

# DKUUG-Nyt

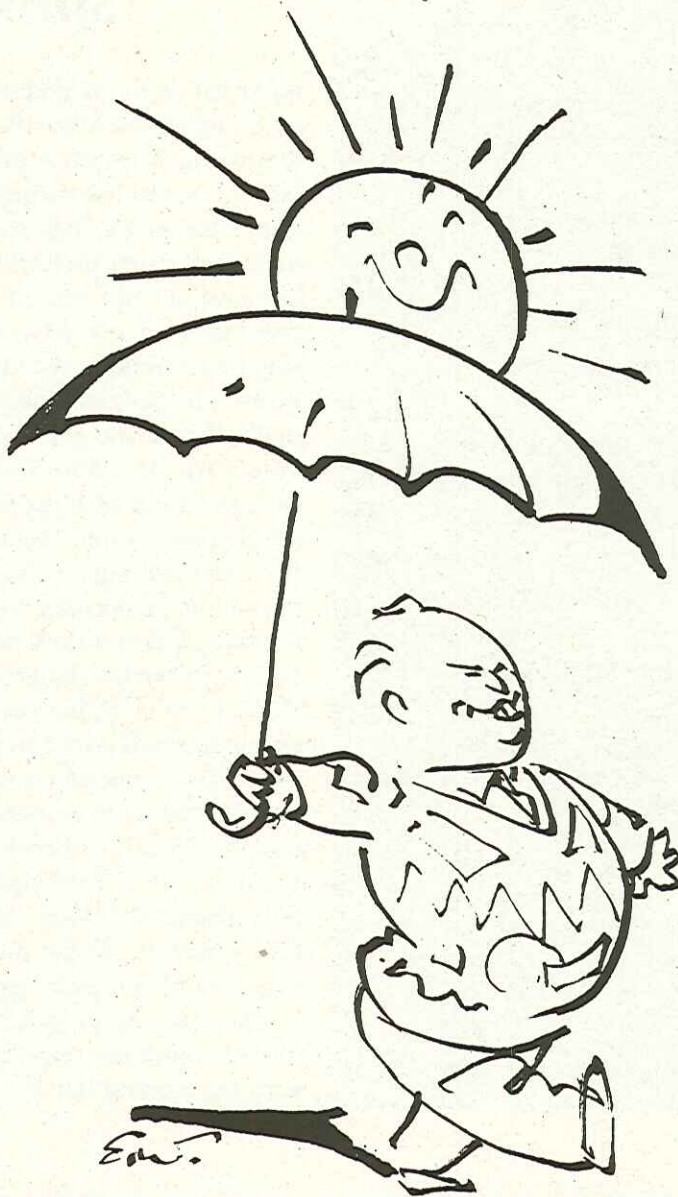
Nr. 90 — Februar 1997

## Vejret

Selv inkarnerede indendørs-væsner følger med i vejret. I dette nummer af DKUUG-Nyt har vi to store artikler om EDB og vejret — en om DMI's vejrradar, der bruges til at forudsige regn og en om TV2's vejrudsigt fra Sprogø og den EDB-kraft der ligger bag de 3-dimensionelle billeder.

## Hugin

Hugin Expert er et lille dansk firma der er blandt verdens bedste indenfor sandsynlighedsbaserede ekspertsystemer - hvad det er forklares i artiklen.



## Indhold

Regn er penge	3
Vejr i 3D kræver grafiske muskler	7
Sameksistens mellem UNIX og NT	12
FreeBSD, The Inside Story 8/N	13
Nettet mangedobler markedsføringseffektiviteten	18
DKUUG Generalforsamling, 28. november 1996	24
We Are Survivors	28
Klubaften i København	29
Etc.	30

## Den skønne sprogforvirring

Så er jul og nytår godt overstået, og alle er atter tilbage i den vante "tumme rum" på jobbet. Jeg havde fornøjelsen af at tilbringe 14 dage sammen med svigermeknikeren. Det kan jo være lidt af en prøvelse i sig selv. Men da nu svigermeknikeren bor i Irland kunne det jo kun blive en dejlig tur til den grønne ø. På en tur til Cobh i det sydlige Irland blev jeg en lille smule rystet i min barnetro. Her viser det sig, at jeg der troede, at Supermax var navnet på den dansk producerede Enterpriser Server fra DDE, ja så er Supermacs en supermarkedkæde i Irland. Mon DDE er lige så nærtagne med deres navn Supermax, som McDonalds er med deres navn overfor den gode pølsemand McAllan. Men han vandt da trods alt retsagen mod den store gigant. Og sproget er jo lidt anderledes end det engelsk, som jeg engang har lært i

skolen. Senere i bladet kan du læse om den sprogforvirring der kan opstå, hvis man skulle være født før 1940. Dengang havde en del ord en anden betydning end de har i dag. Artiklen viser også lidt om den fantastiske udvikling der er sket verden over på blot 50 år. Er man født f.eks før 1960, har man været igennem en endnu hurtigere udvikling i sproget på blot 30 år. Det er ikke så underligt at forældre og børn kan have svært ved nogen gange rent sprogligt at forstå hinanden.

Gitte D'Arcy

## Regn er penge

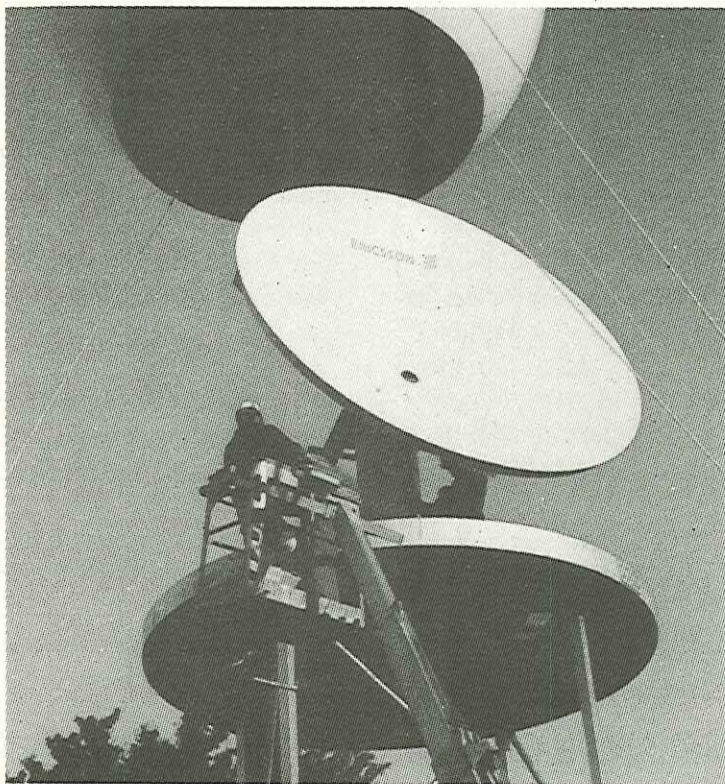
Hvert 10. minut på Danmarks Meteorologiske Institut arbejder en Sun Sparc 4 sig gennem nye datasæt fra tre landsdækkende vejrradarer og genererer et nyt aktuelt nedbørsbillede. Stadig flere kunder køber sig adgang til regnservicen på Internet.

*Ole Farbøl*

Det var flådens behov, der i 1872 førte til oprettelsen af Danmarks Meteorologiske Institut (DMI), som det hedder idag. Vind til søs var derfor dengang den mest væsentlige vejrparameter at beskæftige sig med.

Idag står nedbør øverst på dagsordenen. Dels internt i huset ved Lyngbyvejen, hvor det er en meget væsentlig parameter for meteorologernes samlede vejrudsigter, dels for det voksende antal eksterne kunder.

Disse afspejler dels meteorologiens kommercialisering. DMI er en af de statsinstitutioner, som har bevæget sig mest på dette område, og man skal da hel-



Med radar kan man få langt mere detaljerede nedbørsmålninger plus målinger over vand. Men det er meget kompliceret at kalibrere radarerne løbende. (foto: DMI)

ler ikke være længe i huset, før man mærker, at det knager lidt i fugerne - den mentale tilvænning til, at man sælger ydelser for penge og i direkte konkurrence med andre institutter, er ikke komplet.

Dels det moderne samfunds følsomhed overfor nedbør. Stadig flere er parate til at betale for pålidelige forudsigelser af, hvad himlen vil åbenbare over deres hoveder de kommende timer.

Det er landmænd, der vil undgå unødige sprøjtninger. Regner det inden for de første 5-6 timer er arbejdet spildt, plus giften har kurs direkte mod grundvandet, og på det område er landmænd efterhånden ret hudløse.

Det er vejræsener, der kan spare kolossale beløb, hvis de kommer igang med at salte i tide. Plus en del menneskelig nød og ulykke.

## Men skatteministeren mangler

Afløbsmyndigheder, som kan nå at gøre klar til ekstre-

me regnvejr og undgå overløb af ubehandlet spildevand. Og filmselskaber, asfaltfirmaer og den lille blikkenslagermester, der skal vide, om han skal sætte folkene til noget andet end det planlagte tagarbejde.

Ligesom tid er penge, er viden om regn og anden nedbør penge.

Kun een mangler i dette fornemme selskab. Det er skatteministeren, der trods en ellers imponerende nidkærhed på området har overset viden om regn som beskikbaar frynsegode.

- Jeg har altid kunne planlægge min cykeltur her fra instituttet hjem til Frederiksberg uden at blive våd, fortæller cand. scient Søren Overgaard, DMI.

Han checker rutinemæssigt billederne på DMI's vejrradar, som han sammen med to kolleger holder i luften, og når vejret er træls, er det blot et spørgsmål om at få fyraften til at passe med et nedbørsstop på strækningen hjem til Frederiksberg.

Søren Overgaard arbejder i observationstjenesten, som

skaffer vejrdataene - i hans tilfælde primært radar, men også traditionelle nedbørsmålinger - hjem til vejrtjenesten, der leverer de fortolkninger af de aktuelle data, vi kender som vejrudsigter.

