

Internet: kultur, computer, gopher

af programmør Mikael Hansen¹

Internet² er et verdensomspændende elektronisk netværk, i grunden et netværk af netværk, der består ikke færre end ca. 20.000 sammenkoblede computernetværk og som anvendes af ca. 20 millioner brugere. Det danske DENet er en del af det nordiske NORDUnet, der tilhører den europæiske Ebone backbone³, hvis forbundsfæller er de andre verdenskontinenter. Mulighederne for kommunikation og information er næsten ubegrænsede, og nedenfor skitseres de basale services på Internet.

- e-mail: elektronisk post, der når frem overalt på et øjeblik
- ftp: filoverførsel af datamængder, f.eks. software
- Gopher: "jordegern", der via et menusystem søger overalt
- telnet: tilkobling til andre og oftest større computere
- news: elektroniske opslagstavler om alle mulige emner
- WAIS: Wide Area Information Servers, til datasamlinger
- World-Wide Web: global hypertekst, forholdsvis nyt
- Archie: søgning efter filer i Internets arkiver

Til de øvrige Internet services hører de følgende.

- ListServ: elektroniske distributionslister, news i e-mail form
- electronic magazines: elektroniske tidsskrifter f.eks. via ListServ
- Veronica: søgning på menuemner i al GopherSpace
- Jughead: Veronica søgning på lokalt afgrænset niveau
- White Page Directories: adressebøger (whois, X.500, Fred, Netfind)
- finger: et fingerpeg om en anden computers funktionalitet
- talk: interaktiv kommunikation mellem to computere
- IRC: Internet Relay Chat, "party line" samtaler via telnet
- MUD: Multiple-User Dungeon/Dimension, Virtual Reality via telnet

Indeværende artikel om Internet har den for tiden meget omtalte Apple Macintosh som sin baggrund: den 24. februar kunne den fejre sin 10 års fødselsdag⁴, og den



'Alkymisten' er stillet til rådighed af Ed Krol.

14. marts var den nye PowerPC⁵ baserede linie på gaden. Også af andre er Macintoshen højest respekteret som Internet klientmaskine, og denne artikel, der går bagom scenen og interviewer en stribe prominente personer, påpeger endvidere fortrinlig server software. Artiklen er ganske særligt en hyldest til gopher, der sammen med e-mail er nyttige og let tilgængelige værktøjer på Internet.

Livet på det store Internet er kultur i alle sine afskygninger. Der er således god

logik i, at Det kongelige Bibliotek som en større dansk kulturinstitution er tilknyttet Internet: dels kan alverden søge i bibliotekets online database REX via telnet og få at vide om institutionen som sådan via gopher serveren, og dels får bibliotekets personale adgang til omverdenens ressourcer på et øjeblik via de forskellige Internet services⁶.

Artiklen er ikke en introduktion⁷ til Internet (ej heller til Macintoshen), men kan mageligt læses på alle niveauer. Adgang til Internet er mest udbredt på større institutioner i storbyområder, men for tiden udbydes services fra forskellig side til enkeltbrugere i stadigt større omfang. Danske Macintosh brugere må endnu en stund tage sig til takke med overvejende telnet til en Unix⁸ konto, men Internets eksplosive vækst taget i betragtning varer det næppe længe, før man kan stifte bekendtskab med samtlige programmer omtalt i det følgende.

1. Dit særlige felt⁹

(i interviewet med JN suppleres med indlæg, hentet fra network news; JN samt SD og Amanda Walker (Intercon) har velvilligt tilladt min brug af citaterne; endvidere takkes de medvirkende for brugen af ikonerne ud for de respektive navne)

Steve Dorner (SD), Illinois, USA. Eudora

Hvordan begyndte Eudora, og hvad er den aktuelle status?

Eudora begyndte som et internt projekt ved University of Illinois' Computing Services Office. CSO sørgede for edb til studerende og forskere ved universitetet. Blandt andet stod de for elektronisk post. I efteråret 1988 begyndte vi at diskutere forskellige måder, hvorpå vor service kunne gøres mere attraktiv for vore brugere.

Senerehen blev det besluttet at udvikle et elektronisk postsystem til Macintosh, der skulle være i stand til at forene en komplet Internet funktionalitet (en sjældenhed ved postsystemer til mikrocomputere på den tid) med en fuldt udviklet Macintosh brugerflade.

Den indledende udvikling tog et kalenderår; dog blev ikke al tiden brugt til at udvikle Eudora. Jeg havde tillige andre ansvarsområder at varetage. Eudora 1.0 blev frigivet i maj måned 1990.

I efteråret 1990 frigav jeg en seriel version af Eudora. Denne gav folk, som ikke havde en netværkstilslutning, mulighed for at få post via opkald.

