

DKUUG-Nyt

Nr. 64 — oktober 1993

Tema:

Informationssøgning på Internettet

Vi giver en introduktion til smarte søgeværktøjer som Gopher, WAIS, WWW, etc., som hjælper dig med at finde rundt i de enorme informationsmængder på verdens største datanet: Internettet.

Undervejs bliver der også tid til en præsentation af selve Internettet.

NT

Brian Eberhardt fortsætter artikelserien om NT — systemet der nu faktisk er kommet på gaden!



Indhold

Leder	2
Informationstjenester på Internet	4
Gopher	12
The Directory - den elektroniske vejviser	15
Cose-seminar	19
Internet	20
DKnet	25
Boganmeldelse	28
NT i praksis - Del 2	29
SUN EXPO	33
ETC	34
Klubaften	35

Junior-redaktør afsat...

Lektion 1 i "Lærebog i kiosk-basker-journalistik": lav en fængende overskrift, den behøver egentlig ikke have særligt meget at gøre med selve artiklen.

I en verden hvor præsidenter afsætter parlamenter, der så til gengæld afsætter præsidenterne, tror man jo trods alt, at ens egen lille verden er tryk og sikker — men nej!

Her gik den gamle redaktør og spekulerede på arvefølgen; pensionen nærmede sig uafvendeligt, men var junior-redaktøren mon moden til at overtage den slidte chefredaktør-stol (med de statussignalerende armlæn og vippebeslag), måske skulle man alligevel vente et par år til...

Pludselig gik døren op med et brag, ind trådte den unge junior-redaktør, han proklamerede med høj stemme (som endnu var i overgang): "Jeg har fået nok af din brutale undertrykkelse, nu drager jeg udenlands!" —

Og væk var han!

Hvis dette nu var en god kiosk-basker, ville chefredaktøren her dratte om med massivt hjerteanfald, junior-redaktøren ville overtage chefstolen (med armlæn og vippebeslag) og den gamle tyr ville ende nede på bænkens sammen med de andre gamle bumser.

Men dette er den hårde virkelighed!

Juniorredaktøren er, når disse linier læses, draget til Grenoble på studieophold (rejseartikler kan ventes) og chefredaktøren har det efter omstændighederne glimrende (omstændighederne er tømmermænd efter junior-redaktørens afskedsparty).

Chefredaktøren fortsætter som ene-redaktør i junior-redaktørens fravær — indtil videre har han ikke planlagt nogen revolutionerende ændringer i bladet (i hvert fald ikke før tømmermændene er væk).

□

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

WARNING!

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

Hvorfor løbe en risiko?

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

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



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

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

COMPUTER ASSOCIATES
 Software superior by design.

PLAY IT SAFE WITH CA-UNICENTER®

UNIX OS/2 Netware MVS VSE VM NT VMS

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

Informationstjenester på Internet

Ole Frenndved
UNI-C

Verdens største datanet er i en rivende udvikling. Internet forbinder erhvervsfolk, forskere, lærere og studerende over hele verden. Adgangen til gratisinformationer i databaser og arkiver stiger eksplosivt i øjeblikket. Det er ikke bare katalog-information, der er adgang til. Den fulde tekst af bøger, videnskabelige rapporter, tekniske dokumenter og edb-programmer kan hentes direkte hjem til computeren.

“Internet forbinder erhvervsfolk, forskere, lærere og studerende over hele verden”

En nyskabelse er det, at der er udviklet søgesystemer,

som automatisk konsulterer databaser og arkiver på brugerens vegne. Du behøver ikke på forhånd at vide, at den søgte bog findes i et arkiv på den anden side af jorden.

Faciliteter på Internet

For at få fat i ressourcerne, som findes på Internet, må du have adgang til en computer, der er tilsluttet nettet. På maskinen skal du have adgang til netprogrammel, som kan håndtere kommunikationen over nettet. De basale netprogrammer skal følge TCP/IP protokollerne. Herpå bygger de anvendelsesprogrammer, som giver dig en række tjenester.

En tjeneste er en bestemt facilitet nettet tilbyder. For eksempel overførslen af filer fra en computer til en anden. Filtransport er en tjeneste, som løses med anvendelsesprogrammet FTP (File Trans-

fer Protocol).

“WAIS og World Wide Web giver hidtil usete muligheder”

Jeg vil beskrive nogle af de nye informationstjenester lidt nærmere. WAIS og World Wide Web giver hidtil usete muligheder. Det er tjenester, der i nogen grad frigør dig fra at holde rede på, hvordan nettet er indrettet. Tjenesterne er derfor meget relevant for nye brugere på nettet. Beskrivelsen af info-tjenesterne har jeg baseret på en ny solid bog om Internet [ref. 1].

Gopher

Gopher er navnet paa et amerikansk jordegern, men også på en tjeneste der hjælper med at skyde genvej mellem de interessante steder på Internettet. Du kan læse mere om Gopher andetsteds i bladet.

Terminaladgang

Med telnet får du en forbindelse fra din computer til en anden maskine. Du får adgang, som om du var koblet direkte paa den med en terminal. Ordet telnet bruges også som verbum: telnet til info.cern.ch — dvs. lav en terminalforbindelse til maskinen info hos organisationen CERN i Schweiz. En terminalforbindelse via nettet kaldes også for "remote login".

Filtransport

Med FTP kan du hente eller bringe en fil fra din egen computer til en fjern maskine. Desuden kan du få en liste (ls, dir) over filer på den fjerne maskine. FTP benyttes til at hente dokumenter og programmer i de mange arkiver på Internettet.

Elektronisk post

At sende personlige meddelelser via nettet. En meddelelse transporteres til modta-

gerens computer, og lagres her til modtageren tømmer sin postkasse.

Network news

Nyheder fra andre brugere på nettet. Du kan selv skrive artikler og kommentarer. Nyhederne er opdelt i emnegrupper. Du vælger nogle grupper ud, som du "abonnerer" på. Network news organiseres af USENET, og strækker sig over BITNET, FidoNet og UUCP foruden Internet.

Archie

Med archie kan du søge efter filer i alle Internettets arkiver på én gang. En archie-server samler information om filnavne fra alle arkiver, og laver et samlet indeks. Når du har fundet den ønskede fil, bruger du FTP til at hente den.

Gopher

Gopher giver dig Internettets ressourcer á la carte. Du starter med én menu. Den

peger på ressourcer og på andre menuer. Vælg det du kan lide — og Gopher skaffer det.

WAIS

Wide Area Information Services. WAIS giver mulighed for søgning på den fulde tekst af dokumenter, bøger og andet. Den effektive søgning muliggøres af et indeks til den datasamling som tilbydes.

WWW

World Wide Web, er et verdensomspændende net (web) af hypertext. I et hypertext-dokument kan du udpege et ord og åbne det. Du får så en ny tekst som forklarer netop det begreb. Med WWW kan referencerne gå på tværs af nettet.

WAIS

Husker du historien om David og Goliat? Ja, selvfølgelig! Men hvordan var det nu - hvor mange sten brugte David til at fælde Goliat? Det huskede jeg ikke. Men jeg slog op i biblen, online med WAIS. Søgeord: david and goliath. Fyrre henvisninger giver det. De henvisninger som passer mest til søgeordene, står i toppen af listen. Tredje henvisning i listen var Samuels (første) bog kapitel 17, som beskriver kampen. David klarede sig med én sten, selv om han havde fem i tasken.

WAIS er et kraftfuldt værktøj, der gør det muligt for dig at søge på indholdet i en stribe databaser og lignende ressourcer. Søgningen er ikke begrænset af særligt udvalgte nøgleord eller begrænset til titler eller filnavne. Der er bygget et indeks over indholdet i den pågældende WAIS-server. Hvis indholdet er almindelig tekst, er alle ord normalt indekseret.

Du skriver en håndfuld

søgeord eller to, og udpeger den eller de WAIS-servere, som skal afsøges. Retur får du en liste over dokumenter, som rummer nogle af de pågældende søgeord. Nogle point viser, hvor godt hvert dokument passer. Se eksemplet i figur 1.

Hvis du vil vide noget om Maldiverne, og søger i CIA's World Factbook. Fra toppen af listen vælger du bogens kapitel om Maldiverne. Kapitellet hentes og præsenteres for dig.

WAIS er baseret på en amerikansk protokol Z39.50, som oprindeligt er beregnet på bibliografisk søgning og udtræk af kataloginformation. Samme protokol danner grundlag for udkast til en international standard for søgning og udtræk: ISO 10162 og 10163.

Med protokollens mellemkomst bliver du uafhængig af den enkelte databases struktur, søgesprog og brugerflade. Du må lære dit WAIS-klientprogram at kende, men

The screenshot shows a terminal window titled "X WAIS Question: New Question". It contains a search form with the following fields and values:

- Tell me about:** Maldives
- In Sources:** world-factbook.src
- Similar to:** (empty)

Below the form is a menu bar with buttons: Add Source, Delete Source, Add Document, Delete Document, Help, Done. The main area displays "Resulting documents:" with a list of search results:

View	Document ID	Size	Date	Title	Description
	1000	9.1K	(01/20/92)	Maldives Geography	Total area: 300 km2; lan
	943	148.1K	(01/20/92)	Appendix C: International Organization	
	943	8.2K	(01/20/92)	World Geography	Total area: 510,072,000 km2
	924	60.5K	(01/20/92)	Appendix E: Cross-Reference List o	
	924	37.5K	(01/20/92)	THE WORLD FACTBOOK 1	
	1	7.0K	(01/08/93)	About the Public CH WAIS Server	You're usi

At the bottom, the status bar reads: "Status: Found 6 documents."

Figur 1 — Søgning på "Maldiverne" i CIA's World Factbook

ikke mere.

Med WAIS skal du vide lidt om, hvilke WAIS-servere, som findes. Klientprogrammet sørger for at gemme en liste over de servere, du hidtil har mødt. Du behøver ingen viden om netværksadresser og geografisk placering.

“Det er hyper- tekst ”

Der findes en lang række af gratis WAIS-servere. Om de rummer noget, som interesserer dig ved jeg ikke, men du kan jo prøve... Der findes også WAIS-servere, hvor du skal betale for dit "forbrug". Eksempelvis Dow Jones Information Service, som rummer de sidste otte måneders artikler fra The Washington Post, The Wall Street Journal og 400 andre kilder.

