

# DKUUG-Nyt

Nr. 65 — november 1993

## Fra missionærer til mainstream

I november 1983 blev foreningen med det meget lidt mundrette navn DKUUG stiftet. Diskussionen om udtaalen er forlængst overstået, og 'sagen' er blevet en mur- og nagelfast succes.

På tærsklen til foreningens næste 10-år begynder en reform at spøge.

## Teknik - ja tak

Vi starter i dette nummer en teknisk brevkasse redigeret af J.P. Pennevisker — bag dette pseudonym kan skribenten anwise tekniske løsninger uden hensyn til hvem der trædes over tærerne.



## Indhold

Leder

2

Fra missionærer til mainstream

4

Generalforsamling

12

Etablering af effektiv drift i et UNIX-miljø

14

Klubaften i Aalborg

17

Åbne Systemer og driftafvikling

18

COSE-Seminar

19

NT i praksis - Del 3

20

Referat fra Xevent 93

26

Teknik — TAK!

31

Internet Firewall

32

Klubaften i København

35

## Det uudtalelige navn

[De-kå-uu-uu-geh], [d-kuK], [de-kuuuuk] - udtalevarianterne er mangfoldige - uanset hvilken man bruger, når man præsenterer sig, resulterer det normalt i et "hva"ba".

Men nu har DKUUG altså heddet DKUUG i 10 år og der er sket meget i løbet af den tid. Foreningen er blevet "voksen" undervcjs, den er ikke længere kun et forum for entusiastiske bitfedtere, men også en professionelt drevet interesseorganisation for brugere og leverandører af UNIX.

UNIX er også blevet voksen i løbet af de 10 år, det bruges nu ikke kun på højere læreanstalter, man kan finde UNIX-maskiner indenfor næsten alle områder hvor man anvender EDB-løsninger.

UNIXs filosofi har også sat sig spor uden for selve UNIX — for 10 år siden eksisterede begrebet Åbne Systemer ikke, senere blev det synonymt med UNIX, men efterhånden dækker det mere end blot UNIX. Fælles for de Åbne

Systemer er dog at de i større eller mindre grad er inspireret af UNIX.

DKUUG er fulgt med denne udvikling og dækker nu ikke kun UNIX, omend det stadig udgør langt hovedparten af foreningens virke.

Foreningen er aktiv indenfor mange felter, de aktiviteter medlemmerne ser mest til er det elektroniske netværk DKnet, foreningsbladet DKUUG-Nyt og Medlemsmøderne, sidstnævnte omfatter såvel professionelle seminarer med div. eksperter fra ind og udland som de mere uformelle Klubaftener i København og Aalborg.

I anledning af jubilæet har vi valgt at udsende dette nummer af DKUUG-Nyt til en bredere skare end foreningens medlemmer.

Vi mener at foreningen er et godt mødested for alle med interesse for Åbne Systemer - hvis din organisation ikke allerede er medlem kan du få yderligere information fra vores sekretariat.

□

errors  
 absolute chaos  
 lost data • angry users  
 loss of control • user rebellion  
 redundant procedures • manual errors  
 furious bosses • system failures • corrupted data  
 sleepless nights • backup disasters • security breaches

# WARNING!

It Can Be Extremely Dangerous To Attempt  
 To Manage Any Environment Without  
 The Industry's Leading  
 Systems Software:  
**CA-UNICENTER.**

Hvorfor løbe en risiko?

Især når du kan få den stærkeste og mest gennemprøvede softwareløsning, der løser alle dine problemer med systemadministration.

Vi præsenterer CA-UNICENTER for UNIX fra verdens førende leverandør af systemsoftware. Den giver dig fuld kontrol med det hele: Sikkerhed og adgangskontrol. Administration af disk, tapes, backup og recovery. Problemhåndtering. Konsolovervågning og driftsautomatisering. Printadministration. Planlægning og jobafvikling og meget mere... kort sagt dækker CA-UNICENTER for UNIX alle dine behov...



Ring i dag på 42 95 86 00  
 og få mere information.

Og find ud af, hvor let du kan klare systemadministrationen på din UNIX-installation. Uden risiko.

**COMPUTER ASSOCIATES**  
 Software superior by design.

## PLAY IT SAFE WITH CA-UNICENTER®

UNIX OS/2 Netware MVS VSE VM NT VMS

© Computer Associates A/S, Ryttermarken 10, 3520 Farum  
 Alle nævnte produktnavne er registrerede varemærker for deres respektive firmaer.

# Fra missionærer til mainstream

**En ufatteligt seriøs forening fylder 10 år**

*journalist Ole Farbøl*

“Der må da for pokker i løbet af 10 år have været én af jer, der er trådt ved siden af, har begået en heroisk katastrofe, eller på anden måde have bidraget til underholdningen!”

Scenen er sat hos UNIXWARE en solrig mandag - dén dag det ikke regnede i efteråret 1993 — og Kim Biel-Nielsen vrider sig i stolen, mens han overvejer udsagnet og spoler historien tilbage til DKUUG's spæde start.

Ti år er lang tid i UNIX-historien, men alligevel giver han i første omgang op og slår afværgende ud med armene:

“Vi har været en ufatteligt seriøs forening”, siger han nærmest undskyldende.

Og mens tavsheden et øjeblik sænker sig over Vedbæk, slår deres udsendte medarbejders hjerne pr. ren auto-



matik omgående op på den side i den mentale ordbog, hvor man kan finde ord som dødbidere og vantro.

## Der var alligevel engang...

Det signal kan Kim Biel-Nielsen tilsyneladende læse, for spørgsmålet koger åbenbart videre, og som de heden-gangne år passerer revy på

hans mentale skærm, viser det sig, at der alligevel var engang...

“Da vi i 87-88 skulle til møde i Århus, var vi så mange i Danair-maskinen, at SAS annoncerede mødets praktiske detaljer i flyet. Vi var en hel bunke UNIX-leverandører.

**“det lige før, at stenalderen og 1983 var to begivenheder, som fulgte lige i halen på hinanden”**

Da mødet var slut, kastede de deltagende IBM'ere, som var helt nye på UNIX, sig over nogle nye kundeemner, som de havde pin-pointet under mødet. De har jo sans for det merkantile, men det kneb med busafgangen.

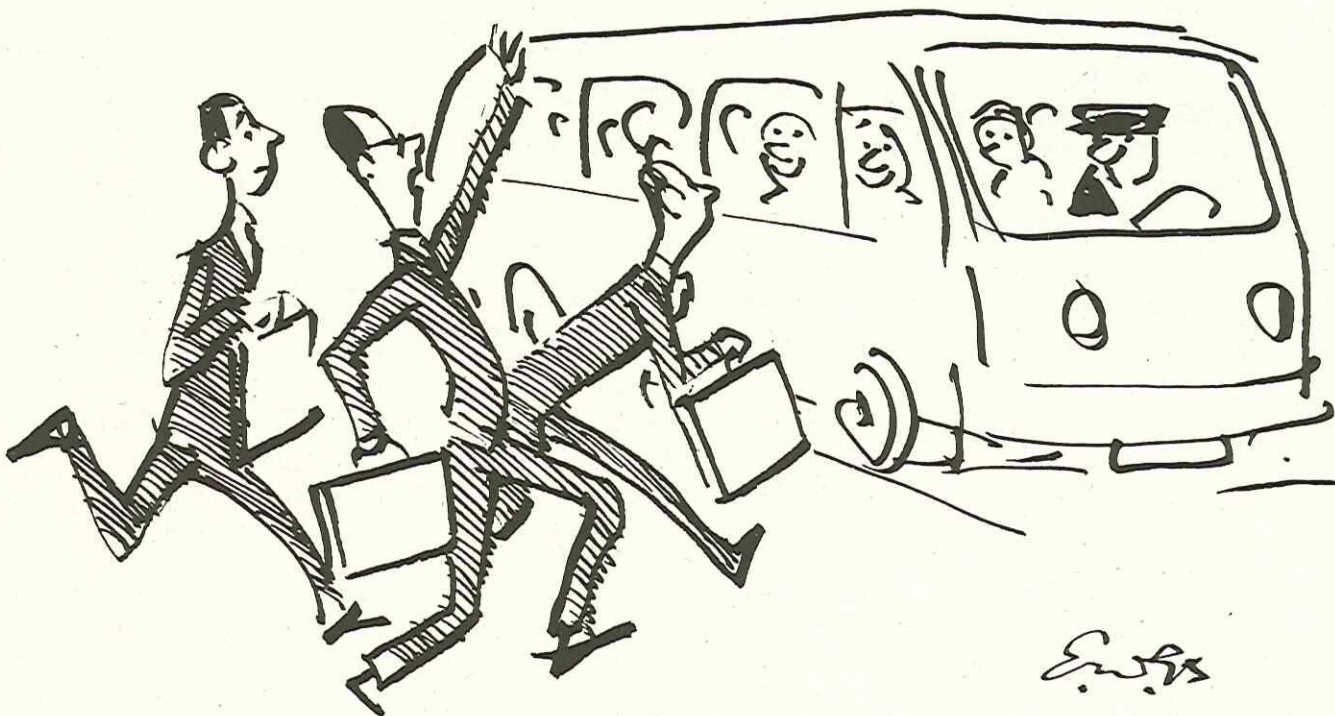
Alle andre sidder i UNIX-bussen til Tirstrup, som begynder at køre. Først da opdager de tre IBM jakkesæt, at de er ved at blive sejlet agterud. Så bliver elegancen lagt på hylden og spurtende afsted, når de lige akkurat at springe på bussen.

Latterbrølet kunne næsten rive taget af bussen, for

alle andre leverandører fandt symbolikken tyk og fed. Kun de tre hurtigtsælgende herrer havde svært ved at se det urkomiske, som de ikke fik lov at glemme. Men IBM nåede UNIX-bussen i sidste øjeblik og har indhentet det forsømte."

## For kun 10 år siden

Hvis man ser på de huse, vi bor i, så har arkitekturen og byggeteknikken kun ændret sig marginalt i de forgangne 10 år. På vores biler er blikket blevet bukket anderledes og karburatoren skiftet ud med indsprøjtning af hensyn til katalysatoren, men det at



køre bil har ikke ændret sig en tøddel.

