

# DKUUG-Nyt

Nr. 76 — Marts 1995

## Novicer

Vi følger en Internet-novices første skridt ud på Internettet. Det går bedre end Bambi's første forsøg på isen.

## Paranoia

Vi kunne ikke alle være med til Rik Farrows sikkerhedsseminar, men i det mindste kan man læse om det...

## Cyberpunk

Vi hader efterhånden alle ordet, men her er noget om dets kulturelle rødder.



## Indhold

En novices første skridt ud på Internet	3
Velkommen i Cyberspace	6
Hvordan man lærer at leve med paranoia	14
AALBUG - Klubaften i Aalborg	17
Standardiseringsmøder i København	18
Linux og CD-rom	19
Nyt udvalg om nettet	21
Etc.	22
Klubaften i København	23
Arrangementer i 1995	24

## I regn og slud...

Muligvis kommer posten ud uanset vejrliget (omend jeg er begyndt at ane de svage konturer af en mulig korrelation mellem vejrliget og postløse dage — det er trods alt ikke kun om søndagen det regner), men da den gamle redacteur ikke just har haft artiklerne haglende ned fra den store skribenthimmel, ja rent faktisk har der været høj sol og ikke en dråbe nedbør fra den side i lang tid, besluttede han at give bladet hedeferie.

Men hvis redactoren skal undgå endnu flere rynker (og prøve at slippe for at rykke op i forsikringsselskabets dyreste livsforsikringspulje, også kendt som "skrumpelever-, hudkræft-, og smadrede sportsvognegruppen"), bliver han jo nok nødt til at vende tilbage til den grå hverdag.

Men helt reelt, så lider bladet i alvorlig grad af artikelsult, vi ved godt, at alle indenfor EDB-verdenen skal løbe hurtigere og hurtigere, og at det derfor kan være

svært at finde tid til at sætte sig ned og skrive en artikel til os. Men prøv evt. at overbevise din chef om, at der er en mægtig reklameeffekt i at du viser vores læsere, at jeres firma har nogle engagerede og kompetente medarbejdere.

Dels tvunget af bitter nød, dels af regulær nysgerrighed, har vi denne gang et par artikler skrevet af ikke-EDB-eksperter. Jeg har selv opdaget, at jeg bliver frustreret/irriteret når ikke-EDB-kyndige forsøger at fortælle mig om EDB, men efter lidt selvreflektion er jeg kommet frem til, at det vist er ret sundt at lytte til hvordan andre oplever vores verden — vi kan vist lige så godt forlige os med, at det ikke længere er vores lille private sandkasse — alle de andre børn i gården vil også lege med nu.

□

# En novices første skridt ud på Internet

## Hvordan oplever en ikke-EDB-kyndig det berømte/berygtede Internet?

Kirstine Vinderskov  
Sociologi

Når man som almindeligt oplyst menneske, til daglig udstyret med en diskret powerbook 100, får mulighed for at blive netsurfer for en dag, vækkes både en faglig nysgerrighed og en grad af skepsis. Findes der i den enorme, og stadig voksende, mængde af informationer, pulsen af liv og en fornemmelse af menneskelige relationer?

Men før vi kommer til Internets puls (eller manglen på samme) må vi starte med begyndelsen.

### Et fast holdepunkt

Søndag eftermiddag på Datalogisk Institut er jeg placeret ved en computer udstyret med adgang til Internettets verden af informationer. Min entrenøgle bliver søgeprogrammet *World Wide Web* (WWW), udviklet af nogle brugervenlige



entusiaster fra Schweiz, der i modsætning til Internettets mere protektionistiske anarkister, har tænkt på en amatør som mig.

Udover WWW har jeg et andet, for mig vigtigt redskab, nemlig noget rimeligt konkret at lede efter. Når man benytter WWW, og Internet i det hele taget, forekommer det mig, at være brugbart med et rimeligt konkret udgangspunkt, at forholde sig til, for det skal nok flippe ud senere. På WWW kan man via en

“homepage”, (en hyper-tæst), træde direkte ind i Internet. Her klikker man på interessante hyper-henvisninger for at komme videre.

### Det første forsøg

Jeg startede ud med at søge efter “sociology” i en database med henvisninger, hvilket ikke umiddelbart viste sig videre interessant. Det mindede mere om en gåtur på det kongelige biblioteks rebase, end en flyvetur ind i cyberspace. Mit næste forsøg blev kombinationen “social AND movement”, fordi jeg ville se om internettet rummede nogle interessante nye politiske eller kulturelle bevægelser. Apropos det liv jeg oprindeligt var ude efter.

Og nu oplevede jeg Internettets totale opbrud med en traditionel strukturel tankegang — der findes ikke et overordnet centralt organ, der samler informationerne under en overskrift

som f.eks. *social movements*. På Internet er opsamlinger tilfældige og derfor ikke ud-tømmende - man kan aldrig vide sig sikker.

Resultatet af min søgning blev da også igen en rex-op-levelse, hvor en række tekster, primært fra diverse universiteter med de konkrete søgeord i deres titler, dukkede op.

Jeg fandt ikke umiddelbart nye levende bevægelser's net-diskussioner om dagsaktuelle begivenheder på denne måde, som jeg (na-ivt?) havde forventet.

Internet kræver mere end et konkret udgangspunkt, det kræver nemlig også fantasi, og herunder mener jeg egentlig en lyst til at fare vild.

Jeg besluttede mig så for at fare vild.

## Jeg vil fare vild

Da WWW er organiseret som hypertext, er vildledningerne mange. Man kan gå ind i et ord i en tekst, der så kan bringe een et helt andet sted hen — emnemæssigt som systemmæssigt. Et faktum, der på sin vis ophæver behovet

for et konkret udgangspunkt, fordi man alligevel farer vild lynhurtigt. Hertil skal det alligevel siges, at hvis man som mig har et vist behov for struktur, er det en uomtvistelig fordel, at man på WWW hele tiden kan bladde tilbage, således at man, ligegyldigt hvor man har forvildet sig hen, altid kan finde tilbage til sit udgangspunkt.

I det hele taget er det karakteristisk for Internettets brugere, at foretage en vis strukturering. Man kan konstruere sin egen personlige hitliste, hvor man nedfælder forskellige hypertext-henvisninger, fundet mere eller mindre tilfældigt rundt omkring på nettet, som man gerne vil kunne finde igen.

Tilbage til min jagt på liv.