World-Wide Web

Du læser en tekst, og møder et begreb, du gerne vil vide mere om. Peg og tryk på ordet, og du får en artikel om netop dette begreb op på skærmen. Det er hypertext. Ok, det er kun udvalgte ord,

som kan åbnes, og hvortil der hører et nyt dokument.

“Nu er det des- værre ikke alt her i verden, der er indrettet på hyper- tekst ”

The World-Wide Web, WWW, er et verdensomspændende net af hypertext. Et hypertext-dokument rummer referencer fra de udvalgte ord til andre dokumenter.

Med WWW har du adgang til hypertext-dokumenter, som rask væk giver referencer til dokumenter på fremmede computere ude i nettet. Peg og tryk, og du får det ny dokument præsenteret. I dette ny dokument ser du et interessant referenceord. Du peger og trykker, og automatisk "flytter" du til et nyt sted i nettet. Men smart er det.

WWW har sin oprindelse hos kernefysikerne i CERN. De stiller en maskine til rådighed, med fri adgang til

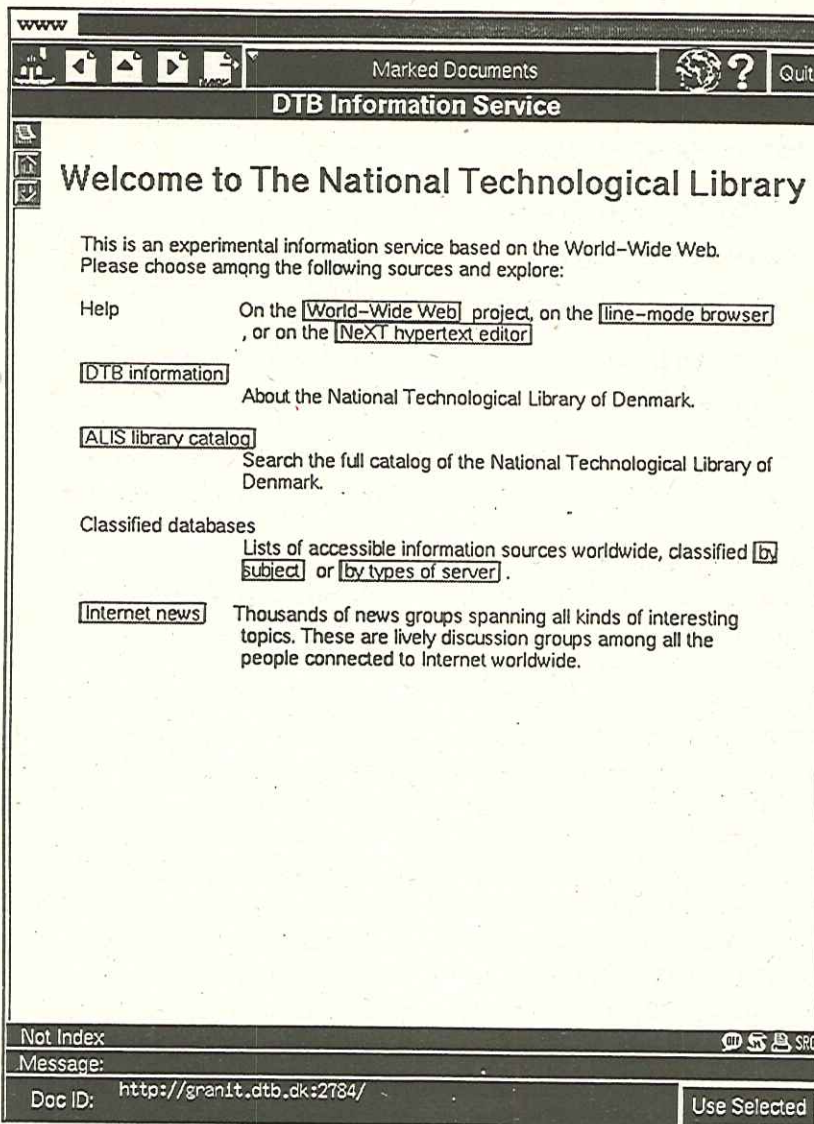
www-applikationen:

telnet info.cern.ch

lav en terminalforbindelse til maskinen info hos CERN i Schweiz, og WWW kører uden dikkedarer som *login* eller andet. Programmet du møder der, er rent tekstorienteret. Men hvis du er til X-Windows, kan du skaffe dig et WWW klient-program, der udnytter grafikken. I figur 2 ser du Danmarks Tekniske Biblioteks velkomstdokument i WWW.

“Peg og tryk på ordet ”

Nu er det desværre ikke alt her i verden, der er indrettet på hypertext. Derfor er der knyttet en række mekanismer til WWW, som gør at du kan få adgang til mange af internet-ressourcerne på en hypertext-lignende måde. Du kan læse network news med WWW, og pludselig kan du følge en tråd - se alle kommentarer til et indlæg — blot ved at pege og trykke. WWW tilføjer denne facilitet.



Figur 2 — Danmarks Tekniske Biblioteks velkomstbillede i WWW

Historie

Internet består af mange sammenkoblede netværk, der alle benytter TCP/IP protokolserien. Nettet har et fælles system for maskinernes adresse på nettene, og de dertil knyttede navne.

Formålet med Internet er at muliggøre samarbejde i mellem forskere samt at dele ressourcer hos de deltagende organisationer [ref. 2].

Internettet har sit ud-spring i den akademiske verden, men omfatter i dag i stor udstrækning den kommercielle verden. Det ikke-kommercielle ud-spring præger stadig nettet, og det er stedet, hvor man stiller sine informationer til rådighed for andre — kvit og frit.

Det startede i USA med Advanced Research Projects Agency Network, ARPANET, som gik i drift i 1969 [ref. 2]. I 1983 udskilles MILNET fra ARPANET, men de to net sammenkobles, hvormed Internet er dannet. Samtidig blev det obligatorisk at benytte TCP/IP protokollerne på nettet. I løbet af 1983 og

'84 tilsluttede ca. 100 netværk sig, og med udgangen af 1988 var ca. 500 net sammenkoblede. En af grundene til den hurtige vækst er, at TCP/IP protokollerne fulgte med i UNIX-implementationen fra Berkeley Software Distribution startende i 1984.

Internet er således tæt relateret til UNIX-verdenen. Senere er TCP/IP protokollerne dukket op til omtrent ethvert computerfabrikat, og i dag er Internettet et sandt heterogent net, omend UNIX suverænt dominerer.

Udbredelse

I dag er Internettet stort! Fem million brugere har adgang til én million computere i 44 lande. I nettet indgår over 5.000 selvstændige netværk. Og nettet vokser med en svimlende fart. Antallet af tilsluttede computere fordobles hvert år.

Verdens største datanet! Dét konstaterer jeg uden tøven. Omend det er svært at opgøre størrelsen af et datanet. Der er ingen central registrering af hverken computere eller brugere i Internet.

Computere tilsluttet nettet gives et navn (domain navn), således at brugeren ikke behøver at huske numeriske netadresser. Antallet af computere er anslået ud fra den frivillige registrering af navne. Antallet af brugere er bestemt ud fra en antagelse om, at der i gennemsnit er fem brugere per computer.

“To tredjedele af maskinerne befinder sig i USA ”

Ovenstående imponerende tal præsenteres af John Quarterman [ref. 3 & 4], der fulltime beskæftiger sig med udbredelsen af alverdens datanet (the Matrix). Quarterman pointerer selv, at der er usikkerhed ved opgørelsen af nettets udbredelse, men hævder at det er forsigtige skøn.

Internet er verdensomspændende, men er især udbredt i den vestlige verden. To tredjedele af maskinerne befinder sig i USA. I Afrika er det kun Tunesien og Sydafri-

ka, der har forbindelse. I Asien deltager især Japan, men ogsaa Singapore, Hong Kong, Taiwan og Sydkorea. I Europa er Østlandene ved at komme med.

I Danmark viser en opgørelse fra januar 1993, at vi har 5.459 computere tilsluttet Internet. Hvis vi antager, at der er fem netværksbrugere per computer, da findes der omkring 27.500 brugere af Internet i Danmark!

Sådan får du adgang

Den rette viden er guld værd. Og der er megen viden at hente på Internet. Hvis du vil ud og søge guld, må du have adgang til en computer, der er tilsluttet et netværk i Internettet.

I Danmark kan du opnå dette to steder: hos DKUUG, som driver DKnet og hos UNI-C, der driver DENet. Måske er det noget for din arbejdsplads at få en samlet tilslutning.

Du kan også få adgang på individuel basis. Det sker ved, at der oprettes en konto

på en værtsmaskine (central computer). Adgang til denne maskine får du ved drejet opkald fra din PC, Mac eller hvad din basis nu er. Din vandren på Internet sker nu med udgangspunkt på værtsmaskinen. Det er herfra du afvikler klient-programmerne. Når du henter filer eller dokumenter hjem, sker det i første omgang her til. Skal materialet helt hjem til PC'en, må du benytte et overførselsprogram som Kermit eller Z-Modem.

“Fem million brugere har adgang til én million computere i 44 lande”

Prisen for en individuel tilslutning er hos DKnet: 1200 kr årligt for konto på en værtsmaskine. Som medlem af DKUUG får du dog 700 kr i rabat. Brugen af network news takseres med én krone i minuttet. Ingen yderligere forbrugstakster. Hos UNI-C

er prisen: 300 kr årligt for konto på en værtsmaskine. Forbruget konteres med en takst for tilslutningstid og en takst for maskinforbrug. Samlet bliver dette i nærheden af 50 øre i minuttet. Der er ingen særskilt taksering for brugen af network news.

Begge steder er brugen af det nødvendige netprogram inkluderet i prisen. Oven i kommer dine udgifter til telefon og eventuelt anskaffelse af modem.

Skal — skal ikke?

Kræver det bestemte forudsætninger at benytte Internettet? Tja... husk det er lavet af folk, som elsker UNIX. Benyt dig af de FAQ's du finder på nettet. Nå ja, du formodes at vide, at FAQ betyder Frequently Asked Questions. En FAQ er et dokument, der indeholder svarene på elementære spørgsmål.

Det er en fordel at kende til det engelske sprog, og endnu bedre at kende lidt til UNIX. Bær over med at vejledninger ofte er indforståede.

