlægget bestod dengang af: centralenhed, 54 MB pladelager, 3 magnetbåndstationer, tromleprinter, hulkort-læser, hulstrimmel-læser og -perforator samt operator-konsol.

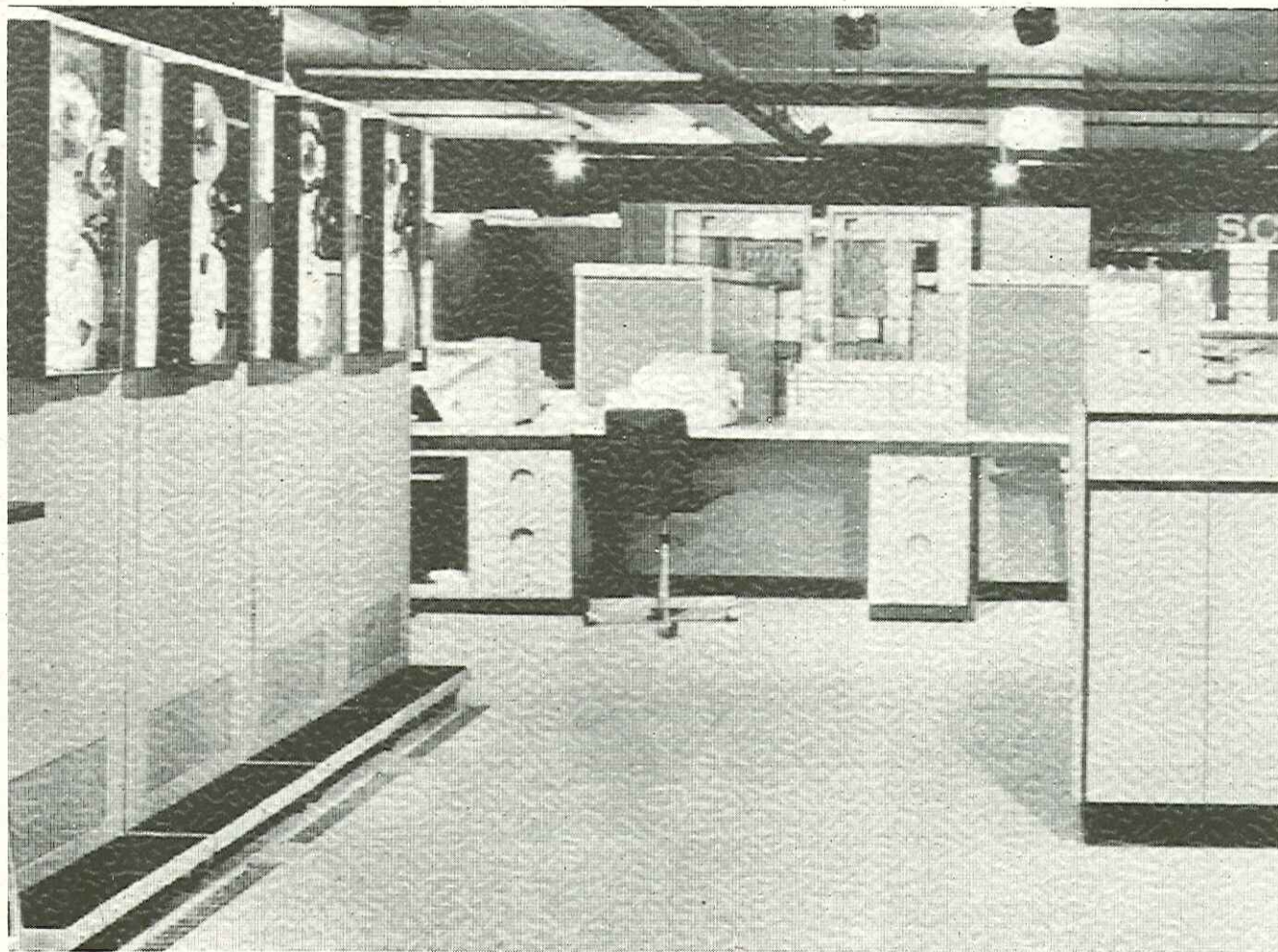
Nogle venlige folk på H.C.Ørsted Institut betænkte i 1985 PRG med dele af de nedtagne RC4000-installationer på henholdsvis H.C. Ørsted Institut, Geodætisk Institut og Meteorologisk Institut. Nu kan man naturligvis mene hvad man vil om organ-transplantation, men set fra en positiv vinkel betyder det i denne sammenhæng, at dele af DMIs RC4000 den dag idag er fuldt operationelle.