**“betegnelsen  
åbne systemer  
var der ingen,  
som havde  
tænkt på”**

Men når man taler om edb, så er det lige før, at stenalderen og 1983 var to begivenheder, som fulgte lige i halen på hinanden. En splinterny UNIX-boks havde da 10 Mb disk, hvilket var rigeligt til et flerbrugersystem, og kostede en mindre herregård. Det var også dengang, ordet løsning var nyt, ubrugt og havde en forjættende klang. Og betegnelsen åbne systemer var der ingen, som havde tænkt på.

Det lyder så altmodish, at det er svært at forstå, det kun er 10 år siden.

**Som sig hør og bør  
tog DKUUG afsæt i  
universitetsmiljøet**

DKUUG's formand og indpi-sker gennem alle årene, Keld

Simonsen, huserede den-gang på Datalogisk Institut på Københavns Universitet, hvor man i løbet af 1980 havde fået UNIX hjem. Udbredelsen af systemet på amerikanske universiteter gjorde UNIX attraktivt, og prisen var lav.

750 dollars var prisen på en VAX-udgave inklusiv kil-detekst, til gengæld kunne Digital ikke hjælpe. Berkeley-versionen kostede hele 800 dollars.

**“Det var ægge-  
hoveder, hard-  
wareleverandø-  
rer og de  
spæde tegn på  
en UNIX-soft-  
wareindustri”**

Når man skulle løse alle problemer selv, var det op-lagt at søge støtte hos lidel-sesfæller, og en ny kontakt til EUUG blev sporen til at op-rette det netværk, som ud-viklede sig til DKUUG.

**Fra begge sider af  
bordet**

Men i de år var en række af de mellemstore mini- og mainframeleverandører også begyndt at se på UNIX med stigende seriøsitet. Om de så skriften på væggen for deres egne systemer eller blot ville spille på begge heste, skal i denne sammenhæng lades usagt.

**UNIX var en sag  
for entusiaster og  
missionærer**

Derfor kom der et impone-rende fremmøde til den stif-tende generalforsamling i no-vember 1983. Her blev det karakteristika, som har gjort DKUUG særegen og til en succes, grundlagt. Begge si-der af bordet var repræsente-ret, både brugere og leveran-dører — i flertal!

Det var æggehoveder, hardwareleverandører og de spæde tegn på en UNIX-soft-wareindustri. De professio-nelle kommercielle brugere skulle først have tid til at op-stå. Hele 36 tegnede med-

lemsskab.

Entusiasmen omkring sagen var stor og nødvendig, der var nemlig masser af problemer. Det første medlemsmøde i maj 1984 blev en katastrofe. Her skulle medlemmerne fortælle, hvad de brugte UNIX til, men i stedet fortalte rasende brugere om

alt det, deres system ikke kunne.

Lego gik så langt, at de smed systemet ud, men der var alligevel kommet afgørende gang i udviklingen.

Færdige softwarepakker til kontorer med tekstbehandling og databaser dukkede op. DDE, Chr. Roving

og RegneCentralen kom med nye hardwarebokse, ligesom de udenlandske leverandører satte tryk på udviklingen, og efterhånden kom der gang i det standardiseringsarbejde, som siden har fået hovedversionerne af UNIX til at konvergere.



## UNIX — det er noget, der næsten er ens

"Vi slog på, at UNIX var en billig adgang til en flerbrugersystem og på kode-flytbarheden. Man kunne flytte sit system med forholdsvis simple midler, men vi var slet ikke begyndt at tale om åbne systemer", siger Kim Biel-Nielsen, der har været en nøglefigur gennem alle årene i foreningen og som leverandørrepræsentant.

### **"UNIX var en billig adgang til en flerbrugersystem"**

I 1984 kom nettet, som syv super-entusiaster koblede sig op på, og Keld Simonsen gav bestyrelsen sved på panden, da han frejdigt lovede at være vært for en europæisk konference året efter.

Den blev nu en succes, og medlemstallet svulmede til 100. Bredden fejlede intet, et medlem var det hedengangne

dagblad Land og Folk.

## Missionærerne og de frelste løste det klassiske hønen-og-ægget problem

Men UNIX var stadig en sag for de overbeviste, men trods alle problemer var snebolden ved at rulle. Missionærerne begyndte at få et publikum.

Bortset fra S/36 var minierne ved at nærme sig en dead end, og virksomheder, der konverterede fra ældre mainframes, lovede sig selv, at det ville de aldrig opleve igen. Lydhørheden overfor flytbarhed steg.

## Et forbandet roderi

Portabiliteten var dog ikke altid så nem som lovet, men alle lovede at gøre noget ved det. System V og Berkeley havde hver leverandør sin aftapning af. IBM kaldte sin AIX, men kunne ikke sætte en standard.

Det blev til et utal af forlovelser, konsortier, hensigts-erklæringer og komiteer, som

holdt i kortere eller længere tid. Trods dette roderi forblev UNIX forbløffende homogent.

Det område satte DKUUG straks ind på. Vores æ, ø, og å var i klemme og dermed det danske sprog. Det er en af foreningens store succeser, at det lykkedes, ligesom der er lavet konverteringstegn-sæt til el-post.

### **"Trods roderiet forblev UNIX forbløffende homogent"**

Træerne vokser imidlertid ikke ind i himlen. Med DKUUG's Keld Simonsens deltagelse har ISO defineret et fire byte tegnsæt, som er stort nok til at være fælles for praktisk talt alle sprog.

"Desværre findes det i seks versioner, og der er et konkurrerende konsortie, Unicodex, med deres bud," fortæller Keld Simonsen.

Konsekvensen heraf er, at et dokument lavet i samme applikation udvekslet mellem to forskellige UNIX-bokse kan gå i ged, fordi maskiner-



ne bruger forskellige interne tegnsæt.

## Kommerialisering

“Der var unægteligt en charme ved at have en 'sag' og en klub, hvor man mødtes med ligesindede. Det var hyggeligt. Men UNIX er ikke længe re en sag, det er en platform, det er mainstream,” siger

Kim Biel-Nielsen.

DKUUG er blevet en forretning i samme takt som UNIX er blevet en succes. Medlemsmøder er blevet kørt op på et professionelt niveau og koster penge. Sekretariatet drives med lønnet arbejdskraft ligesom nettet.

Det skulle på et tidspunkt give en eksplosion at gå fra

idealisme til fuldprofessionel organisation. Her blev den elektroniske post katalysator for, at situationen gik op i en spids.

At edb kræver omlægning af arbejdsgange er standardviden, men elpost er en ny måde at kommunikere på, som er svær at vænne sig til.

Umiddelbart virker den



næsten som at tale sammen, fordi det er så interaktivt, men det er en skriftlig kommunikation. Derfor er det også et effektivt instrument til at eskalere misforståelser med.

Mundtligt kan en ironisk bemærkning være en elegant kærlighedserklæring, mens de samme ord på skrift er et mord med en hegnspæl. Desværre følger hverken glimt i øjet eller betoning med i elektronisk post.

## Tiden løber ikke fra ideen

"Hvis 10 år er lang tid at skue tilbage, så er 10 år frem det også, men jeg tror nok, foreningen eksisterer til den tid. Om UNIX fortsat er fundament, vil jeg tvivle mere på," siger Kim Biel-Nielsen.

DKUUG's formand Keld Simonsen, der om nogen har stået som de teknisk interesseredes repræsentant, siger det på denne måde:

"Brugerne er i princippet ligeglade med operativsystemet. De reagerer kun, når systemet ikke gør eller kan,



hvad de mener, det bør kunne."

**“DKUUG er blevet en forretning i samme takt som UNIX er blevet en succes”**

UNIX var de første dages helliges produkt, idag er det standard på arbejdsstationer og mellemstore systemer, og sjældent på mainframes. Men Home Office mangler,

mens PC-brugere er ved at rive hårene af hovedet over DOS, NT, OS/2 og Apple/IBM samarbejdet.

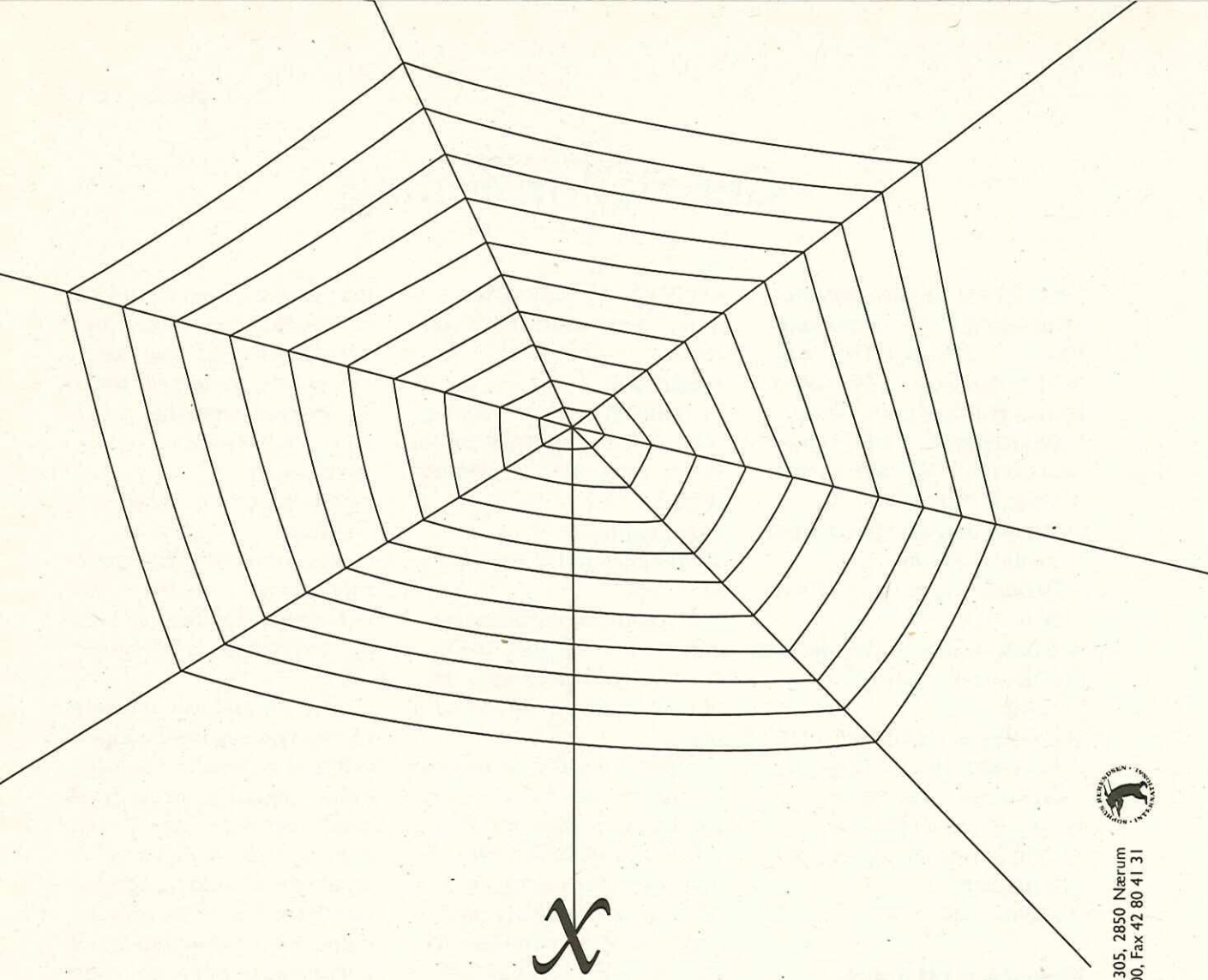
Home Office er et af Keld Simonsens bud på DKUUG's opgaver, mens et krav om et skud fra hoften får Kim Biel-Nielsen til at foreslå client/server som et muligt fundament fremover.