I maj måned 1991 blev Eudora 1.1 frigivet. Den serielle version og netværksversionen forenedes i et program med valgmulighed.

December 1991 blev måneden, hvor Eudora 1.2 så dagens lys. Der blev budt på hierarkiske postmapper, symbolrækken (med henblik på at konfigurere de enkelte breve) og - som den første version - et forsøg på at understøtte andre tegnsæt end det amerikanske.

Siden frigivelsen af Eudora 1.1 var presset på mig i CSO vokset for at skulle

arbejde på andet. Efter at Eudora 1.2 blev frigivet, blev der prikket hul på ballonen, og jeg fik andre projekter at tage mig af. Stemningen hos CSO var at vore mål med Eudora var blevet opfyldt og at der var andre sager, der påkaldte sig opmærksomheden.

I sommeren 1992 forlod jeg University of Illinois til fordel for Qualcomm. Udover at tilbyde en højere løn gav Qualcomm mig også muligheden for at vende tilbage til et fuldtidsjob omkring Eudora. Så fra juli 1992 til frigivelsen af Eudora 1.3 i december 1993 blev al tiden dedikeret til Eudora igen.

Derefter gentog et velkendt mønster sig. Også for Qualcomm blev der tale om andre presserende projekter. Eudora var påny 'tilstrækkeligt godt', og arbejdet blev indstillet.

Snarere end at holde op med at arbejde på Eudora valgte Eudora gruppen at bryde ud af den gruppe, som vi befandt os i, og skabte vor egen forretningsenhed; vi begyndte på en kommerciel version af Eudora, Eudora 2.0 der blev frigivet den 8. september 1993, samtidig med en ny gratis version af Eudora, Eudora 1.4.

Du bor i Illinois, Qualcomm ligger i Californien?

Jeg er en telerejsende på fuldtid. To eller tre gange om året rejser jeg til møder i Californien, men ellers arbejder jeg hjemme. Det er en fortrinlig måde at arbejde på, for så kan jeg have lange arbejdsdage og stadigvæk stå til rådighed for familien.

Eudora er en IP baseret applikation, der bruger en POP3¹⁰ server?

Ja. Eudora benytter POP3 til at modtage post og SMTP¹¹ til at afsende den. Eudora kan også bruge spoolfiler til posttransporten, der gør det muligt at arbejde med UUCP¹² systemer eller endnu mere eksotiske sager såsom radio-baserede trådløse ting. Med POP3 og SMTP kan Eudora enten drage fordel af et TCP/IP¹³ netværk eller enhver forbindelse, som er mulig med Communications Toolbox¹⁴.

Er det svært at opdrive en Macintosh (SLIP¹⁵ eller ARA¹⁶) leverandør?

Jeg kender til meget, meget få ARA serviceleverandører. SLIP er ret let at finde i større amerikanske byer, selvom det undertiden koster lidt mere.

Har du nogensinde overvejet at lave en AppleTalk¹⁷ LAN¹⁸ version?

Eftersom Eudora kan benytte sig af filtransport, er det nu muligt at benytte Eudora på en LAN; man behøver blot at placere spoolfilerne og mapperne på en filserver. Der er heller ikke nogen grund til, at man ikke kunne udvikle en ADSP¹⁹ baseret POP3/SMTP server, som Eudora kan kommunikere med via ADSP forbindelsessværktøjet. Jeg regner med snart at se en MacOS²⁰ baseret POP3 server fra anden side²¹; selvom denne ikke måtte tilbyde ADSP med det samme, er det oplagt som opdatering på et senere tidspunkt.

Du tilbyder både en gratis og en kommerciel version?

Ja. Vi bruger den gratis version som en demo og også for at kunne tilbyde kunderne i forretningsverdenen noget, som de kan give til deres venner for at lette

kommunikationen. På nogenlunde samme måde som Aladdin gør det med StuffIt Expander.

Jeg var ligeledes en varm fortaler for ikke at svigte de trofaste brugere af den gratis version. Så den gratis version vil blive vedligeholdt en rum tid endnu, selvom den naturligvis ikke vil kunne tilbyde lige så mange faciliteter som den kommercielle version.

Jim Matthews (JM), New Hampshire, USA. Fetch



BlitzMail



Hvordan begyndte Fetch, og hvad er den aktuelle status?

Fetch påbegyndtes i 1989 for at kunne stille et program til rådighed med henblik på filoverførsel mellem Macintosh og de forskellige værtscomputere ved Dartmouth, computere der kørte Unix, VMS²², CMS og DCTS (Dartmouth College Timesharing System). Oprindeligt var det et tilbehør, eftersom de fleste ikke benyttede sig af Multifinder. Senere blev det konverteret til en applikation og til at bruge MacTCP. I 1991 besluttede Dartmouth sig for at stille version 2.0.6 til rådighed via Internet. Den nuværende version er 2.1.2, som er blevet frigivet for at kunne understøtte de nye Power Macintosh computere.