Den første vejrradar blev opstillet for snart ti år siden i Kastrup, og i 1994 blev systemet gjort landsdækkende med opstilling af yderligere to radarer på Rømø og i Nordjylland.

## Selvgjort er velgjort

Det landsdækkende, danske vejrradarsystem består af en del færdigindkøbte komponenter, men også en hel del hjemmesløjd.

Selve radarsystemet i den enkelte radarhytter er købt hos Ericsson, der iøvrigt siden har nedlagt produktionen. DMI har selv forestået installationen. Det er doppler-radarer, der således arbejder efter samme princip som politiets fartmålere, men udstyret ville være selvaflørende overfor hastighedssyndere. Parabolen er nemlig fire meter i diameter.

Den sender i bursts en

meget smal stråle 240 kilometer ud og modtager mellem disse bursts reflektioner fra blandt andet nedbør. Reflektionerne behandles i Motorola 68000-baseret signalprocessor.

Det er en ældre, men driftsikker MicroVax 3300, der som server i hver radarhytte styrer eksempelvis radarens elevation og konverterer outputtet fra cylindrisk til et X,Y,Z koordinatsystem og komprimerer dataene. DMI har selv lavet DMA parallel interface kort.

Via TCP/IP og FTP transmitteres data over faste 64 Kb linier til DMI. Et datasæt fra en radar fylder op til 380 komprimerede Kb ved styrtregn, så det kan tage nogle minutter at indsamle data.

- Herefter færdigbehandler Sun Sparc 4 serveren data fra alle tre radarer på cirka tre minutter. Hvert tiende minut har vi et nyt opdateret billede over nedbøren over Danmark, fortæller Søren Overgaard.

Displaysystemet er som det meste software hos DMI

egenudviklet. DMI's meteorologiske arbejdsplads er udviklet på Sun.

I displaysystemet, programmeret i C, sker den sidste rensning af billedet for uønskede reflektioner samt sammenlægning af de tre radarstationers overlappende signaler til eet billede med Danmark og nærmeste omegn delt op i en grid på 2 x 2 kilometer celler, hvor sværtningsgraden afspejler nedbørsmængden.

### Hot standby

MicroVax'erne er trods deres pålidelighed ved at blive pensioneret. En er blevet stjålet i Nordjylland, og reservedele er et voksende problem til disse stærkt strømforbrugende maskiner.

- Derfor er vi igang bygger 486-baserede industri-PC'er. Billige black-boxe med noget firmware indbygget, som kan forbinde signalprocessoren i radarhytten med Sun-serveren her på instituttet, fortæller Søren Overgaard.

Af hensyn til driftsikker-

heden dubleres de.

Hos DMI er Sun-serveren også dubleret med en maskine i hot standby. Søren Overgaard har oplevet døde diske, og vejrradaren er idag fuldstændigt uundværlig hos DMI.

- Vejrfolkene ringer omgående, hvis vi har nedbrud.

Blandt andre mulige udvidelser af det danske vejrradarsystem kan man forestille sig en radar på Bornholm og een på en boreplatform i Nordsøen. Disse ville kunne forbedre prognosernes sikkerhed for randområderne, for ganske vist skyder de nuværende radarer med 240 kilometers rækkevidde et godt stykke uden for Danmark, men jo længere væk fra radarhytten, jo højere op i atmosfæren skyder strålen på grund af jordens krumning.

Og Sun-serveren ville formodentlig have power nok til fem radarer.

Det vil den til gengæld ikke, hvis systemets opløsning forbedres. En grid på 250 x 250 meter kunne nok

være interessant til spildevandsformål, men data-mængden ville vokse voldsomt. Efter Søren Overgaards vurdering vil det være for dyrt - endnu.

## Lynhurtigt på Internet

Eksterne kunder kan få vejradar-billederne hjem på deres egne skærme enten via almindelige opdrejede linier, som et par Sun workstations og et hav af modems betjener, eller idag også internet.

- Vi var på Diatel, men lukningen kom jo lidt pludseligt, så vi måtte lynhurtigt få noget op at stå på Internet, fortæller Helge Faurby, DMI.

At flytte radarbilledprogrammet WMON fra Diatel var ikke den helt store opgave, men tiden til det var endnu mindre. Derfor er programmet endnu ikke selvinstallerende.

Programmet indeholder grundkort, derfor er det kun radarekkoet, som skal kommunikeres over nettet. Det hjælper på hastigheden og brugernes tålmodighed.

Mange gæster DMI's Web

for sjov, men omkring 300 nye brugere downloader hver måned lokalprogrammet, det er dem, der for alvor og mod betaling vil bruge vejradartjenesten.

## Startede med RC 4000

Edb-alderen hos DMI startede i 1972 med en RC 4000 maskine. En utroligt moderne, dansk udviklet og ret UNIX-præget maskine. Meteorologisk software kunne ikke købes for penge, det fandtes ganske enkelt ikke, her blev grundlagt en lang tradition for at programmere selv.

I 80'erne dukkede Apollo-maskinerne op, og naturligvis skulle meteorologerne have disse sprintere, som de typisk programmerede i Fortran.

Lidt længere fremme i 80'erne tog DMI en fast beslutning om at køre ren UNIX. De egenudviklede programmer blev nu lavet i typisk C.

Idag står der en NEC supercomputer i kælderen og et hav af Sun arbejdsstationer, men også PC'er har sneget

sig ind. Ganske vist velvoksne PC'er, ingen på Lyngbyvej løfter et øjenbryn over en PC med 128 Mb RAM.

Programmer udvikler de stadig selv og sælger dem gerne, men det er foreløbigt kun sket i relativt beskedent omfang. Kommercialiseringen af vejrtjenesterne i de europæiske lande har foreløbigt ikke ført til den store softwareudveksling.

- Vi har en lang tradition for egenudvikling, og vore krav er ofte meget specielle, så vi fortsat vil vælge at gøre arbejdet selv, siger cand. scient. Søren Overgaard, DMI.

□

# Vejr i 3D kræver grafiske muskler

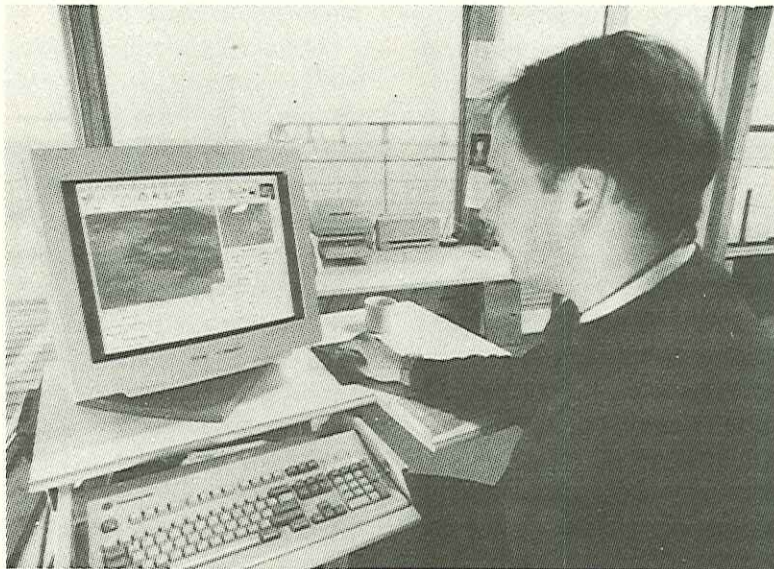
Fantastisk at kunne få lov at formidle sin hobby, siger TV2-vejr-værten Peter Tanev

*Ole Farbøl*

*foto: Ulrik Borgermann & Stefan Kristensen/TV2*

Hardwaren er en SGI Indigo 2 udstyret med et Gallileo videokort, der sender signal til mikserpulten, en særdeles velvoksen harddisk og netop opgraderet til 256 Mb RAM for at kunne afvikle 15 sekunders vejr i 3D i fuld broadcast-kvalitet.

Softwaren er Metacast Ultra fra det norske firma Metaphor, og styresystemet er naturligvis UNIX. Naturligvis fordi meteorologi er rendyrket workstation-område, her kræves muskler til talknusning og grafisk præsentation i særklasse. I princippet kan man kalde Metacast for et tegneprogram, som indeholder nogle grundkort samt en palette af placerbare symboler, med en speciel afviklingsdel.



TV2's vejrstudievært Peter Tanev er uddannet naturgeograf med klima som speciale. For ham er det et drømmejob at kunne leve af at formidle sin store interesse.

Stedet er Sprogø, hvor TV2 har sin vejrstation med ovennævnte isenkram og et komplet tv-studie. Sprogø er forbundet med omverden med et spinkelt lyslederkabel, hvorigennem de rå vejr-

data transmitteres ind via en fast 64 Kb linie til Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) og tv-signalet transmitteres ud.

Valget af Sprogø for at kunne følge Danmarkshi-

storiens hidtil største anlægsprojekt kan ikke bare afskrives som en gimmick, for ikke blot har det haft en effekt, vejr vært Peter Tanev mener, at det giver en forfriskende og anderledes vejrudsigt, fordi værterne kan træde lige ud af det lille studie og komme ud i det virkelige vejr.

## Talte sig ud af on-air crash

Men valget af Sprogø er ikke risikofrit. I kraft af anlægsarbejdet kører tunge entreprenørmaskiner her, så jorden bevæger sig, og TV2 har ingen backup til det skrøbelige lyslederkabel. Der er ingen radiolink.

Kun en enkelt gang har der været kabelbrud, og det skete så betids, at vejrudsigten kunne båndes og races i bil ind til Odense. For seerne var der intet at mærke.

Men een gang er det gået så galt, at det blev mærkbart for seerne. Der står kun een UNIX-boks på Sprogø (beskyttet med en UPS), og systemet crashede et minut før

vejrudsigten, der jo er live, skulle i luften.