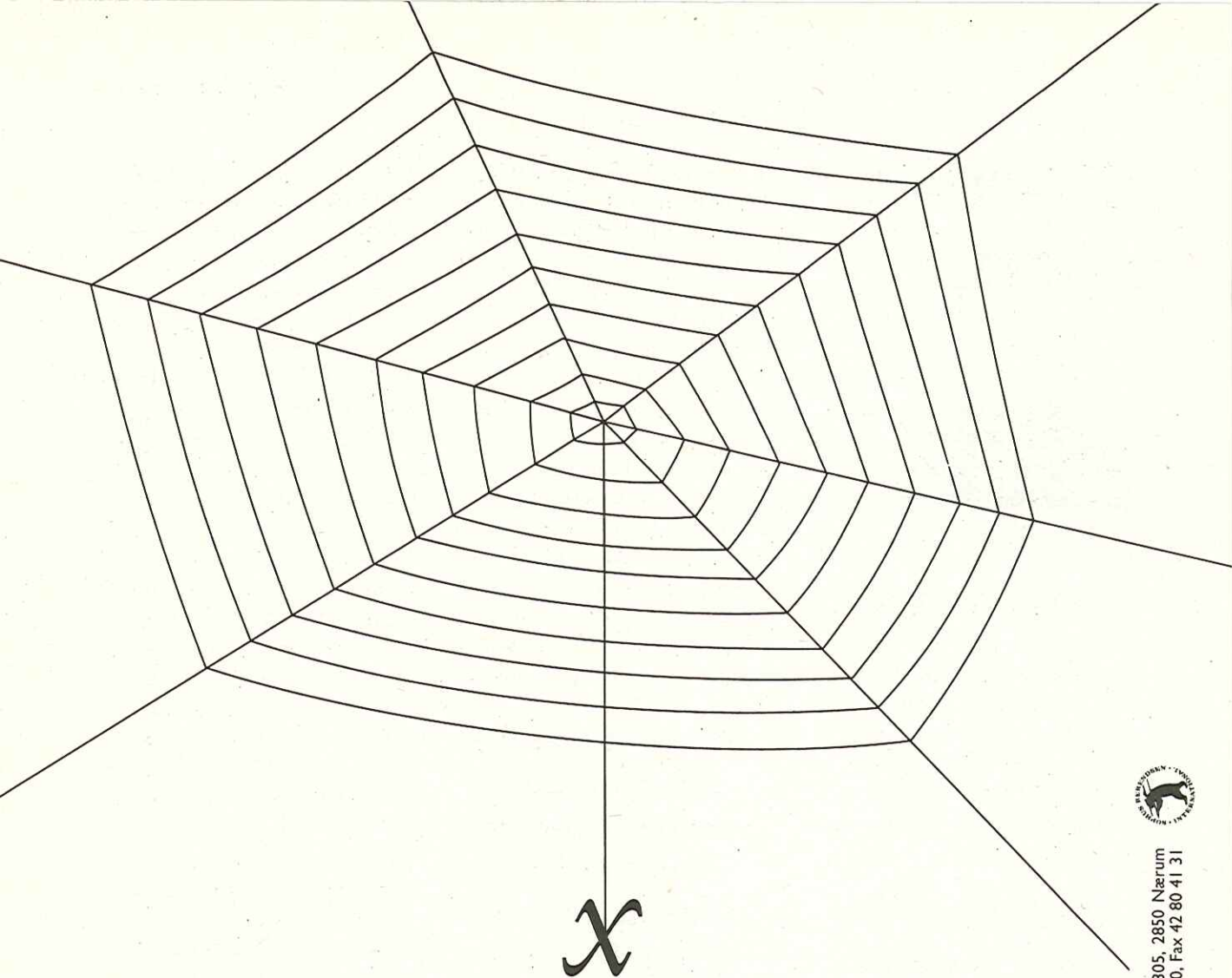
Tag en portion tålmodighed med og prøv! Start med Gopher. Gopher kan bringe dig vidt omkring, og er rimelig at gå til. God fornøjelse.

Referencer

- [1] The Whole Internet Catalog & User's Guide, Ed Krol, 1992, O'Reilly & Associates.
- [2] The Matrix, Computer Networks and Conferencing Systems Worldwide, John S. Quarterman, 1990, Digital Equipment Corporation.
- [3] Where is the Internet?, John S. Quarterman, Matrix News, August 1992.
- [4] Sizes of Four Networks in the Matrix, John S. Quarterman, Matrix News, July 1992. ISSN 1059-0749.
- [5] RIPE DNS Hostcount, 30. november 1992. Distribueret via elektronisk post fra Marten.Terpstra@ripe.net.

Artiklen har tidligere været bragt i PC-World nr. 2, 1993.

□



Alle netværk har en dronning

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

NCD



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

SC METRIC A/S

Gopher



Jens Fallesen
DKnet

Hvad er Gopher?

En gopher er en lille gnaver, der graver gange under jorden. I Internet-sammenhæng er Gopher et system, der "graver gange" mellem de store og til tider uoverkommelige mængder af information på nettet.

“Man kan finde informationer om stort set alt via Gopher”

Når man starter Gopher, får man en menu frem på skærmen. Fra denne menu kan man så ad flere forskelli-

ge veje grave sig frem til de ønskede informationer — eller man kan bruge tid på bare at bladre rundt i menuerne og se på ting, der ser interessante ud.

Søger man information om et bestemt emne, findes der i Gopher et søgetræ, hvor man indkredser emnet gennem et hieraki af menuer. Søger man for eksempel information om et bestemt aspekt indenfor C-programmering, kan man ende med en menu, der indeholder en lang række artikler og andet materiale vedrørende emnet.

“Uanset hvor informationerne befinder sig, er dette transparent for brugeren”

Det fundne materiale kan være fordelt over en masse maskiner verden over. Det første menupunkt kan for eksempel ligge på en maskine i USA, mens det næste findes på et norsk universi-

tet. Tredje punkt er til gengæld så langt væk som New Zealand. Uanset hvor informationerne befinder sig, er dette transparent for brugeren, dog kan det tage længe tid at hente information hjem fra steder, der netmæssigt befinder sig langt væk.

Søger man i stedet efter et specifikt nøgleord, f.eks. Amsterdam, findes der under Gopher en tjeneste ved navn Veronica. Dette er en omfattende database, som indeholder de vigtigste Gopher-systemer verden over — og hvor en søgning på et nøgleord kan foretages rimelig hurtigt. En søgning på Amsterdam kan typisk tage et minuts tid eller to, hvorefter man får en lang oversigt over alle informationer om Amsterdam på nettet. Der vil sandsynligvis være en del gengangere i oversigten, da mange systemer deler oplysninger.

Man kan finde informationer om stort set alt via Gopher. Både tekniske oplysninger såsom tips og tricks til SunOS, specifikationer for diverse standarder, Inter-

net RFC-dokumenter osv. samt ikke-tekniske ting som rejsetips, madopskrifter, filmanmeldelser, vittigheder, bogkataloger (f.eks. hos O'Reilly & Associates), daglige danske nyheder — stort set alt, hvad man kan komme i tanke om.

Hvordan virker det?

Rent teknisk er Gopher et client/server-system. Som bruger af Gopher benytter man en Gopher-klient, som via nettet henter oplysningerne fra en række Gopher-servere verden over.

“Data i Gopher kan foreligge i forskellige formater og typer”

De forskellige Gopher-servere indeholder normalt en række lokale informationer af forskellig art samt forbindelser til en masse andre servere rundt omkring. I virkeligheden er der dog ikke en

forbindelse men i stedet en henvisning. Når en klient så vælger et menupunkt, der er en henvisning til en anden server, stiller klienten simpelt hen igennem til den nye server.

På denne måde er Gopher et distribueret system, hvor en klient ofte hopper mellem mange servere, før de ønskede informationer hentes fra en server et eller andet sted i verden. Så længe der ikke er problemer med at opnå forbindelse til en ny server, sker disse skift transparent for brugeren.

“At bladre rundt i menuer med Gopher skaber ikke den store nettrafik”

Data i Gopher kan foreligge i forskellige formater og typer. De mest anvendte formater er tekst (en tekstfil, som man direkte kan læse), kataloger (undermenuer) samt henvisninger til andre servere. Ud-

over disse benyttes også billeder og lyd på mange servere.

En god Gopher-klient sørger selv for den rette fremvisningsmetode til de forskellige formater. Et billede afleveres f.eks. til xv, en tekst til less og lydfiler til programmet play. Er det ikke muligt at understøtte det aktuelle format, tilbydes ofte at gemme data i en fil, som man så manuelt kan se nærmere på.

For at bruge Gopher, skal man have TCP/IP-adgang til Internet, da Gopher kører på sin egen TCP-baserede protokol. Det optimale er at benytte en lokal klient, men har man af en eller anden årsag ikke mulighed for dette, findes der en række klienter, som kan nås via telnet. Telnet-klienter er dog ofte begrænsede med hensyn til hvilke formater der understøttes, da man jo hverken kan sende lyd eller billeder via en telnet-forbindelse.

At bladre rundt i menuer med Gopher skaber ikke den store nettrafik, mens overførsel af data trafikmæssigt svarer til at hente de samme

ting via f.eks. ftp. Såfremt man bare sidder og søger efter tekst, er der derfor ikke tale om særlig kraftig nettrafik og derfor heller ikke irriterende lang "leveringstid". Dette er dog naturligvis afhængigt af netforbindelsen mellem serveren og klienten.

Hvordan kommer man igang?

Har man allerede en Gopher-klient, skal man blot starte denne. En tekstbaseret version startes med gopher, X-versionen hedder (suprise!) xgopher. På DKnets Login-

service har brugere med udvidet abonnement adgang til den almindelige gopher.

Uden en klient har man to muligheder — at installere en lokal klient, eller at starte med at prøve en telnet-klient. Med telnet kan man f.eks. kalde op til gopher.dknet.dk og logge ind som gopher uden password.

Har man for alvor fået blod på tanden, kan man installere en Gopher-klient, såfremt denne ikke allerede findes. Den seneste udgave til UNIX (både til tegnbaseret og X) kan hentes via ftp fra ftp-

dknet.dk i kataloget /pub/gopher. Det er relativt ukompliceret at installere Gopher på de fleste systemer — jeg har selv oplevet nem og hurtig installation under både SunOS 4.1.x, BSD 4.3 samt HPUNIX 8.0.