Hvis man undrer sig over, hvorfor der ikke er bevaret så mange RC4000 (vi kender ikke til andre end PRGs), er det måske fordi en standardinstallation, inkl. 1000 lpm tromleprinter og et par båndstationer, vejer ca. 2 ton, fylder tilsvarende, og sluger en

5-10 kilowatt. Der har dog været mindst et tilfælde af en RC4000 i privateje, i form af en RC-teknikker som installerede en hjemme i parcelhuset. Eller mere korrekt: byggede huset uden om maskinen. Men det er fortid nu; installationen blev nedlagt, efter sigende ved brug af en vinkelsliber.

RC4000-efterfølgeren RC8000 (de er i praksis binært kodekompatible) vejer og fylder en del under det halve af RC4000, men er stadig lidt for voldsom, i hvert fald til etagebyggeri... Ligeså med familiens yngste fra slutningen af 80'erne, som hedder RC9000C.

Og hvad er det så der gør en maskine designet i 1967 til proceskontrol på en polsk kunstgødningsfabrik så charmerende? Det virkelig fascinerende er, at basis-programmet fra starten var så gennemtænkt, at designet stadig står distancen i forbindelse med moderne, transaktions-orienterede on-



linesystemer. Samtidigt er det en blændende demonstration af, hvor galt det er gået med moderne software-udvikling. Administrationen af de studerende på DTU varetages stadig af 65.000 linier Algol på en RC8000, mens man venter på undervisningsministeriets stjernekrigs-edb-system (VUE). Indtil for nyligt havde maskinen adskillige andre opgaver og klarede mere end 50 samtidige brugere — med 5 MB hovedlager og CPU-perFORMANCE ca. som 2 stk. IBM/AT maskiner.

De fleste af de gamle RC4000/RC8000 entusiaster er efterhånden kommet sig over abstinenserne, og har affundet sig med fagre nye UNIX-verden. For en af undertegnede blev adskillelsen fra Algol og 24 bit ordlængde i forbindelse med et jobskifte så traumatisk, at det resulterede i et stykke software som forvandler en almindelig, håbløs DOS-PC til en RC4000. Programmet udfører eksakt simulering af RC4000 CPUen og dens ydre enheder, og afvikler den ori-

ginale RC4000 kerne (monitor) under drift. Simulatoren er også i stand til at afvikle hardware testprogrammerne fra den rigtige RC4000. Den væsentligste forskel, udover strømforbruget, er hastigheden. Den kunstige RC4000 render mageligt fra både RC4000 og en hvilken som helst RC8000-model. Dog må vi som i eventyret om Natter-

galen erkende, at intet kan måle sig med den ægte vare: suget i maven, når man ser en hulstrimmel blive læst med 2000 tegn pr. sekund kan ikke beskrives; det skal opleves!

□

Yderligere oplysning om PRGs RC4000 og RC8000 installationer

Ole Nørgaard Nielsen
<onn@force.dk>

eller

Oluf Bagger
<ob@id.dtu.dk>

Yderligere oplysning om RC4000-simulatoren

Henrik Jacobsen
<hj@pip.dknet.dk>

AALBUG - Klubaften i Aalborg

FreeBSD - The daemon is free !!

Tirsdag den 22. august 1995 kl. 19.00

Aalborg Universitetscenter

Institut for Elektroniske systemer

Frederiks Bajersvej 7, Bygning D2

FreeBSD er et gratis "UNIX lookalike" operativsystem, baseret på Berkeley Universitetets BSD4.4 Lite Release. FreeBSD kører på pc-udstyr med 386 eller mere. Systemet udvikles og vedligeholdes af "The FreeBSD Core Team", der også sørger for at koordinere og styre projektet.

Søren Schmidt fra FreeBSD Core Team vil i løbet af aftenen komme ind på følgende emner:

- Hvad er FreeBSD?
- Hvor er FreeBSD på vej hen?
- Hvordan får man fat på FreeBSD?
- Hvad skal vi med et gratis operativsystem?
- Hvad kan jeg gøre for FreeBSD projektet?

Der vil også blive rig mulighed for at stille spørgsmål om dette og hint...

Hvis nogen har noget de specielt gerne vil vide noget om, så mail det til sos@freebsd.org i god tid.

AALBUG klubafterne afholdes normalt på ovennævnte lokalitet. Husk at døren til instituttet er låst udenfor normal arbejdstid, men vil være åben mellem kl. 18.45 og kl. 19.00. Det er bedst at komme rimeligt præcist, for udenfor dette tidsrum vil du møde en lukket dør (du kan så prøve at banke på ruden til auditoriet). Som forfriskning vil der være øl/vand og diverse chips.