**“Hvad stiller man op, når man nærmest har vundet?”**

Overalt i verden er UNIX-brugergrupper i vildrede over fremtiden. Hvad stiller man op, når man nærmest har vundet?

DKUUG har imidlertid en berettigelse, som rækker ud over navnet: Det er et mødested for folk med et professionelt forhold til edb fra alle sider: Kølige æggehoveder, skeptiske brugere og sælgende professionelle.

Hvis den balance overlever, så overlever DKUUG. □



## Alle netværk har en dronning

Evnen til at udvikle fleksible X-løsninger har gjort **NCD** til dronning i edb-nettet. Som forhandler har **NCD** valgt **SC Metric** på grund af know-how og seriositet.

# NCD



Skodsborgvej 305, 2850 Nærum  
Tlf. 42 80 42 00, Fax 42 80 41 31

**SC METRIC** A/S

# Generalforsamling

DKUUG's ordinære generalforsamling afholdes torsdag den 25. november 1993 fra kl. 14:00 i Lokale M4, Københavns Forskerby Symbion, Fruebjergvej 3, 2100 København Ø med følgende agenda:

- 1 Valg af dirigent
- 2 Beslutning af om mødet er lovligt indkaldt
- 3 Behandling af bestyrelsens beretning
- 4 Godkendelse af regnskab
- 5 Forslag til vedtægtsændring
- 6 Forslag fra medlemmerne
- 7 Fastsættelse af budget og kontingent for 1994
- 8 Valg af bestyrelse
- 9 Valg af revisor og revisor-suppleant
- 10 Eventuelt

## Forslag til vedtægtsændring

Bestyrelsen foreslår at DKUUGs vedtægter ændres som følger:

### Paragraf 1, 2. linie

Foreningen er stiftet 18. no-

vember 1983. Vedtægterne er senest ændret 28. november 1991.

### Ændres til:

Foreningen er stiftet 18. november 1983. Vedtægterne er senest ændret 25. november 1993.

### Paragraf 8:

Indkaldelse til generalforsamling.

Foreningens årlige generalforsamling holdes i oktober eller november med tid og sted fastsat af bestyrelsen.

For behandling af nærmere angivne sager skal ekstraordinær generalforsamling indkaldes, såfremt bestyrelsen finder det påkrævet eller det begæres skriftligt med angivelse af anledningen af mindst en femtedel af Foreningens organisationsmedlemmer eller af Foreningens revision.

Skriftlig indkaldelse af forslag til generalforsamlingen, herunder forslag til vedtægtsændringer, udsendes

mindst seks uger før mødet.

Skriftlig indkaldelse til generalforsamling skal udsendes mindst to uger før mødet. Til indkaldelsen skal medfølge en dagsorden.

### Ændres til

Indkaldelse til generalforsamling.

Foreningens årlige generalforsamling holdes i oktober eller november med tid og sted fastsat af bestyrelsen.

For behandling af nærmere angivne sager skal ekstraordinær generalforsamling indkaldes, såfremt bestyrelsen finder det påkrævet eller det begæres skriftligt med angivelse af anledningen af mindst en femtedel af Foreningens organisationsmedlemmer eller af Foreningens revision.

Skriftlig indkaldelse af forslag til generalforsamlingen, herunder forslag til vedtægtsændringer, udsendes mindst seks uger før mødet.

Forslag til medlemmer,

der ønskes valgt til bestyrelsen, skal skriftligt meddeles den siddende bestyrelse senest 4 uger før generalforsamlingen.

Skriftlig indkaldelse til generalforsamling skal udsendes mindst to uger før mødet. Til indkaldelsen skal medfølge en dagsorden.

**Paragraf 11, 2. og 3. afsnit**  
Bestyrelsens formand og andre medlemmer vælges på den årlige generalforsamling for perioden frem til næste årlige generalforsamling. Genvalg kan finde sted. Et bestyrelsesmedlem kan afsættes ved ekstraordinær generalforsamlingsbeslutning.

Afgår et medlem i bestyrelsen inden vedkommendes valgperiode er udløbet, kan et nyt medlem vælges på en ekstraordinær generalforsamling.

#### **Ændres til**

Bestyrelsens formand og andre medlemmer vælges på den årlige generalforsamling. Medlemmerne vælges normalt for 2 år ad gangen således at halvdelen vælges på ulige år og resten vælges på lige år. Nyvalgte medlem-

mer ud over halvdelen af bestyrelsen vælges for 1 år, hvilket afgøres ved lodtrækning.

Genvalg kan finde sted. Et bestyrelsesmedlem kan afsættes ved ekstraordinær generalforsamlingsbeslutning.

Afgår et medlem i bestyrelsen inden vedkommendes valgperiode er udløbet, kan et nyt medlem vælges på en ekstraordinær generalforsamling. Det nye medlem er på valg på samme tidspunkt som det afgående medlem var på valg.

#### **Næstsidste linie**

København, 28. november 1989.

#### **Ændres til**

København, 25. november 1993.

## **Forslag fra bestyrelsen**

### **DKnet**

I fortsættelse af den forrige generalforsamlings beslutning om:

At bemyndige bestyrelsen til at iværksætte foranstaltninger, der har til formål at styrke DKnets konkurrence-

situation, infrastruktur samt organisation og ledelse.

### **Foreslår bestyrelsen at**

Generalsforsamlingen bemyndiger bestyrelsen til at etablere DKnet som en økonomisk selvstændig organisation ejet af DKUUG.

### **EurOpen**

Generalforsamlingen tager til efterretning at DKUUGs bestyrelse har besluttet at lade DKUUG forblive som medlem af EurOpen som almindeligt medlem.

### **Ekstra kontingent**

Generalforsamlingen tager til efterretning at der i sommeren 1993 forelå en ekstraordinær økonomisk situation og godkender at DKUUGs bestyrelse udskrev et ekstraordinært kontingent på

- Kr. 1.500,- for stormedlemmer
- Kr. 750,- for organisationsmedlemmer
- Kr. 100,- for individuelle medlemmer

□

# Etablering af effektiv drift i et UNIX-miljø

Søren A. Thorhaug  
Computer Associates A/S

Den 22. april 1993 holdt DKUUG et seminar om downsizing. Emnet blev be-lyst fra flere forskellige vink-ler. De fleste talere var enige i, at en effektiv og stabil drift var absolut nødvendig for succes.

Det kan være svært og u håndterligt at måle eller de-finere "effektiv drift". Er 97% tilgængelighed godt? Hvilke krav kan brugerne med rime-lighed stille?

I en verden med konstan-te ændringer og øget konkur-rence vil kravene til edb-af-delingerne konstant øges. Hvis edb-systemerne er til-gængelige 97% af tiden er de IKKE tilgængelige 3% af ti-den. Hvad nu hvis det netop er den halve time systemerne er nede at det afgørende slag om en ny ordre skal stå? Mi-stes ordren?

Andre brancher har længe haft krav om 100% tilgænge-

lighed til produktionsappera-tet. 3% nedetid kan være me-get kostbar:

- Bilkas kasseapparater ude af drift 18 minutter hver fredag
- Flyet til New York, der har en "opetid" på 97% (!)
- Transmissionen af EM-finalen afbrudt i 3 minutter
- Nedbrud i tipstjenestens online-systemer lørdag for-middag

Jo større afhængighed en virksomhed har af adgangen til et effektivt produktionsap-parat, edb-system eller an-det, jo større bliver kravene til optimal drift.

**“kravene til edb-afdelin-gerne vil kon-stant øges”**

Det er ingen skam at tage ved lære af egne eller andres fejl. Der er mange gode råd at hente, hvis man for en stund ser tilbage på fortidens fejl.

Følgende er nogle eksempler herpå:

## Tilrettelæggelse af det daglige arbejde i driftsafdelingen

Arbejdet med edb-drift har ofte en tendens til at foregå som en proces. Hver gang et problem opstår, starter den store brandslukningsmanøvre. Problemet analyseres, nye rutiner indføres, exits pro-grammeres og alle ser mæg-tigt travle ud. Hver gang et nyt problem opstår startes forfra. Et konkret eksempel på at brandslukning ikke er effektivt er:

Afvikling af et batchjob glemmes. Operatøren laver en lille rutine, så jobbet fremover startes automatisk klokken 03.

2 uger senere er en disk ødelagt og systemerne util-gængelige mellem klokken 01 og 06. Data genetableres fra backuptape, systemprogram-møren tryller med bittene og

alt er klart igen.

Desværre virker operatørens "klokken 03-rutine" ikke, når resten af anlægget er nede. De 2 løsninger konfliktter, fordi problemerne håndteres som brandslukning. Effektive driftsrutiner kan ikke opbygges i en dagligdag fyldt med brandslukningsopgaver.

**“Hver gang et problem opstår, starter den store brandslukning smånøvre”**

Det er langt mere effektivt, at tilrettelægge arbejdet som projekter. Den nødvendige koordinering finder sted. Et projekt indeholder rutiner til sikring af kvalitet, og er kendetegnet ved præcise mål. Projekter kan gennemføres med nødvendig fokus på både forretningsmæssige og edb-mæssige mål.

**Enkelte værktøjer eller en integreret løsning**

Operativsystemerne har aldrig været egnet til at opbygge en effektiv drift. Derfor er der et marked for standardværktøjer til at løse de forskellige driftsopgaver.