Hvordan bidrager Univ. of Dartmouth til Macintosh verdenen?

Dartmouth har bidraget med to væsentlige stykker software til Mac Internet miljøet, Fetch og InterNews. Dartmouth er endvidere banebrydende inden for AppleTalk netværk, med et allestedsnærværende netværk på campus, som har kørt siden 1984. Dartmouth har tillige udviklet det elektroniske postsystem BlitzMail, DND adressebøger, Dartmouth College informationssystemet og netværkssværktøjet MacPing.

John Norstad (JN), Illinois, USA. NewsWatcher



Hvordan begyndte NewsWatcher, og hvad er den aktuelle status?

Jeg blev involveret i NewsWatcher for to år siden, i foråret 1992. Som bruger af Steve Falkenburgs originale version af NewsWatcher oplevede jeg, at det holdt op med at virke, når vores server fik for mange nyhedsgrupper at skulle overkomme. Jeg besluttede at lave et "hurtigt fix" for at løse dette ene problem - og blev fanget af det. Den første version, som jeg frigav, var 1.1(NU) den 29. april 1992.

Siden da har jeg udsendt en stribe på yderligere 17 udviklingsversioner 1.2(NU), 1.3d1 til 1.3d8 og 2.0d9 til 2.0d17. Det meste af mit arbejde med programmet er lavet som en fritidsinteresse. Først i de sidste par måneder er jeg begyndt at arbejde med programmet som en del af mit egentlige arbejde ved Northwestern.

Jeg udfærdigede de trådtrukne emnevinduer, foruden mange, mange andre nye faciliteter, ydeevnemæssige forbedringer og omstruktureringer af kode.

John Werner har været en større bidrager.

Andre bidragsydere er endvidere Apple DTS, Steven Carmody, Steve Dorner,

Adam Engst, Ron Flax, Aaron Giles, Haydn Huntley, Steve Klingsporn, Jean-Pierre Kuypers, Robert Lentz, Peter Lewis, Jim Matthews, Jeremy Norstad, Lasse Hillerøe Petersen, André Pirard, Quinn, Howard Rafal, Pete Resnick, Larry Rosenstein, Leonard Rosenthal, Jeroen Scheerder, Michael Shappe, Eric Slosser, Stephan Somogyi og Neal Trautman.

Med den ene undtagelse af John Werner's større kodebidrag, skrev jeg næsten al koden. De andre bidragydere har været en stor hjælp med henblik på diverse mindre kodebidrag, med at forfine designet af de nye faciliteter og med tests.

"NewsWatcher Mod History" dokumentet giver en detaljeret historie af de mange ændringer til NU versionen for de sidste to år.

I adskillige måneder har jeg nu arbejdet med den "endelige" version 2.0 af programmet. Dette er på ingen måde afslutningen på udviklingen af NewsWatcher, men det vil blive den første version af programmet med 'produktionskvalitet'.

Større nye faciliteter i version 2.0 inkluderer:

Annullering af artikler

Simpelt Latin-1 tegnsæt

Hentning af henviste filer

Udpakning af binære filer

Tilladelser ved sikkerhedsimplementerede servere

Forbedringer ved opbevaring af artikler og e-mail

Nyt design af vindue til artikler og e-mail

Solidt fejlcheck med genopretning

Alle kendte fejl er blevet rettet

Et komplet brugerdokument med skærmbilleder og lærebog

Hjælpebobler og hjælpemenuemner

Det er mit håb at kunne sende en betaversion af 2.0 på gaden om godt en måned og den endelige version efter endnu en måneds tid.

På indeværende tidspunkt er der blot en overfladisk lighed mellem den oprindelige og den nye version, og næsten al koden er blevet genskrevet fra grunden.

Planer for efterfølgende versioner inkluderer at få inkorporeret Johns filtreringskode ('kill files'), MIME²³ support, videre optimeringsforbedringer (særligt til opkaldsbrugere) samt flere faciliteter.

Om: Den bedste Mac klientsoftware til elektroniske opslagstavler?

(dette og de næste to 'spørgsmål' stammer fra Usenet²⁴ nyhedsgruppen comp.sys.mac.comm)

Fre, 28 jan 1994 10.26.25

Steve Dorner skrev:

> Amanda Walker skriver:

>> Ups. Denne besked var tiltænkt John via e-mail. Når, men selv

>> den bedste af os laver fejl. Forestil dig at du ikke så den
>> :)... Heldigvis sagde jeg ikke noget fortroligt.