Tilmelding skal foretages til:

Torben Budtz eller Betina Lassen

på tlf. 98 13 55 11

eller email: tb@kmd.ac.dk

Nørder i skønlitteraturen

Boganmeldelse

Søren Oskar Jensen

Microserfs

Douglas Coupland

Harper Collins

ISBN 0-06-039148-0

Når man nu har en sjælden evne til at blive involveret i alle mulige mystiske og tidskrævende projekter, bliver man desværre nødt til at nedprioritere andre ting i sin 24-timers hverdag. Jeg prøver f.eks. at komprimere tiden ved at se Tour de

France-udsendelserne på dobbelt hastighed på videoen — umiddelbart en god ide, men jeg savner Mader og Leths kommentarer. Man kan også "se filmen, blad bogen igennem", så man kan springe de kedelige passager over — igen en taktik med ulemper, hvis bogen har en mere avanceret struktur end "dreng møder pige".

Når jeg en sjælden gang lader tiden tage den tid den nu engang tager, bliver jeg hver gang forundret over, at

jeg ikke noget oftere giver mig tid til f.eks. at læse en god bog. Egentlig er det jo fuldkommen tåbeligt at slæbe en computer med på en 2-timers togrejse, når man i stedet kan medbringe en bog — man skal ikke bekymre sig om batteri-levetid, reflekser i skærmen, etc. Bogen er langt mere portabel, har en flimmerfri skærm, larmer ikke, og så giver den oplagte muligheder for at indlede en samtale med den yndige unge kvinde på sædet overfor.

Det store spørgsmål er så selvfølgelig: hvilken bog skal man medbringe på togrejse? Skal det være en rå og brutal storbyskildring af Andrew Vachs, en Peter Høeg-bog (alle andre har læst dem, diskuteret dem, har læst dem igen, og gider ikke snakke mere om dem), et Steven King-gys, eller hvad? Undertiden kan det være dejligt at rejse ind i en helt anden virkelighed end ens dagligdag, men andre gange vil man måske gerne kunne re-

latere til sin egen virkelighed (som gudskelov hverken har vampyrer eller grønlandske temperaturer).

Og på denne måde kom jeg så endelig (jeg ved godt jeg har et problem med de lange indledninger) frem til Douglas Couplands *Microserfs*.

Hvis man ikke har været totalt ude af kontakt med resten af verden i det sidste års tid, kan man ikke have undgået titlen, udtrykket, begrebet "Generation X", som udover at være en pokkers masse menneskers uforbeholdne mening om hvorfor de 20-35 årige ikke bruger deres tilværelse på noget fornuftigt, også er en rigtig god og underholdende bog af Douglas Coupland.

Det er en bog om tre unge mennesker, der har trukket sig tilbage fra den hektiske hverdag i storbyerne, og nu ernærer sig ved såkaldte McJobs (McJob: A low-pay, low-prestige, low-dignity, low-benefit, no-future job in the service sector. Frequently



I am your

considered a satisfying career choice by people who have never held one) i pensionistbyen Palm Springs. I stedet for at bekymre sig om karrieren og forholdet til andre mennesker, bruger de tre tiden på at fortælle hinanden små pudsig historier. De har simpelthen valgt at droppe ud af rotteræset, sælge sportsvognen og lade som om de ikke forstår et ord japansk.

Generation X vrimler med små sjove tegninger, ordforklaringer (successophobia: The fear that if one is successful, then one's personal needs will be forgotten and one will no longer have one's childish needs catered to.) og intertekstuelle referencer af den slags som mediastorforbrugere som mig elsker.

I den nye bog, *Microserfs*, er personerne absolut ikke stået af rotteræset, tværtimod er de lige midt i det, som systemudviklere hos Microsoft (*Microserfs* kan nærmest oversættes med *Micro-livegne*).

Bogens fortæller, Dan,

bor sammen med en flok andre Microsoft-ansatte i et af virksomhedens group-houses, i behagelig nærhed af Microsoft Campus i Redmond, Oregon. Både Dan og hans bofæller er ualmindeligt velbegavede, arbejdsomme og følelsesmæssigt forkrampede individer. Deres liv er deres arbejde, samt diverse småneurotiske hobbies (f.eks. bøger om highway-konstruktion), ingen af dem, hverken mænd eller kvinder, har kærester.

Men de er faktisk alle sammen ganske tilfredse med deres liv, deres største bekymring er hvordan i alverden de nogensinde skal nå at blive færdige med den nye release inden shippingdatoen — og hvis det så lykkes, hvordan de så skal slippe af med den automatiske uddelte "Microsoft Shipping Award", en totalt udestruerbar plastikdums. Deres religion er Bill Gates, deres drøm er at komme til at arbejde for Apple.

Lyder det science fiction-agtigt? Faktisk tror jeg det er meget tæt på virkelig-

heden, det virker hele bogen igennem som om Douglas Coupland ved en masse om edb-verdenen, så meget at man får en uhyggelig mistanke om at han enten selv har været ansat hos Microsoft, eller i det mindste kender nogen der har. Der er ikke alle de tåkrummende "supercomputer med unix-processor, der kører ZX81-operativsystemet", som man ellers støder på i romaner.