- Min kollega Signe Ryge Petersen klarede situationen ved at få fat i en pap-sol og så snakke sig ud af det, fortæller Peter Tanev.

Dublering af vejrsystemet har selvfølgelig været overvejet, men blev ikke fundet økonomisk rimeligt i forhold til det pålidelige systems nedbrudsrisiko.

Når først vejrkortene er produceret, så er UNIX-systemet tæt på failsafe. Det er stort set kun strømudfald og kabelbrud, der kan forstyrre afviklingen.

Men under produktion af vejrkortene sker det, at systemet går ned. Da det typisk er sket, når studieværterne bliver ambitiøse og vil lave rigtigt store animationer med skyer, isobarer og radarbilleder, så er det næppe noget helt dårligt gæt, at det bliver afhjulpet af opgraderingen til fuldfede 256 Mb RAM i forbindelse med overgangen til 3D grafik.

## Værterne sidder selv ved Indigoen

- Via FTP og den faste 64 Kb linie til DMI modtages flere typer data, og vi taler om store komprimerede datamængder, siger systemplanlægger Bernt Kjær Sørensen. Hver 6. time kommer »HIRLAM«, det er vejret de næste to døgn, og hver 12. timer langtidsprognoserne ECMWF. Til hver eneste udsendelse benytter Sprogø de nyeste data.

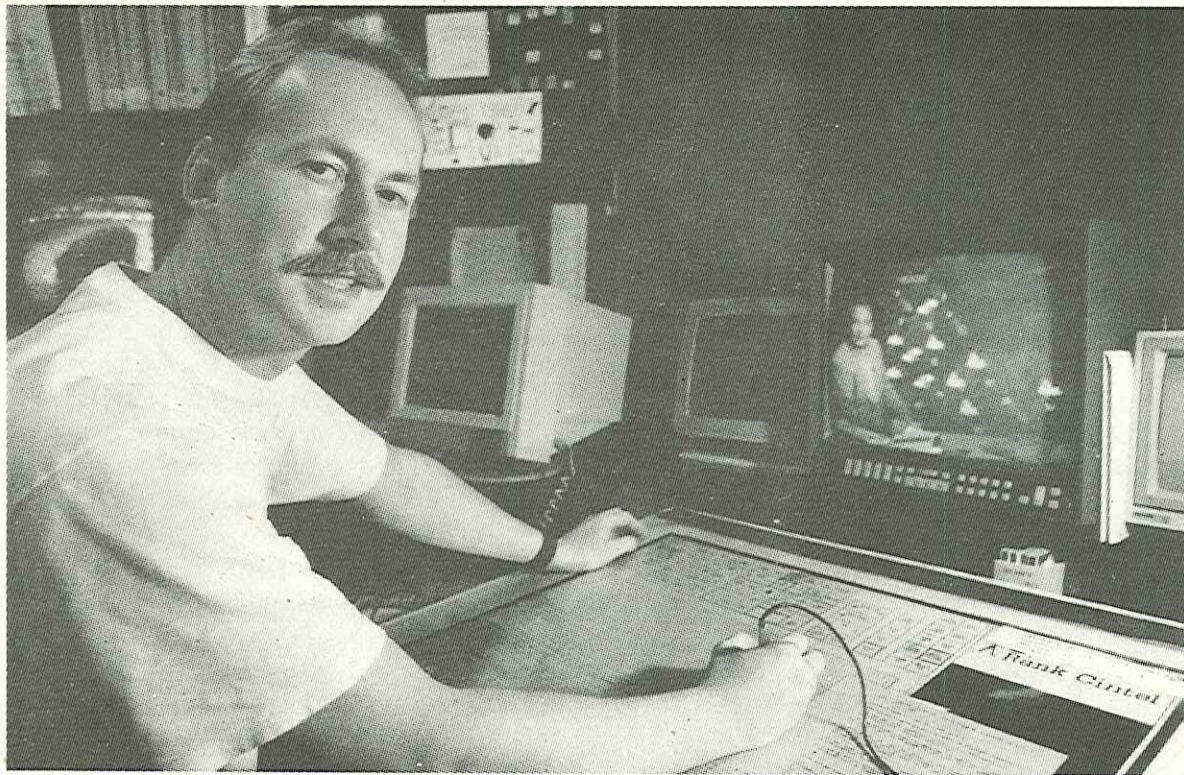
Inden vejr værterne sætter sig til Indigoen og begynder at fremstille vejrkort og animationer, har de imidlertid været ude af huset og lavet dagens lille reportage.

- Når jeg ankommer til Sprogø midt på eftermiddagen, checker jeg computeren, om vi har fået data fra DMI og pakker dem ud, fortæller Peter Tanev.

For "inat og imorgen" har DMI allerede lagt symboler ind på et Danmarkskort, både i den elektroniske udgave og på den medsendte fax.

- Men typisk er der an-





- I vores vejrudsigter kan vi også lave 3D på prognoserne, ikke kun på de historiske data, siger systemplanlægger Bernt Kjær Sørensen, der er ansvarlig for at holde TV2-vejret edb-system i luften.

bragt for mange symboler, så vi renser ud for at få et grafisk pænt produkt og for at få et lettere forståeligt budskab, siger Peter Tanev.

Afhængigt af hvor meget tid, der er til rådighed, og om der er noget væsentligt, som bedre kan forklares

med en animation, for eksempel en varmfrosts bevægelse de kommende døgn hen over Europa, giver værten sig i kast med de mere krævende opgaver. Kræven-  
de i forhold til computerkraft, ikke så meget i forhold til værtens teknik-

know-how.

- Systemet kræver ingen særlig teknisk viden, men selvfølgelig kendskab til applikationen. Det eneste værterne ser til UNIX er login og password, fortæller Bernt Kjær Sørensen.

- Normalt arbejder vi

koncentreret ved computeren fra 16 til 18.30. Jeg ved ikke, om jeg vil kalde systemet for letanvendeligt. Brugersfladen med ikoner var ret let at komme igang med, vi fik tre dages optræning i systemet, men det kan utroligt meget.

Herfra er det op til værterne selv at uddanne sig videre i UNIX-applikationens muligheder.

## Mening med 3D-galskaben

Her er det, at systemet førhen desværre har haft den upædagogiske malfunktion, at det låste, når legen med Metacast's mere avancerede muligheder blev for ambitiøs. Den kontante straf er nemlig tabt arbejde. Animationerne ligger kun i RAM'en og kan ikke gemmes på disken. Kun enkeltvis kan billederne lagres.

Alt afvikles direkte fra RAM'en, det lægges i den såkaldte time-line, ellers ville skiftet fra vejrkort til vejrkort - for slet ikke at tale om animationerne - slet ikke kunne

ske hurtigt nok. Fjernseere har ikke tålmodighed nok til selv den hurtigste harddisk.

Formålet med de avancerede funktioner i 2 og nu også 3D er selvfølgelig at få seerne til at hænge på ved at gøre udsendelsen grafisk interessant at se på og ved at få budskabet bedre ud over rampen.

- Vi vil ikke vise 3D-grafik bare for at vise 3D-grafik, det ville folk hurtigt også blive trætte af at se på, det skal bruges, når det forstærker et budskab. For eksempel hvordan prognoserne forudsiger, at en forandring i vejret vil rulle hen over landet, siger Peter Tanev.

- Den store forskel på vores og DR's 3D er, at de kan lave det på historiske data, vi kan også på prognoser, siger Bernt Kjær Sørensen.

## Grundkort

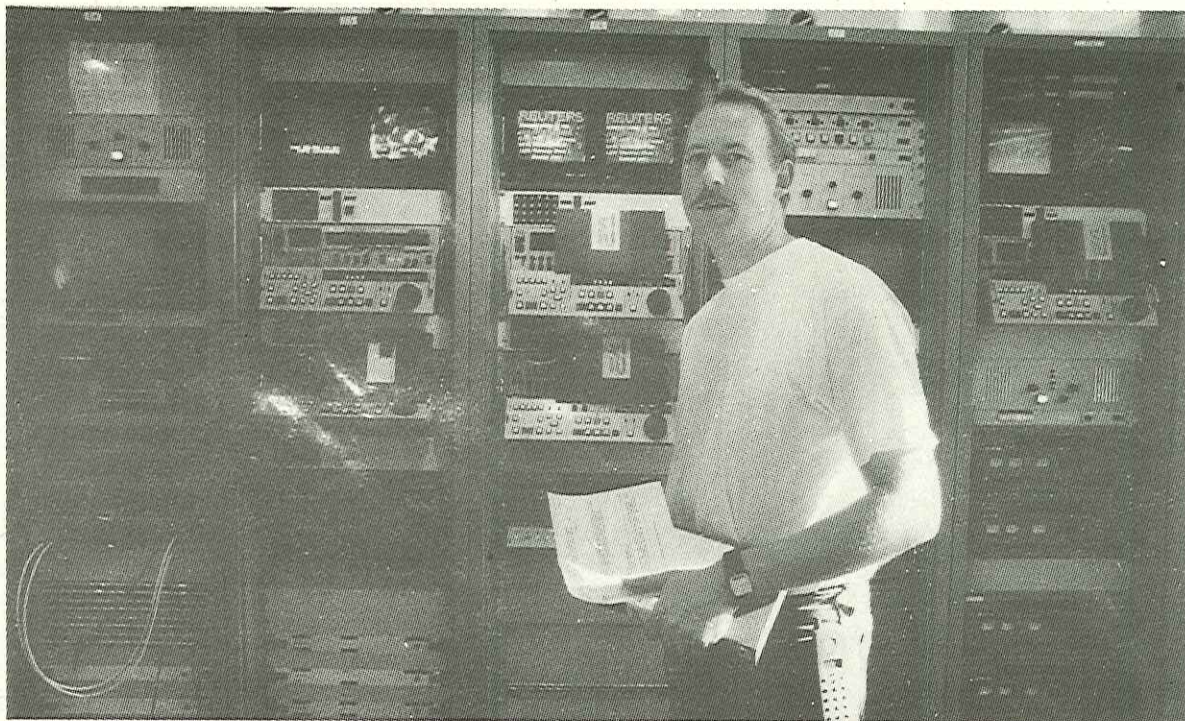
En af de største udfordringer i TV2's 3D projekt har været at få udarbejdet de rette grundkort over Danmark og Europa.