## Diskussionerne

Jeg fandt ud af, at et oplagt sted at tage hen, er *News*, hvor forskellige nyhedsgrupper om alt lige fra celebrity gossip til postmodernisme, har forskellige løbende diskussioner. Her var noget nyt og unikt for Internet, nemlig et internationalt og smidigt

diskussionsforum.

Jeg klikkede mig ind i de forskellige grupper's diskussioner for at få en prøvesmag. Nogle grupper var videnskabelige, og præget af gensidig respekt, hvor andre primært handlede om at slå tiden ihjel eller give gode råd om dette og hint. Atter andre var præget af konfrontation og trang til at provokere.

I den forbindelse ihukkommes den distance Internettets rum altid vil være præget af. Deltagerne er frarøvet den personlig ansigt til ansigt-kontakt med andre mennesker, og må nøjes med computerens upersonlige blå skærm.

Men man kan også se diskussionerne som et eksempel på en ideel fri meningsudveksling på globalt plan, hvor den "gode" kommunikation udsletter den sociale positions betydning. På Internet er alle lige.

Som et praktisk værn mod den uundgåelige redundans, er der på selvstændigt initiativ ofte installeret lister over de oftest stillede spørgsmål (FAQ), så diskussionerne

hele tiden udvikles, selvom nye deltagere til enhver tid kan blande sig i debatten.

En ting der slog mig, da jeg begyndte at læse de forskellige disputer, var deres kontinuitet. Efter al sandsynlighed kommer man ind midt i en kørende diskussion (medmindre man selvfølgelig selv har etableret den). Konsekvensen er, at det er svært at følge med, da der konstant refereres tilbage til tidligere ikke gengivne indlæg.

Det er måske mest brugbart at være aktiv og ikke pasiv bruger af Internet, selvom det er umuligt at være aktivt deltagende alle steder på een og samme gang. Udfra dette perspektiv, er organiseringen af forskellige interessegrupper på Internet en realitet. Det udelukker dog ikke en tur rundt efter noget nyt.

I forbindelse med en søgning, som jeg hurtigt glemte, faldt jeg over en del af Internettets egen interne kultur, nemlig et af de mange alternative interkulturelle magasiner, der kun findes

på Internet. Her var alverdens billedstof og forskellige artikler om alt fra poesi til samfunds-kritik samlet.

## Et besøg i Danmark

Selvom Internet først og fremmest udemærker sig med sin internationalitet, blev jeg helt national midt i tilfældige ophold i internationale byer som Kobe, N.Y og Sydney.

Jeg fandt det danske forskningsministerium, og regnede med at finde et utal af spændende aktuelle forskningsprojekter. Udover en kort introduktion til dansk forskning, var der ikke andet at finde end rapporten "Info-samfund - 2000", som selvfølgelig i Internet-sammenhæng er højest relevant (rapportens tilstedeværelse her er vel nærmest en pligt).

Alligevel undrede det mig at der ikke var andet at finde. I forbindelse med danske universiteters forskning var resultatet også skuffende.

Nettets amerikanske bias er ikke til at komme uden

om. Præsident Clinton's administration er således heftigt repræsenteret på Internet — også med andet, mere seriøst stof, end det hyppigt fremviste billede af Det Hvide Hus og præsidentens mjavende kat.

Internet er i al sin umådelighed meget interessant, men også uvejsomt for en nybegynder, hvis jeg ikke havde været for WWW. At færdes frygtløst og naturligt på Internet skal læres, og kræver et vis mål af tålmodighed og omstillingsevne, for man farer automatisk vild — hvilket jo også er nettets store charme.

Muligheden for regelmæssig adgang er, for mig at se, essentielt for at udnytte Internets unikke potentialer fuldt ud. Det er derfor vigtigt at være aktiv deltager, og dermed medskaber af Internet's egen kultur istedet for ureflekteret, at benytte nettet som et avanceret informationssøgningssystem.

□

# Velkommen i Cyberspace

Charlie Breindahl  
Filmvidenskab

Computeren er nu overalt og i alt. Det er nødvendigt at forholde sig til den, om ikke andet så ved at afvise den i det omfang, det lader sig gøre. Det er der stadig nogen, der gør, men færre og færre. Har man accepteret den, har man også behov for at forstå den. Og hvordan forstå den? Computerens kompleksitet er lammende. Dens muligheder er uudtømmelige. Dens fremtrædelsesformer er utallige.

Den officielle betegnelse for computerens indtog i vores kultur er "informations-samfundet". Man kan spekulere på, om begrebet er dækkende. Det er i hvert fald ikke særlig ophidsende. Man savner andre ord eller måske nærmere billeder. Her kommer cyberpunkten til hjælp. I kraft af cyberpunkten er vi i stand til at sætte ord og billeder på og nå frem til en forståelse af computerens væ-

sen og dermed det samfund - hvad vi så ellers vælger at kalde det — vi er på vej ind i.

Det er ikke nogen uproblematisk forståelsesramme. De værker, der er centrale for cyberpunkten emmer af civilisationsundergang, mistro til autoriteter og glorificering af den ikke altid lovlydige ener. Lad os tage et kig på cyberpunkens oprindelse og nogle af de nye teknologier, den ofte knyttes sammen med.

**“Man savner andre ord eller måske nærmere billeder. Her kommer cyberpunkten til hjælp”**

## Computeren ind i fiktionen

Cyberpunk har udgangspunkt i en række romaner og film fra først i 1980'erne.

Særlig central er en romantrilogi af forfatteren William Gibson, hvoraf den første roman, *Neuromantiker*, er den mest berømte. Gibson tilhørte en gruppe af science-fiction forfattere, som ironisk døbte sig selv Mirrorshades. Navnet betyder "spejlsolbriller", som de alle havde en svaghed for at gå rundt med. Gruppen bestod desuden af forfattere som Bruce Sterling og Pat Cadigan.

Gibson opfandt termen cyberspace som betegnelse for det virtuelle univers, som opstår, når computere med grafisk brugergrænseflade er koblet sammen i enorme datanetværk. Cyberspace kalder han også *The Matrix* og bøgerne *Neuromantiker*, *Count Zero* og *Mona Lisa Overdrive* har fået navnet *The Matrix Trilogy*. Det er tankevækkende, at Gibson aldrig selv havde brugt en computer, da han skrev bøgerne. Han købte en Macintosh for nogle af de mange penge, han tjente på bøger-



*Grafik: Morten Balling*

ne. Da han kom hjem med den og sluttede den til lysnettet, kom der en høj brummende lyd fra den. Han troede, at den var defekt, skyndte sig at slukke og ringede til forhandleren — som kunne fortælle ham, at sådan lød harddisken på en Macintosh. Gibson havde troet, at så avanceret teknologi måtte være lydløs.