Men Dan og hans venner bryder faktisk op fra Microsoft, da Michael, den kvikkeste af dem (hvilket vil sige en hel del blandt en gruppe mennesker der alle har en IQ over 150) beslutter sig for at starte sit eget software-firma og hyrer de andre som udviklere. Firmaet skal lave et program, der gør det muligt at lege med Lego-klodser på en computer — vel og mærke Lego-klodser i vilkårlige former, og med mulighed for animation, etc. En pudsig ide, faktisk så pudsig, at jeg godt kunne forestille mig, at det kunne blive en succes i virkeligheden.

Firmaet bliver startet i Silicon Valley, i første omgang hjemme hos Dans forældre (faderen er netop blevet afskediget fra IBM). Omstillingen til Californien fra det mere fredelige Oregon er svær for de fleste af hovedpersonerne, de har levet en rimeligt beskyttet tilværelse, først som elitestuderende på universiteterne og derefter direkte ind i Microsofts trygge favn, men selvom deres arbejdsbyrde absolut ikke bliver mindre af opbruddet, så begynder der at ske ting med dem på et følelsesmæssigt plan: Dan bliver kæreste med sin bofælle Karla, Michael bliver forelsket i en person han møder på Internettet (og her menes virkelig det kønsneutrale *person*, det tager Michael over et år at samle mod til at spørge om personens køn, han er blevet forelsket i vedkommendes hjerne og personlighed), en af de andre erkender at han er bøsse (og bliver lettere stødt over at de andre hverken bliver forundrede eller forargede af det), etc.

Oop! constructions can be saved in memory or they can be "destroyed" by:

- **Los Angeles** earthquake simulator
- **Pyro** fire and melting
- **Ruins** decay simulator: x-numbers of years of decomposition can be selected and simulated. Imagine your ranch house rotted into fragments and covered in kudzu or a variety of choking vines.
- **Big Foot** elder sibling emulator: kicks constructions into bits
- **Terror!** a bomb explodes either inside or outside the structure

Hvis romanen var skrevet i 70'erne, ville personerne være blevet politisk bevidste, men da en af dem faktisk bliver marxist i oprør mod sin fundamentalistiske kristne forældre, er der heller ingen af hans venner der tager det særlig tungt - de lever i 90'erne.

Man kommer til at kende personerne undervejs, især når man faktisk kan nikke

genkendende til mange dele af deres tilværelse, kan forstå deres fascination af deres arbejde, kender oplevelsen af at have arbejdet 40 timer i træk foran en skærm, hvorefter man sætter sig til at spille Tetris i stedet for at gå i seng, osv.

Hvis man ikke er en del af edb-verdenen (eller mere præcist systemudviklerne) kan man lære noget om den, samtidigt med at man nyder bogen. Hvis man i forvejen kender denne verden, vil man virkelig nyde bogens detaljer, f.eks. hvordan de ansatte hos Microsoft drømmer om at arbejde for Apple, mens de ansatte hos Apple hellere ville arbejde hos Microsoft; personernes fascination af "nerd-toys" som tegneserie-handsker med fire fingre, etc.

Uanset hvem man er, bør man faktisk have det godt med at læse bogen — dvs. hvis man altså føler sig tryk ved at læse skønlitteratur på engelsk, da bogen endnu ikke er udkommet på dansk.

□

Café for nørder?

Jens Fallesen
DKnet

Babel

For nyligt åbnede Babel, den anden Internet-café i København. Der sælges både kaffe og Coca Cola, så her må da vist være tale om den ideelle café for nørder.

Sådan ville det i hvert fald nok blive opfattet for bare to år siden, men i dag ser verden helt anderledes ud. Alle mulige forskellige mennesker kigger ind på cafeen hver dag — og bemærkelsesværdigt mange ikke-nørder.

Mange kommer forbi ude på gaden og ser ordet Internet i vinduet. "Internet? Er det ikke det, de altid snakker om i aviserne?" Jo — lige netop. Og her kan man endda komme lige ind fra gaden og se, hvad det er for en fisk. Andre har bare hørt om Babel og synes måske, at det er en glimrende mulighed for at få et kig på noget af det hotteste i tiden.

Og det er jo netop det, det drejer sig om. En café for Internet-freaks der så bare går herind og sidder og laver, hvad de plejer at lave derhjemme, på arbejdet eller på universitetet, er der ikke meget perspektiv i. Men et sted, hvor den almindelige dansker uden videre kan komme ind og se, hvad Internet går ud på, er klart et af skridtene, som kan sætte Internet ikke blot ethvert kontor men også i hvert hjem.

Men det sker naturligvis ikke med det samme — dels kræver det stadig indkøb af computer og modem for at kunne koble sig på, dels er udbudet af ting, som den almindelige dansker kan bruge til andet end underholdning eller til at skaffe sig ny viden, stadig noget begrænset.