For det første skal grid'en være tilstrækkeligt finmasket

til at give en reel 3D-effekt, men uden at datamængderne svulmede op til det helt uhåndterlige. For det andet at få overdrevet højdeforskelle med en tilpas faktor: Danmark er et fladt land, men det duer ikke blot at lave en overhøjhed på 100 gange på hele kortet, for så får man ganske vist smæk for skillingen på Danmark, men det tilgrænsende Norge og Sverige vokser op til en lodret mur.

Landkort og texture er designet af TV2 selv, fordi det naturligvis skal passe ind i stationens grafiske corporate image. TV2 står også for nyinstallation og vedligehold af TV2-vejrets UNIX-system, mens den daglige produktion af vejrudsigten i overensstemmelse med tv-stationens generelle koncept foretages af det lille, uafhængige tv-selskab STV.

At lave en 3D-animeret flyvetur hen over Danmark eller Europa tager tid. En lille tur på 5-10 sekunder tager op mod tre kvarter og lægger beslag på alle maskinressourcer. Derfor er der indlagt



- Hvis lyslederkablet til Sprogø bliver klippet over, så er vi på den. Vi bruger det både til datatransmission fra DMI og til at sende billeder retur her til afviklingsmaskineriet i Odense, siger Bernt Kjær Sørensen.

standard-flyvelinier, så computeren kan køre uovervåget, mens studieværten kan koncentrere sig om andre opgaver i den sparsomme tid op til hver udsendelse.

Efter opgraderingen til 256 Mb i Indigoen er der kapacitet til 15 sekunders ani-

mation i fuld opløsning d.v.s. 25 frames i sekundet, hvor hvert billede fylder cirka 1 Mb. En Megabyte til et billede lyder ikke af meget, men det er broadcast-kvalitet. TV-billeders opløsning er ikke særligt imponerende sammenlignet med grafiske skærme.

TV2 overvejer at forlænge flyvetiden ved at gå ned på 17-18 frames i sekundet. Ved en tilpasning til tv-skærmes refreshrate skulle det kunne gøres uden synligt kvalitetstab.

□

## Sameksistens mellem UNIX og NT

### Mens PC-software overtager skrivebordene, kører TV2 fortsat tunge databasesystemer under UNIX

Af Ole Farbøl

Siden stationens start har TV2 været medlem af DKUUG og storforbruger af UNIX, fordi det var den bedste og billigste vej til pålidelig performance for den succesrige TV-station.

Men UNIX hersker ikke længere så enerådende over skærmene på Kvægtorvet. Istedet er NT og MS Office-pakken idag langt mere synlig i dagligdagen for stationens cirka 300 medarbejdere, mens UNIX-brugen er reduceret til at foregå mere i baggrunden - til gengæld kan man med rimelighed betegne de databasesystemer, der her løfter økonomifunktion og programplanlægning, for mission critical.

- Vi har ingen planer om at pensionere de to store Sun MP 670, hvor vi kører Ingress og Unistar, fortæller system-

planlægger Bernt Kjær Sørensen, TV2.

Men til almindeligt standard kontorarbejde hedder TV2's opskrift nu standard PC-applikationer.

For det første kom en grafisk kontorsuite til UNIX for sent og var ikke fuldt tilfredsstillende. For det andet ønsker de fleste bruger PC-applikationer, fordi de idag kender dem på forhånd. For det tredje er det nemmere at udveksle data på PC-plattformen, markedsstandarden er MS Office. Derfor er selv en suveræn UNIX-baseret kontorsuite uinteressant for TV2 idag.

For at undgå PC-verdens traditionelle ulemper er Windows 95 imidlertid valgt fra, den benyttes kun til bærbare, fordi den er for usikker. Dels i forhold til virus, dels i forhold til unoder fra de autoriserede brugere.

En NT-installation er nemmere at holde i luften for den 10 mand store edb-afdeling, der også skal holde tv-stationens UNIX-systemer kørende.

- Vi har NT både på de Alpha-baserede servere og på de omkring 300 arbejdsstationer, der er upersonlige PC'er. Vi har alt væsentligt liggende på serverne, fortæller Bernt Kjær Sørensen.

Dermed får den enkelte bruger sin egen personlige arbejdsplads frem uanset fra hvilken skærm, pågældende logger sig på systemet.

□

# FreeBSD, The Inside Story 8/N

*Poul-Henning Kamp*  
*The FreeBSD Core team*  
 <phk@FreeBSD.org>  
<http://www.freebsd.org/~phk>

Jeg beklager den lange tid der er gået siden sidste klumme om FreeBSD, men jeg skulle altså lige have et barn mere. Den slags tager tid, så det bliver lidt kort. (De relevante statistikker er: 51cm, 3900g, brunette & alle har det godt.)

## Siden sidst

Vi har udvidet coreteamet med to medlemmer.

Jonathan Bressler, som i de sidste to år har været vores utrættelige & altid tålmodige postmaster, foruden at han taler om FreeBSD indtil folk overgiver sig eller falder døde om. Senest var han i Sverige for at tale på en konference.

John Polstra, som er aktiv inden for compilere og andet han finder interessant. Han er forfatteren til

"cvsup" og store dele af vores "ELFkit".

Vi har releaset 2.1.6, som er 2.1.5 med bugfixes og sikkerhedsrettelser.

Vi er ved at release 2.2, den er i BETA i disse dage.

Vores SMP (Symmetrisk MultiProcessing) kode virker efterhånden ganske godt.

Der er et par Universiteter mere her & der, der er begyndt at bruge FreeBSD i deres undervisning. (Er der nogen in Danmark?)

Vores "ports" team under musikalsk ledelse af Satoshi Asami har nu portet mere end 750 forskellige pakker til FreeBSD. En rent ud sagt utrolig præstation.

Vi har udvidet staben på@dokumentationssiden, specielt vores WWW-sider har nydt godt af det.

Totalt set består projektet pt. af 84 udviklere, heraf 16 core-team medlemmer, plus et ukendt antal brugere på alle mulige niveauer.

# FreeBSD

## Oprydning

Af alle de forskellige datalagringsmedier man gennem tiderne har anvendt, er magnetiske medier klart det mest udbredte.

Desværre har de et par ubehagelige problemer: De holder ikke til lang tids opbevaring og man ved ikke hvor lang tid "lang tid" er i den forbindelse.

Kodak har en pudsig mening om dette, deres materialer om CD-R siger at de kan holde for evigt, med en fodnote der specificerer dette som "mindst 30 år."

Men spørg bare NASA f.eks. De fik på hattepulden for et par år siden fordi de havde lagret 300.000 bånd med videnskabelige data uforsvarligt, man anslog at data på mindst 120.000 bånd var gået uigenkaldeligt tabt.

Nuvel, det er jo ikke noget nyt problem, så hvorfor bringe det op her?

Jo, jeg blev af et lille firma, som jeg kender gennem en der er bror til en der arbejder der, spurgt om jeg

kunne hjælpe dem. De havde an masse backup-bånd fra deres lille UNIX-maskine som de var begyndt at kigge lidt nervøst på.

De har haft den hersens maskine i mange år. De bruger den til at udvikle noget software til nogle dimser de laver og de har været meget omhyggelige med deres backup:

Hver måned: Level 0 dump.

Hver uge: Level 3 dump.

Hver dag: Level 6 dump.

Alle level 0 og level 3 båndene er gemt, mens level 6 båndene er blevet genbrugt løbende. I alt er der lidt over 400 bånd i deres brandsikre skab.

Nu er de imidlertid løbet tør for plads til bånd i skabet og i den forbindelse kiggede man på forskellige løsninger, inklusive genbrug af gamle bånd, selvom man var mere indstillet på at finde et noget nyere båndformat.

Så er der jo altid det med de gamle bånd, dem ville man jo nok skulle kopiere over til det nye format og så var det jo at bekymringerne

begyndte at komme, den største af bekymringerne var at man jo nok ville have nogle bånd med læsefejl og hvad så? Den næstestørste bekymring var hvem der skulle skifte bånd de næste mange uger...

Det mest indlysende var selvfølgelig at overspille alle båndene til DAT og så var man jo i fred og fordragelighed i nogle år igen.

Bortset fra det med læsefejlene altså, hvad skulle man gøre ved de bånd hvor der var læsefejl?

Men det er jo klart at meget at det der er på båndene er det samme, så i virkeligheden kunne man klare sig med meget mindre end en komplet kopi af samtlige bånd, hvis man kunne nøjes med kun én kopi af de filer der er identiske på flere, eller for filer som /bin/lis på alle, backupkopier.

Efter lidt fintænkning i firmaets kantine fandt vi ud af flg:

Vi installerede en Pentium PC med FreeBSD, en 4.3GB disk, en streamertape og en DAT-tape. Vi lavede et en-

kelt 4GB filesystem til at arbejde i, så var banen kridtet op.

Om dagen blev bånd læst ind som de nu kunne komme til det og havde tid til.

Hvert bånd blev læst ind i et directory der har YYYY-DD som navn, dvs 951102, 951103 osv.

Vi lavede et lille shell script der gjorde det for dem. Når båndet var læst ind gik det gennem directoriet og lavede forskellig oprydning: Alle \*.z \*.Z \*.gz filer blev dekomprimeret (så vi ikke senere ville blive forvirret af den samme fil med forskellig komprimering, og så vi kunne komprimere alle filerne med gzip til sidst).

De eneste filer vi slettede var "core", alt andet blev gemt.