Hvis man vil installere sin egen lokale klient, har DKnet en Gopher server på gopher.dknet.dk, port 70.

Har du spørgsmål eller kommentarer vedrørende Gopher, er du meget velkommen til at skrive til gopher@DKnet.dk.

□

Indkaldelse af forslag til generalforsamling 25. november 1993

DKUUGs årlige generalforsamling bliver holdt:

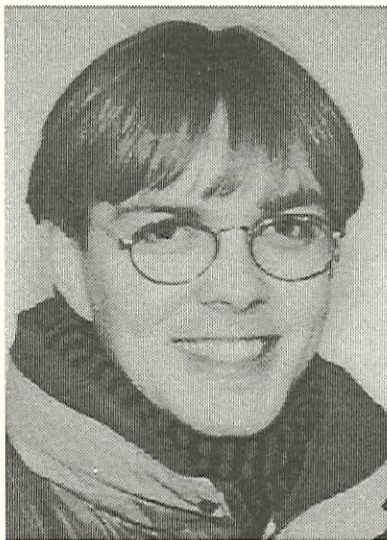
Torsdag den 25. november 1993 et sted i København

Der indkaldes hermed punkter til dagsorden jfr. vedtægterne; og punkter til dagsordenen, herunder forslag til vedtægtsændringer, skal være bestyrelsen i hænde senest den 28. oktober 1993.

I forbindelse med generalforsamlingen afholdes et medlemsarrangement. Nærmere program og tilmeldingsoplysninger vil fremkomme senere.

Med venlig hilsen
Keld Jørn Simonsen
Formand DKUUG

The Directory — den elektroniske vejviser



Steen Lindén
Uni-C

Når man skal finde adresser eller telefonnumre på firmaer eller personer, man gerne vil i kontakt med, er det nyttigt med et sted, hvor man kan slå dem op! Til daglig er vi vant til telefonbøger, Oplysningen og andre steder, hvor man kan finde frem til den slags information er, men sådan forholder det sig desvær-

re ikke, når det gælder elektronisk post på et edb-netværk. Kender man ikke personens elektroniske post-adresse i forvejen, er det i dag ikke nemt at finde frem til den. Det ville være nyttigt med en måde, hvorpå man kunne slå adresser op via netværket selv.

**“Danmark har
deltaget i
PARADISE
siden 1990”**

The Directory (Vejviseren) er navnet på den internationale standard, der i dag benyttes bl.a. på Internet i forsøget på at løse dette problem. Standarden kaldes ofte også X.500, da der er tale om en OSI standard i CCITT's X-serie ligesom X.400, der er OSI's bud på elektronisk post. Derudover er The Directory ikke direkte knyttet til X.400. Der er altså ikke tale om at X.500 er en udvi-

delse til X.400 standarden.

PARADISE og ISI-DK

I Europa har der i en årrække eksisteret et projekt kaldet PARADISE, der har forstået opbygningen af Vejviseren i Europa og tilsvarende er der projekter i Nord-Amerika og i Australien.

Danmark har deltaget i PARADISE siden 1990, men udbredelsen herhjemme har været noget langsom, hvilket bl.a. skyldes, at de færreste vil investere tid og ressourcer i Vejviseren før den er vidt udbredt. På den anden side bliver den heller ikke vidt udbredt før der bliver investeret tid og ressourcer i den, så der har manglet en primus motor til at skaffe antallet af registrerede i Vejviseren op over den kritiske masse.

Fra begyndelsen af 1993 er et formelt dansk projekt imidlertid kommet på benene inden for rammerne af det

danske ISI-DK samarbejde, hvilket forhåbentlig vil give Vejviseren i Danmark det nødvendige skub mod en større udbredelse. ISI-DK arbejder med nye netværksteknologier, primært inden for OSI-verdenen, og er et samarbejde mellem Københavns Universitet (ved DIKU), Datacom, DKUUG, UNI-C og en industriel følgegruppe.

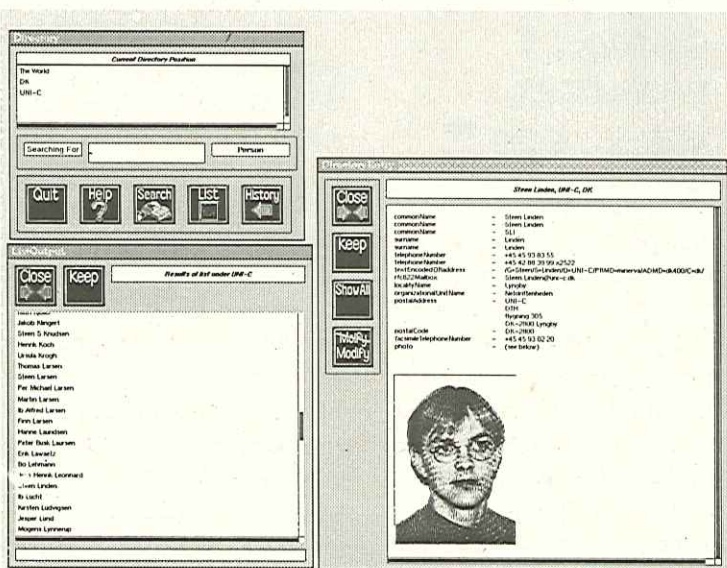
Projektets formål er at etablere og drive et Vejviser-backbone i Danmark samt at

udforme dokumenter, der definerer strukturen af den danske del af Vejviseren og giver retningslinier for opsætning, konfiguration og drift af vejviser-servere i Danmark. Desuden stiller projektet servere og klienter til rådighed, som interesserede kan bruge uden at skulle installere eget programmel. Dette gælder både for brugere af Vejviseren og for leverandører af data til Vejviseren.

Foruden Vejviser-projektet arbejder ISI-DK med et projekt omkring X.400 elektronisk post.

Udbredelse

Sidste optælling af indholdet af Vejviseren blev foretaget for ca. et år siden. Optællingen viste er der på verdensplan fandtes 830.155 personer og 2.505 organisationer fordelt på 437 servere. I Norden var der 76.316 finner, 23.346 nordmænd, 20.118 svenskere, 3.801 danskere og 868 islændinge registreret i Vejviseren.



Et eksempel på brugen af Vejviseren fra X grænseflade pod.

“ISI-DK arbejder med nye netværksteknologi er, primært inden for OSI-verdenen”

I Danmark findes 6 servere. De er placeret hos DAIMI, Datacom, Datakontoret ved Århus Universitet, DIKU og UNI-C. De fleste organisationer i den danske del af Vejviseren er medlemsorganisati-

onerne af DKUUG, mens de fleste personer er studerende og ansatte ved Aalborg Universitetscenter, Århus Universitet, Københavns Universitet og UNI-C.

Arkitektur

Vejviseren er bygget op omkring en træ-struktur, som primært er organiseret, så man på første niveau i træet har lande, på andet niveau har organisationer og på tredje og efterfølgende niveauer har afdelinger og/eller personer. Man kan tage udgangspunkt et vilkårligt sted i træet og enten søge eller liste sig gennem vejviseren, til man finder den ønskede information.

“De fleste OSI teknologier er meget generelle og abstrakte”

Træet er på mange måder analogt med et UNIX-filsystem og som det er tilfældet i et sådant, har hver eneste objekt i Vejviseren et unikt

navn, der består af den sti i træet, der fører til objektet. F.eks. c=DK; o=UNI-C; cn=S-teen Linden. Det relative navn på et objekt vælges blandt et eller flere attribut/værdi par i objektet.

Selvom træet fremstår som en helhed, er der i virkeligheden tale om en specialiseret distribueret database, hvor mange servere indeholder forskellige dele af det samlede træ. For at afsøge Vejviseren kontakter brugeren den nærmeste server med et klientprogram og svaret serveres uden at brugeren behøver bekymre sig om hvilken server, der rent faktisk lå inde med de ønskede oplysninger.

“Den mest udbredte implementering af Vejviseren hedder GUIPU”

Hvordan et objekt i træet ser ud bestemmes af det såkaldte skema, som definerer

klasser og de attributter, som de enkelte objekter indeholder. Der findes klasser for organisationer, personer og en lang række andre objekter man ønsker at repræsentere i Vejviseren. Hver klasse definerer hvilke attributter et objekt af den pågældende klasse skal indeholde og hvilke det har lov at indeholde. Attributter i klassen for en person kan f.eks. være navn, adresse og telefonnummer. Til hvert attribut knytter sig en eller flere værdier. Syntaksen for disse værdier defineres også af skemaet. Værdierne kan være alt fra almindelig tekst til fotografier.

“træet fremstår som en helhed”

De fleste OSI teknologier er meget generelle og abstrakte og forsøger at løse alle mulige problemstillinger på en gang. Dette er også tilfældet med Vejviseren, men i modsætning til de øvrige OSI teknologier er det dog lykkedes Vejviseren at vinde en vis udbredelse som praktisk an-

vendelse på Internet, navnlig fordi der ikke findes noget alternativ til en generel distribueret vejviser. Man kan selvfølgelig med rette hævde at Internettets DNS-name-server er en distribueret vejviser, men i denne sammenhæng er den ikke generel nok.

Imidlertid er man på Internet nu gået igang med at udvikle whois++ standarden, som er et forsøg på at konstruere en simpel, men tilstrækkelig standard for en distribueret vejviser. Heldigvis er den første implementation af whois++ en front-end til Vejviseren, så der er håb om at de to teknologier vil kunne virke sammen i fremtiden.

ISODE og LDAP

Den mest udbredte implementering af Vejviseren hedder QUIPU og findes både i gratis og i kommercielle udgaver til UNIX. QUIPU kan køre over TCP/IP, X.25 og CLNS og er en del af en større pakke kaldet ISODE. ISODE står for ISO Development Environment, og

implementerer OSI-transportlaget ovenpå de ovennævnte netværkslag.

ISODE blev oprindeligt skabt, for at man kunne eksperimentere med de højere niveau OSI-protokoller oven på det fungerende Internet. Det var ikke meningen af ISODE nogensinde skulle være en kommerciel OSI-implementering, men manglen på "rigtige" OSI-implementeringer bevirkede, at ISODE var konkurrencedygtig.