I virkeligheden er det jo en kædereaktion. Hvis det brede udvalg af danskerne begynder at interessere sig for Internet, vil erhvervslivet også begynde at interessere sig for at tilbyde sig for dem. Den

udvikling sker overalt omkring os, og det sker også stille og roligt herhjemme, omend Diatel nok vil hæmme det i hvert fald for en periode.

Diatel har lige nu en del ting, som Internet mangler — dels en del tilbud, som den danske forbruger kan benytte sig af, dels nem mulighed for at bestille ting online. Det er alligevel lidt mere besværligt at skulle give kreditkortoplysninger til 27 forskellige Internet-butikker.

Men det er kun et spørgsmål om tid. Der er en del projekter igang, og især Ecash fra det hollandske firma DigiCash ser meget lovende ud. Det kører allerede nu i betatest rundt omkring, og systemet ser ud til at være meget velfungerende.

Men tilbage til vores café. For hvordan reagerer folk nu på dette Internet, som de får at se?

Typisk bliver folk først meget overraskede over at se, hvad man på ingen tid kan få fat i af information. Når man

kommer derind, kan man få en gratis 10 minutters guided tour, hvor man får demonstreret Netscape og World Wide Web. Herefter vælger de fleste at tage i hvert fald den halve time, som man som minimum kan købe. Og langt de fleste bliver så bidt af det, at de sidder i meget længere tid. Mange kommer endda igen.

Alene det er bevis for, at Internet i allerhøjeste grad er mulighedernes sted — både for brugerne og leverandørerne. Så hvis du sidder og overvejer at begynde at sælge øl en gros på Internet, er det bare om at komme igang. Din investering vil nok ikke betale sig tilbage her og nu, men det er en start, og jo mere der er til salg, jo flere vil interessere sig for at købe.

Netland

Dansk Internet Selskab startede for nyligt Netland, hvor du online kan bestille varer og få dem leveret pr. efterkrav i Danmark. En af mine kolleger prøvede det her forleden, og allerede

Nettet

næste morgen lå der en CD i hans postkasse.

Internet er på vej ind i hjemmene — bare vent og se.



Nyttige adresser

Babel
Frederiksborggade 33
1360 København K
Tlf 33 33 93 38

DigiCash
<http://www.digicash.nl/>

Netland
<http://www.dis.dk/dis/netland/>



Simulerede net-forbindelser med Linux

René Seindal
seindal@kb.bib.dk

Linux er et udpræget hjemme-system i kraft af den lave pris på både hardware og software. Mange Linux-systemer har derfor ingen rigtig netforbindelse, selvom der ofte er et modem. Den letteste måde at få kontakt til omverdenen på er at bruge et program som kermit, minicom eller seyon til logge ind på et system i den anden ende af telefonlinien. Hvis man så vil hente filer med ftp, må man først ftp'e dem til det andet system, dernæst overføre dem med et modem-program til Linux-systemet. Det er lidt omstændigt, og man kan ikke bruge modemmet til noget andet i mellemtiden. Ønsker man at bruge World Wide Web-klienter som Mosaic eller Netscape eller andre grafisk programmer, kan det ikke lade sig gøre. For det andet system ser ens Linux-system ud som en ikke-grafisk terminal.

Man kan skabe egentlige

netforbindelser med et modem. Med SLIP kan man få sit modem til at ligne et rigtigt netværksskort, men det har det problem, at det kræver superbruger-adgang i den anden ende af forbindelsen, hvilket de færreste har.

Programpakken "term" kan i stort omfang afhjælpe disse ting. Term kan multiplexe en modemforbindelse, så den kan bruges til flere ting på en gang, term kræver ikke superbruger-adgang hverken lokalt eller i den anden ende af forbindelsen, og term gør det muligt at køre X-programmer over modemforbindelsen. Term's største problem er, at det fordrer ændringer i de programmer, man bruger lokalt. I de fleste tilfælde drejer det sig om en genoversættelse.

Hvordan fungerer term så i praksis? For at man kan bruge term, skal programmet startes i begge ender af forbindelsen. Man er derfor nødt til at logge ind på det andet system, for eksempel med kermit, og starte term

dér. Dernæst skal man suspendere kermit, for at den ikke skal læse eller skrive tegn til forbindelsen, og så starte term lokalt. Når de to term-processer har opdaget hinanden, kan forbindelsen bruges.

De netværksprogrammer, man bruger lokalt, skal modificeres, så de ved, at de skal bruge term. Alle netværksrelaterede systemkald bliver da redigeret til den lokale term-proces via en navngiven pipe. Den lokale term-proces sender oplysningerne videre til den anden term-proces, der foretager system-kaldet på den anden ende. Data, der modtages af term-processen på det andet system, bliver tilsvarende sendt tilbage til den lokale term-proces, der så afleverer dem til den lokale klient.