Om natten kørte der så et lille script der finder identiske filer og linker dem sammen (Figur 1)

Det smarte i dette lille script er flg: Vi laver en MD5 signatur af hver fil efter tur, hvis vi ikke allerede har en fil med den checksum som navn, komprime-

```
#!/bin/sh

cd /work

for i [0-9]?????
do
    (
        cd $i

        find . -type f -print |
        while read f
        do
            M=`md5 < $f`
            if [ ! -f ../MD5/$M ] ; then
                echo " + $f"
                gzip -f -9 < $f > ../MD5/$M
            else
                echo " = $f"
            fi
            rm -f $f
            ln ../MD5/$M ${f}.gz
        done
    )
    mv $i D.$i
done
```

Figur 1

rer vi filen og gemmer den med MD5 signaturen som navn i /work/MD5. I alle tilfælde kan vi herefter erstatte filen med in hardlink til den fil der nu ligger under /work/MD5.

Dette kan jo kun lade sig gøre hvis MD5 ikke laver kollisioner, dvs. producerer samme signatur for to forskellige filer. Det kan man naturligvis ikke garantere at den ikke gør, men jeg har stadig ikke set et eksempel derpå. Man kunne nemt lave et extra check med cmp(1) for det tilfælde, men det anså vi altså ikke for nødvendigt.

Og vi har selvfølgelig haft bånd med læsefejl.

Det er et ret tydeligt mønster at man ikke skal spare penge på de bånd man bruger til langtidsarkivering. I dette tilfælde blev der brugt dyrere bånd til den månedlige backup end til den daglige & ugentlige backup. Indtil nu har vi ikke haft fejl på nogen af de månedlige bånd, mens vi har haft fire eller fem fejl på ugentlige bånd.

Takket være det faktum at vi etablerede en kronologisk

komplet historie, har vi hver gang der har været en læsefejl kunnet kontrollere at filen var den samme ugen før og ugen efter og at der således ikke har været noget reelt datatab.

Og nu kommer det bedste: Det faktiske indhold på alle de 400+ bånd kunne lagres på et enkelt DAT bånd.

Da ejeren af firmaet hørte det sagde han skælmisk "Det ser sgu' heller aldrig ud som om de drønnerter laver noget. Nu ved vi hvilken afdeling der skal skovle sne i år!"

Vi overestimerede tydeligvis den mængde diskplads vi skulle bruge til denne lille operation, men det er der nu ikke sket nogen skade ved, vi installerede nemlig "samba" og "cap" på maskinen fra FreeBSDs "package" samling, og efter nogen roden rundt i alt det der med Appletalk zoner &c så fungerer maskinen nu som filserver for deres PC'er og deres Apple computere på samme tid.

Slut med at bruge "addidas netværket" for at flytte filer mellem PC, UNIX og Apple, nu kan de bare kopiere

dem til deres server.

Det gjorde også backup situationen noget mere overskuelig. Nu bliver der lavet en backup af serveren hver nat, efter samme skema som altid, men på DAT bånd. Førhen var det den enkelte bruger der lavede backup af de filer der var "vigtige" på deres egen PC eller Apple.

Det er helt klart at hvis alternativet er at man skal sidde og skifte disketter i en time, så er der ikke mange filer der er særligt vigtige.

Det der med ævlerne var faktisk meget pudsigt, de havde tre af dem og de var forbundet med et "localtalk" netværk, men faktisk har nyere apple computere et ethernet bygget ind, så den samlede investering var til at overskue: 3 specielle apple tranceivere. Det tog dog lidt tid at få "cap" serveren konfigureret.

De 7 PC'ere var allerede koblet sammen med et ethernet, hvor man havde prøvet lidt forskellige protokoller. Nu kørte de Win95 så vi kunne bare give dem IP# og så kunne de se "Samba"en på



FreeBSD-maskinen.

Den eneste maskine der ikke er på deres lille Ethernet nu er faktisk den gamle UNIX-maskine. Den har ikke noget ethernet, og faktisk heller ingen TCP/IP (I kan godt huske "Unix System III", ikke?). Men den kører jo altså den her krydskompiler som kom fra et firma der er gået konkurs, så...

Vi fandt et specielt 4 ports "multiserial" kort + et standard 2S+1P kort til FreeBSD maskinen så vi fik ialt 8 serielle porte. Deres tre terminaler sidder nu på FreeBSD maskinen, vi flyttede deres "support-modem" over på FreeBSD'en og så går der fire ledninger over til den gamle UNIX. På de tre af disse snore kan de logge ind på den gamle UNIX, og på den sidste kører der en UUCP forbindelse med 38400 bps.

I kan godt huske UUCP, ikke?

Det var faktisk via denne UUCP-forbindelse at vi læste alle båndene ind, det var nemlig ikke muligt at finde

en båndstation der kunne læse de hersens bånd.

"Screen"-pakken fra FreeBSD gjorde lykke, den tillader nemlig at man arbejder med flere logiske skærme fra en fysisk, men der er dog stadig rift om at sidde og køre X11 direkte på FreeBSD-maskinen.

Jeg opdagede forøvrigt at FreeBSD har en meget nøjagtigt replika af det oprindelige "ADVENTure" spil, det var et kært gensyn.

Printerne lod vi sidde hvor de sad, med undtagelse af den gamle EPSON der sad på UNIX'en, den blev flyttet til FreeBSD-maskinen.

Med mindre man har postscript eller HP netværksprintere, er det der med at dele printere from Apple, PC & UNIX nogenlunde dødsdømt fra starten, ydermere var der en masse programmer der var sat op til netop den måde at køre på, ingen grund til at bede om problemer.

Nu snakker de endda om at komme på internettet, men det bliver der ikke no-

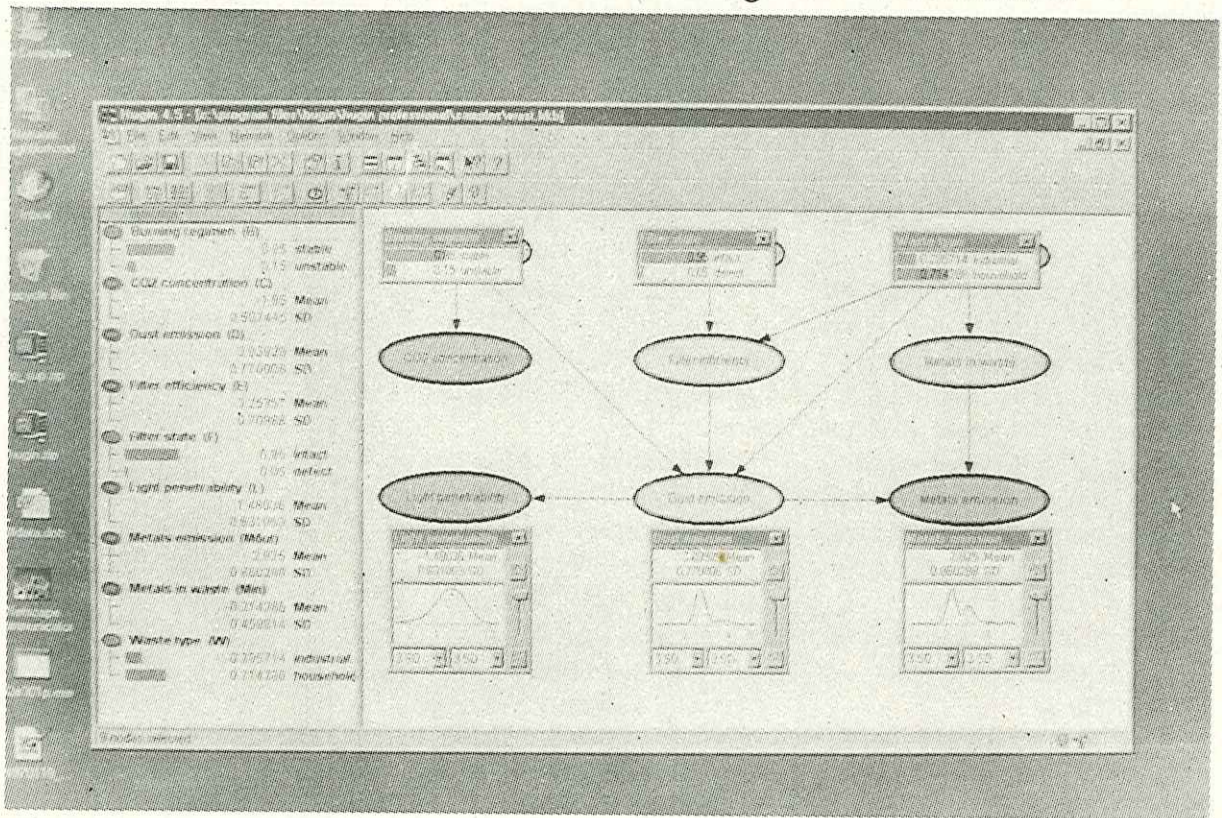
get af endnu. "En ændring i EDB'en i kvartalet må være rigeligt" sagde bogholderen med en mine der ikke var til at misforstå. Bogholderen er i sin fritid er gift med indehaveren, men i arbejdstiden vogter hun nidkært kassen og budgetterne foruden at hun med rund og trænet hånd fodrer hele firmaet af i kantinen.

Sidst jeg var ude hos dem opdagede jeg forøvrigt endnu en fordel ved ikke at være fastansat med pensions & kantineordning: edb-afdelingen måtte starte dagen med at gå ud og skovle sne...

□

# Nettet mangedobler markedsføringseffektiviteten

Sandsynlighedsbaserede ekspertsystemer står på tærsklen til professionel, kommerciel brug. Internet er livsvigtigt for Aalborg-virksomheden Hugin Expert, der er førende på et ekstremt smalt, globalt nichemarked



Hugin's produkt er en sandsynlighedsbaseret ekspertskal.

*Ole Farbøl*  
foto Lars Horn

"Aalborg-virksomhed udfordrer giganten Microsoft via Internet" buldrede Jyllands-Posten, der også frejdigt erklærede, at nu kunne mindre virksomheder næsten risikofrit tage springet ud på fremmede markeder på grund af Internet.