En anden fremtidsvision, som er central for cyberpunk, er filmen *Blade Runner*, instrueret af Ridley Scott. Ved premieren i 1982 fik filmen en kølig modtagelse af anmelderne. Den blev kritiseret for at være voldelig og tegnede ligesom *Alien* (1979) et mørkt og forgræmmet billede af en nær fremtid. Kritikerne var tilbøjelige til at lokalisere onderne til filmen. Få år senere gav publikum filmen status af kulturfilm, og det gik op for de fleste af dens kritikere, at onderne snarere var følger af en samfundsudvikling, som næsten upåagtet var i fuld gang.

Det er fælles for *Blade Runner* og *Neuromantiker*, at nationale grænser bliver ud-

viskede. Multinationale, fortrinsvist japanske koncerner har overtaget styringen af samfundet. Som en uundgåelig konsekvens er etiske overvejelser omkring anvendelsen af teknologi stort set forsvundet. Masserne undertrykker, dræber og lemlæster sig selv, mens de ansigtsløse zaibaitsu eller virksomheds-konglomerater konkurrerer om at bringe den nyeste teknologi på markedet.

**“I dag må man spørge sig selv, hvor fjernt Gibsons univers er fra virkeligheden, uanset hvor skræmmende det forekommer”**

Der er delte meninger om, hvordan begrebet cyberpunk opstod. Ifølge én skole

var de første cyberpunkere diskoteksungdom i London og Manchester, som klædte sig i tøj, der var en blanding af rumdragt, læderjakke og legetøjsafdelingen i et stormagasin. Eftersom England var udgangspunkt for punkbevægelsen ti år tidligere, var det naturligt for trendhørende kulturjournalister at sammenkoble cyberspace og punk i termen cyberpunk. Når termen cyberpunk forekommer så underligt udflydende, har det nok noget at gøre med, at punken, i særdeleshed i 1984, var “no future”, mens cyberspace var “all future”.

Andre sværger til en definition, som forklarer termen med henvisning til betydningen af “punk”, som i følge denne skole betegner en outsider, som er en blanding af samfundsundergraver, kontrollant af magthaverne og banebryder for det nye. Retorikken bliver ind imellem ganske højtravende, og det er helt befriende at læse definitionen i Gyidendals røde fra 1979:



punk sb (am) trøsket træ, fyrsvamp; S skidt; sludder; (om person) skvat; fæ; bøsse; adj elendig, ussel.

Når termen cyberspace er blevet så kendt, må det skyldes, at Gibsons visioner ligger så tæt op af den virkelige samfundsudvikling. F.eks. ligner Gibsons "opfindelse" simstim en avanceret udgave af Virtual Reality. Ud fra Gibsons læsning af den teknologiske udvikling bliver det muligt at forholde sig personligt til et fremtidigt samfund, der i 1984 forekom fjernt og skræmmende. I dag må man spørge sig selv, hvor fjernt Gibsons univers er fra virkeligheden, uanset hvor skræmmende det forekommer.

## Mennesket ind i computeren

Hovedpersonen i Neuro-mantiker er *hacker*. I Gibsons fremtidsunivers er en hacker eller *cyberspace cowboy* en datatyv, som lever af at afsætte de stjålne

informationer. Som vi ved, har informationer siden Marshall McLuhan været lig med værdier. Oprindeligt havde begrebet hacker nærmest den modsatte betydning. Blandt professionelle edbfolk var en hacker en særligt kreativ og dygtig programmør, som fandt løsningen på tekniske problemer, andre anså for uløselige.

I 60'erne og 70'erne byggede USA et landsomfattende og senere verdensomspændende forskningsnetværk, Internet. Mange af de tilsluttede computere var udstyret med styresystemet UNIX, som i de tidlige versioner var kraftfuldt men med en ringe sikkerhed. Universitetsstuderende udviklede en sport med at bryde sikkerheden og kigge i andres data og programmer. Med det rigtige password kunne man for universitetets regning gå ind på computere på andre universiteter og endda på militærets computere. Det var de nye hackeres hovedbeskæftigelse.

Filmen *War Games* (John

Badham 1983) handler om en ung nørd, der fra sin hjemmecomputer hacker sig ind på den computer, der styrer USA's atomforsvar, og er på nippet til at starte 3. verdenskrig. I den virkelige verden er der offentliggjort et enkelt eksempel på, at hackere har været inde på amerikanske militære computere og solgt deres viden videre til KGB. I Danmark er et par virksomheder, en kommune og et telefonselskab blevet ramt. Når der ikke er offentliggjort flere eksempler, skyldes det sandsynligvis, at ofrene har frygtet for deres omdømme.

I de fleste tilfælde har hackerens virksomhed medført kæmpemæssige telefonregninger for de virksomheder og institutioner, de har angrebet. Men det er de fleste ofre villige til at acceptere. Et hackerangreb betyder for en bank det samme som et indbrud i sikkerhedsboksen. For en kommune er et angreb det samme som, at en person har haft fri adgang til CPR-registret og sagsbehandlernes

oplysninger om bistandsklienter. Et vellykket hackerangreb betyder, at ofret mister sin troværdighed. Hvis altså offentligheden får nys om det.

Det kreative miljø omkring de store universiteter i Californien (og en del 68'ere) har for nylig ført an i en mytologisering af hackerens betydning for samfundet. Nu er hackeren en frihedskæmper, som for egen regning og risiko river masken af samfundets magthavere. Tag for eksempel slagordet: "information wants to be free". For hackerne betyder det, at al information bør være offentlig, idet hemmelighedskræmmeriet omkring computere er til myndighedernes og de store virksomheders fordel. For denne tredje generation af hackere er kendskabet til computerens tekniske muligheder gledet i baggrunden.

Hackerfænomenet opstod før cyberpunk, men er nu en central del af fænomenet.

Fællesnævneren er adgangen til et i praksis uendeligt elektronisk univers, som ikke respekterer landegræn-

ser. Internettet er det nærmeste virkeligheden kommer på cyberspace.