Når man er færdig, lukker man term ned med programmet tshutdown, genstarter kermit, logger ud i den anden ende og beder modemmet lægge røret på.

Princippet er således gan-

ske simpelt, men det medfører selvsagt en del bogholderi for term-processerne. Den resulterende netværksforbindelse er naturligvis ikke verdens hurtigste, men det er heller ikke altid det vigtigste. Det afgørende i den situation er som oftest, at den ér der. Kapaciteten mellem 14400 baud komprimerende modemmer ligger for mit vedkommende på omkring 1600 tegn i sekundet. Andre har rapporteret om hastigheder op til 1800 tegn i sekundet.

Term-pakken kommer selv med nogle ganske simple klienter, man kan begynde med. De er trsh, der kører en kommando på det andet system, tupload, der overfører filer til den anden ende, tdownload, der gør det modsatte, og tmon, der overvåger forbindelsens transmissionshastighed.

Andre programmer, der findes modificerede til at bruge term, er ncftp, telnet, finger, og Mosaic.

Det er muligt med term at køre X-programmer på det andet system, så de åb-

Linux

ner vinduer på ens lokale Linux-system. Til dette skal man bruge programmet txconn, der findes i term-pakken. Når man starter sin term-forbindelse skal man kører txconn først. Txconn finder en ledig X-server port, og angiver hvilken værdi, man skal give DISPLAY-variablen. Herefter starter man term på normal vis. Kører man nu, via trsh, et X-program på det andet system, vil det benytte txconn-processen som sin X-server. Txconn sender så X-protokollens meddelelser tilbage til den lokale term-process, der igen sender dem til den lokale X-server. Det går ikke særligt hurtigt, så det kan bedre betale sig at finde en måde at køre X-programmet lokalt på, men det virker, hvis der ikke er andre løsninger.

En facilitet, der kan bruges til mange morsomme ting, er muligheden for at redirigere lokale port-numre ud i verden. Til det bruges programmet tredir. F.eks. vil kommandoen "tredir 2119 min.newserver.dk:119" for-

årsage, at alle fremtidige forbindelser til den lokale port 2119 vil blive dirigeret til port 119 på maskinen min.-newsrerver.dk, det vil sige til dens NNTP-server. Man kan da instruere sit nyhedslæser-program til at bruge den lokale port 2119 i stedet for det normale 119, og på den måde bruge term uden at skulle ændre på nyhedslæser-programmet. Ved hjælp af tredir kan man opnå meget, for eksempel er det muligt både at modtage og sende post ved at redigere de relevante porte. Det findes beskrevet i dokumentationen.

Nogle af de værste problemer omkring term findes i installationen og konfigurationen. Der findes en del dokumentation, men den er fælles for adskillige versioner af term og ikke altid lige overskuelig. Man skal ved installationen specielt være opmærksom på, at det skal være samme version af term, man kører i begge ender af forbindelsen. Alt andet kan give problemer. Det bedste er, at man selv oversætte

Linux

den samme kildetekst på begge systemer, så man er sikker på ikke at få problemer der.

Konfigurationen af term kan godt tage en del tid. Det involverer blandt andet kørsel af et program, der kontrollerer hvilke tegn ens modem-forbindelse ikke kan tåle. Disse tegn skal angives i konfigurationsfilerne i begge ender. Et antal parametre, såsom baudrate, antal vinduer, timeout tider, kompression og meget mere skal angives. Man må påregne at bruge en del tid på at justere på disse parametre, indtil man finder et sæt værdier, der giver godt resultat.

Af problemer, jeg selv har oplevet, kan nævnes om ens telefon sidder på en digital eller analog central. Term fungerer langt bedre via en digital central. Jeg har også haft problemer med jævnlige afbrydelser med en irriterende "NO CARRIER" meddelelse. Løsninger her var at jordforbinde computerens kabinet, og problemet er siden stort set forsvundet.

□

Arrangementer i 1995

23.8.	UNIX-markedet	Snekkersten
13. - 14.9.	System Management	Odense
12.10.	Netværksteknologier*	København
23.11.	Standardisering - formiddag	København
	Generalforsamling - eftermiddag	København

Husk vores klub-aftener sidste tirsdag i hver måned (København og Aalborg) — se omtale i DKUUG-Nyt

Ret til ændringer forbeholdes!!

Har virksomheden behov for bedre performance, så opgrader enkelt og billigt Sun/Axil SPARCstations 10 og 20, samt SPARCserver 600 med op til 4 x 125MHz hyperSPARC CPU'er.