Når en ny opgave presedes på, blev der nedsat en arbejdsgruppe, som skulle vælge det bedste værktøj til den givne opgave. Produktet blev anskaffet og løste den givne opgave. Det var ikke ualmindeligt med værktøjer fra 10 forskellige leverandører i en driftafdeling. Problemerne lå i samspillet og integrationen mellem de forskellige værktøjer.

Værktøjerne "frigav operatører til mere produktivt arbejde", samtidigt med, at der blev fast arbejde til lige så mange systemprogrammører, der skulle administrere og integrere produkterne. Nye releases skulle lægges på og exit's kodes for at integrere produkterne. Fanden var løs, når der kom en ny relea-

se af operativsystemet, fordi ikke alle leverandører på samme tid kunne supportere den nye release.

**“Effektive driftsrutiner kan ikke opbygges i en dagligdag fyldt med brandslukningsopgaver”**

Mit råd er at se bort fra enkeltstående produkter og her og nu løsninger. Fokuser i stedet på de overordnede mål. List alle opgaverne og vælg så det værktøj, der bedst dækker den stillede opgave i en integreret løsning. En samlet løsning giver en optimal synergi mellem de forskellige funktioner, som løsningen dækker.

Samtidigt kan driftspersonalet bruge ressourcerne på at implementere løsningen i værktøjet til gavn for virksomheden, fremfor at spilde unødigt tid og kræfter på at

integrere produkter fra forskellige leverandører.

## Valg af produktet

Implementering af produkter har traditionelt kunne gennemføres på 2 måder, afhængigt af produktet:

- "Do it yourself" med programmering af CLIST, exits og rutiner
- "Menustyret" - regler defineres i menuer

Mit råd er at undgå værktøjer, der kræver implementering med programmering. Programmerne bliver hurtigt svære at overskue og vedligeholde. Der opstår personafhængighed til den der laver programmerne. Fokus rettes mod programmeringssprog og teknik fremfor den opgave, der reelt skal løses.

"Jeg skulle teste et nyt værktøj, som krævede programmering af adskillige parameterkort. Desværre blev et komma glemt, og samtlige 8.000 datasæt, som ike var i brug, blev slettet. Sjældent har der været så god diskplads. Jeg måtte dog omdøbe min test til en "eksta-ordi-

nær test af nødprocedurer"

Regelbaserede eller menu-styrede værktøjer tvinger brugerne til at se på de forretningsgange og rutiner, der skal optimeres. Fokus rettes mod den egentlige opgave. Reglerne indtastes og valideres af produktet. Værktøjet klarer teknikken.

## Valg af leverandør

Intet produkt er bedre end den organisation, der ligger bag. Ingen produkter er fejlfri. Derfor er det vigtigt, at der er en stærk supportorganisation bag produktet.

*“se bort fra enkeltstående produkter og her og nu løsninger”*

Et eksempel kan belyse dette. Et produkt virkede ikke, og en kollega skulle ringe til den tekniske support i USA. En telefonsvarer lød:

Hello, welcome to "Fantasy Software". The office is closed. If you want to talk to technical support press the

hash-button.

Desværre havde min kollegas telefon ingen hash-button. Vælg kun leverandører uden hash-buttons!

Mange produkter er i tidens løb blevet "functionally stabilized" eller leverandører er lukket, eller al videreudvikling er stoppet.

Check leverandørens størrelse og finansielle styrke. Findes der en troværdig strategi og udviklingsplan for produktet?

## CA-UNICENTER for UNIX

CA-UNICENTER for UNIX er CA's bud på en softwareløsning til etablering af et effektivt driftsmiljø i UNIX-verdenen.

CA-UNICENTER for UNIX er udviklet baseret på 20 års erfaring med software på mainframes.

Produktet er integreret både teknisk og funktionelt.

Teknisk set, er der en fælles database, med mulighed for at behandle data på kryds og tværs. Alle funktioner i CA-UNICENTER har en ens-



artet dialog. Produktet er åbent. Gældende standarder overholdes og udnyttes. API'er er dokumenterede og kan anvendes af andre.

Funktionel integration er af stor betydning for de driftfolk, der skal anvende produktet til daglig. Produktet dækker alle driftsfunktioner i en samlet løsning:

- Adgangskontrol og sikkerhedsadministration
- Overvågning af konsoller
- Håndtering af disk, tape, backup og recovery
- Planlægning og automatiseret afvikling af opgaver
- Registrering af problemer og status på løsninger
- Kontrol af spoolsystem
- Distribution af uddata
- Afregning af forbrugte resourcer
- Overvågning af systemperformance

Produktet kan i dag leveres til HP9000/800 HP-UX, og er i den afsluttende testfase for platforme som f.eks. andre UNIXer, OS/2 og Novell Netware.



# Klubaften i Aalborg

## X-windows Programmering med TCL.

Torsdag den 18 November 1993 kl. 19:00

Aalborg Universitetscenter  
 Institut for Elektroniske systemer  
 Frederik Bajersvej 7, Bygning D2

Poul Henning Kamp fra FLS DATA A/S, tager turen herover til AALBUG for at delagtiggøre os i hvordan man med TCL kan skrive komplette X-programmer på mindre end 20 linier, (alt kan lade sig gøre på 20 linier, hvis bare linierne er lange nok ;-).

TCL er et fortolkende sprog, der nemt kan udvides med egne kompilerede C-routiner. TCL er gratis og kan fås til både UNIX-maskiner, Macintosh, og PC.

Tilmelding til Ingeniørhuset senest den 16. november:  
 tlf: 98 12 17 00  
 fax 98 12 26 11

samt via E-mail til:  
 pp@control.auc.dk

Arrangør: DIFAN, DKUUG



# Åbne Systemer og driftafvikling — kan det lade sig gøre?

*Bjørn Johannesen*  
DKUUG

DKUUG afholder et seminar i forbindelse med generalforsamlingen 25. november 1993.

Temaet er driftafvikling i åbne systemer, hvor der fokuseres på, hvorledes man kan udnytte de løsninger, der i dag kan sikre en fornuftig driftafvikling på UNIX på samme måde som man kender fra mainframeverdenen og proprietære systemer.

Som indledning vil der blive debatteret, hvilke problemer der kan opstå, når der skal planlægges drift på åbne systemer.

En edb-chef fra en større dansk virksomhed udtalte på et seminar, undertegnede overværede:

“Det var ikke noget problem at flytte applikationen fra vores mainframe til et antal UNIX-maskiner. Porteringen gik smertefrit, og maskinernes ydeevne kunne leve op til

kravene.

Problemet var, at det gik op for os at UNIX glimrede med sin mangel på driftovervågning, adgangskontrol, printerstyring og afvikling af batchkørsler.”

Dette var for ca. to år siden.

**“UNIX er kommet godt med, når det gælder sikkerhed”**

Der er sket noget siden, ikke kun med UNIX, men også med hensyn til værktøjer, der giver den driftansvarlige og databaseadministratoren de samme muligheder, som man har på mainframes og proprietære systemer.

UNIX er kommet godt med, når det gælder sikkerhed. Desuden er mange mainframeprodukter til driftafvikling nu porteret til UNIX.

Og så er der selvfølgelig en

del udviklingshuse, der har set behovet og derfor kan tilbyde løsninger og værktøjer, der optimerer og automatiserer driften.

Der findes på markedet en række løsninger, der dækker de fleste behov for en fornuftig driftafvikling.

På DKUUG seminaret vil der blive præsenteret løsninger indenfor følgende områder:

- Overvågning af maskinressourcer
- Overvågning af databaser
- Overvågning af applikationer
- Overvågning af netværk
- Styring af print
- Styring af batchjobs
- Adgangskontrol
- Arkivering
- Sikkerhedskopiering
- Brugerbetaling

Vel mødt den 25. november! Program med tid og sted vil blive udsendt separat.

□

# COSE-Seminar

DKUUG og COSE afholder et seminar om COSE CDE d. 19. november 1993. Seminaret afholdes hos IBM i Lyngby. Yderligere oplysninger kan fås hos DKUUGs sekretariat.

## Program

08:30 **Registration**

09:00 **Introduction and welcome**

*Kim Biel-Nielsen, Vice Chairman, DKUUG*

09:10 **Keynote: Meeting User Expectations with a Standards based Desktop**

*Ray Anderson, Managing Director, IXI Ltd.*

09:40 **Introducing the Common Desktop Environment**

11:30 **Adding File Types and Actions to the Common Desktop Environment**

12:30 **Lunch**

13:15 **Application Integration and Installation Techniques**

14:30 **Application Programming Interfaces**

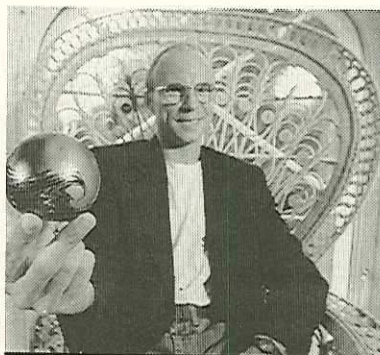
16:00 **The Common Desktop Environment Snapshot Software**

16:30 **Summary and close**

*Brian Eberhardt, Managing Director, SuperUsers A/S*

# NT i praksis

## Del 3: NT Programmeringsteknikker



*Brian Eberhardt  
SuperUsers a/s*

For en gammel UNIX-mand er det som at få den nyeste Marklin-nyhed i hånden, når man går i gang med NT's programmerings-verden. Har man ændret på sporafstanden? Er der kommet parallel multitasking? Er der preemptive kontrol af alle lokomotiv-typer? Hvordan har man implementeret kommunikationen og interface til Scalelectric-racerbanen? ....

Tænk sig, Microsoft-udviklerne er bare så heldige. De har fået opgaven, som alle andre udviklere ønsker sig, men aldrig opnår. Hvornår ved man nemlig, hvordan et program skal skrives? Svar: Når man har skrevet det! Men normalt for man aldrig lov til at skrive et program forfra når det endeligt er færdigt, nej, det hedder vedligeholdelse (læs lapning). Men NT-udviklerne har fået lov: Efter at UNIX-udviklere igennem 24 år har skrevet og skrevet på kære gamle UNIX, kommer Microsoft ind fra venstre og skriver et helt nyt operativsystem, baseret på ideer meget tæt på gamle UNIX.