## ***“Hackerfænomenet opstod før cyberpunk, men er nu en central del af fænomenet”***

Det er vigtigt at holde hacking og autoriseret adgang til nettet adskilt. Computer-freaks, der kommunikerer via Internettet eller Bulletin Board Services (BB-S'er), gør det i langt de fleste tilfælde fuldstændig lovligt og fortjener derfor ikke at blive betegnet som hackere.

## **Fiktionen ind i computeren**

Computerspil er et nyt fiktionsmedie, som ligner film og tv derved, at det bruger lyd og billeder til at fortælle en historie. Der er to afgørende forskelle: For det første kræver computerspil altid, at læseren griber fysisk ind via ta-

statur, mus eller joystick. Film og tv kræver, ligesom al anden fiktion, at læseren er aktivt medskabende, men kun i computerspillet er der mulighed for at gribe ind i handlingsgangen. For det andet er næsten alle computerspil beregnet på, at kun én spiller kan være til stede i historien af gangen.

Computerspillere har altså ikke meget til fælles med hackere og computerfreaks, der kommunikerer over nettet.

Når de fleste omtaler computerspil med en lettere nedladende interesse, så skyldes det naturligvis indholdet. Det henvender sig typisk til drenge med de almagtsdrømme, der er særlig stærke i puberteten. Her ligner computerspillet filmen, som i sin barn-dom vistes i kukkasser, hvor kun én tilskuer kunne se ad gangen. Indholdet i de tidlige film var typisk boksekampe eller yndige dansepigler. En intellektuel ville meget nødig afsløres som filmkigger, ligesom mange intellektuelle i dag meget nødig vil afsløres som computerspille-

re...

Udviklingen hen imod en mere lødig anvendelse af mediet er allerede i gang. Som eksempel kunne man pege på spillet Civilization. I Civilization er spilleren leder for en civilisation som aztekernes, ægypternes eller amerikanernes. Foruden spillerens civilisation er der 4-6 andre civilisationer i spillets verden. Computeren styrer de andre, konkurrerende civilisationer. Målet for alle civilisationerne er blomstring og vækst. I en verden med begrænsede ressourcer ender det som regel i konflikt. Konstruktøren af spillet har sørget for, at afgørelsen falder ud fra en realistisk økonomisk, politisk og militær filosofi. For at få succes i spillet må man lære sig betingelserne for succes eller fiasko i det virkelige liv.

I Japan og USA er der en hel del mennesker, som tager computerspil alvorligt - om ikke andet så af økonomiske årsager: I 1992 solgtes der i USA biografbilletter for 5 mia dollars, mens der

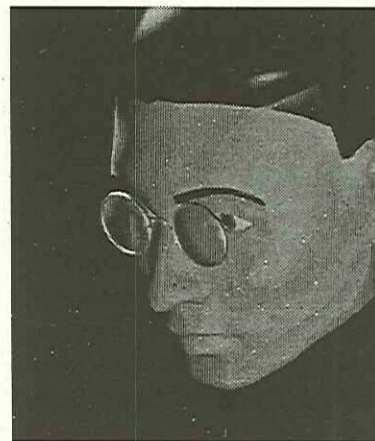
blev solgt spil for 5,1 mia dollars. Billelsalget stagnerer, mens salget af spil er i stadig stigning.

## Virkeligheden ind i computeren

Virtual Reality (VR) oplevelsen består i at bevæge sig i et computerskabt 3D-univers med lyd. Virtual Reality ligner i sin nuværende form computerspil meget. VR er en teknologi, som udvikler sig meget hurtigt i øjeblikket. VR udstyr er allerede på markedet og består p.t. af følgende:

- En hjelm med to indbyggede tv-monitører - en til hvert øje — og hovedtelefoner.
- En bevægelsesfølsom handske eller lignende.
- En computer med software, som kan aflæse handskens bevægelser og omsætte dem til bevægelser på tv-monitorerne.

Der er tale om nyt og avanceret I/O-udstyr til computere. I/O står for Input (feks. tastatur eller data-



handske) og Output (skærm eller VR-hjelm). Spilleren bruger handsken til at pege sig rundt og til at skyde med. Et typisk VR-program handler om at skyde en flyvende fortidsøgle, som flagrer rundt på himlen. På indholdssiden minder VR altså om de første arkadespil til pc'en

Disney-koncernen har lavet et af de nyeste VR-programmer, som giver spilleren mulighed for at flyve rundt på Aladdins flyvende tæppe i samme omgivelser som i filmen. Spilleren får en opgave, som skal løses ved at spørge sig frem og finde ud af ting. Dette pro-

gram minder altså om de mere avancerede adventure-spil til pc'er.

Det er vigtigt at gøre sig klart, at hjelmen og hand-sken er det afgørende nye i underholdningsmediet VR. 3D-billeder har vi set i 3D-filmene i 1950'erne og på stereoskopiske fotografier, som var populære i forrige århundrede. Stereolyden er naturligvis heller ikke ny. Fornemmelsen af at bevæge sig i et computerskabt rum er bestemt fantastisk — men oplevelsen er ikke kun knyttet til VR. Prøv f.eks. den flysimulator, Microsoft Flight Simulator, der i de sidste ti år har kunnet fås til almindelige pc'ere.

VR kan bruges til andet end spil. Et eksempel på VR er anvendelsen af flysimulatorer i fuld størrelse til pilot-træning. En anden mulighed, som også er taget i brug allerede, er træning af kirurger ved VR-operationer. VR kan måske i fremtiden give f.eks. børsmæglere mulighed for lynhurtigt at overskue og bevæge sig i 3D-talopstillinger. Det ville dog kræve en vi-

dereudvikling af datahand-sken og VR-hjelmen.

Allerede nu er det muligt at aflæse øjenbevægelser direkte fra øjeæblet og at aflæse enkelte ord direkte fra hjernen som elektroniske signaler. I fremtiden forestiller man sig, at såvel input som output af data kan foregå via direkte elektroniske sanseforbindelser.

VR omsatte i USA i 1992 for 25 mio dollars. Man forventer, at industrien vil vokse med omkring 200% om året til 100 mio dollars i 1995 og frem til et regulært massemarked ved årtusindskiftet.