En helt ny æra var simpelthen indledt. Hugin Expert, som Aalborg-virksomheden hedder, var ifølge det sidste ti-års mest succesrige danske avis et af de første hjemlige eksempler på en ny trend: Cybernationale virksomheder - for hvem Internet er selve livslinien.

Hvad produktet egentlig var gled lidt hen i det uvisse, men avisens kundeliste var til at forstå: Boeing, Lockheed, Nasa... Efter den svada måtte TV-Avisen naturligvis følge med på vognen i den letforståelige udgave, som en to-minutters sammenklipping er.

Tak skal du have. De er godt nok stærke på elektronik de nordjyder, men lige

frem rende og lave en revolution i baghaven uden at orientere DKUUG-Nyts redaktionspanel, det er stærke sager. Deres udsendte medarbejder måtte straks til Aalborg for at opklare, hvad der var sket.

## Mindre bombastisk virkelighed

Til beroligelse for redaktionspanelet er virkeligheden ikke tordnet forbi dem omme bag ryggen. Ovennævnte udsagn er ikke en bloc forkert, men den grumsede, konkrete virkelighed er noget mindre bombastisk. Der er foretaget visse journalistiske »stramninger«, men så blev det også en jordrystende trend.

- Vi ville ikke kunne eksistere uden Internet, bekræfter direktør Sven Vestergaard, Hugin Expert.

Så langt så rigtigt. Men virksomheden, der laver ekspertsystemskaller, er udsprunget af universitetsmiljøet og er i høj grad også blevet kendt i et ganske vist

globalt, men meget snævert forskningsmiljø gennem konferencer og von hören sagen. Derfor har Hugin Expert også kunne trænge igennem på de rigtige steder på Webben som FAQ'er på Carnegie Mellon University - og kunderne, der er tæt forbundet med forskningsmiljøet, ved på forhånd, hvor de skal lede.

Og Hugin er ganske rigtigt oppe mod Microsoft, der har købet hoveder på Stanford University. Men for det første er det til internt brug, for det andet er et lille hjørne af Microsofts på forhånd absolut ikke imponerende forskningsafdeling.

Der er ingen tvivl om, at en ny kanal som Internet betyder nye forretningsmuligheder, men det betyder næppe, at man kan drive global handel med vaskepulver i konkurrence med Unilever fra sit brændeskur og en lejet homepage på fem Megabytes. At se en ny æra, der vender op og ned på verdensmarkedet, er at gå lovligt langt.

Men historien om Hugin

Expert er spændende nok, og lad os starte forfra:

## Startede som EU-projekt

Det begyndte som Esprit-projekt P599, der i perioden 1986-89 skulle udvikle et videnbaseret system til electromyografi (diagnosticering af muskel- og nervesygdomme). Efter afrapportering i 1989 besluttede de danske deltagere fra Aalborg UniversitetsCenter at gå videre med dannelse af eget selskab. Den sandsynlighedsbaserede ekspertskal måtte kunne bruges til mere.

Ekspertsystemer findes i fire grundlæggende versioner: Neurale net, fuzzy logic, regelbaserede og Bayesian Belief Networks, hvor man i den sidste opbygger komplicerede modeller baseret på kausale (årsag-virkning) sandsynlighedssammenhænge.

På Stanford University var der en tilsvarende interesse for Baysianske net, og det er folkene herfra, der idag er Hugins konkurrenter. De fle-

ste arbejder i enkeltmandsfirmaer, og så har Microsoft købt en gruppe af forskerne.

Men Hugin stod med et meget langhåret produkt til forkantsprojekter, først idag begynder det at nærme sig kommerciel anvendelse, og med store udviklingsomkostninger. Heldigvis troede Dansk Udviklingsfond på ideen og gik ind med kapital i 1991.

- Hugin er et produkt af nogle få fremstående forskere, der har præsteret noget unikt, men også af held og tilfældigheder, siger direktør Sven Vestergaard, der kom til selskabet i 1993.

## Løbet igang med tilskud

Ekspertsystemer er en gammel ide, men det har taget mange år at realisere denne frontteknologi. Kundegruppen var i starten rent akademisk, men de kontakter Hugin allerede dengang knyttede i det internationale forskningsmiljø er idag ekstremt betydningsfulde. Hugin er ikke blot kendt som

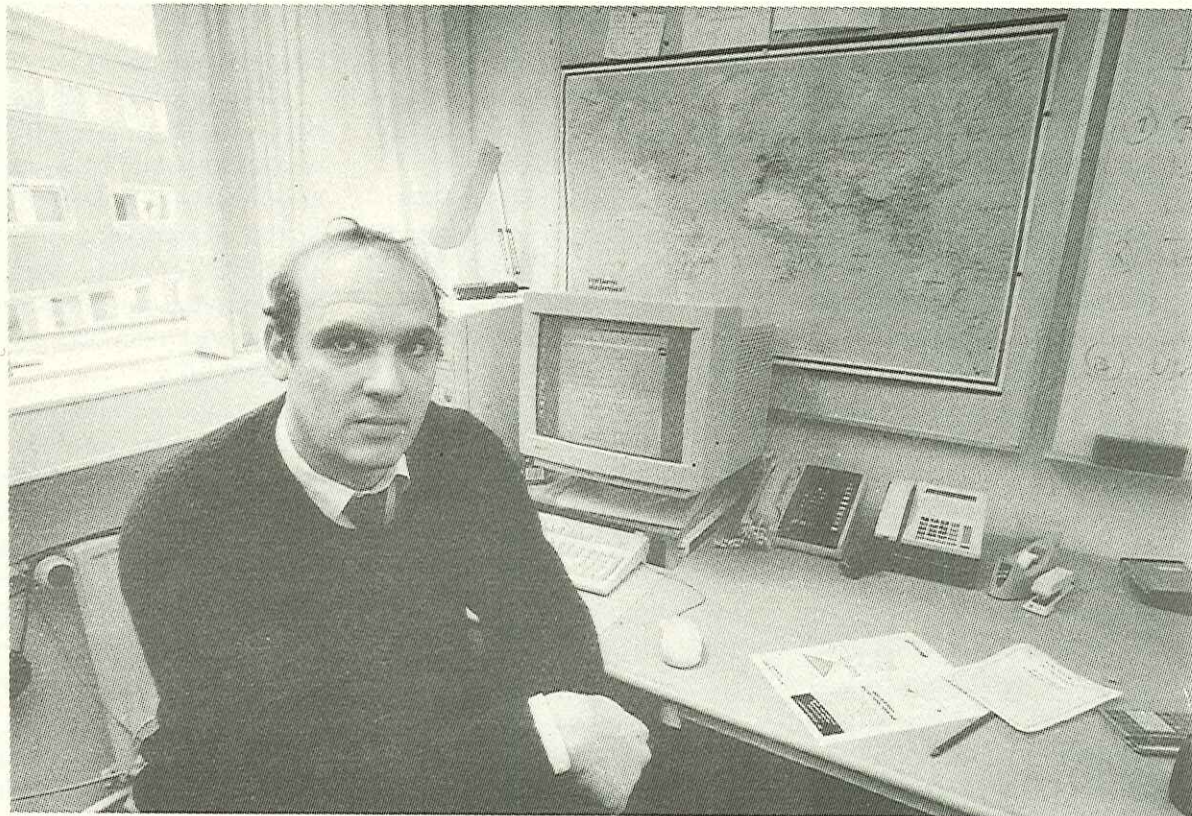
state-of-the-art, men en del af de folk sidder idag i andre roller som beslutningstagere og meningsdannere.

Dernæst kom andre offentlige projekter til, og idag har de kommercielle kunder som regel også været igang med EU-projekter eller lignende.

- Udbredelseshastigheden for langhårede teknologier er uendelig langsom i starten. Det er næsten umuligt at markedsføre et produkt overfor store danske virksomheder, mens det endnu er på forskningsstadiet, hvor det handler om at lære at beherske teknologien. Derfor rettede vi næsten udelukkende øjnene mod udlandet, fortæller Sven Vestergaard.

Det er da også derfor, at Hugin Experts kundeliste mildt sagt er imponerende: Lockheed, Boeing, Nasa, Price-Waterhouse, Lloyds et cetera. Virksomheder i en størrelse og en gørelse, der gør dem nødt til at checke mulighederne efter i selv meget langhårede teknologier.

I slutningen af december kunne Hugin føje Hewlett



- Vi har kundemner i 90 lande. Det kunne vi aldrig have nået uden Internet, fortæller adm. dir. Sven Vestergaard, Hugin.

Packard til listen, og Sven Vestergaard har især to årsager til at se lyst på fremtiden: For det første er teknologien ved at være moden til at kunne anvendes i konkrete produkter, som sendes på markedet. Nye kom-

mercielle muligheder plejer at være et rimeligt godt argument over for private virksomheder.

For det andet har hr. Gates lanceret sin kraftige støtte til baysianske net. De skal implementeres i opera-

tivsystem og applikationer. Og når hr. Gates taler, følger konkurrenterne som regel trop.

### Vaskemaskiner er yt

Microsoft vil bruge sit 'Intellicense' til bl.a. printertrou-

bleshooting. Til et smartere værktøj, der hurtigere får brugerens printer til at arte sig som ønsket.

Men siddende på de beskedne kontorer på Nordjysk Videncenter er Sven Vestergaard passende uimponeret over Microsoft.

- De siger, de har brugt 25.000 timer på Intellisense. Det er ikke meget til et produkt, der er solgt i 15 mio. eksemplarer. I det hele taget er 25.000 timer ikke så meget. Vi har brugt mere på EU-projekter.

Efter hans mening er Microsoft ikke kommet specielt langt. Deres mål er, at systemet skal ned og overvåge brugeren for at kunne målrette hjælpen, så det virkeligt batter til noget.