Man har fået lov til endnu engang at meditere over begreberne:

- Memory Management
- Multitasking
- Synkronisering
- Fil og Device I/O

- Networking
- Exception Handling
- Character Mode Support
- GUI
- Tegnsæt
- Sikkerhed
- etc. etc. ...

Noget nyt, sammenlignet med UNIX, er at alle faciliteter og services ses indbygget i NT fra starten, hvilket får NT til at fremtræde meget homogent og gennemtænkt. Faciliteter som f.eks. IPC (Inter Process Communication, hvordan programmer snakker sammen) er i UNIX ikke just pænt integreret, men tydeligt "klistret på" senere i forløbet (spørg blot go'e gamle RC's forhenværende guru'er om dette :-). Som eksempel herpå ses, at NT f.eks. kun har ét ventepunkt, hvor man smukt kan vente på hvad som helst (event-styring), hvor man i UNIX skal springe poll'et rundt imellem

4 til 5 kald for at undersøge alt (er der data på message-køer, er der sket noget på et antal semaforer, er der ændret noget i en fil, har brugeren trykket på en tast o.s.v.).

Jeg vil i det følgende se på, hvilke faciliteter NT tilbyder på API-fronten, d.v.s. hvilke services et C/C++ program har til sin rådighed. Ligeledes vil jeg sammenligne disse med, hvad man finder i en typisk UNIX.

For at forstå programmerings-muligheder, skal vi først se på NT's arkitektur:

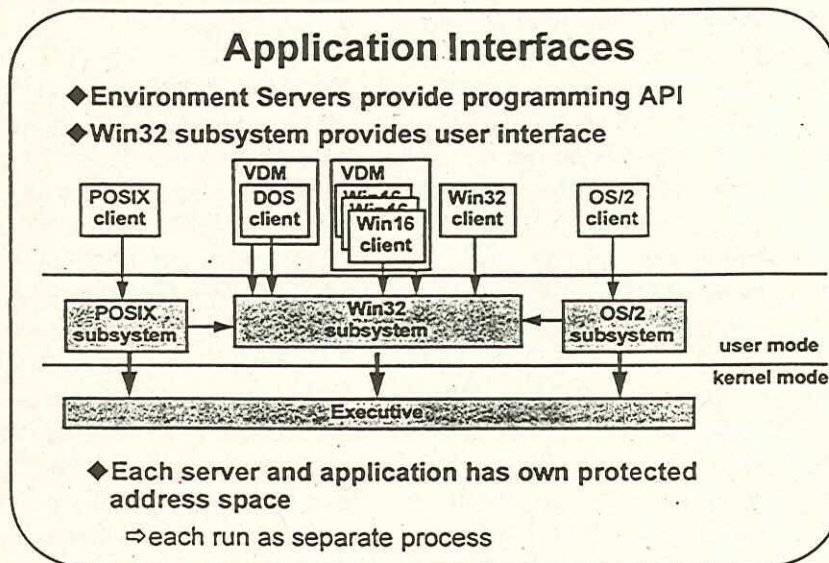
## NT's subsystemer

Hvor UNIX-kernen har én stor monolitisk (læs kæmpe klump :- ) kerne, har man som det ses på figur X, opdelt NT i et antal forskellige lag. Mest markant i forhold til UNIX, har man i NT oprettet begrebet "subsystem". Man har udskilt ting, som i UNIX er placeret i kernen (som afvikler i "unprotected mode", "kernel-mode"), og flyttet disse ud i separate processer (subsystemerne, som afvikler i "protected mode", "user mode"). Filoso-

fien i NT er, at så meget som muligt skal ligge i subsystemer, altså isoleret fra kernen. Een af fordelene ved dette er, at skulle der være fejl i et koden i et subsystem, går hele operativsystemet ikke ned, kun det pågældende subsystem (og de processer som måtte bruge dette), hvor man i UNIX når noget går galt i den store kerne ser hele systemet brage ned med et hult drøn :- (

**“Microsofts udviklere har fået opgaven, som alle andre ønsker sig, men aldrig opnår”**

Subsystemerne i NT er programmørens indgangsvinkel, disse har nemlig typisk API'er, og det er disse man anvender som applikations-programmør. Nye subsystemer kan tilføjes, dette er opgaver for systemprogrammører (subsystemer interfacer til selve NT via "NT Na-



tiveServices"). Så lad os se nærmere på hvilke subsystemer, der følger NT-CD'en.

## “Filosofien i NT er, at så meget som muligt skal ligge i subsystemer”

Selve NT-API'en anvender services som på runtime-tidspunkt er tilgængelige via et *subsystem* som hedder Win32. Derudover findes VDM (Virtual Dos Machine), OS/2 *subsystem* og POSIX *subsystem*. Jeg vil her koncentrere mig om Win32 (samt en special anvendelse heraf; Win32s), de øvrige subsystemer er med for at kunne udvikle software fra andre operativsystemer emuleret).

### NT's Win32

Win32 er en 32-bit API til NT. Den består af 1149 funktionskald. d.v.s. NT er stadig et lille system sammenlignet med UNIX, som jo er 1170 kald ifølge den meget omtalte overdragelse af UNIX fra Novell til X/Open, hvor ordet

UNIX nu bliver et “godkendelses-stempel” for at et system overholder den såkaldte 1170-API.

Win32 ligner meget et gennemsnits UNIX-system's kapitel 2 (systemkald) og kapitel 3 (libraries). Men der findes kun én Win32 i hele verden, i modsætning til UNIX-kapitlerne 2 og 3, som er gendigtet i mange versioner. Win32 er per definition dikteret af herr Gates himself (muligvis uddelegeret til NT-projektlederen Dave Cutler, tidligere DEC VMS projektleder, deraf navnet WNT som jo står for VMS++ :-). Win32 chokerer altså ikke en UNIX-person særligt meget, begreberne er set før, men præsenteres på en ny måde.

Win32 API'en udmærker sig ved at håndtere stort set alt som objekter, hvilket gør tingene meget ensartede (ikke at NT er et OOO (Objektorienteret Operativsystem), her må vi afvente Moskva, Chicago, Cairo eller hvad navnet nu bliver :-). Men filer, processer, semaforer, messages, etc. håndteres meget konsistent p.g.a. ob-

jekt-ideen. Dette gør Win32 forholdsvis let at gå igang med.

Som UNIX-mand bliver man ikke overrasket over Win32 API'en, den virker helstøbt, og iøvrigt navnemæssigt og også implementeringsmæssigt mere konsistent end UNIX. Dette er vel også at forvente når en afgrænset gruppe designere/programmører i et afgrænset tidsrum fra scratch får lov til at designe et nyt system. Det er ikke ligefrem sådan UNIX er blevet til:-).

## Memoryhåndtering i Win32

Hver proces har et lineært adresserum på 4GB, hvor NT selv bruger øverste halvdel. Dette giver et 31-bits adresserum på 2GB, det er OK og selvfølgelig for UNIX-folket. Meeen, kære UNIX-venner, hør engang: Jeg var for ca. 1 år siden inde i Falkonerteatret og høre vores allesammens Anders DOS-berg (sorry, Hejlsberg) fortælle at den nye TurboPascal X.Y nu kunne tilbyde programmørerne

2MB (eller noget i den stil). Folk rejste sig af begejstring, klappede og hujede. Jeg sad og tænkte ved mig selv: "Det var da ikke meget!", de er da ikke for kloge, meeeen så tænkte jeg igen: "Tjaa, hvis en glad UNIX-mand var kommet til DK, med sin nye UNIX-Pascal compiler, så var her nok ikke 2000 mennesker!" Konklusion: DOS-folk er alligevel ganske kloge :-)

Moralen af ovenstående historie er at PC-operativsystemfolket bliver meget glade for den nye NT-memory model, vi andre er bare almindeligt tilfredse.

## Filhåndtering i Win32

Filhåndtering ligner UNIX; dog finder man filhåndtering med ganske rare faciliteter. F.eks. at man kan få et notify, når noget sker med en fil (f.eks. at der kommer nye data i). Dette er noget vi først har fået via select-kaldet i senere UNIX-versioner, mange har det ikke implementeret endnu.

## Proceshåndtering i Win32

Proceshåndtering ligner UNIX, dog er der intet familie-forhold mellem processer, som vi kender det fra UNIX; det er slut med forældre/børne-striden :-)

## InterProcess Communication i Win32

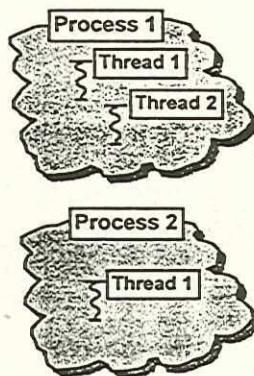
IPC ligner UNIX: Pipes (både med og uden navne), semaforer og shared memory. Som enkelte UNIX-versioner har

man noget ganske smart, som jeg tror bliver meget moderne i fremtidens programmering: Memory-mapped filer. Man kan tilgå en fil, som var den et array i programmet. Slut med at indlæse/udskrive dele af filen hele tiden. En oplagt ide, når man først har fået den.

## Netværksprogrammering med Win32

Her skal blot nævnes sockets, som dog ikke er BSD-interfacet men Win-Sockets. Det er OK, selvom

## Processes & Threads



◆ A process is an instance of a running program

⇒ it owns a collection of system resources

◆ A thread is the unit of execution



Det kan jeg ikke forstå .. Det er nemlig fyldt med threads, exceptions og preemptive multitasking, ligesom du altid har ønsket dig i din livret UNIX.



jeg aldrig rigtigt har forstået, hvad man skulle med en socket-API nr. 2, når man nu havde BSD-socket-API'en? Men det er der sikkert nogle kloge BillGates'er, som kan et godt svar på (det er nemlig Microsoft, som har defineret WinSocket-API'en :-).

## Threads i Win32

Interessant er især API'en til threads, som er en standarddel af NT's Win32. En proces kan bestå af flere threads (en slags underprocesser med fælles datasegment), som kan eksekvere i parallel (se figur Y). Jeg har deltaget i mange og lange diskussioner vedr. forskellen på processer og threads, samt hvornår man bør anvende threads hhv. processer.

**“ programmører skal ikke lege operativsystem/compiler, det har vi folk til ”**

Først er det vigtigt at gøre

sig klart, at alt der kan løses med threads også kan løses med processer og en portion IPC imellem disse.

Threads bør efter min mening anvendes, hvor et program har flere parallelle opgaver det skal løse, hvor de alle har en tæt sammenhæng, og kan drage nytte af tilgangen til fælles dataområde. Ideen skal være at programmerne skal blive lettere at læse, da parallelliteten er en naturlig del af designet.