### Tilbage til fremtiden?

90'ernes virkelighed er altså i færd med at overgå 80'ernes fiktion på adskillige punkter. Det afgørende nøgleord er digitalisering. Med det digitale betalingskort, den digitale telefon, digitalt tv, digital video, det digitale olie-fyr osv. bliver cyberspace virkelighed for ethvert børnehavn og enhver pensionist. Og med digitaliseringen begynder sammensmeltning-

gen af de medier, vi i dag opfatter som adskilte.

For den almindelige forbruger er der adgang til cyberspace ad to forskellige veje. Vil man være alene på banen, er multi-media svaret. Ordet anvendes almindeligvis om en pc, der udstyres med muligheden for at gengive lyd og levende billeder. I praksis medfører det, at der skal tilsluttes et CD-ROM drev og monteres et udvidelseskort til lydbehandling.

CD-ROM står for Compact Disc — Read Only Memory. Man bruger udelukkende drevet til at hente data (tekst, billeder og lyd) ind i maskinen. Når det almindelige diskettedrev ikke slår til i den forbindelse, skyldes det, at billeder og lyd fylder langt mere end tekst og programmer. En DOS diskette rummer 1,44 MB, mens CD'en rummer omkring 630 MB.

Det næste skridt er at etablere standarder for kompression af digital video og lyd. Det er muligt at komprimere videosignalet, så det kun fylder en tiendedel. Med kompression kan brugeren

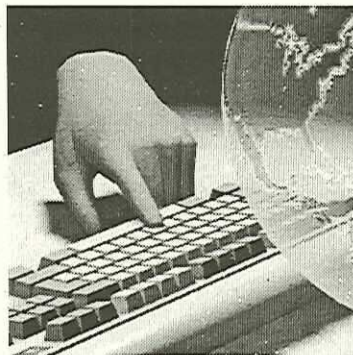
redigere video på computeren. Disse muligheder vil revolutionere brugen af video såvel professionelt som privat. De første pc'ere med indbygget videokompression og dekompression er allerede kommet på markedet.

CD-ROM er et godt medie til opslagsværker. En enkelt CD-ROM kan f.eks. rumme Gyldendals røde ordbøger for engelsk, tysk, fransk og spansk. Filmfreaks elsker MicroSoft Cinemania. På en enkelt CD-ROM er der plads til næsten 20.000 film anmeldelser og leksikonopslag hentet fra de førende opslagsværker i bogform.

Men det er ingenting i forhold til Internettet. Ved at koble sig på Internettet får man adgang til rent ud sagt galaktiske mængder af information for 600 kr om året plus telefonudgifter. Internettet er den anden mulighed for at komme ind i cyberspace. Ganske vist ligger der så vidt jeg ved ikke danske ordbøger, men der ligger så meget andet, at det trods enhver beskrivelse.

Den gruppe af kunstne-

re, der fra starten af 80'erne skabte de visioner, vi i dag opfatter som cyberpunk, er ved at blive indhentet af virkeligheden. Det er på høje tid at begynde at stille spørgsmål. Hvordan styrer man en udvikling i samfundet, som ændrer selve grundlaget for samfundets eksistens? Kan vi komme tilbage til fremtiden, som den så ud før Neuromantiker? Under alle omstændigheder, velkommen i cyberspace.



□

## Bibliografi

"Hvad er FIDO for en hund?", CIRCUIT nr. 4 1993.

"CD-ROM anmeldelser", ALT OM DATA marts 1994.

Borlund, Mads og Benny Christen Grandahl: "Cyberspace - på kanten af kaos", CIRCUIT nr.4 1993.

Bülow Christensen, Claus: "Sofakartoflens endeligt", AUDIOVISUELLE MEDIA 6-7, juni 1993.

Kelly, Kevin: "Magic Carpet Ride", WIRED 2.11, november 1994.

Lerbæk, Flemming: "Begrebet multimedia holder ikke", AUDIOVISUELLE MEDIA 5, maj 1993

Stoll, Clifford: The Cuckoo's Egg, Pan Books Ltd, London (1989) 1991.

Willson, Johnny L. og Alan Emrich: "Sid Meier's Civilization or Rome on 640K a day", Prima Publishing, Rocklin California 1992.

Spillet "Civilization" er udgivet af Microprose. Spillene og bogen om Civilization kan købes hos RAMSOFT, tif. 33 12 24 40, BBS 33 14 59 14. The Matrix Trilogy er udkommet på dansk på Forlaget Per Kofod.

# Hvordan man lærer at leve med paranoia

## Rapport fra sikkerhedsseminaret...

*Jens Fallesen*  
*DKnet*

Den 13.-16. februar afholdt DKUUG sit årlige seminar om sikkerhed med den amerikanske ekspert Rik Farrow. I år strakte arrangementet over 3 dage, og der var da også tale om et helt nyt seminar, som i højere grad drejede sig om Internet-sikkerhed og Firewall-systemer.

Med omtrent 70 deltagere var arrangementet klart en succes, og der er ingen tvivl om, at interessen var stor. Dette er jo nok meget naturligt, da flere og flere firmaer kobler sig på Internet eller overvejer at gøre det.

### Er det nødvendigt?

Rik Farrow startede seminaret med at snakke lidt om, hvorfor man overhovedet skulle interesse sig for sikkerhed. Dette kan der være mange grunde til, og det er væsentligt at sætte sig ned og se på, hvad man har at be-

skytte, og hvor meget det kan betale sig at spendere på det.

Har man for eksempel et netværk, hvor firmaets regnskaber samt tegninger af den nye model XYZ Super, er det ikke urimeligt at investere en stor mængde tid og penge i sikkerhed. Har man derimod et mindre netværk uden følsomme oplysninger, kan det næppe betale sig at investere 200.000 i udstyr og mandetimer.

### Sikkerhedspolitik

Fra disse overvejelser gik Rik Farrow videre til at tale om sikkerhedspolitik. Det er ifølge ham utrolig vigtigt at have en sådan, da ens brugere dermed ved, hvad de har at forholde sig til - og hvad der kan ske, hvis de ikke overholder dem. Især i USA har der været sager, hvor en for vagt formuleret eller manglende sikkerhedspolitik har medført, at et firma ikke har kunnet slå ned over for misbrug.

### Teknikken

Efter disse politiske overvejelser gik han så igang med det tekniske. Først lidt om, hvordan man holder øje med sit net (logfiler, alarmer, osv), og herefter kiggede vi konkret på de forskellige ting, som skulle efterses. Alle disse var naturligvis mest rettet mod Unix, men de fleste var også relevante for andre lignende systemer, f.eks. Microsoft NT.