>

> Dette er én grund til at newsreaders skulle være i stand til at
> annullere indlæg. :-)²⁵

Ved du hvad, Steve, det er bare ærgerligt at Eudora ikke kan annullere post, med al den interne QualComm post du sender mig ved en fejltagelse fordi mit navn minder om en andens. -:)

John Norstad

Fre, 28 jan 1994 17.30.28

Joshua B. Colglazier skrev:

> Det glæder mig at se at VIRKELIGE mennesker skaber disse
> programmer der gør mit liv mere fornøjeligt. Tak til Jer begge!

Faktisk er Amanda og jeg ikke virkelige. Steve Dorner opfandt os begge som pseudonymer at gemme sig bag når han offentliggør hacks der ligger under hans sædvanlige standard gældende for elegant software. Han offentliggør indlæg under vore navne fra tid til anden udelukkende for at gøre Jer forvirrede.

John Norstad

29 jan 1994 18.50.34

John Norstad skriver:

> Ved du hvad, Steve, det er bare ærgerligt at Eudora ikke kan
> annullere post, med al den interne QualComm post du sender mig ved
> en fejltagelse fordi mit navn minder om en andens. -:)

Pas på, du; jeg kender nogen kunstskejteløbere. Det ville være en skam, hvis der skete noget med dine knæskaller ...

Alvorligt sagt, så ville det være belejligt, hvis Internet post kunne annulleres. Med PEM²⁶ bliver det måske muligt engang.

Steve Dorner

Om: John Norstads Eddy²⁷!

29 jan 1994 13.24.13

Var billedet ikke forfærdeligt? Jeg kunne i det mindste have smilet! Her er et smil til Jer allesammen: :-)

Jeg følte mig mig en lille smule billig vedr. denne Eddy pris. Heldet var med mig i forbindelse med Disinfectant. Jeg programmerede softwaren på netop det rette tidspunkt sidst i 80'erne, da virusproblemet var blevet værre og pressen vildt overdrev sagen. Det er naturligvis et godt program, og mit program er en god løsning på et seriøst problem, men det er blot ét program, og jeg er blot én programmør. Jeg er bekendt med så mange andre Mac udviklere, der er meget klogere end jeg er, har bidraget med langt mere betydningsfulde sager og som

ikke har modtaget den samme form for anerkendelse.

Alligevel glædede det mig at modtage prisen, og det var meget spændende. Jeg tog til San Francisco for at modtage den ved en meget fornem sammenkomst i Davies Symphony Hall, hvor man var iklædt sort og hvidt. I min smoking holdt jeg en kort takketale, og jeg bragte en meget stor og smuk Eddy statue med hjem.

Ikke så få af mine venner var tilstede ved højtideligheden, og jeg vil gerne benytte lejligheden til at takke dem for deres opmuntrende bifaldråb. Bagefter gik nogen af os til middag i byen og fordrev tiden på en højest utraditionel måde.

Baggrunden for min modtagelse af prisen var naturligvis overvejende Disinfectant og min indsats med virusbekæmpelsen, men det tiltalte mig at MacUser også omtalte mit Internet arbejde. Der er måske nogen der ikke har bemærket det, men Internet er meget oppe i tiden og meget omtalt i pressen for tiden, og alt det er efter min opfattelse meget tiltalende og lidt morsomt (ih! - har de først *nu*²⁸ opdaget det?). I min tale brugte jeg en del tid på at understrege Internets betydning og Mac'ens rolle på Internet.

Nu da vi snakker om pressen: var der nogen, der læste Internet artiklen af Steven Levy i MacWorld? Jeg går ud fra, at han er velmenende, men efter min mening var det et udslag af utrolig uvidenhed fra hans side, når han gav Mac Internet klientsoftwaren skylden for sine besværligheder med at finde en anstændig leverandør af Internet tilslutninger. Han blandede dét at få en basal Internet tilslutning sammen med behovet for brugervenlig klientsoftware. Dette bedrøvede mig meget. Han tror at Apple kan løse problemet ved at udvikle ny klientsoftware. Det er absurd! Denne forfærdelige vision om, hvorledes Apple Internet klientsoftware skulle være, viste sig for mig: en frygtelig kombination af AppleLink²⁹, eWorld³⁰, Communication Toolbox og AOCE³¹, uden tvivl. Levy ledte desperat efter et holdepunkt. Han skulle tage en tur forbi mit kontor engang, så han kan se hvorledes en Mac på Internet *virkelig* ser ud.

John Norstad

Om: WWW - Ja, det er meget smart. Men er det ulejligheden værd NU?

Ons, 16 mar 1994 17.20.38

David Croley skrev:

> Du kalder Usenet "vigtig livsnødvendig information"?...:)

Jep, det er i og for sig meget morsomt, ikke sandt?