Der er så mange i dag, der har interesser i ISODE, at det er blevet nødvendigt at koordinere den fortsatte udvikling. Til dette formål har man oprettet ISODE-konsortiet, som i dag varetager udviklingen af ISODE på kommerciel basis. Der kommer således ikke flere gratis versioner af ISODE.

LDAP er en letvægtsversion af Vejviseren, som gør det muligt at benytte den uden om ISODE-pakken. På denne måde kan Vejviseren anvendes fra mindre maskiner, som f.eks. Macintosh eller PC og fra andre informationssystemer. En af de hyp-

pigste brugere af Vejviseren ved brug af LDAP er Gopher Informationssystemet, som er omtalt andetsteds her i bladet. World Wide Web og Mosaic, der ligeledes er omtalt, benytter samme gateway til Vejviseren.

Kontakt information

DKUUG:

telnet login.dkuug.dk
login: ds

UNI-C:

telnet x500.denet.dk
login: de
telnet gopher.denet.dk
login: gopher

Kig under "Directory Information and Phone Books"

Mailingliste:

isi-dk-x500@uni-c.dk

Tilmelding:

isi-dk-x500-request@uni-c.dk

□

DKUUG afholder Cose-seminar

DKUUG arrangerer i samarbejde med COSE et seminar om COSE CDE.

Seminaret bliver afholdt d. 19. november (stedet er endnu ikke besluttet) og vil være en endags-udgave af den amerikanske COSE CDE-konference, der finder sted i oktober.

Tilsvarende arrangementer vil finde sted i Tyskland (d. 16.11) og Frankrig (18.11). De 3 lande kan i fællesskab skaffe nogle af de amerikanske kapaciteter på området til Europa.

Endnu er detaljerne ikke planlagt, men vi bringer her et (meget) foreløbigt program — så snart et mere endeligt foreligger vil det naturligvis blive publiceret, men indtil videre kan man jo starte med at reservere datoen i kalenderen.



Foreløbigt program

Formiddag

- Registration/intro/execs
- CDE architecture/walk-through demo
- Distributed Desktop
- Lunch (and maybe open a demo room?)

Eftermiddag

- Adding File Types/Actions
- Messaging
- Drag & Drop
- X Print & Help
- Application Installation,
- Integrating Existing Applications, Migrating Techniques
- Taking CDE Home/Wrap up
- Reception/Demos

Internet

Det tekniske grundlag

Ole Frenndved
UNI-C

Internet er sammensat af mange tusinde datanet. Fællesnævneren for dem alle er, at de benytter TCP/IP protokol-serien (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Beskaffenheden af de enkelte net er varierende. Det er typisk lokalnet og ofte Ethernet, men mere eksotiske typer indgår også: WIDEBAND benytter geosynkron satellitter og AMPRNET er et pakkekoblet radionet, som benyttes af radioamatører.

Nettene er bundet sammen gennem faste forbindelser, der lejes hos teleselskaberne. Broer og rutere styrer trafikken ind og ud af de lokale net. Liniekapaciteten på sammenkoblingerne er fra 64 Kilobit/sek. op til 2 Megabit/sek. Disse faste forbindelser er mere eller mindre tilfældigt ordnet. Hvor de er

ordnet, taler man om en backbone (rygrad). Mellem kontinenterne benyttes såvel satellit- som kabelforbindelser. Udviklingen går i retning af regionale net med stor hastighed, eksempelvis FDDI-net, og meget hurtige backbones. Allerede nu ser man nationale backbones med liniekapacitet på 45 Megabit/sek.

“Der er tilsyneladende ingen styring af Internettet”

I Danmark har DKnet adgang til Internet gennem faste linier til InterEUnet. DENet har tilslutning til den nordiske backbone NORDUNet. Herfra er der forbindelse til USA, og NORDUNet selv er en del af den nystartede europæiske backbone EBONE.

Liniekapaciteten i NORDUNet og EBONE er op til 2 Megabit/sek.

De enkelte net kan godt benytte andre protokol-serier så som IPX, DECnet eller OSI samtidig med TCP/IP. Blot trafikken til og fra Internet holder sig til Internet Protocol, IP.

Eksperimentelt benyttes OSI-trafik i Internettet, baseret på den forbindelsesløse netværksprotokol CLNP, der meget ligner IP.

Organisering

Der er tilsyneladende ingen styring af Internettet. De enkelte netværk, som indgår i Internet betaler selv udgifterne til deres eget net. Udgifterne til sammenkoblingen af net deles imellem de net, som sammenkobles. Nogle af de enkelte net er finansieret med støtte fra det offentlige. Således gælder det for det danske netværk DENet. Men brugerne betaler deres del for at få adgang til nettet. På DENet er institutioner inden for forsknings- og uddannelsessektoren prismæssigt privilegerede. Statsmidlerne bli-

ver givet ud for deres skyld. I USA findes der tilsvarende offentligt financerede net, så som National Science Foundations net, NSFnet. Men der findes også rent brugerbetalte net, hvor private virksomheder udgør kundekredsen.

“De aktiviteter, som foregår på nettet, er brugerstyret”

Der er ingen betaling af det løbende forbrug, som vi kender fra telefonen. Al brugerbetaling består af etableringsafgifter, og faste årlige afgifter. Det er en stor behagelighed for brugeren.

De aktiviteter, som foregår på nettet, er brugerstyret. Et universitet, som er tilsluttet nettet, bestemmer for sig selv, at de vil stille sine forskningsresultater til rådighed i en database. Og de vælger selv den form for service, som de vil benytte til denne ressource. De kan vælge WAIS, Gopher eller WWW. Eller eventuelt flere af dem.

Hvis vi skal finde frem til en vis styring, ligger den hos Internet Society, ISOC. Det er en forening, som er beregnet for brugerne af Internettet. Foreningen blev stiftet i 1991, men har endnu under 1000 medlemmer, ifølge Frode Greisen, UNI-C, der er kasserer i ISOC.

Internet Engineering Steering Group, IESG er et udvalg i ISOC. IESG bestemmer, hvad der betragtes som Internet Standarder. Herunder afgøres hvilke protokoller, der kan benyttes på nettet. Den kompetence lå tidligere hos et andet udvalg, Internet Activities Board, men blev dem fratrækket, da de forsøgte at etablere OSI Connectionless Network Protocol som arvtageren til Internet Protocol. Beslutningen blev stormet, via e-post, af netværksfolk i stort tal.

Dén lille historie viser, at dem der styrer, ikke har magt til at gå imod den almindelige holdning. Samtidig illustreres den OSI-modstand, som findes blandt de netværksfolk, der driver nettet.

Internet og de andre

FidoNet, Minitel, BITNET, EARN, CompuServe, UUCP, EUnet, USENET og Internet er internationale datanet. Dknet og DENet er danske datanet. Store virksomheder har deres private netværk - ofte internationale. Datapost 400, Teledata, Datapak, Datedex og ISDN er offentlige datanet som giver mulighed for internationale forbindelser.

“Der er stor OSI-modstand blandt de der driver nettet”

Nedenfor har jeg beskrevet Internet og dets konkurrenter. Oplysningerne om antallet af maskiner og brugere er fra juli 1992 (Matrix News). De offentlige datanet er ikke medtaget. Jeg har desværre ikke haft lejlighed til at skaffe de relevante oplysninger.

CompuServe

Er egentlig ikke et netværk, men "blot" et stort ameri-

kansk bulletin board system (elektronisk opslagstavle). CompuServe giver adgang til et hav af informationsdatabaser, og de 500.000 brugere kan udveksle e-post og delta i special interest groups, SIG. Funktionelt er SIG'erne helt på linie med network news. Dit forbrug på CompuServe takseres, så du må oprette en konto, hvis du vil være bruger.

BITNET

Dette net hører til i den akademiske verden og forbinder især IBM mainframes og Digital computere. Den europæiske del af nettet hedder EARN. Nettet giver mulighed for e-post, filtransport og online person til person "samtale". Network news foretages ved brug af elektroniske postlister, de såkaldte LISTSERV. Knap 4.000 computere indgår i nettet, som betjener omkring 260.000 brugere. Ingen taksering af trafikken.

EARN

European Academic and Research Network er den europæiske del af amerikanske BITNET.

EUnet

Det europæiske UNIX-netværk er organiseret af EurOpen. I nettet indgår faste linier og X.25 forbindelser foruden opkald over telefonnettet. Terminaladgang, filtransport, network news og e-post er tjenesterne. Ingen taksering af trafikken.

FidoNet

Et net af PC'ere der kører bulletin board systemer. Tjenesterne er altså network news, i FidoNet kaldet echo-mail, og elektronisk post. Nettet er baseret på opkald over telefonnettet. Det er især udbredt blandt private personer, men også virksomheder deltager. Der er ingen taksering af trafikken, alle der driver en FidoNet-maskine — en Fido — er frivillige. Det anslås at 1.300.000 brugere har adgang til de 16.000 Fido'er i nettet.

Internet

Globalt net med udspring i den amerikanske forsknings- og uddannelsesverden. 992.000 computere af blandedt type indgår i nettet. Fem millioner brugere benytter

terminaladgang, filtransport, e-post, network news og informations-tjenester. Der er ingen taksering af trafikken.

Minitel

Det franske teledata hedder egentlig T_I_tel, men kendes på terminalens navn Minitel. Syv millioner brugere har adgang til en elektronisk telefonbog, til at bestille billetter, til informationsdatabaser og andet. Frankrig er det eneste land, hvor teledata er blevet en succes. T_I_tel er det eneste store datanet i verden med egentlig folkelig udbredelse.

“Frankrig er det eneste land, hvor teledata er blevet en succes”

UUCP

UNIX-verdenens netværk forbinder cirka 20.000 maskiner, heraf mange PC'er. De cirka 450.000 brugere har adgang til e-post og network news. Nettet er løst organiseret, og baserer sig på op-

kald over telefonnettet. Bortset fra telefonregningen, er der ingen taksering.

USENET

Dette er ikke et fysisk net, men en organisation for udvekslingen af network news. USENET benytter således BITNET, FidoNet, Internet og UUCP til transporten af news. 55.000 computere udveksler artikler. Antallet af brugere anslås til 2.900.000.