Fordelen ved at gøre det med sandsynlighedsbaserede fremfor regelbaserede ekspertsystemer er, at man hurtigere kommer til rette svar.

- Men ekspertsystemer er ikke løsningen på alt. At bruge fuzzy-logic på vaskemaskiner er rent overkill, man skal op i langt større problemstillinger før ekspertsys-

temer er reelt brugbare.

Og mod neurale net har han den indvending, at hvis de i et ekspertsystem skal danne baggrund for beslutninger, så kræver det meget mod eller meget ligegyldighed at følge en anbefaling, der er truffet af en blackbox, der er nået frem til anbefalingen ad ukendte veje.

## Sådan en 5-800 MB RAM rækker

Store systemer i Hugin-sammenhæng kræver toptunet hardware. En hurtigløbende UNIX-boks med en 5-800 Mb RAM vil gøre sig godt. Principielt er der ingen øvre grænse, man skal bare have nok RAM, men faren ved at bygge stor modeller er, at de viden, de bygger på, kan nå at blive forældet undervejs.

Men sædvanligvis bygges mindre Hugin-systemer, der kan afvikles på den kommende hovedplatform, der er Win95. Udvikling af GUI sker under Win95, mens API alene udvikles på UNIX-platform til både store UNIX-systemer og porteret til små

Win95-systemer.

Hovedproduktet er selve ekspertskaflen, men Hugin bistår også med selve applikationsarbejdet. Det hidtil største system, som markedsføres, er et patalogisk system. I dette system har Hugin ikke deltaget i udviklingsarbejdet.

Her kan man med konstatering af færrest mulige symptomer hurtigt og sikkert finde frem til dødsårsagen. Eller omvendt hvis patalogen har et kvalificeret gæt på dødsårsagen hurtigt finde frem til, hvilke symptomer, der skal, bør eller absolut ikke må være til stede.

Sådan et system opbygges grafisk med et antal knuder, over 1000 knuder er et stort ekspertsystem, hvorimellem der trækkes forbindelser/niveauer med sandsynligheder defineret i tabeller. Kontinuer variable håndteres således via en tilnærmelse, men det gør systemet hurtigere til de omfattende beregninger. Går man eksempelvis ind i det patalogiske system og siger: »Vi ved, manden var ryger«, så er det hele systemet

med knuder, der nærmest er forbundet som en portion spaghetti, som skal regnes igennem. Det kræver RAM, og at opbygge modellen kræver den ypperste faglige viden på det specifikke område.

## Internet

Hugin er et lille firma med fire ansatte, og 1996 blev første år med overskud - udviklingsomkostninger er afholdt over driften. Derfor er de økonomiske muskler til markedsføring begrænsede.

Men firmaet har jo længe været verdenskendt i sit specielle miljø, universiteterne har et lang samliv med Internet, og det er jo herfra de kommercielle miljøer må hente sin arbejdskraft. Så Internet og WWW var og er som skræddersyet til Hugin Expert.

- Det er et medie, vore kunder er fortrolige med. Hver dag hentes en 5-10 demoes på vores web-server, det er lettere end at skulle sende salgsbreve og disketter og langt, langt billigere.

Vi har ingen udgift til at få fat i kunderne eller til annoncering, siger Sven Vestergaard.

Kontakt foregår via e-mail, og kunderne downloader selv produkterne.

Men principielt er det ikke andet end postordre-virksomhed i high-tech udgave.

- Vi har kundeemner i 90 lande, vi har kontakt til 100 firmaer alene i USA. Det kunne vi aldrig have nået uden Internet. Vi er med i alle vigtige databaser på nettet, for eksempel på FAQ'en på Carnigie Mellon og universitetet har også lagt vores demo på CD-Rom. Vi har gennemført flere salg, hvor folk har fortalt, at de har opdaget os på nettet, fortsætter han.

Internettet har betydet en mangedobling af Hugins markedsføringseffektivitet. Yderligere fremstår virksomheden, som større og dermed mere tillidsvækkende at handle med end, den er. Det kan man ikke aflæse af en homepage, som Hugin iøvrigt bruger en halv dag

om ugen på at vedligeholde.

## Næste trin

Foreløbigt er Hugin nået til version 4.5, men der har været flere generationer.

I kommende versioner vil Hugin gerne indbygge strukturel learning: Systemet skal på basis af data selv kunne danne nettet. Herudover vil nordjyderne gerne have sat dampen op på beregningerne. Systemet afvikles på enkeltprocessor, men Hugin har søgt EU-støtte til at udvikle flerprocessorudgaver.

□

# DKUUG Generalforsamling, 28. november 1996

## Dagsorden

- 1 Valg af dirigent og referent
- 2 Beslutning om mødet er lovligt indkaldt
- 3 Behandling af bestyrelsens beretning
- 4 Godkendelse af regnskab
- 5 Valg af bestyrelse
- 6 Valg af revisor og suppleant
- 7 Fastsættelse af budget
- 8 Eventuelt



### 1. Valg af dirigent og referent

Advokat Michael H. Svendsen blev valgt til dirigent, og Gitte D'Arcy blev valgt til referent.

### 2. Beslutning om mødet er lovligt indkaldt

Det blev konstateret at mø-

det var lovligt indkaldt.

### 3. Behandling af bestyrelsens beretning

Keld Simonsen gav en overordnet beretning for bestyrelsen, mens formændene for udvalgene under bestyrelsen fremlagde beretningen for disse udvalg.

#### Bestyrelsen

Den nuværende bestyrelse blev præsenteret:

- Keld Simonsen, formand, RAP
- Kim Biel Nielsen, næstformand, Uniware danmark aps
- Myanne Olesen, kasserer
- Bjørn Johannesen, Vision Int.
- Bjørn Jørnvig, UniData
- Kristen Nielsen, Tele Danmark Udvikling
- Lars Thorsen, HP
- Peter Holm, SimCorp A/S
- Peter Lange,



**Sun Microsystems AB**

- Torben Budtz,  
Kommunedata

Den mest markante ændring i året der gik, må jo nok siges at være salget af DKnet Aps til Tele Danmark. Salget indbragte DKUUG den nette sum af kr. 20 mill samt diverse rabataftaler med Tele DK.

Pengene er investeret, og giver en samlet renteindtægt på kr. 1.6 mill per år. En del af disse penge bruges til at inflationssikre foreningens formue, og resten bruges på forskellige aktiviteter for foreningens medlemmer.

Bestyrelsen har i 1996 afholdt en strategi-weekend, for at afgøre hvad bestyrelsen skulle arbejde for i 1997.

Bestyrelsens plan for 1997 er en forstærket organisation i form af en direktør, sekretær, tekniker og bogholderi. Der skal udarbejdes en forretningsorden for foreningen. Ved ansættelse af en direktør forventer foreningen en bedre synliggørelse idet DKUUG er for ukendt mange steder.

**Medlemsmødeudvalget****v/Kim Biel-Nielsen**

Der har været afholdt 6 traditionelle møder og et kursus. Som noget nyt i år er MMU kommet ud af året med et overskud.

**Klubudvalget****v/Jacob Bække**

Aktivitetsniveauet har været lavt i året der gik. AALBUG afgik ved døden i 1995. Dette er jo sørgeligt. Klub-aktiviteter uden for København er helt gået i stå. Dette håber udvalget at gøre noget ved i 1997. For derved at få gang i både Aalborg, Århus og Odense. Desuden skal vore medlemmer være sikre på, at der er klubaften hver sidste tirsdag i måneden.

**Netforum****v/Keld Simonsen**

Netudvalget har designet Web-sider for foreningen, og for Apple-brugere. Der er indkøbt en disk til ftp-server.

I 1997 ønsker udvalgt at få flyttet foreningens maskiner, idet disse bruges af DKnet/Tele DK indtil DKnet aktiviteterne er flyttet til andet udstyr. Så skal der efterfølgende opgraderes noget soft-

ware.

**Bladudvalget****v/Peter Holm**

Bladudvalget blev gennemgået af Myanne Olesen, idet Peter Holm havde fået forfald.

Bladet er ikke udkommet i det antal numre som de burde. Dette er der nu ved at blive rådet bod på. Til dato er der udkommet fire numre i år og et femte er på vej ud inden jul. Den gamle redaktør - Søren Oskar Jensen - er på vej ud efter mange års tro tjeneste. Indtil en ny er fundet varetages redaktørjobbet af Gitte D'Arcy godt hjulpet af Oskar.

Med foreningens nyfundne økonomi, er der blevet bedre råd til journalister. Det hjælper jo med til at skaffe stof, til et ellers så stof-hungrende blad.

Bladet ønsker i 1997 at være i stand til at fortælle noget mere om hvad der foregår i DKUUG over året, og at få flere faste skribenter.

**Eksternt udvalg****v/Keld Simonsen**

Af aktiviteter kan nævnes mange af de ting foreningen har lavet for EurOpen - Web,

Emails, Web for Round Tables, Europaen nyhedsblad, DKUUG er sponsor medlem, og ikke mindst så er DKUUG's næstformand Kim Biel-Nielsen formand for EurOpen. Så har der selvfølgelig også været noget arbejde med Uniforum.

Af planer for 1997 kan nævnes ønsket om at udgive en EurOpen CD-ROM til foreningens medlemmer samt at fortsætte det nuværende aktivitetsniveau.

### **Standardisering**

#### **v/Keld Simonsen**

Udvalget er glad for at kunne sige, at de har bidraget DKUUG-Nyt med ikke mindre end seks artikler. Udvalget har desuden fået vedtaget internationalt kulturelt register, har etableret Web services for ca. 10 grupper: POSIX, Java, C, C++, i18n, PCTE, SC22, SC2, UCS 10646, 8-bit og SGFS. Der er udarbejdet generelle retningslinier for web brug i SC22 og ISO. Og udvalget har været vært for fire møder: POSIX, 10646, EUi18n og WG11.

Udvalget har udarbejdet

forslag for: localer mm, tegnsætskonvertering, transliterering, europæiske locale og tegnsætsstøtte for 10646 mm i web.