Alvorligt, så synes jeg, at både USENET og web'en er to meget vigtige værktøjer på mit arbejde og i mit liv. USENET drejer sig om at udveksle ideer med andre. Web'en går på at hente information. Begge er forholdsvis støjfri. Begge kan være modbydelige og frustrerende. Begge er essentielle.

Web'en via Mosaic er ligeledes yderst visuel og sexet, hvilket har tiltrukket en masse overdrev i pressen. Både Mosaic og web'en er dog alvorlige sager, og de er kommet for at blive, efter min beskedne opfattelse.

John Norstad

Ons, 16 mar 1994 20.22.09

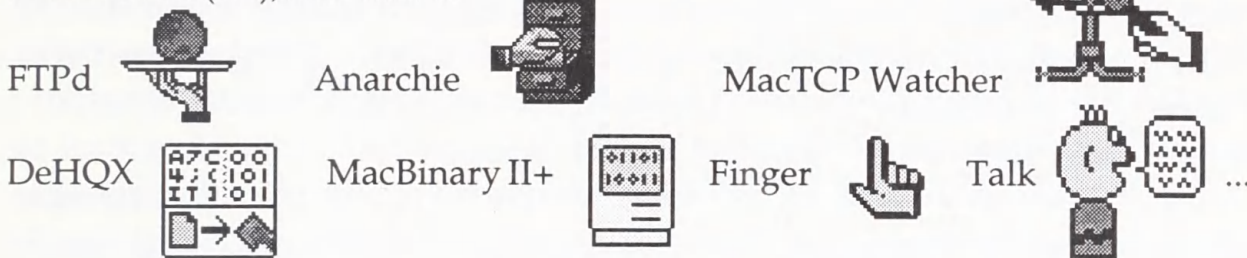
Sky Dylan Dayton skrev:

> Jeg kan ikke holde mig væk fra USENET i mere end 3 timer adgangen
> i løbet af en dag. Jeg spiser godt og vel hver tredje time om
> dagen. USENET + mad = LIV. :-)

Mange kunne ganske givet fortælle os, at vi har brug for et "USENET + liv".
Ved du hvad, min kone og mine børn fortæller mig dette hele tiden. ;-)³²

John Norstad

Peter Lewis (PL), Australien.



Hvordan begyndte FTPd, og hvad er den aktuelle status?

FTPd er en Macintosh FTP server til en Mac, der benytter sig af de gængse AppleShare tilladelser. FTPd begyndte som så mange andre af mine projekter med at udfylde et tomrum i det eksisterende. Generelt kan det siges, at jeg så mig omkring for at finde ud hvad der ikke kunne laves på en Mac (eller ikke er lavet ordentligt eller kun er lavet kommercielt).

Før DeHqx (mit først frigivne program) dekode folk BinHex filer ud af nyhedsartikler ved at klippe headerne væk og klistre det hele sammen - DeHqx gør dette helt automatisk. Nu om dage er der naturligvis et halvt dusin programmer, der kan gøre det. Før FTPd var den eneste FTP server, der kostede under 100 dollars, NCSA/Telnets, hvis sikkerhedsforanstaltninger var meget spinkle. Selv de kommercielle FTP servere brugte deres egne brugernavne og kodeord.

FTPd er stadigvæk den eneste FTP server, der anvender de tilladelser som System 7 giver mulighed for via Arkivdelingen, på en sådan måde at man har fuldstændig styr på hvad folk har adgang til og ikke har adgang til. Den nuværende version 2.2 er rimelig stabil; der er stadig noget der kan gøres, men programmet er godt som det er nu, og jeg regner ikke med de store ændringer. På indeværende tidspunkt er jeg ved at omprogrammere en del af koden med henblik på at benytte asynkrone filsystemkald, men det tager længere tid og påvirker blot hastigheden, ikke faciliteterne.

Finger, Talk osv er implementationer af Unix services?

Ja, det er rigtigt. Finger er en service, hvormed man kan få fat i oplysninger om folk på Internet, Talk er real time (tekstbaseret) kommunikation. På mit arbejdsområde er der gået megen mode i at overføre de services, som Unix folk tager for givet, til Mac verdenen, forstået som adgang til disse services og også

for at kunne tilbyde dem.

Hvis man f.eks. har Finger, Talk, FTPd og Anarchie installeret, kan man: få oplysninger om folk og lade disse kende til dig; tale direkte med folk; lade folk hente filer fra din Mac (fra et hvilket som helst sted i verden du måtte ønske!); få adgang til dine egne filer fra hvor som helst på Internet; lede efter filer der tilbydes via anonymt FTP og hente dem direkte til din Mac. Og al denne software har den Macintosh brugerflade, som du er vant til - de fleste skulle aldrig nogensinde få brug for at logge ind på en Unix konto for at have adgang til Internet services.