Threads bør efter min mening ikke anvendes for at få performance-forbedringer ved at parallellisere en opgave, som naturligt opfattes som seriel. Vi skal som programmører ikke lege operativsystem/compiler, det har vi folk (læs systemprogrammel) til.

Threads er iøvrigt nemme at bruge i NT, der tilbydes gode synkroniserings-metoder til disse (mutex, se figur Z).

## Exception Handling i Win32

Her er noget UNIX-folk sav-



ner: Både hardware- og software-exceptions er understøttet. Vore signaler smager lidt af fisk, men signaler er bestemt ikke en gave fra himlen (forskellige implementeringer på forskellige UNIX'er, ikke alle har "safe signals", etc. etc.). Ideen er asynkront (på et vilkårligt tidspunkt), at kunne fange en vilkårlig hændelse og tage en aktion. C++ compileren der følger med NT's SDK (Software Development Kit) er iøvrigt den første C++

compiler jeg har set, hvor exceptions er implementeret ifølge C++ 3.0 standarden. *Bravol!* Jeg glæder mig meget til at få mere erfaring med NT's exceptions.

## Bogstaver og grafik i Win32

Grundidéen er at bevare MS Windows 3.1 API'en. Der er selvfølgelig tilføjet lidt grafiske nyheder, men en nyhed i forhold til 3.1 er at man nu kan skrive programmer der

kører tegn-orienteret!! Det må da siges at være et frem-skrift :-)

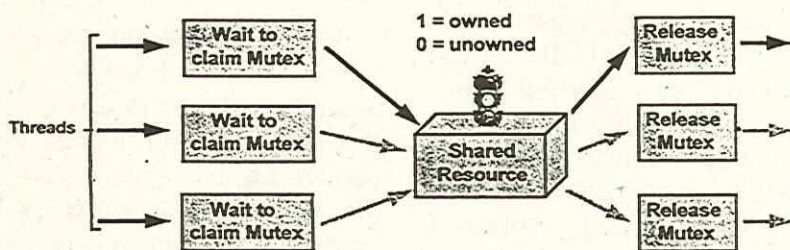
## Konklusion

Denne artikel kunne være syv kilometer lang, hvis den skulle dække hele Win32, Jeg har forsøgt at se på nogle af de væsentlige punkter. Væjen kunne også have været lagt forbi NT's tegnsæt Unicode, øvrige netværks-features, sikkerhedshåndtering, og andet godt; men jeg har en chef-redaktør, som sidder i sin chefredaktørstol (med armlæn, polstrede) og venter på en konklusion. Imens disse linier skrives holder undertegnede kursus: "Portering til NT fra MSWindows & UNIX", det har faktisk undervejs givet god inspiration til artiklen. NT er sjovt at arbejde med, hold op hvor er jeg misundelig på Dave Cutler, manden bag NT. Det må sgu' være sjovt, at designe sådan et system. Tak for nu, vi ses i næste nummer.

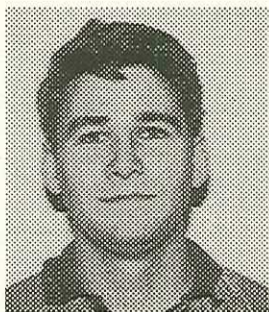
□

## Using a Mutex

◆ Arbitrate single access to a shared resource



## Referat fra Xevent 93



*Thomas Herlin Jensen  
DDE A/S*

For andet år i træk var Odense ramme omkring DKUUG-seminaret X-Event, der er ved at blive en traditionel begivenhed for X-interessede i Danmark. Seminaret skulle både belyse nyheder og trends der kommer indenfor X-verdenen samt informere omkring den massive udfordring der kommer fra Microsoft NT.

Seminaret var fordelt på to dage hvor deri første dag udelukkende beskæftigede sig med nyheder indenfor X. Den anden dag var reserveret til NT og alternativer til "traditionel" X-udvikling.

### X11R6

X-konsulenten Wodniw Navellex (alias Brian Eberhardt, SuperUsers A/S) lagde ud med nyheder fra mister X himself Bob Scheifler, direktør for MIT X Consortium. Den netop alfa-releasede X11R6 blev i hovedtræk gennemgået. X11R6 der forventes frigivet den 15 april 1994 vil være en meget omfattende release. Her er nogle udvalgte overskrifter på de features X11R6 vil komme til at indeholde:

- Low Bandwith X (LBX) en komprimeret og mere "intelligent" kommunikation af X-protokollen. Dette tillader bedre anvendelse f.eks. over modems som bl.a. kan udnyttes til Facility Management.
- X Image Extension (XIE) og Document Image Subset (DIS) til lokal billedbehandling ude i X-serveren. Forskellige komprimerede billedformater (G3FAX, JPEG, TIFF) kan lægges

ud i X-serveren som så kan manipulere (skalering, rotering, etc.) billedet.

- Sync extension — synkronisering mellem X-klienter og den normalt asynkrone grafik sekvens, f.eks. til afspilning af video.
- Screen savers — endelig kommer "flying toasters" der håndteres af X-serveren. Ideelt til X-terminaler.
- Fresco C++ toolkit — næste generations toolkit. Lyder meget spændende, men gad vide hvad det betyder for Xt's fremtid?
- Drag & drop — endelig en "officiel" standard.
- + meget meget mere ICCM, multithreading, sikkerhed, PEX 5.1 osv.

En mere udførlig beskrivelse af X11R6 er forresten offentliggjort af Dan Heller i X-journal Aug. 93. Skuffende var det dog at erfare at Display Postscript, en ellers forholdsvis udbredt udvidelse til X, ikke bliver en del af X11R6, men er udskudt til X11R7.

X11R6 betyder også starten af et nyt X-konsortium

(NXC). Luther Abel overtager roret fra Bob Scheifler og der skabes et non-profit selskab der skal udvikle og bestemme X's fremtid uafhængigt af MIT.

## Motif

Efter at X's fremtid var sat på plads kom turen til Motif. Paul Davey (IXI Ltd, UK) fortalte om de nye versioner af Motif. Han tog allerede forskud på eftermiddagens seminar omkring COSE (Common Open Software Environment), da COSE har en afgørende betydning for Motif's fremtid (og omvendt). COSE CDE (Common Desktop Environment) der baserer sig på Motif 1.2 vil definere nogle ændringer som man kunne kalde Motif 1.2+. Disse ændringer er bla.:

- Color selection widget
- Container widget
- bagudkompatibilitet med OpenWindows Drag & Drop mekanisme.

I forbindelse med COSE er specifikationen af Motif Style Guide overdraget fra OSF

(Open Software Foundation) til X/Open, dvs. at der i fremtiden vil være åbnet mulighed for andre Motif-implementeringer end den fra OSF.

OSF arbejder i mellemtiden videre på Motif's næste version som forventes frigivet i Q1-Q2 94. Motif 2.0 som væsentlighed indeholde:

- Nye Widgets (Spinbutton, Combobox, Notebook, Container & Icon Gadget)
- Forbedrede Widgets (Scale og Text).
- Forbedret understøttelse af egen widget-udvikling. Der understøttes at nedarve fra XmManager og XmPrimitive og tidligere interne funktioner er nu dokumenteret.
- Forbedret Drag & Drop
- Session og Workspace management.

## Sun og Motif?

Hvorfor går Sun nu ind for Motif ?

Dette spørgsmål var Bert Rubazkin (Sun Sverige) kommet for at besvare. Han startede også, som man kunne forvente af en Sun-medarbej-

der, at sige: "efter min personlige mening er OpenLook's funktionalitet bedre end Motif's". Dermed antyder han at det nok var en hård indrømmelse for Sun at give afkald på OpenLook.

**“der vil i fremtiden være mulighed for andre Motif-implementeringer end OSFs”**

Men fordelene med COSE-samarbejdet er større end fordelene ved at bibeholde OpenLook og til gengæld fik man gennemtrumfet Tool-Talk i COSE CDE.

Sun leverer idag Motif 1.2.2 (IXI's implementering) til SPARC-plattformen, men kun som software developers kit. I fremtiden vil Motif være integreret i CDE på Sun-platforme.

Men nu hvor man har sagt ja til Motif er den primære opgave at konvertere Xview- og Olit-programmer til Motif.

Xview-programmer, der udgør flertallet af de eksisterende OpenLook-programmer, kræver et større konverteringsarbejde, idet Xview er en helt andet toolkit end Xt som Motif baserer sig på.

Denne konvertering understøttes af en række værktøjer som automatiserer oversættelsen. Idag findes der en række trediepartsleverandører der tilbyder sådanne værktøjer:

Integrated Computer Solutions, Qualix Group Inc og National Information Systems.

Desuden vil Sun levere en Motif kode-generator til devGuide produktet.

## COSE & CDE

X/Open skulle have fortalt om COSE og CDE men meldte afbud, så Brian Eberhardt og Bert Rubaszkin overtog dette foredrag.

COSE kan man definere som en proces der skal skaffe enighed blandt UNIX-leverandører. Denne enighed skulle gerne føre et fundament der kan få UNIX til at modstå markedsmæssige udfordringer som især kom-

mer fra Windows NT.

COSE omhandler følgende overskrifter:

- Common Desktop Environment
- Networking (ONC+, DCE, Netware)
- Grafik (PHIGS, PEX)
- Multimedia (DMS, DIME)
- Distributed Object Technology (CORBA)
- Systemadministration

Meget i COSE er allerede eksisterende teknologi, som bliver "frit" tilgængeligt i en bredere mere sammenhængende form.

Det umiddelbart interessante for X-freaks (og normale brugere) er Common Desktop Environment (CDE). Som allerede nævnt er Motif en del af CDE og basis for alle applikationer i CDE. CDE kommer at indeholde:

- Motif 1.2+
- Desktop Manager (USL SVR4.2)
- Deskset-applikationer (SUN)
- Tooltalk (SUN)
- Workspace Management (HP Vue)
- Hjælpesystem med hyper-

tekst

- Dialogscript med GUI

Ovenstående liste er sikkert ikke 100% komplet da sløret ikke endeligt er løftet for COSE CDE. Dette forventes at ske i slutningen af Oktober 93, hvor der holdes en COSE konference i San Jose, Californien.

I november holder DKUUG sammen med COSE et seminar om COSE CDE, som nok bedre kan informere om konkrete enkeltheder.