### **Marketingsudvalget**

#### **v/Bjørn Johannesen**

Dette blev meget kort gennemgået af Myanne Olesen, idet Bjørn Johannesen havde fået forfald. Aktiviteten har været særdeles minimal, nærmest lig nul.

### **Administrationsudvalget**

#### **v/Myanne Olesen**

Sekretariatet er flyttet - ikke adresse, men kontor. Foreningen holder stadig til på Symbion. DKUUG's sekretariatsmedarbejder gennem de sidste par år - Lene Grasbøl - fulgte desværre med til Tele DK ved salget af DK-net. I forbindelse med ansættelse af den nye direktør, vil der også blive ansat en ny sekretariatsmedarbejder. Sekretariatet er midlertidigt bemandet med Myanne Olesen.

Gør man status er foreningens antal medlemmer faldende, der mangler synlighed på markedet, DKUUG har stadig et image af at

være en lukket klub for langhårede UNIX freaks, succeses med at dreje foreningens profil fra ren UNIX til Åbne Systemer er minimal, og medlemmerne får alt for få aktiviteter for pengene.

### **FORA**

#### **v/Myanne Olesen**

Formålet med FORA er

- at gøre foreningen til samlingspunkt for professionelle brugere og udviklere af informationsteknologi.
- at fungere som serviceorgan for andre brugergrupper samt at fremme kommunikation og gensidig udveksling af medlemsydelse på tværs af disse.
- at styrke kommunikation mellem leverandører og brugere.

Beretningen blev herefter enstemmigt godkendt.

## **4. Godkendelse af regnskab**

Regnskabet er for 1995 revideret af den foreningsvalgte revisor Bo Holst-Christen-

sen. Desuden er regnskabet blevet revideret af Statsautoriseret revisor Coopers & Lybrand v/ Kim Hersland.

Revisionen har ikke fundet anledning til anmærkninger. Regnskabet for 1995 blev herefter enstemmigt godkendt.

## 5. Valg af bestyrelse

Til formandsposten opstillede Keld Simonsen, som blev valgt uden modkandidater.

Til de øvrige 4 bestyrelsesposter opstillede:

- Benny Michelsen, DKnet A/S
- Brian Eberhart, SuperUsers A/S
- Jacob Bække, International Data Post
- Kim Biel-Nielsen, Uniware danmark Aps
- Lene Abild, Uniware danmark Aps
- Peter Lange, Sun Microsystems AB

Som noget totalt nyt for DKUUG, skulle der denne gang være kampvalg. Og efter et par afstemningsrunder, blev følgende valgt for en 2 årig periode:

- Benny Michelsen, DKnet A/S
- Brian Eberhart, SuperUsers A/S
- Kim Biel-Nielsen, Uniware danmark Aps
- Peter Lange, Sun Microsystems AB

Følgende bestyrelsesmedlemmer sidder endnu 1 år:

- Myanne Olesen, kasserer
- Bjørn Johannesen, Vision Int.
- Bjørn Jørnvig, UniData
- Kristen Nielsen, Tele Danmark Udvikling
- Peter Holm, SimCorp A/S

## 6. Valg af revisor og suppleant

Bo Holst-Christensen blev genvalgt som revisor og Lene Abild blev genvalgt som revisorsuppleant.

## 7. Fastsættelse af budget

Det udsendte budget blev enstemmigt godkendt. Hvilket vil sige uændret kontingent for 1997 - kr. 9.000 for stormedlemmer, kr. 3.250 for or-

ganisationsmedlemmer og kr. 700 for individuelle medlemmer.

I budgettet er indregnet kr. 125.000 til standardiseringsudvalget. Dette udvalg forventer at opnå ekstern tilskud til sit arbejde med yderligere kr. 150.000. Generalforsamlingen accepterede, at bestyrelsen kan bevillige op til kr. 150.000 til standardiseringsudvalget, såfremt de forventede tilskud ikke kan tilvejebringes, og såfremt arbejdet i øvrigt skønnes relevant for foreningen som helhed.

## 8. Eventuelt

Der var ingen punkter til eventuelt.

Dirigenten takkede for god ro og orden.

*Michael H. Svendsen, Gitte D'Arcy  
Dirigent, Referent*

# We Are Survivors

(for those born before 1940)

We were born before television, before penicillin, polio shots, frozen foods, Xerox, plastic, contact lenses, videos, Frizbees and the Pill. We were born before radar, credit cards, split atoms, laser beams and ball point pens, before dishwashers, tumble dryers, electric blankets, air conditioners, drip dry clothes. and before man walked on the moon.

We got married first and then lived together (how quaint can you be?). We thought "fast food" was what you ate in lent, a "Big Mac" was an oversized raincoat and "crumpet" we had for tea. We existed before "house husbands", computer dating, dual careers, and when a "meaningful relationship" meant getting along with cousins, and "sheltered accommodation" was where you waited for a bus.

We were daycare centres,

group homes and disposable nappies. We never heard of FM radio, tape decks, electric typewriters, artificial hearts, word processors, yoghurt and young men wearing earrings. For us "time sharing" meant togetherness, a "chip" was a piece of wood or a fried potato, hardware meant nuts and bolts and software wasn't a word.

Before 1940 "Made in Japan" meant junk, the term "making out" referred to how you did in exams, "stud" was something that fastened a collar to a shirt and "going all the way" meant staying on a double-decker bus to the bus depot. Pizzas, McDonalds and instant coffee were unheard of.

In our day, cigarette smoking was "fashionable", "grass" was movn, "coke" was kept in a coal-house, a "joint" was a piece

of meat you had on Sundays, "pot" was something you cooked in and "crack" was a line on your mothers best plate. "Rock music" was Grandmother's lullaby, "Eldorado" was an ice-cream, and a "gay person" was the life and soul of the party and nothing more, while "aids" just meant beauty treatment or help for someone in trouble.

We, who were born before 1940, must be a hardy bunch when you think of the way in which the world has changed and the adjustments we have had to make. No wonder we are so confused and there is a generation gap to-day .....

But BY THE GRACE OF GOD ... WE HAVE SURVIVED - ALLELUIA

□

# Klubaften i København

## IPv6 - den nye protokol på Internettet

Peder Chr. Nørgaard  
Telebit Communications

Tirsdag den 25. februar  
kl. 19:30

Datalogisk Institut (DIKU)  
Universitetsparken 1

Den succesrige protokol suite TCP/IP, der danner grundlag for Internettet, skal til at have en afløser.

Hvorfor den skal det, hvordan det hele er gået til, hvordan den nye protokol ser ud og virker, hvilke konsekvenser den nye protokol får for drift af netværk - er temaet for denne faglige aften.

Vægten i foredraget ligger ikke i Internettets anvendelse, men i dets virkemåde, både som lokalnet og Wide-area net. IPv6 er nemlig omhyggeligt designet, så der stort set ingen forskel bliver for slutbrugeren - elektronisk post, WEB surfing og den slags er ganske uforan-

dret.

Jeg vil starte med at fortælle om de problemer i driften af Internettet som gjorde, at man i 1992 begyndte at snakke alvorligt om at skaffe en afløser til IP. Derefter vil jeg kort gennemgå beslutningsprocessen i IETF (Internet Engineering Task Force), der førte frem til, at den specifikke protokol IPv6 blev principvedtaget i sommeren 1994 og udkom som Proposed Standard i slutningen af 1995. Så vil den nye protokol blive gennemgået mere detaljeret, og jeg vil slutte med at snakke lidt om, hvad den kan bruges til i dag, og hvilke fremtidsperspektiver vi ser i den.

Peder Chr. Nørgaard har tidligere arbejdet som driftsleder ved Datalogisk Afdeling I Matematisk Institut (DAIMI) ved Århus Universitet, bl.a. med udbygning af lokalnet og Internettilslutning, og har i en årrække været medlem af DKnet's netudvalg.

Peder Chr. arbejder nu ved Telebit Communications A/S, en selvstændig dansk leverandør af integrerede IP, CLNS, X.25 og Frame Relay routere/ATM switche. Telebit Communications leverer den pt. eneste kommercielt tilgængelige router implementation af IPv6 på verdensmarkedet.

□

## ETC.

KYNDE &amp; FREY 86.



**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

## Redaktion

Gitte D'Arcy (ansv.)

**DKUUG-Nyt**  
Fruebjergvej 3  
2100 København Ø  
Tlf. 3917 9944  
Fax 3120 8948  
Email: dkuugnyt@dkuug.dk

## Deadline

Deadline for næste nummer, nr. 91,  
er fredag d. 14.02.97









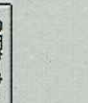
DKUUG-Nyt  
ISSN 1395-1440












SuperUsers a/s - World Wide Web HomePage

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Location: <http://www.superusers.dk/>

**Kurser indenfor:**

- Internet
- UNIX
- NT
- C / C++

Document: Done

INTERNET	FEB.	MAR.	APR.	MAJ	JUNI/JULI	<b>Få den nye 1997 Kursuskalender</b>
SU-070 Internet Grundkursus		13-14/3		15-16/5		
SU-075 Internet Systemadministration		20-21/3		22-23/5	3-4/7	
SU-071 Internet Videregående	20-21/2		17-18/4		19-20/6	
SU-086 WWW Java Basics	24-25/2		14-15/4		16-17/6	
SU-087 WWW Java Advanced	26-27/2		16-17/4		18-19/6	
UNIX / NT						
SU-100 UNIX Grundkursus	3-6/2	3-6/3	7-10/4	12-15/5	9-12/6	
SU-110 UNIX Systemadministration Grund.	3-6/2	3-6/3	7-10/4	12-15/5	9-12/6	
SU-500 NT Grundkursus	13-14/2	13-14/3	10-11/4	1-2/5	2-3/6	
SU-510 Supporting Windows NT	17-20/2	10-13/3	14-17/4	20-23/5	9-12/6	