Undervejs brugte Rik Farrow mange eksempler på kendte sikkerhedshuller - og hvordan de fungerede. Det var ofte lidt skræmmende at se, hvor simple metoder, der skulle til at udnytte mange af disse huller. Heldgvis havde han også gode måder at beskytte sig mod dem på.

### Up to date

Seminaret var i øvrigt også højaktuelt — Rik Farrow havde nogle plancher om "Sequence Number Attacks",

hvor han gennemgik problemet og anviste måder at opdage spoofing-forsøg på. Emnet sluttede med en liste over routers, som med sikkerhed vides at kunne beskytte mod denne slags angreb. Generelt kan de fleste routere med avancerede filtreringsfunktioner klare det.

## Passwords

Passwords var naturligvis også på programmet. Dette gælder både de klassiske regler for gode og dårlige passwords, hvordan man kan lave password-gætterier, hvordan man beskytter sig mod dette, og så en øvelse, hvor deltagerne skulle finde 10 fejl i en /etc/passwd fil.

Dernæst kiggede Rik Farrow på, hvordan man nu kunne sikre sig mod problemer med gæsteb brugere eller andre brugere, som man ikke stoler på. Dette drejede sig både om beskyttelse af systemfiler samt om brug af chroot og begrænsede shells.

## Værktøjer

Efter gennemgang af kritiske dele af et Unix-system kom turen til værktøjer, som kan gøre vores arbejde lettere. Her findes et bredt udvalg af programmer, som kan sikre gode passwords, rende konfigurationsfiler igennem, scanne logfiler, checke for kendte huller osv. De fleste af disse produkter er public domain, men der var også enkelte kommercielle produkter iblandt.

For folk som ikke var så fortrolige med Internet, TCP/IP osv. gennemgik Rik Farrow også IP-protokollen og nogle af de forskellige tjenester, der ligger ovenpå IP (TELNET, WWW etc.) - vel og mærke hele tiden med potentielle sikkerhedsmæssige risici i baghovedet.

## Firewalls

Den sidste tredjedel af kurset handlede om firewalls. Rik Farrow startede med at introducere begrebet ved at sammenligne begrebet med brandskottet mellem motor-

rum og kabine i biler og fly eller brandmure mellem lejligheder i en boligblok.

En udbredt misforståelse er, at en router i sig selv udgør en firewall. Dette var Rik Farrow dog langt fra enig i, da en firewall også dækker over meget andet end blokering af trafik. En firewall er en enhed, som skaber en forbindelse mellem det interne og det eksterne net og udfører tjenester for disse.

Den bedste firewall er en såkaldt "air gap", altså en fysisk adskillelse af de to net, hvor folk skal gå til en anden maskine, måske endda i et sikret rum, for at benytte Internettet. Dette benyttes i officielle kontorer i USA, hvor sikkerhed kommer før alt andet, men i langt de fleste virksomheder vil denne model ikke være praktisk anvendelig.

Langt mindre drastisk men stadig utrolig effektiv er et godt firewall-system kombineret af en eller to routere samt en eller flere firewall-maskiner.

Hvilken løsning, der er

rigtigst, afhænger meget af situationen. Igen er det spørgsmålet om sikkerhedsniveau kontra anvendelighed. Jo mere sikker en firewall er i sig selv, jo mere besværlig vil den ofte være at bruge for de autoriserede brugere.

Det er dog muligt ved brug af proxy-servere at opnå et meget højt sikkerhedsniveau næsten uden at påvirke brugerne. En proxy-server er et system, hvor alle udgående forbindelser (f.eks. WWW) i stedet for at ryge direkte ud sendes igennem proxy-serveren. Denne sørger så for at sende pakker videre og sende returpakker det rigtige sted hen.

Rik Farrow betragtede i øvrigt det optimale firewall-system som en middelalderborg. Englændernes borge var indrettet med uigennemtrængelige vægge og en voldgrav rundt om. Eneste vej ind var hoveddøren, som havde flere beskyttelsesniveauer.

Først og fremmest kunne vindebroen trækkes op. Nu ville det så være et problem

for fjenden at komme ind til døren. Skulle dette alligevel lykkes, ville det så være nødvendigt at tvinge døren op. Der var placeret fremskudte skydepunkter på begge sider af døren, så et eventuelt angreb på døren skulle foregå under kraftig beskydning.

Fik man endelig døren op, kom man ind i en lukket gang, hvor der var en ny dør. Nu kunne man så lukke den yderste dør efter fjenden og dermed fange fjælden i denne fælde. Hermed kunne man med pile eller kogende olie få elimineret de fjendtlige angribere.

Ideen med en firewall er netop den samme — flere niveauer af beskyttelse, således at gennembrydning af et niveau ikke automatisk giver adgang til alt.

Efter introduktionen og diskussion af forskellige firewall-typer fulgte en beskrivelse af, hvordan man selv kunne etablere en firewall med router(e) og en Unix-maskine. Rik Farrow gennemgik forskellige public domain og kommercielle systemer til formålet.

Han nævnte også nogle forskellige kommercielle firewall-systemer, hvor man stort set bare sætter en router op og placerer en af disse maskiner mellem routeren og det interne net. Især fremhævede han et canadisk produkt ved navn Janus, som udmærkede sig ved at være utrolig nemt at sætte op og indeholde alle de nødvendige funktioner til en attraktiv pris.

## Vurdering

Generelt var det et meget udbytterigt seminar, og der var en god kommunikation mellem Rik Farrow og deltagerne. Enkelte deltagere var endda så ivrige, at de næsten kunne have holdt seminaret selv.

Ingen tvivl om, at dette seminar var yderst relevant, og jeg er overbevist om, at de fleste deltagere fik meget ud af det. Jeg ved i hvert fald, at mange nu skal hjem og prøve diverse ting af på deres eget system.

□



# AALBUG - Klubaften i Aalborg

## Internet - nu og i fremtiden

Torsdag den 23. marts 1995 kl. 19.00

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

Internet et verdensomspændende net mellem tusindvis af maskiner og anvendes af mere end 30 millioner mennesker med en stærkt stigende tendens. I Danmark har interessen for Internettet især steget i den senere tid, hvilket bl.a. kan skyldes udgivelsen af Dybkjær rapporten.