Der er mange sammenkoblinger mellem nettene, der tilsammen udgør "the Matrix". Det er især elektronisk post og network news, der krydser nettenes grænser. Internet i sig selv består af mere end 3000 net. Internet udgør et hele, fordi der anvendes de samme protokoller til den trafik, som bevæger sig mellem de enkelte net. De øvrige net bruger andre protokoller, og det er nødvendigt at "oversætte" for at skabe forbindelse mellem nettene. Oversættelsen varetages af gateways: computere der er programmeret til opgaven.

Fremtiden

Hvis vi skal se fremtiden i perspektiv, må vi bevæge os uden for Internets egentlige område.

Udviklingen omkring supercomputere har afgørende betydning. Det er forskernes behov for adgang til de fremmeste talknuser, der udløser offentlige midler til udbygningen af nettene. I USA har man med "the High Performance Computing Act" i 1991 afsat midler til opbygning af National Research and Education Network, NREN. Allerede nu arbejder man med linier, der har en kapacitet på 45 Megabit/sek. Målet er en backbone med liniekapacitet på mere end en Gigabit/sek. (milliard bit per sekund).

“Internet i sig selv består af mere end 3000 net”

I Europa er et lignende initiativ under overvejelse i EF-Kommissionen. Forslaget, der kommer fra Rubbia-

komiteen, sigter mod en meget hurtig etablering af en europæisk backbone med kapacitet på 34 Megabit/sek.

Den høje kapacitet i nettet vil føre til nye applikationer også uden for supercomputer-området. Især multimedieanvendelser vil kunne boltre sig på den større båndbredde.

Billedtelefonen benyttes allerede nu eksperimentelt på Internet. Videokonferencer er næste skridt. E-post, der indeholder lyd- og videosekvenser. Fjernundervisning hvor du præsenteres for en elektronisk tavle på skærmen.

Amerikansk kultur

Internet er en amerikansk størrelse. Det gælder både brugerskarens sammensætning og det tekniske grundlag. Tro ikke, at du kan bruge danske æ, ø og å uden problemer.

Protokollerne som anvendes, er fra grunden baseret på et syvbit tegnsæt. Det har altid voldt europæerne besvær at nøjes med det. De mange nationale særtegn

kan ikke rummes. Der er derfor langt hen af vejen lavet ændringer til protokollerne, sådan at de kan håndtere et ottebit tegnsæt. Men det gælder ikke elektronisk post. Først med den ny version af MIME løses problemet effektivt. Internet bærer stadig denne byrde (til højre kan du se nogle af de mange repræsentationer af æ, ø og å man kan komme ud for), men vi kan håbe at den ny standard for tegnsæt, ISO 10646 vil bringe orden til veje.

“Public domain-programmel af god kvalitet spredes effektivt via nettet selv”

En af nettets styrker er, at ensartet net- og anvendelses-programmel er udbredt i stort omfang. Public domain-programmel af god kvalitet spredes effektivt via nettet selv. Men det er primært amerikanske programmer, og

de bærer den amerikanske kultur med sig i et vist omfang.

Internet er det største i verden, og er ikke til at komme uden om. Optællingen foretaget i januar '93 viser at 1.313.000 computere er tilsluttet, heraf 5.459 i Danmark.

Ved at bruge nettet har vi en chance for at give det en europæisk drejning. Hvis andre kontinenter gør det samme, får vi en blandet kultur ud af det. Den vestlige verdens netværk kunne man kalde det. Så har tredjeverdenslandene bare at spise vores Gopher-menuer, i den udstrækning de har råd til at tilslutte sig.

Referencer

- [1] The Matrix, Computer Networks and Conferencing Systems Worldwide, John S. Quarterman, 1990, Digital Equipment Corporation.
- [2] Sizes of Four Networks in the Matrix, John S. Quarterman, Matrix News, July 1992. ISSN 1059-0749.
- [3] Internet Domain Survey, January 1993, distribueret

via e-post fra Network Information System Center, SRI International, e-post adresse: isc@nisc.sri.com.

G\$SEN SN@D RÆVEN □
 G\$SEN SN@D R/VEN
 g!sen sn@d r"ven
 g!sen sn@d ræven
 g!sen snød ræven
 gåsen snød ræven
 g)sen snød ræven
 g)sen sn|d ræven
 g)sen sn|d r(ven
 G)SEN SN\D R(VEN
 G)SEN SN\D RÆVEN
 G)SEN SNØD RÆVEN
 GÅSEN SNØD RÆVEN
 G:SEN SNØD RÆVEN
 G:SEN SN`D RÆVEN
 G:SEN SN`D R"VEN
 g)sen sn`d r"ven
 g)sen sn`d r(ven
 g\$sen sn#d r"ven
 g#sen sn:d r#ven
 GÅSEN SNÜD RÄVEN
 G\$SEN SN@D RÆVEN
 GÅSEN SN@D R"VEN
 gåsen sn@d r/ven
 g sen sn d r ven
 g)sen sn@d ræven
 g:sen sn@d r(ven
 g)sen sn@d r(ven
 gåsen sn|d r/ven
 G)SEN SN|D R(VEN
 g()sen sn|d r(ven
 G)SEN SN@d R(VEN
 g*sen sn@d r/ven
 g[sen sn:d r@ven
 g]sen sn\$|d r[ven
 gasen sn@d rçven
 gåsen snød ræven
 GÅSEN SNØD RÆVEN
 G\$SEN SNØD RÆVEN
 G\$SEN SN@D RÆVEN
 G\$SEN SN@D R/VEN
 g!sen sn@d r"ven
 g!sen sn@d ræven
 g!sen snød ræven
 gåsen snød ræven
 g)sen snød ræven
 g)sen sn|d ræven
 -|--- --| | -|/---

DKnet

DKnet (EUnet Danmark) udgør den danske partner i det europæiske EUnet og er således en del af verdens største internationale netværk, Internet.

DKnet er den ansvarlige organisation for Internet i Danmark.

DKUUG, der ejer DKnet, har som idégrundlag, at tilbyde services, som er tilgængelige på Internet. Global elektronisk post er den grundlæggende service, som holder alle øvrige tæt sammenknyttet.

Via fastopkoblede data-linier er DKnet og dermed resten af Danmark forbundet til Norge, Finland og Holland hvorfra dette kolossale net, uden hensyntagen til landegrænser, breder sig ud over det meste af kloden.

Internet gør det muligt for tusindvis af computere at tale sammen, hvorved mere end 15 millioner mennesker står i direkte kontakt med hinanden. Der er tilsluttet computere med vidt forskelli-

ge service og kvalitet, der spænder fra uovervåget drift med udveksling af trafik en gang i døgnet, til konstant overvåget drift med direkte opkobling mellem afsender og modtager. DKnet har som en naturlig ting placeret sig i den høje ende af dette spekter.

“DKnet, har som idégrundlag, at tilbyde services, som er tilgængelige på Internet”

På Internet er kommunikation og information nøgleordene. DKnet's netværk kører 24 timer i døgnet for at formidle dine interesser.

Elektronisk post

Via Internet er det muligt at sende breve i elektronisk form. Modtageren kan være en enkelt person eller en gruppe, og leveringstiden er sjældent mere end et par minutter. Dette uanset om modtageren bor i Danmark,

Alaska eller Australien.

E-mail afløser almindelige ordinære breve, løse sedler, telefaxer og i mange tilfælde også telefoner. Fra en hvilken som helst computer er det muligt at tilkoble sig på Internet og dermed få direkte kontakt med millionvis af ligesindede, som også har fundet ud af hvor nemt det er at anvende e-mail.

Fra din arbejdsplads afsendes din private mail, som eventuelt skal en tur rundt om jorden inden den efter kort tid rammer sin(e) modtager(e). Den undertiden lange transportvej har ingen praktisk betydning og du er altid sikker på at posten udbringes nu og ikke i morgen.

Nyheder

DKnet og Internet danner brohoved til en ny og spændende verden fyldt med informationer om stort set alle tænkelige emner. Gigabyte efter gigabyte er fyldt med spændende informationer og søger du information om specifikke emner eller ønsker du at videregive information, er Internet stedet.

News fungerer som en gigantisk konference med tusindvis af emnegrupper, hvorfra det er muligt, at vælge hvilke, der har interesse. Grupper kan overføres til abonnentens egen maskine, hvorpå det med simpelt programmel er muligt at navigere sig rundt for at søge efter netop de oplysninger, der har interesse. Enhver bruger kan komme med indlæg og på den måde etablere kontakt til ligesindede, som på glimrende måde kan assistere ved løsning af ellers uoverkommelige problemer.

DKnet modtager dagligt omkring 20.000 artikler, hvilket bl.a. giver muligheder for at:

- følge faglige diskussioner indenfor specielle områder.
- få kontakt med andre brugere af ens regneark.
- hente hjælp til at komme over et teknisk problem.
- høre de seneste rygter om næste version af ens operativsystem.
- læse om nye virusangreb så snart de er opdaget.
- modtage masser af programmer.

- læse om nye landvindinger indenfor videnskaberne.
 - diskutere de seneste plader, bøger og film.
 - alt muligt andet, der måtte fange netop din interesse.
- DKnet's News service er mødestedet.

Login Tjeneste

DKnet tilbyder en login-konto til enkeltpersoner, der for meget små midler kan etablere mailforbindelse, nyhedslæsning samt anden spændende kommunikation.

Opkobling

Endelig er der mulighed for at vælge hvilken form for protokol man ønsker at anvende. UUCP giver almindelig adgang hvorimod TCP/IP tilbyder direkte kommerciel tilgang på Internet.

Her blot nogle nøgleord, der skitserer hvilke muligheder DKnet også tilbyder: X.25, ISDN, POP, X.400, X.500

IP Tjeneste

Via en TCP/IP opkobling stilles der endnu en række services til brugerens rådighed:

Telnet

Med telnet kan man via nettet "ringe op" til andre maskiner rundt omkring i verden. Hermed er det bl.a. muligt at logge ind hos ens søsterselskab i USA eller at etablere forbindelse med en lang række forskellige informationssystemer og services.

FTP

Med FTP kan man hente filer fra en lang række store systemer verden over. For eksempel findes der på Imperial College i London en enorm database med flere gigabyte gratisprogrammer, billeder, musik, information mv. Står man f.eks. og skal bruge en Windows driver til sit grafikkort eller et hjælpeværktøj til programmering under SunOS, kan man finde det via FTP.