## WABI

Sun har ikke tænkt sig at lade MS Windows gøre livet surt for dem, så nu kan man med WABI (Windows Application Binary Interface) køre Windows-applikationer på en Sun-platform. Bert Rubaszkin fortalte i dette foredrag at der med WABI er tale om en implementering af Public Window Interface (PWI).

PWI er en offentlig beskrivelse af det ellers proprietære MS Windows, som er blevet overleveret til X/Open. Sun-Select har implementeret denne specifikation af PWI

ovenpå X og UNIX. WABI simulerer den funktionalitet som er del af MS Windows vinduessystemet. Dvs. grafiken efterlignes af X11 og fil-I/O og memory management overtages af UNIX.

Da man efter sigende bruger den meste tid i selve Windows opnår man en væsentlig bedre performance end hvis man emulerede hver instruktion i en Intel x86.

De instruktioner der udelukkende er del af applikationen skal emuleres på en non-Intel platform.

WABI er blevet licenseret af adskillige UNIX-leverandører, så det vil sikkert med tidens løb være bredt tilgængeligt.

Desværre blev WABI ikke demonstreret efter indslaget, det havde være en god afslutning på den første dag.

## Windows NT

Den anden seminar dag startede med et 1/2-dags Windows NT foredrag fra Brian Eberhardt. Windows NT har været utroligt meget omtalt i det sidste års tid og har på ekstrem kort tid allerede ud-

rettet store ting. Næmlig fået UNIX-leverandører til at gå sammen i COSE-samarbejdet.

Brian Eberhardt gennemgik Windows NT og sammenlignede det med UNIX.

NT er principielt et single-user operativsystem hvis primære formål er at afvikle client/server-baserede applikationer. Behovet for at lave en rlogin mellem maskiner og køre med flere brugere, som man typisk gør i UNIX miljøer opstår egentlig ikke i et NT-miljø.

NT's helt klare force overfor UNIX er det gennemførte fuldt grafiske brugerinterface. Alle NT's utilities er fuldgrafiske og udfører deres opgave så en shell bliver overflødig. Ifølge Brian Eberhardt opstår der dog et problem ved større installationer, her mangler man de kendte UNIX-værktøjer til systemadministration.

Windows NT understøtter et Posix subsystem, der understøtter Posix 1003.1 system og bibliotekskald. Dette Posix-subsystem tillader dog ikke udvikling af grafiske

applikationer da subsystemerne imellem ikke kan samarbejde. Da NT-applikationer skal være grafiske for at passe ind i NT-miljøet, reduceres Posix-subsystemet til udvikling af "dæmoner".

DKUUG-Nyt bringer for tiden en serie af NT-artikler som kan informerer mere konkret omkring opbygningen af i Windows NT.

## OpenGL

Eftermiddagen var reserveret til alternativer til "traditionel" X-udvikling.

Først lagde Mason Woo (Silicon Graphics, US) ud med et alternativ til PEX 3D-programmering under X, nemlig OpenGL.

Det ellers tidligere proprietære GL har fået et review board bestående af IBM, DEC, SGI og Microsoft og kan nu kalde sig OpenGL. OpenGL definitionen er egentlig en specifikation af API (Application Programmers Interface) til 3D-programmering.

Silicon Graphics tilbyder en implementering af OpenGL under X, men der

det vil også være andre mulige implementeringer f.eks. til Windows NT.

OpenGL definerer en slags "3D pipeline" der med bestemte operationer forvandler et polygon til en farvet pixel. Dele af denne pipeline kan efter behov lægges i specifik hardware således at man opnår bedre performance.

OpenGL under X tillader at man kan udvikle OpenGL-klienter som kan sende 3D-grafik over nettet, ved hjælp af en 3D-protokol, til en OpenGL-server.

OpenGL-specifikationen er væsentlig mindre sammenlignet med PEX, som umiddelbart lyder som en fordel, da PEX virker meget omfattende.

Et afsluttende "lys"-billed show underholdt med forskellige billeder af Jurassic Park's GLsauruser, DNA strenge og andre eksempler på anvendelse af GL.

## Platformsuafhængige grænseflader

Kjeld Gammelgård (Scanex) holdt et indslag omkring udviklingsværktøjer til platformsuafhængige brugergrænseflader også kendt som virtuelle toolkits.

Virtuelle toolkits ønsker typisk at levere en funktionalitet til applikationsprogramøren, sådan at denne kun behøver at udvikle et program som kan oversættes til forskellige platforme som: Motif, Windows, OS/2 osv.

Der findes mange måder at opnå denne virtualitet på. Den traditionelle er at definere en fælles basisfunktionalitet og implementere denne ovenpå platformens toolkit f.eks. Motif.

Open Interface som Kjeld Gammelgård præsenterede har valgt en anden fremgangsmåde. Open Interface emulerer de forskellige platformes toolkits "Look & Feel" på basis af en virtuel grafisk maskine. Denne virtuelle grafiske maskine er kun afhængig af de nedre grafiske

lag som f.eks. Xlib.

Fordelen er umiddelbart at man kan udvide funktionaliteten på en platform uafhængigt af de begrænsninger der er i platformens toolkit. Ulempen er dog at Open Interface konstant skal tilpasse sig den forandring der sker i platformens toolkit f.eks. overgang fra Motif 1.1 til 1.2.

Kjeld Gammelgård afsluttede med en sammenligning mellem forskellige virtuelle toolkits, hvor hans produkt sjovt nok brillierede på alle punkter.

## Xevent generelt

X-event 93 bød på mange interessante nyheder indenfor X.

Der var dog det problem at nogle af nyhederne, især indenfor X11R6 og COSE, var så nye, at de kun kunne stå som overskrifter og ikke forklares tilfredsstillende. Jeg er sikker på at der er basis for at holde et X-event 94 næste år, som vil kunne afklare detaljer på en kommende (til den tid forhåbentlig frigivet) COSE CDE.

□

# Teknik — TAK!

## Nu-kan-det-snart-være-nok!

DKUUG-Nyt er jo blevet reduceret til en grå småkedelig marketing-orienteret pamflet efterhånden, nu vil vi have noget *teknik*!

Helt så slemt er det jo gudskelov ikke, der er f.eks. nogle lidt tekniske artikler fra Brian, nåh nej, de er jo om NT :-)

[Kom så til sagen ! - red]  
Allright, AV! - slip min arm !

Jeg blev under løfter om lidt god mad (med en anelse hvidløg) lokket med til et redaktionsmøde på denne publikation.

Under middagen (en masse mad med en masse hvidløg), har jeg åbenbart nikket anerkendende til kokken på et strategisk forkert tidspunkt, for umiddelbart efter hørte jeg den arkaiske redacteur sige med lettelse i stemmen "Jamen det er så en aftale ...!" Det lykkedes mig senere at få opklaret at jeg åbenbart havde lovet at være ankermand på en teknisk afd. i bladet.

Til gengæld lovede man mig frie tøjler til f.eks at skrive at jeg synes overhovedet ikke at

[Hrm, HRMMM ! - red]

Hva' ? -- nå ja "næsten frie" siger den ar-



kaiske herre fra hjørnekontoret.

Hvis der nu er nogen der skriver til mig, [c/o d. anarkronistiske redacteur dkuugnyt@dkuuk.dk] vil jeg da blive meget glad, for så slipper jeg stort set for at lave noget, men ellers har jeg tænkt mig at producere en artikel til stort set hvert nummer, med lige hvad der passer mig. Det

vil i praksis sige noget jeg lige har lavet på mit arbejde, eller noget jeg bare har lyst til at skrive om. Det bliver artikler for folk der ved hvad en FAQ er, og som forstår en fin hentydning (f.eks: yes(1) :-), til gengæld kommer jeg nok med tiden viden om.

Når serien bliver lavet under pseudonym, er det for at tillade d. autonome redacteur at udskifte deres ærbødige uden varsel, hvis sags-anlæggene bliver for hyppige.

*Således signeret,  
J. P. Pennevisker.*

□

## Internet Firewall

Hvordan man sætter en internet-forbindelse op uden at lave om på hele sit netværk og uden at skifte alle passwords ud.

Nu hvor IP-forbindelser er nået ned i et prisleje hvor almindelige dødelige uden pipeline til undervisningsministeriet kan være med, er det jo fristende at liste en sådan ind på budgetet som "Diverse kabler" eller "Møbler mv."

Faktisk er det således at man hvis man ligger indenfor 30 km af Symbion, hvor DKnet residerer, er et news-feed billigere med en fast IP-forbindelse end med UUCP via trail-blazer modems. (regn selv efter!)

Problemet er jo bare, at hvis man sætter sådan en linie op kan alle og enhver åndsarbejde der er kommet ind på en uddannelsesinstitution her i landet jo telnet(1)'e ind på ens netværk hvis man ikke passer på.

Her er så min opskrift på hvordan man så passer på.

Først bestiller man en IP forbindelse hos DKnet, bestil for himmlens skyld at DKnet skal stille modem op i deres ende, hvis man skal forklare at man skal købe et modem og så sende det ud af huset til et andet firma begynder regnskabsafd. bare at tale om konsignation og håndpant.

Derefter køber man selv et V.32bis modem. Her skal man passe på, visse discount modeller har ikke evnen til at køre på et fast

kredsløb.

Hos KTAS bestiller man et "2-tråds APL" til DKnet, husk at aftale en kontakt-person med DKnet for deres ende.

Sidst men ikke mindst, finder man en 386 PC, med mindst 2 Mb ram og 80 Mb disk. Hvis man kan NFS mounte noget disk fra en anden maskine kan 40 Mb gøre det. Et ethernet kort er rart at have, ikke mindst til NFS, og der ligger sikkert et gammelt 3com etherlink-II og flyder i skabet et sted. Der skal være en seriel-port på PC'en, gerne med en FIFO-UART, men det er ikke et krav. En større CPU, mere disk og RAM kan man jo selvfølgelig altid bruge.

Modemmet sættes op således:

- 2-tråds leased line.
- Originate when DTR goes active.
- DCD follows carrier.
- Lock DTE speed at 38400
- CTS/RTS flow-control
- ErrorCorrection mandatory
- Compression enabled.

Fortæl DKnet at du har gjort ovenstående og ønsker at køre "CSLIP", så skulle de kunne lave deres ende uden for meget vrøvl.

Man skal selvfølgelig aftale IP-numre router, domains og meget mere IP-magi med



dem også, (hvis de fortæller mig at folk ikke kan finde ud af det skriver jeg nok en artikel om det også).