Den voksende udbredelse betyder også, at der kommer mange nye brugere til, som ikke har kendskab til den konservative brug af edb. Disse nye brugere vil ikke acceptere bruger-(u)venligheden i de gammelkendte værktøjer som mail, ftp og news. Heldigvis er det heller ikke nødvendigt med de nye værktøjer, der er kommet til på det sidste.

Jens Fallesen fra DKnet vil denne aften fortælle om, hvordan man kan få adgang til Internet, hvilke muligheder — herunder nye — der er på nettet og hvad det alt sammen kan bruges til.

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

Tilmelding skal foretages til:  
Torben Budtz eller Bettina Lassen  
på tlf. 98 13 55 11  
eller email: tb@kmd-ac.dk

# Standardiseringsmøder i København

*Keld Simonsen*  
Standardiseringsudvalget,  
DKUUG

Det er lykkedes os at få nogle standardiseringsmøder til København.

Det drejer sig om foreløbigt 3 møder, nemlig om programmeringssproget C, internationalisering og POSIX.

## C-sproget

Programmeringssproget C standardiseres af arbejdsgruppen WG14 i ISO/IEC JTC1/SC22, og de kommer til Danmark 12-16 juni i år. Gruppen ledes af Bill Plauger, der er kendt for sine bøger om emnet. Gruppen har netop færdiggjort et tillæg til ISO-standarden, med særlig støtte til nationale 7-bits ISO 646-varianter, samt støtte til multibyte-tegnsæt, herunder japansk. Man har også netop færdiggjort en del rettelser af fejl i standarden. Den nye arbejdsopgave er en revision af C-standarden. I gamle dage var det ANSI, der

lavede standarden, men nu er det ISO der både laver arbejdet og får æren. ANSI er stadigvæk meget involveret, og ANSI X3J11 holder møde sammen med WG14 i København — en skik man har overtaget fra C++ gruppen.

## Internationalisering

Internationaliseringsgruppen WG20 — også i ISO/IEC JTC1/SC22 — holder møde i København 25-29 september. Danmark spiller her en væsentlig rolle, da vi har redaktører på flere af de standarder, som skrives, og er meget aktive i de fleste andre områder. Internationalisering går ud på at understøtte mange sprog i edb-applikationer. WG20 har haft deres første dokument ude til afstemning, en teknisk rapport om krav til internationalisering og en model for internationalisering. Man arbejder desuden på retningslinier for hvorledes man skal designe programmeringssprog, så de understøtter flere sprog, og

også hvorledes den nye store tegnsætstandard ISO 10646 — der har næsten alle verdens tegn i sig — skal behandles. Endvidere arbejdes der på hvorledes man skal sortere 10646, og dette på forskellige sprog — herunder danske regler for æøå.

## Posix

POSIX-mødet er ISO/IEC JTC1/SC22/WG15 møde, det er berammet til 20-24 maj 1996. Mere om dette ved en anden lejlighed.

Vi forsøger at få andre møder til Danmark. Det har den fordel, at det er nemmere at sende flere folk til møderne, og også at deltagerne får en større forståelse for vores kultur. Det giver også goodwill at arrangere møderne, så vi kan få større forståelse for vores forslag. Endelig giver det også lidt indtjening til nationaløkonomien. □

# Linux og CD-rom

*René Seindal*  
seindal@diku.dk

Det bliver efterhånden mere og mere almindeligt, at der er CD-drev i PC'ere, da de er blevet meget billige, og den udvikling er selvfølgelig ikke passeret upåagtet hen over Linux. Der findes nu et stort antal CD-rom baserede Linuxprodukter i handlen, og Linux understøtter CD-drev af mange fabrikater. Taget i betragtning at en Linux distribution ofte fylder over 50 disketter og er besværlig at kopiere og installere, så er Linux-CD'er, der kan fås for under 200kr, et yderst attraktivt alternativ. Det er hurtigere, billigere og lettere, forudsat man har CD-drevet.

## Hvilket CD-drev?

Desværre er der endnu ikke nogen industri-standard for CD-drev interfaces, og hver fabrikant har haft sit eget. Det betyder, at man skal være omhyggelig i sit valg af

CD-drev, da hvert fabrikat kræver en specielt driver i kernen og ikke alle leverandører har villet frigive de nødvendige oplysninger.

Linux understøtter alle de mest almindelige CD-drev: fabrikaterne Mitsumi, Panasonic, Aztech, Sony m.fl. med fabrikanternes interface, alle SoundBlaster og alle SCSI CD-drev og enkelte af de nyere IDE/ATAPI-drev (der sidder på harddisk kontrollere). Hvis ATAPI-drevene bliver meget almindelige, som det godt kunne tyde på, er der ingen tvivl om, at drivere til dem vil dukke op hurtigt. Oplysninger om understøttede CD-drev findes i CDRUM-HOWTO dokumentet, der er en del af Linux dokumentationen. De billigste af disse drev kan fås for under 1000kr.

Hvis man har et CD-drev, der ikke er understøttet af Linux, er man ikke helt fortabt. Det er muligt med enkelte distributioner

at starte Linux fra DOS på en sådan måde, at BIOS'en og drivere, der er startet under DOS, stadig kan anvendes. Linux kan da bruge et CD-drev, hvis der blot er en DOS-driver til det. Det er ikke en ideel løsning, men det virker. Det er for eksempel muligt med Yggdrasil CD-distributionen.

## Yggdrasil

Der findes mange CD-baserede Linux distributioner på markedet til en billig penge, typisk 20-40\$. Her i landet er Yggdrasil Plug'n Play distributionen meget populær. En anden populær (og billig) distribution er InfoMagics Linux Developers Resource 3CD set. Fælles for CD-distributionerne er, at de alle bruger ISO9660 filsystemet, så de også kan læses fra DOS. Det er således muligt at læse og udskrive vejledninger og dokumentation, før man påbegynder installationen.

Yggdrasil henvender sig

primært til Linux/Unix begyndere. Yggdrasil kan installeres og køres fra en DOS-partition, så man kan prøve det, før man tager skridtet fuldt ud og repartitioner sin harddisk. Det kan endda køre som demo direkte fra ramdisk og CD, inklusiv X-Windows.

Den CD, der følger med Yggdrasil, indeholder en komplet brugbar installation, inklusiv kildetekster til alle programmer på distributionen. Selve installationsproceduren kopierer ganske simpelt filerne fra CD'en til de tilsvarende kataloger på harddisken. De dele, man ikke installerer, bliver erstattet af symbolske links til CD-rom'en. En minimal Yggdrasil installation kan fylde så lidt som 10Mb, men så er man afhængig af at have CD'en siddende i drevet permanent, da det meste af systemet kører direkte fra CD'en.