Archie

Leder du efter en bestemt fil, som du gerne vil hente via FTP, er det ofte svært at vide, hvor man skal søge. Her kommer Archie til hjælp. Med Archie kan man lave et væld af søgninger efter filnavne eller dele deraf — og få at vide, hvor man kan finde

filerne.

Gopher

Gopher er et menustyret informations- søgningssystem, hvor man via menuer kan bladre for at finde alverdens informationer. Det kan være vejrudsigter, rejsetips, madopskrifter, filmanmeldelser, adressebøger og meget andet. Systemet er struktureret opbygget, så man kan finde mange oplysninger via søgetræ, og er man interesseret i et bestemt emne, er der også mulighed for at foretage en global søgning efter alt om emnet.

Gopher er navnet på et lille jordegern, som graver et netværk af underjordiske gange i en utrolig fart. På Internet graver Gopher gange mellem uanede mængder af information.

Altså et meget stærkt og let anvendeligt værktøj til at søge informationer og services.

IRC

Internet Relay Chat minder om amatørradio hvor en masse mennesker fra hele verden snakker sammen om alt mellem himmel og jord.

Systemet er opdelt i kanaler om forskellige emner, og alle kan så koble sig af og på kanaler, som det nu passer passer bedst. Vil man starte snak om et nyt emne, kan man til enhver tid oprette en ny kanal.

IRC er et meget fornemt værktøj, hvis en arbejdsgruppe med deltagere på forskellige steder i verden ønsker at diskutere noget i fællesskab. Vil man snakke privat eller fortroeligt, kan det naturligvis også lade sig gøre.

Priser

DKnet tilbyder mange forskellige former for abonnemeter og der er mulighed for at opnå flere forskellige serviceniveauer.

I forbindelse med oprettelse af et abonnement hos Dknet skal der betales et oprettelsesgebyr samt en månedlig ydelse. Transportafgifter kan efter ønske afregnes til faste priser eller efter forbrugt tid.

Hvordan

Alle kan blive opkoblet hos

DKnet. Hvadenten du repræsenterer en privatperson eller en virksomhed er mulighederne utallige.

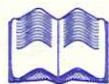
En opkobling hos DKnet indebærer at du estimerer dit behov for derefter at vælge hvilken linie, der giver dig de største fordele. Der er mulighed for at anvende en dial-up eller en fastopkoblet linie og endelig er der mulighed for at bestemme hvilken type modem man ønsker at anvende. Hos DKnet kan man vælge alt fra en langsom løsning på 2400 bit/sek til en hurtig på 64 Kbit/sek eller måske endnu mere.

Hvor

DKnet
Fruebjergvej 3
DK-2100 København OC

Tel. 39 17 99 00
Fax. 39 17 98 97
E-mail: netpasser@dknet.dk





Bog anmeldelse



Bjørn Johannesen
DKUUG

Ian Hugo er nu kommet med andet oplag af sin bog, der henvender sig til IT-chefer.

Bogen er på 170 sider og beskriver, hvilke overvejelser, der er i forbindelse med indførelse af Åbne Systemer.

Jeg betragter bogen som et "must" for alle, der har — eller vil vælge Åbne Systemer. Selv om en del af stoffet

sikkert vil være bekendt for mange, kommer forfatteren godt rundt om alle de aspekter, der er forbundet med at gå fra den centrale edb-styring over til en åben, distribueret verden.

“Bogen vil hjælpe IT-chefer med at få succes med Åbne Systemer”

Åbne Systemer er ikke blot en billig, kraftfuld UNIX-box. Der er en række andre faktorer, der også spiller ind.

Bogen er meget praktisk opbygget med generelle beskrivelser og definitioner, ligesom den belyser en række punkter, der bør overvejes. En Åbne Systemer-strategi, skulle gerne give virksomheden en række fordele på sigt.

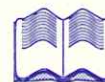
Bogen vil hjælpe IT-chefen med at få succes med dette.

Der er checklister både vedrørende økonomi, valg af hardware, operativsystem, netværk og applikationer, samt omfanget af services og support. Alt sammen områder, der skal tages i betragtning ved valg af leverandør.

Practical Open Systems er produceret på foranledning af Data General. Bogen kan læses af alle, da der er tale om en generel guide.

Interesserede kan ringe til Data General, der sælger bogen for kun 120,-. Telefon 43 96 93 11, spørg efter Birgitte Egeland.

□



Bog anmeldelse

NT i praksis

Del 2: NT, Installation, System- og Netværksadministration

Brian Eberhardt

&

Peter Torngaard
SuperUsers a/s

NT er kommet!

Først en nyhed på NT-fronten: NT final release er kommet!

Det har taget sin tid, mere end 2 års snak om vaporsoftware er nu slut. NT er her! Vi har hos SuperUsers installeret NT final version, og demonstrerede iøvrigt denne på den netop passerede SunExpo i Parken. Sjovt sted for NT at have Danmarks-premiere-ikk'? Omringet af UNIX-udstyr på alle sider, men Microsoft og NT skal nok klare sig, ingen tvivl om det.

Vi har (endnu :-)) ikke kunne påvise fejl i NT final release, men Marts-beta'en af NT var faktisk også tæt på, hvad der var lovet vedr. NT.

Vi vil nu se på NT med sy-

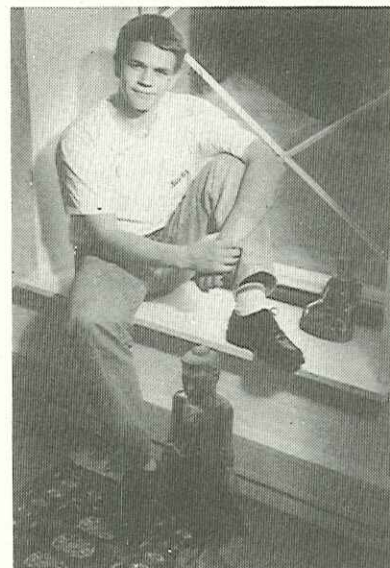
stemadministrators øjne og undervejs sammenligne med operativsystemer i UNIX og MS Windows familierne.

NT Installation

At installere NT minder meget om at installere MS Windows, det er ikke svært, man bliver håndbåret igennem de fleste opgaver. Man kan vælge imellem to måder at installere NT: Hjulpet igennem (Express Installation) eller "klare sig selv" (Custom Installation). Man opfordres til Express Installation, og dette er oftest tilstrækkeligt.

At NT er let at installere kan også illustreres ved at Microsoft Nordic på et OEM-Training seminar i maj måned installerede NT online med mere end 100 overvågende deltagere.

En ting vi ofte bliver spurgt om, og som hermed skal slås fast med 7-tommers søm: Nej, man skal *ikke* have



Peter Torngaard

DOS installeret for at kunne installere NT. Sådan er det med MS Windows, men *ikke* med NT. NT er et selvstændigt operativsystem. Men indlysende er det, at Microsoft med vilje har ladet NT installation og brugergrænseflade minde meget, rigtigt meget om MS Windows, for hermed at lade tidligere bru-

gere af MS Windows føle sig på hjemmebane. Dette på trods af at NT indvendigt er langt mere kompliceret end MS Windows, og her ligner UNIX langt mere end MS Windows.

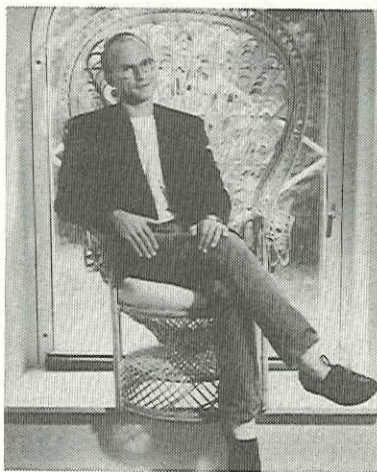
NT kan fås på CD (inkl. en enkelt boot-diskette) eller på disketter (over 20 stykker!). Vi kan anbefale CD-versionen; man tjener hurtigt sin timeløn hjem (stort set uanset hvad denne måtte være :-)) ved at slippe for at lege diskette-indsætter.

Nedenstående skal ikke læses som en installationsvejledning, men som en oversigt og vurdering af installationsforløbet.

Installationen foregår i 2 faser:

Fase 1 starter med at man booter på diskette (sin "Setup Boot Floppy"). Alt foregår her tegnorienteret. Man får automatisk detekteret, hvilken hardware der findes i systemet (bus-arkitektur, CPU-type, RAM, Videokort, controllerkort, etc.). NT detekterer også, hvis der forefindes hardware, som NT ikke kender. NT har en kompatibili-

tets-liste på mere end 100 sider, så rigtigt meget bliver genkendt automatisk af NT. Herefter partitionerer man diske (vælger filsystemer, DOS's FAT eller NT's NTFS). Man bestemmer hvor NT skal installeres og core NT filer bliver installeret.



Brian Eberhardt

Fase 2 starter med at man nu booter uden floppy, og forsætter med at få installeret GUI-tools. Man angiver navn og firmanavn til NT, og hvis man har valgt custom setop kan man nu konfigurere netværk, printere, virtuel memory options. Disse ting

kan alternativt sættes op efterfølgende med NT's "Control Panel".

Vælger man "Express Installation" er det hele klaret på mindre end en halv time, og det kræver bestemt ikke den store ledvogtereksamene.

Flere UNIX'er er ligeså lette at installere som NT, men man skal huske at installation af UNIX fra forskellige leverandører er ligeså standardiseret som ...

NT Systemadministration

Dette er for tiden et buzzword i UNIX-kredse. Se f.eks. nyeste nummer af tidskriftet UNIX-World, hvor der er stor diskussion om emnet. Der tales om "NT's hole" og om "Why are system administrators dreading Microsoft's new operating system?".

NT (ligesom MS Windows for Workgroups) indeholder en række smarte og polerede værktøjer til håndtering af f.eks.: Brugere, Diske, Printere, Netværk, Sikkerhed, Backup, Accounting, Overvågning, Performance etc.



Systemadministrator kan jo bare bruge de 10 GUI - baserede dialoger ?



Værktøjerne er alle med grafisk brugergrænseflade, og meget enkle og logiske at betjene. De virker meget gennemtænkte og hænger godt sammen.