Du har bidraget med megen Macintosh Internet software?

Jeg tror, min indsats har spillet en rolle, men jeg er kun en del af en stor gruppe udviklere inden for såvel freeware, shareware som payware. Mine programmer udgør blot et hjørne, der er tillige e-mail klienter (Eudora af Steve Dorner fører klart an på dette felt), klienter til læsning på de elektroniske opslagstavler (der er fire eller fem meget gode af slagsen, hver enkelt med sit specielle "vandmærke", så man kan vælge som man har lyst til det).

Og så er der naturligvis NCSA/Telnet med henblik på adgang til Unix eller biblioteksorienterede services. Og så vidt har vi kun snakket om den side, der går på freeware og shareware! Der er indtil flere vældigt fine kommercielle bud på sagen (såsom VersaTerm og TCP/Connect II). Der er en masse venlig konkurrence, med en stribe god software som udfaldet af denne.




Hvordan har du det med shareware og freeware?

Jeg foretrækker dem afgjort frem for kommerciel software. Ofte er de lige så gode som dem man køber, og de har en række andre fordele: meget lav pris; de kan afprøves før de købes; hyppige opdateringer; og ofte kan man tale direkte med programmøren. De fleste af mine programmer er freeware og shareware, og efter min mening er shareware en gevinst på alle måder for brugerne og programmørerne - brugerne får et meget godt og allerede afprøvet program, som er nyttigt og billigt, og programmørerne har mulighed for at undgå besværet og omkostningerne ved marketing og distribution. Et af mine mål er at tjene tilstrækkeligt ved sharewareindkomsten, så jeg kan programmere på fuldtid, men der er lang vej endnu!

Hvad og hvem er TopSoft?

TopSoft er et forsøg på at skabe en GNU ækvivalent til Macintosh miljøet. Det er en gruppe programmører på Internet, der for en årrække siden fandt sammen på Steve Jovanovics initiativ. Ideen er at skabe gratis software med kildeteksten stillet til rådighed. Det er en storartet idé, og der er et forbløffende antal folk på Internet, der uden betaling ønsker at lave programmer.

Mark P. McCahill (MPM), Minnesota, USA.

TurboGopher  Gopher Surfer  POPmail  MailStop

Hvordan begyndte TurboGopher, og hvad er den aktuelle status?

Den oprindelige gopherklient til Mac'en blev til som en Hypercard stak, fordi vi behøvede at få det gjort i en fart. I efteråret 1991 begyndte gopher at vinde bredere indpas end vi havde forventet, og kort tid derefter lavede Don Gilbert fra Indiana University en Mac applikation, hvis navn var GopherApp og som var hurtigere end vor Gopher Hypercard stak. Vi blev forlegne over, at vi havde en så forældet Mac klient sammenlignet med Dons, så vi udviklede en klientapplikation (TurboGopher) fra grunden og hele vejen op for at genvinde vor selvrespekt :-). Målet var at blive betragteligt hurtigere end Don Gilberts klient og at implementere en form for parallelkørsel, så flere søgninger kunne køre samtidig. Dette var vigtigt for os, for der var mange her, der brugte SLIP og 2400 bps modemer til at forbinde sig til nettet. Så vi optimerede med henblik på hastighed and benyttede ethvert muligt trick for at presse TurboGopher til det yderste ... og det virkede.

Efter vi havde designet Gopher+ udvidelserne til den originale protokol³³, blev det nødvendigt for os at understøtte skiftende views (skiftende datarepræsentationer), elektroniske formularer og generelle Gopher+ attributter. Snarere end at stable en sammenstøbt applikation på benene besluttede vi os for benytte "hjelpeapplikationer" når som helst det var muligt, så folk kunne bruge deres yndlings GIF³⁴ viewer osv.

Til brug på University of Minnesota fandt vi ud af, at muligheden for at anvende de elektroniske formularer viste sig endog meget nyttig. Folk ved universitetet kunne ændre deres adresser in X.500 online telefonbogen ved hjælp af en Gopher+ formular, og vi er i gang med at udbygge forskellige former for service, der drager fordel af formularer.

For selve TurboGopher softwarens vedkommende er der sket et par ting på det seneste. Vi har lavet lokaliserede versioner af TurboGopher (til ikke-engelsksprogede). Dog kan vi ikke helt selv lave dette ... vi taler ikke mange sprog :-³⁵. Så vi er afhængige af andres vilje til frivilligt at fortælle os hvad strengpromptene og dialogvinduerne burde være på deres sprog. Når dette har fundet sted, kan vi let synkronisere ændringerne med nye frigivelser af TurboGopher. Så hvis man hjælper os en enkelt gang, vil vi fortsætte med fremtidige versioner af TurboGopher på dette sprog.