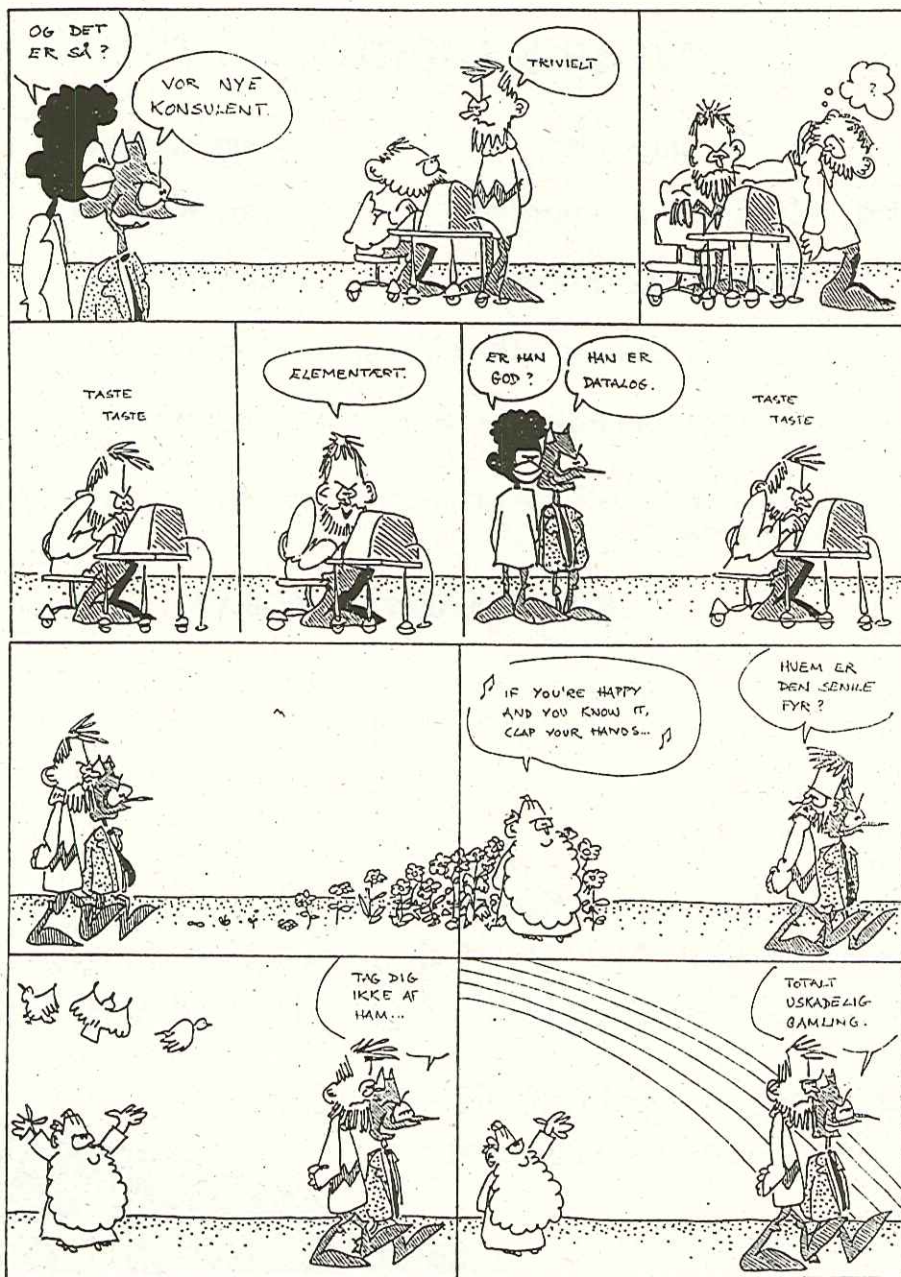
Ring og hør prisen - det er billigere end du tror -
Og der er 14 dages fuld returret !

Support for både Solaris 1.x og 2.x

Tlf. 39 57 73 00



Berendsen
Innovation



Klubaften i København

Tirsdag den 29. august 1995
kl. 19:00 - 22:30
Datalogisk Institut (DIKU)
Universitetsparken 1

Object Modelling Technique (OMT)

Jens Chr. Mikkelsen
SAS Data

OMT (Object Modelling Technique) er måske noget af det tætteste man p.t. kan komme på en industristandard for object-orienteret analyse og design.

Med et reservationssystem for fly som gennemgående eksempel vil vi se på faserne i OMT: Analyse, systemdesign, objekt-design og implementation, ligesom vi vil kigge på de tre modeller, der opbygges: objektmodellen, den dynamiske model og den funktionelle model.

Endvidere vil jeg demonstrere hvordan arbejdet med et CASE-værktøj der understøtter OMT, kan foregå.

DKUUG-Nyt udgives af:

Dansk UNIX-system Bruger Gruppe

DKUUG, sekretariatet

Fruebjergvej 3

2100 København Ø

Tlf. 3917 9944

Fax 3120 8948

Email: sek@dkuug.dk

Man - fre kl. 9 - 16.00

Daglig leder: Lene Graasbøl-Schmidt

DKnet

Tlf. 39 17 99 00

Fax 39 17 98 97

Email info@dknet.dk

Redaktion

Søren Oskar Jensen (ansv.)