Hvor man i UNIX skal bruge en editor (f.eks. vi) til at editere i en konfigurationsfil (fx./etc/passwd), har man i NT en dialogbox, som er specialdesignet til at rette i netop denne fil. Det er altså slut med at editere i diverse filer med mere eller mindre forståelige formater. Hvorfor sidde og kæmpe med at forstå et givet filformat, når en smart dialogbox kan hjælpe, vise lister af valgmuligheder, sikre imod stavfejl etc.

Mange af UNIX-leverandørerne har også tilsat deres UNIX sådanne dialoger, men igen, det har ikke noget direkte med UNIX at gøre. Det er ikke et tilfælde at følgende vits cirkulerer: "Hvor lang tid tager det for en Microsoft-tekniker at skifte en elektrisk pære?" Svaret er: "Ingen, han redefinerer bare mørke til ny default-værdi". Altså, Microsoft kan i NT definere at "sådan er det", hvor-

imod UNIX-verdenen må knokle sig igennem standardiserings-organisationer etc. for at få gennemslagskraft. Det er lige skrap nok :-)

Sådanne værktøjer som nævnt ovenfor er umiddelbart enhver systemadministratorsdrøm, meeen ...

Problemet er at disse værktøjer ikke dækker 100% af hvad en systemadministrator har brug for. Hvad man mangler er en shell, et commandline interface til operativsystems-omgivelserne. UNIX-utilities som *find*, *grep*, *awk* og *sed* mangler, og disse er en basal del af megen systemadministration. Man mangler muligheden for at kunne skræddersy små programmer til specielle opgaver, som ikke dukker op hverdag, og dermed ikke har affødt et egentligt behov for et smart GUI-tool. Opgaver af denne type kan lyde som "unødvendige", men erfaring med administration af systemer bestående af flere hundrede sammenhængende computere, viser et behov for at kunne udføre sådanne opgaver.

De medfølgende værktøjer i NT fungerer fint, er meget ensartede og lette at betjene, men strækker blot ikke helt til et miljø med hundredevis (eller flere) af systemer koblet sammen i et stort netværk.

Omvendt skal man huske mainframe-folket i hele UNIX's levetid har bebrejdet UNIX sin mangel på systemadministrationsværktøjer. De enkelte UNIX-leverandører klarer fint at løse nogle af disse opgaver, men det har jo ikke noget med UNIX generelt at gøre. NT indeholder en række af disse værktøjer, men vil til gengæld med garanti blive bebrejdet sin mangel på fleksibilitet vedr. systemadministration.

NT Netværksadministration

Microsoft har annonceret værktøjet *Hermes*, som er et avanceret tool til håndtering af system management. Dette forventes i 1994. Produktet *NT Advanced Server*, er også annonceret, men endnu ikke på gaden. Nedenstående

skal derfor læses med forbehold for, hvad disse måtte indeholde når de frigives.

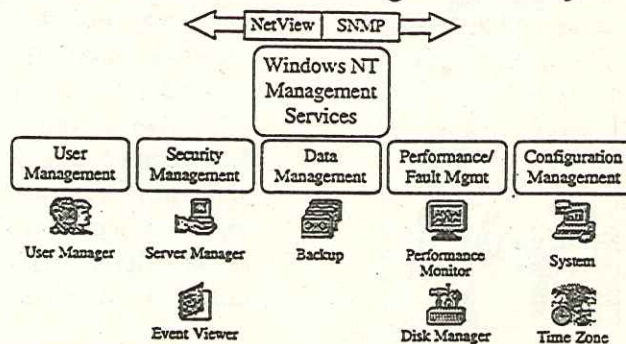
Men den nok største forskel fra UNIX- og mini/mainframe-administration er at NT's filosofi baserer sig på at hver enkelt bruger i høj grad selv skal administrere sit miljø (ligesom i MS Windows). Igen, lad os afvente *Hermes* og *NT Advanced Server*. Men set ud fra, hvad mulighederne er idag skal man gå rundt og logge sig ind på hver enkelt NT-maskine for at administrere en stor del af ressourcerne. Dette er markant forskelligt fra UNIX.

Men de medfølgende værktøjer er imponerende. Diske, printere, etc. placeret på forskellige systemer ses i

dialoger fra hver enkelt maskine. Begrebet sikkerhed på tværs af NT-maskiner (det være sig adgang til diske, enkeltfiler, printere etc. håndteres via dialoger, som kommer frem når man har brug for dem, og de erensartede uanset det er adgang til en ny printer eller en ny disk, der ønskes.

Det store spørgsmål indenfor netværksadministration bliver: I hvor høj grad ønsker man at den enkelte bruger skal bruge tid og ressourcer på system- og netadministration, contra en central styring af disse? Kun fremtiden kan besvare dette spørgsmål. □

What is Windows NT? Power to Make Management Easy



SUN EXPO

Bjørn Johannesen
DKUUG

DKUUG deltog igen i år på SUN EXPO, der nok er den udstilling, hvor vi får den bedste kontakt med både eksisterende og kommende DKUUG-medlemmer.

Udstillingen tegnede til at blive alle tiders succes med håb om endnu flere gæster end sidste år. SUN EXPO havde i år rekordstor tilslutning fra samarbejdspartnere. Rammerne i Parken var perfekte med en række uden-dørs arrangementer, der skulle sætte kulør på udstillingen.

Desværre var vejrguderne ikke så gavmilde som sidste år. Om det var grunden til den lidt svigtende interesse, kan jeg ikke afgøre, men besøgstallet (2000 gæster) var ca. det halve af sidste års arrangement i Forum. Arrangørerne fik nogen erfaring, og jeg er overbevist om af DKUUG også er med på SUN EXPO 1994.

SUN EXPO var en succes for DKUUG

Vi fik mange gode tilbagemeldinger fra DKUUG-medlemmer. Der var både ros og ris. Også det sidste er vi glade for. På denne måde får vi en god tilbagemelding om, hvor skoen trykker, og vi får en mulighed for at styrke DKUUG.

**“DKUUG-Nyt
blev revet
væk”**

DKUUG's stand var godt placeret, og standpersonalet, der var rekruteret fra DKUUG's bestyrelse og DKUUG's underudvalg havde da heller ingen grund til at kede sig. Der var mange besøgende, både DKUUGere og (komende?) DKUUGere.

Vores blad, DKUUG-Nyt blev i bogstavligste forstand revet væk, og der var en hel del interesse for Markedsoversigten.

Dknet

Det største trækplaster var

dog DKnet. Nettet fik 25 kvalificerede emner. Det er godt klaret! Desuden var der mange henvendelser fra net-interesserede.

Email er meget oppe i tiden, og DKUUG har et virkeligt godt budskab til markedet. DKnet er blevet styrket organisatorisk med dygtige medarbejdere, hvor Frank Nergaard sidder ved roret.

DKnet var omtalt i Computerworld nr. 31, og der kommer et indslag om DKUUG og DKnet på Kanal 2 den 2. oktober klokken 17:00. Dette TV-show er en direkte følge af SUN EXPO.

SUN EXPO er et godt forum for DKUUG, da de besøgende er interesserede i UNIX og Åbne Systemet generelt.

Til de medlemmer, der ikke havde lejlighed til at besøge SUN EXPO, kan jeg fortælle, at DKUUG's sekretariat har informationsmateriale om DKUUG's tilbud samt beskrivelser af DKnet's services.





ETC.



KYNDE & FREY 85

Klubaften i København

Tirsdag den 26. oktober 1993
 kl. 19:00 — 22:30
 Datalogisk Institut (DIKU)
 Universitetsparken 1
 2100 Kbh. Ø

LINUX - Endnu en PD Unix til PC

Foredragsholder:
 Rene Seindal

Efter ønske fra en del, og som en opfølgning på august-mødet om 386BSD vil oktober-mødet dreje sig om Linux.

Linux til 386/486, er næsten Posix (hvad det så er), inkluderer kildetekster baseret paa GNUs copyleft. Det meste af programmet er fra GNU incl. C og C++ oversætter, Objective C og Emacs.

Linux understøtter SCSI-diske, har virtuelle filesystemer, /proc og sockets.

X11R5 er understøttet til SVGA-skærme.

TeX, LaTeX og troff (GNUs) er også inkluderet.

Linux lever ganske problemfrit sammen med DOS og OS/2 (Dos emulering på vej).

Installationen er helt problemfri, også for uøvede.

Og det bedste af det hele: Det virker og det virker godt.

Augustmødes diskussion om en interessegruppe om pc-unix vil formodentligt igen blive taget op, så vi kan få mere gang i den.

Vel mødt — DKUUG klubben

Kolofon

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

DKUUG, sekretariatet
 Symbion
 Fruebjergvej 3
 2100 Kbh. Ø
 Tlf. 3917 9944
 Fax 3120 8948
 Giro: 137-8600
 Email: sek@dkuug.dk
 Man - tors kl 9 - 16.30
 Fredag kl 9 - 15.30

Redaktion

Søren Oskar Jensen (ansv.)
 Christan D. Jensen

DKUUG-Nyt
 C/O Søren O. Jensen
 Blegdamsvej 128A, 1.tv.
 2100 Kbh. Ø

Email: dkuugnyt@dkuug.dk

Deadline

Deadline for næste nummer,
 nr. 65, er fredag d. 15.10.93



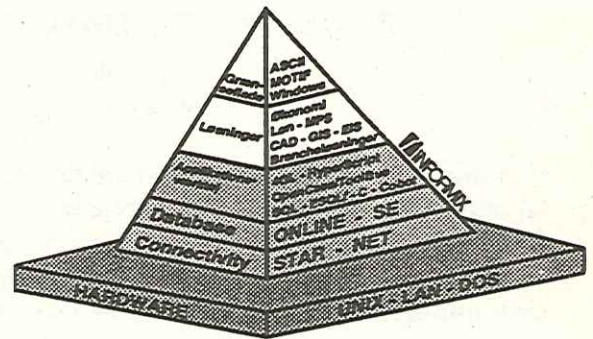
RATIONAL ALMEN PLANLÆGNING
 SELSK F ATT KELD JØRN SIMONSEN
 SANKT JØRGENS ALLE 8-1 TH
 1615 KØBENHAVN V

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

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

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

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



Send mere information om:

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

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Telefon: _____

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

For Sonofon var valget af Informix en strategisk beslutning

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