Den version af Yggdrasil, jeg har prøvet (Fall94), havde en del problemer, specielt i dokumentationen, men den var anvendeligt og meget let

at anvende, specielt hvis man holdt sig til standardopsætningen. For folk uden erfaring i Unix og/eller Linux er Yggdrasil et godt sted at starte.

## InfoMagic

Linux Developers Resource fra InfoMagic er, som navnet siger, henvendt til mere erfarne Linux/Unix brugere. Sættet består af tre CD'ere, der alle er fyldt til bristepunktet. Den første CD indeholder seks (6) komplette distributioner, blandt andet Slackware og SLS, som man så kan vælge imellem, alle Linux HOWTO dokumenterne samt diverse støtte programmer (f.eks. en HOWTO-browser til Windows). Den anden CD indeholder en komplet Slackware-installation som et "levende" filsystem, samt en kopi af Linux-arkivet på sunsite.unc.edu. Den sidste CD indeholder kopier af Linux-arkivet fra tsx-11.mit.edu og af GNU-arkivet fra prep.ai.mit.edu. Efter jeg er begyndt at bruge InfoMagic CD-sættet, er min telefonregning faldet en del, da jeg ikke

længere skal hente alting hjem med modemmet. Man kan næsten altid finde det, man skal bruge, på en af CD'ene. Alle CD'ene indeholder i rod-kataloget et praktisk indeks over indholdet af alle tre CD'ere, så det er let at lokalisere tingene.

Det levende filsystem på den anden CD fungerer lidt som Yggdrasil CD'en. Man kan lave symbolske links derud, så man kan bruge programpakker uden at installere dem på harddisken, og det er en nyttig backup, hvis man laver ulykker på sin installation. Desværre skal det gøres manuelt.

Jeg har i noget tid benyttet december 1994 udgaven af InfoMagic CD-sættet, og været meget tilfreds. Ønsker man ikke at være bundet af en standard installation, er InfoMagic et godt køb. Man kan vælge mellem flere distributioner, og man kan altid udskifte dele af installationen efter behov, da man finder stort set alt Linux relevant på CD'ene.

Yggdrasil Plug'n Play Linux kan fås i mange compu-

ter og CD-rom forretninger til ca. 200kr. InfoMagic 3CD sættet har jeg aldrig set forhandlet i nogen forretninger, men det kan købes per postordre for 175kr gennem NT Software (email: ntsoft@log-in.dkuug.dk).

### Andre distributioner

Der findes adskillige andre CD-baserede distributioner, men jeg har ikke prøvet dem og er ikke klar over, om de kan fås her i landet. Vil man prøve nogle af dem, må man enten læse nyhedsgruppen comp.os.linux.announce, hvor nye udgivelser bliver annonceret, eller læse Linux Journal, der er et månedsblad om Linux. Næsten alle Linux-relaterede produkter annonceres i Linux Journal. Oplysninger om abonnement på Linux Journal kan fås ved at skrive til "subs@ssc.com". Jeg er ikke klar over, om bladet kan købes i løssalg i Danmark.

□

## Nyt udvalg om nettet

*Keld Simonsen*  
DKUUG

Som beskrevet på generalforsamlingen har DKUUG lavet et nyt udvalg, Netforum. Dette skal ses som en konsekvens af udskillelsen ad de driftsmæssige netaktiviteter i et særligt selskab, DKnet.

### Arbejdsområde

Netforum-udvalget skal have ansvaret for foreningens netværksaktiviteter, herunder ledelse og drift af centrale netværksservices, software distribution, f.eks. via nettet eller CD-ROM, ikke-kommercielle projekter om netværk, f.eks. EU-projekter, samt samarbejde med DKnet, f.eks. QA, EU-projekter og fremførelse af brugerønsker.

Netforum stiller netservices til rådighed for andre udvalg i foreningen. Netforum giver hjælp til andre udvalg f.eks. ved medlemsmøder om nettet, og artikler om nettet.

Der er sat 50.000 kr af på 1995-budgettet til formålet.

### Aktiviteter

Nogle af de konkrete aktiviteter, der er sat i gang, er:

- Fortsættelse af FTP-server aktiviteter, med Mads Westermann som koordinator.
- Opbygning af WWW-service med information om foreningen.

Desuden er man gået i gang med diskussion om deltagelse i nogle nye EU-projekter, mere om dette en anden gang.

□



# Klubaften i København

Tirsdag den 28. marts 1995  
kl. 19:00 — 22:30

DIKU  
Universitetsparken 1  
2100 Kbh. Ø  
Indgang fra Nørre Allé

## Objektorienteret Programmering i Sather Pænere end C++, hurtigere end Eiffel

Foredragsholder: Michael Arnoldus, Pro Informatik

Vel mødt — DKUUG Klubben

### DKUUG-Nyt udgives af:

Dansk UNIX-system Bruger Gruppe  
DKUUG, sekretariatet  
Fruebjergvej 3  
2100 København Ø  
Tlf. 3917 9944  
Fax 3120 8948  
Email: sek@dkuug.dk  
Man - fre kl. 9 - 16.00  
Daglig leder: Lene Graasbøl-Schmidt

### DKnet

Tlf. 39 17 99 00  
Fax 39 17 98 97

### Redaktion

Søren Oskar Jensen (ansv.)

### DKUUG-Nyt

C/O Søren O. Jensen  
Vesterbrogade 65, 2.th.  
1620 Kbh. V  
Tlf. 31 22 84 43  
Fax 39 17 98 97  
Email: dkuugnyt@dkuug.dk

### Deadline

Deadline for næste nummer, nr. 76,  
er fredag d. 24.3.95



## Arrangementer i 1995

14.-21.3.	Rejsearrangement UniForum	Dallas
30.3.	1/UNIX integration	
	2/Client/server	København
20.4.	OO-systemudvikling	København
3.5.	Database publishing	
	+ elektronisk distribution	København
7. - 8.6.	Internet	Århus
23.8.	UNIX-markedet	Snekkersten
13. - 14.9.	System Management	Odense
12.10.	Netværksteknologier*	København
23.11.	Standardisering/ Generalforsamling	København

Ret til ændringer forbeholdes!!