En anden nyudvikling er at lave en egentlig PowerPC version af TurboGopher; den skulle være på gaden meget snart (om 2 eller 3 uger).

En anden side af programudviklingen er Gopher Surfer applikationen. Gopher Surfer er en gopher server til Macintoshen. Fornylig modificerede vi Gopher Surfer, så det ved anskaffelse af Apples AppleSearch software blev muligt at lade AppleSearch blive drivkraften bag søgninger. Dette er belejligt for folk, som ikke ønsker at køre Unix, men som ønsker fuldtekst søgekapabilitet på deres gopher server.

Moder gopher befinder sig på University of Minnesota?

Tjah, de først udviklede gopher servere befinder sig her, og vi opretholder en

vældigt god geografisk fortegnelse over gopher servere på gopher. tc.umn.edu, så måske betyder det at mor gopher bor her :-). En af hoved-pointerne med gopher er at der ikke er nogen central server, men vi har en meget populær server.

Vi bliver undertiden spurgt om server hardware, og vor holdning er forskellig fra så mange andre steder. Snarere end at have én stor server kører vi en større række mindre servere. Fordelen er bl.a. at kunne øge kapaciteten lidt efter lidt. Hovedserveren ved University of Minnesota var oprindeligt en Mac IIci, der kørte Unix, fordi vi havde en der ikke bestilte andet, da vi begyndte at udvikle gopher tilbage i foråret 1991.

Dét, der begyndte som en enkelt Mac IIci med A/UX (Apples Unix), er nu blevet til seks (redundante) IIci'er med A/UX. DNS³⁶ serveren fordeler byrden ligeligt udover de seks redundante servere ved tilfældigt at uddelegere adresser, når et DNS navn slås op. Hver server er i stand til at klare ca. 50.000 transaktioner pr. dag ... hvis denne grænse overskrides, begynder serverne at udvikle kernel-panik. Vi vælger at betragte dette som en form for forældet computing eller computer genanvendelse :-). En anden maskine, der kører et monitorprogram, sender os en e-mail, såfremt en af serverne dør, ja sågar ringer op og sender en besked til en pager, således at en af gopher-holdets pagere hyler, når en server bryder sammen.

Det ganske særligt morsomme er, at nogle de af IIci'er, der har rollen som gopher.tc.umn.edu, var de selvsamme maskiner, som vi anvendte til udviklingen af de tidlige versioner af gopher klienterne og serverne. Men denne tidligere går tre år tilbage, og vi har nu skiftet til hurtigere maskiner. Så de gamle maskiner fra brugeres skriveborde er blevet til gopher servere, der befinder sig i netværksskabet :-). Hovedserverne er alle IIci, hvilket gør det let at udskifte dem, når der er et hardware problem. Men nogle af de andre servere er gamle NeXT³⁷ stations or Suns³⁸.

Hvad er boombox, og fortæl mig om gopher distributionslisten.

Boombox er simpelthen en IIci, der kører A/UX. Til min afdeling havde jeg et ønske om en dedikeret maskine til postsystemet, med andre ord en maskine der ikke brugtes til programmering, fordi al posten går gennem en sådan server. Endvidere ønskede jeg mig en maskine med masser af reservedele, og vi havde netop anskaffet en stribe IIci'er ... så selvom boombox oprindeligt var en kravlegård og udviklingsmaskine til noget Unix hacking, blev det efterhånden omdannet til et produktionssystem. Vi beholdt det oprindelige navn. Navnet boombox var en vittighed, fordi vi fortalte, at vore aktiviteter på maskinen ville få den til at gå ned eller sprænges i luften. På det seneste har det været på mode at opkalde maskinerne efter musikbands, som vi bryder os om (sædvanligvis 'udslidte' bands fra Seattle, men dét er en anden historie).

Vi bryder os om IIci'er som servere, fordi man kan indstille strømknappen således at maskinen automatisk genstartes, hvis strømmen går sig en tur ... det sparer os undertiden for at tage en tur forbi arbejdet for at skulle genstarte

maskinerne. Hvorom alting er, vi bruger boombox som en FTP server og opbevaringssted for gopher distributionslisterne.

Gopher ListServ'en anvender ikke den almindelige ListServ software. Vi ønskede noget mere enkelt, så vi udviklede vor egen ... Gopher-news and gopher-announce posten fra boombox listerne er temmeligt populære. Så vidt jeg ved, er gopher-news på omkring 1.200 folk nu, og gopher-announce ligger på omkring 1.700. Baggrunden for distributionslisterne var i første omgang var for os at undgå at blive begravet i supportspørgsmål (således at vi havde tid til at programmere). Gopher-news har vist sig at være en ganske god måde for folk at hjælpe hinanden på.