Mens KTAS så omdanner alle blomsterbede i hele kvarteret til månebase alpha for at finde deres kabler, installerer man sin favorit UNIX på PC'en.

Man kan vælge mellem:

- 386BSD (ustabil, noget smågammel dvs. over et år)
- NetBSD (per definition ustabil, men meget uptodate)
- FreeBSD (god og solid)
- Linux (hvis man kan lide den slags).

Når man er færdig skal man så på opdagelse med 'netstat -a'. Alle dæmoner der ikke er brug for stopper man, og retter /etc/<hvad\_den\_så\_hedder> så de aldrig starter igen. Fra en ende af kan man punk'e lpd, routed, rwhod, nfsd. Og ryd bare godt op i /etc/inetd.conf, ud med alt hvad man kan undvære, lad telnet, rlogin og shell blive tilbage, og evt. ftp hvis du mener det er nødvendigt.

En netstat -a skulle nu gerne fylde en del mindre. Det den viser er så de huller der er tilbage, pånær et: check at kernen er bygget uden IP\_FORWARDING, det er ret essentielt.

Herefter tager man sourcen til inetd, leder efter accept(2), og laver et check med en getpeername(2) lige bagefter, kan man ikke lide det man finder, close(2)'er man bare den socket man har accepted. (Der er en inetd

på vej i FreeBSD som har konfigurerbare Access-lists i /etc/inetd.conf)

Så er vi næsten klar, lav de nødvendige besværgelser for at få CSLIP til at svinge på serielporten, typisk med slattach(8), ifconfig(8) og route(8).

Hvis man vælger at lade linien gå ind på en terminal-server eller kommunikations-server af en art, skal man lave en access-list dér, som kun tillader adgang til firewall-maskinen, resten er som ovenfor.

Nu er man så i teorien på "The Internet" (tillykke). Herefter forestår så at konfigurere mail og news. News er nemmest med nntp-pakken og cnews, med der er alternativer, INN er nok den næstbedste. Man skal selvfølgelig aftale de fornødne detaljer med DKnet, og evt. slække lidt på en access-list.

Mht. til mail kan man enten tage en tørn med sendmail(8), DKnet har vist en god sendmail.cf(5) fil at starte fra, eller man kan tage smail-3.1.28 pakken, og fortælle den at dkuug.dk er smart-host, og så glemme alt om mail derudover.

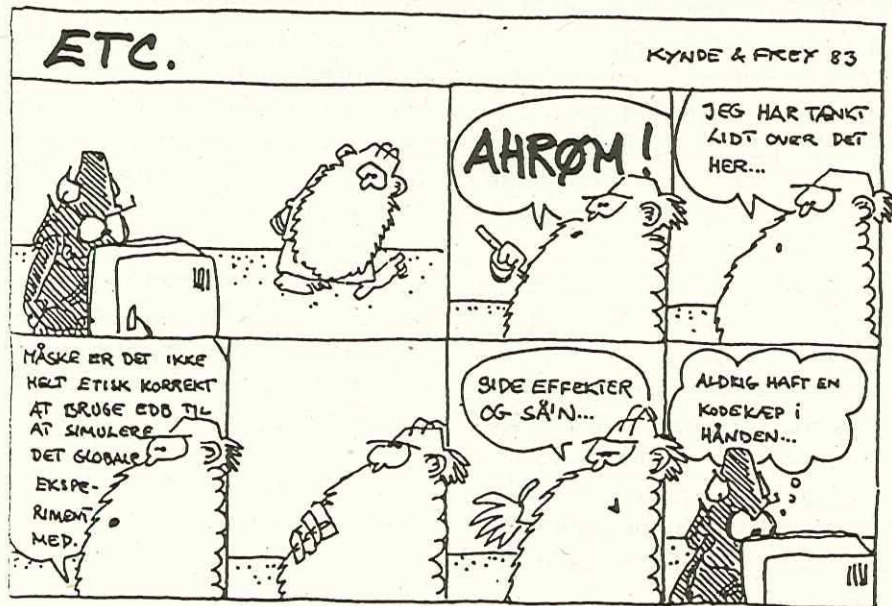
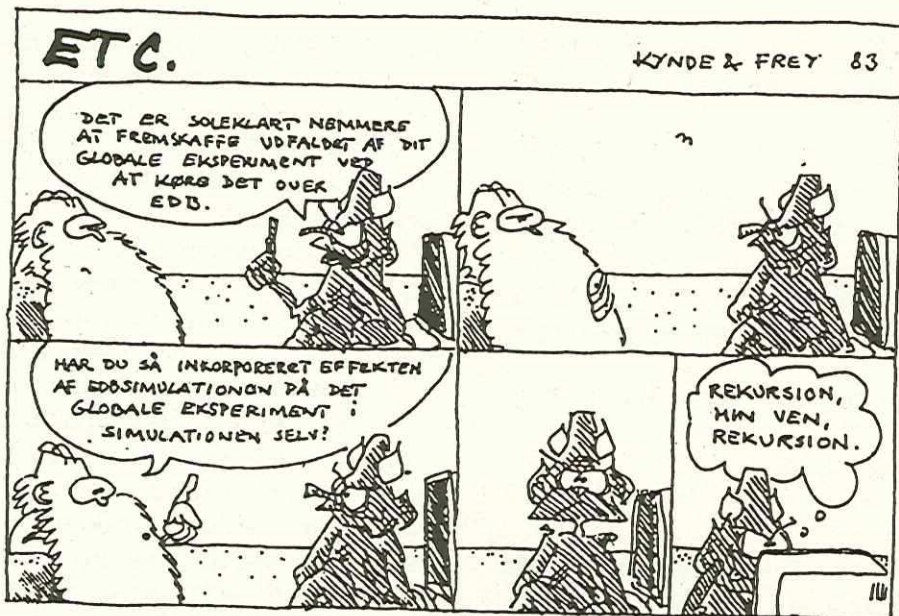
Det lød da enkelt, ikke ?

Det er faktisk ikke så svært, og fordelene behøver vi jo ikke trampe rundt i her, alle drømmer jo om en internet-forbindelse, så fat budgettet for 1994 og find en konto hvor det glider igennem.

*Via telnet, hjemme fra:*

*J. P. Pennevisker.*

□



# Klubaften i København

Tirsdag den 30. november 1993

kl. 19:00 — 22:30

Datalogisk Institut (DIKU)

Universitetsparken 1

2100 Kbh. Ø

## NT kontra UNIX

Foredragsholder:

Brian Eberhardt

SuperUsers a/s

Nu er vi jo ligesom kommet ind i vanen med at skulle se på nye operativsystemer, så NT ville nok være en god opfølgning.

Windows NT er Microsofts nye multiproces-operativsystem, der på mange måder ligner UNIX.

Brian er jo begyndt at gøre tiltag for at skifte titlen "UNIX-Guru" ud med "NT-Guru" (Se DKUUG-Nyt) (Der står dog stadig "UNIX 1" på hans bil). Det er derfor lykkedes os at få Brian til at fortælle klubbens skeptiske skare om NT's lyksaligheder.

Brian vil kigge på NT med UNIX øjne:

- Indeholder NT de ting vi til hverdag bruger i UNIX
- Hvordan integreres UNIX og NT
- Hvordan er interoperabiliteten mellem UNIX og NT

Desuden vil Brian give os en hurtig rundtur i NT set med henholdsvis systemadministrator- og programmørøjne.

Mød op og få mere at vide om Microsofts Windows NT.

Vel mødt — DKUUG klubben

## Kolofon

DKUUG-Nyt udgives af:  
Dansk UNIX-system Bruger  
Gruppe

DKUUG, sekretariatet  
Symbion

Fruebjergvej 3

2100 Kbh. Ø

Tlf. 3917 9944

Fax 3120 8948

Giro: 137-8600

Email: sek@dkuug.dk

Man - tors kl 9 - 16.30

Fredag kl 9 - 15.30

## Redaktion

Søren Oskar Jensen (ansv.)

DKUUG-Nyt

C/O Søren O, Jensen

Blegdamsvej 128A, 1.tv.

2100 Kbh. Ø

Tlf. 31 42 47 23

Fax 31 42 47 23

Email: dkuugnyt@dkuug.dk

## Deadline

Deadline for næste nummer,  
nr. 66, er fredag d. 19.11.93

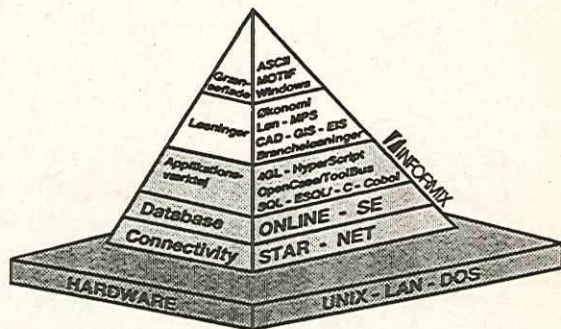


# Informix er den UNIX-database, der giver den største ydeevne

Når TPC-instituttet tester ydeevnen på UNIX-maskiner for Digital, HP, IBM, ICL, Data General og Olivetti er det altid på en Informix OnLine-database.

Informix OnLine-databasen har nemlig en ydeevne, somer helt suveræn - både for små og store installationer. Og det bedste er, at ydeevnen ikke gør Informix dyrere end konkurrenterne. Tværtimod. Der findes næppe et bedre forhold mellem pris og ydeevne hos Ingres, Progress, Sybase eller Oracle.

Måske er det derfor, Informix er verdens mest udbredte UNIX-database. I USA har det amerikanske forsvar og DHL valgt Informix. Herhjemme Alm. Brand af 1792, Q8 og Sonofon. Og mange andre.



## Send mere information om:

- Informix Databaser og udviklingsværktøjer
- Slutbrugerværktøjer
- Løsninger baseret på Informix

Firma: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./By: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Send eller fax til UNIWARE danmark a/s, Bygstubben 12,  
2950 Vedbæk, telefon 42 89 49 99, telefax 42 89 28 18

## For Sonofon var valget af Informix en strategisk beslutning

"Informix har et suverænt forhold mellem pris og ydeevne og er samtidig den mest fleksible løsning, hvor vores systemer kan vokse i takt med os. Med Informix har vi samtidig i praksis erfaret, at vi er blevet helt uafhængige af hardwareplatformen", siger Claus Falk, der er udviklingsansvarlig hos Sonofon.