DKUUG-Nyt

C/O Søren O. Jensen

Vesterbrogade 65, 2.th.

1620 Kbh. V

Tlf. 31 22 84 43

Fax 39 17 98 97

Email: dkuugnyt@dkuug.dk

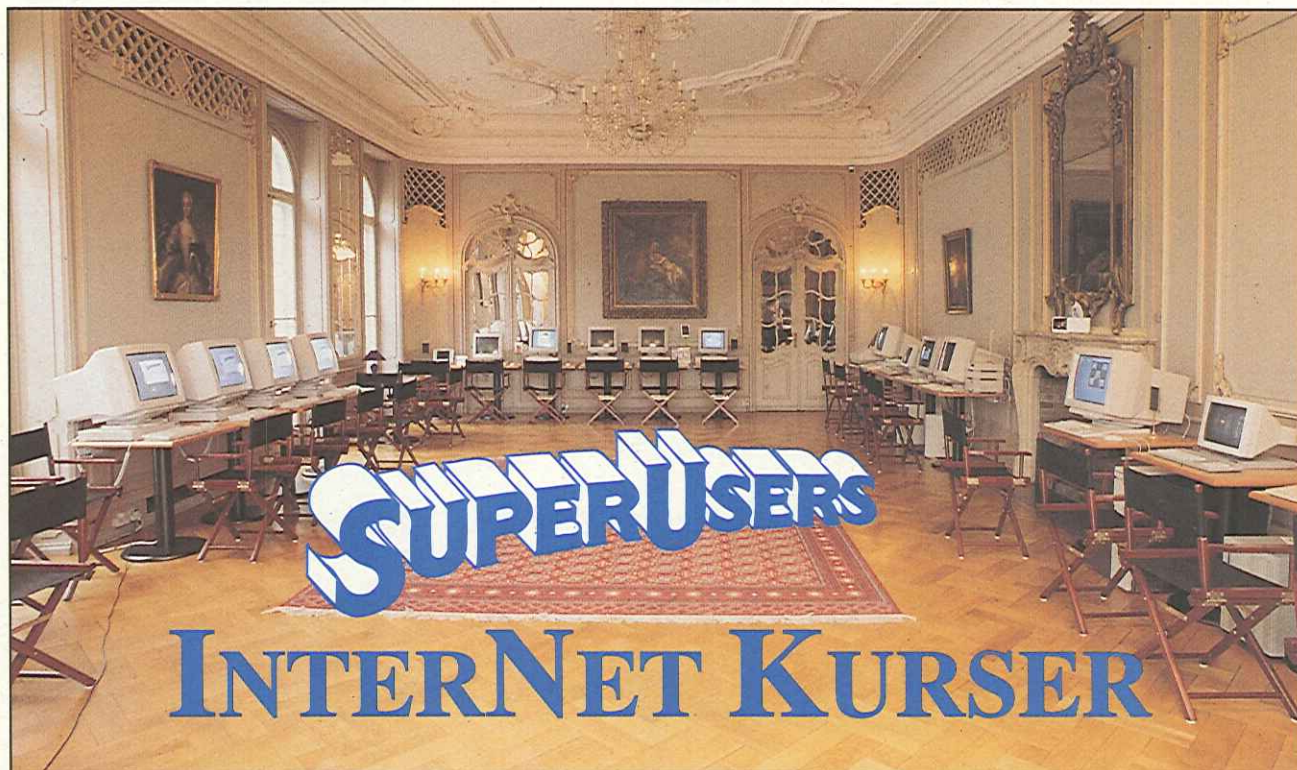
Deadline

Deadline for næste nummer, nr. 81,
er fredag d. 18.8.95

DKUUG-Nyt

ISSN 1395-1440





INTERNET	AUG.	SEPT.	OKT.	NOV.	DEC.
SU-140 Internet Overblik	7/8		2/10		4/12
SU-141 Internet Brugere		11-12/9		13-14/11	
SU-142 Internet Systemadministration	21-23/8		23-25/10		18-20/12
SU-143 Internet WWW-konfiguration		25-26/9		27-28/11	
UNIX KOMMUNIKATION	AUG.	SEPT.	OKT.	NOV.	DEC.
SU-130 UUCP & Sendmail		18-19/9		20-21/11	
SU-131 UNIX Networking	7-9/8	25-27/9	2-4/10	27-29/11	4-6/12
SU-134 TCP/IP DNS	16-17/8		2-3/10		13-14/12
SU-135 NFS & NIS	30-31/8		27-28/10		6-7/12

Få vores nye
1995 Kursuskatalog

EMAIL: katalog@superusers.dk

SuperUsers a/s
Karlebogaard
Karlebovej 91
3400 Hillerød
TLF.: 42 18 07 06