Vil MailStop postserveren understøtte POP3 engang?

Vi har en meget omfattende liste med sager, som vi skal tage os af, og vi forsøger at løse de vigtigste først. Fra en overordnet synsvinkel er POP3 faciliteten i MailStop ikke afgørende. Man kan benytte POPmail klienten (der forstår POP2, POP3 og IMAP³⁹) sammen med MailStop. POPmail har en enklere og på mange måder en bedre brugerflade end Eudora, så jeg betragter ikke kompatibilitet med Eudora som værende afgørende. Et ganske udmærket spørgsmål ville være "hvornår lærer Eudora at forstå POP2?", men dét er Steve Dorners kælebarn :-).

Mere seriøst, så lader POP3 vente på sig grundet mere spændende projekter. Egentlige PowerPC applikationer kommer til at sluge al vor tid, fordi så snart softwaren er blevet portet til PowerPC, vil der komme opdateringer, der RIGTIGT for alvor drager fordel af den ekstra hastighed, som PowerPC lægger op til. Så, PowerPC versioner af TurboGopher, POPmail, Gopher Surfer og MailStop vil finde sted, før vi udstyrer MailStop med POP3. Men det er med på listen. Dét er det.

Eric Behr (EB), Illinois, USA. MacTCP



(GH takkes for brugen af den inden i MacTCP indbyggede Ethernet ikon)

Du er forfatter til en berømt artikel om MacTCP⁴⁰?

Jeg begyndte at bruge Internet i 1982 eller deromkring. Et par år senere flyttede jeg til et universitet, hvor en sådan form for forbindelse var uhørt (en lejet telefonlinie til et BitNet punkt 100 km væk blev betragtet som tilstrækkeligt). Jeg fik dér rollen som en af Internet "evangelisterne" og måtte lære nogle af de tekniske grundprincipper bag TCP/IP. Så snart der blev givet mulighed for det, begyndte jeg at kigge nærmere på MacTCP and fandt, at det - som mest Mac software - var en storartet idé, men at implementationen indebar flere ejendommeligheder og at en person uden teknisk viden kunne støde ind i en række problemer med installering og vedligeholdelse. Af den grund udfærdigede jeg et sæt noter.

Er PC'er velsignet med en PCTCP a la MacTCP?

Jeg kender ikke så meget til DOS maskiner, men det forekommer mig, at de er plaget med mangel på konsekvens mellem forskellige implementationer af diverse softwareelementer (såsom netværksdrivere). Det er præcis dét, som MacTCP tillader os at undgå på en Mac. Jeg er sikker på, at PC'erne vil indhente det forsømte; nyere operativsystemer såsom OS/2 eller Windows NT lindrer allerede dette problem.

Hvorledes passer Macintoshen ind i det Unix dominerede Internet?

Som en fortrinlig Unix klient med et menneskeligt ansigt. Der findes dem, der påstår at X-terminaler grundet deres faldende priser og voksende popularitet vil eliminere Mac'erne fra denne niche, men dét tror jeg ikke. Klient/server halløjet vil formindskes, når folk indser, at det ikke er tilstrækkeligt for en klient at kunne vise informationerne i et kønt format: det skal tillige være i stand til at kunne bearbejde det og organisere det efter brugerens ønsker og luner. Efter min opfattelse er Mac'en overordentligt velegnet til at gøre dette, og der er førsteklasses udviklere, der arbejder på sådanne ideer for tiden.

På hvilken måde er SLIP forskellig fra PPP⁴¹?

Andre kan formulere dette mere præcist, men SLIP er skræddersyet til den traditionelle serielle linie til modemforbindelser, mens PPP kan anvendes til forskellige typer fysiske forbindelser og protokoller. Den revolution angående forbindelser, som vi oplever, levner ikke SLIP megen levetid.

Er Macintoshen "for resten af os" eller "for os alle"?

Mac'en "for resten af os"... Jeg bryder mig ikke om slogans. De tjener måske et formål til marketing, men det er også alt. Mac'en er helt klart for folk som sætter pris på elegant design og som hellere ønsker at arbejde end at bekymre sig om IRQ'er. Men det bliver først "os alle" efter en større OS opgradering. Det nuværende system og Finder er for begrænset til mange specialiserede brugere.

Om at stable en news server på benene.

Det vigtigste er at undersøge hvad der står til rådighed, kravene til hardware og software og hvilke komponenter der er nødvendige. Jeg valgte en helt almindelig nntp⁴² server og C-News på mine Suns. Konfigurationen og installeringen er lidt mere indviklet end f.eks. en postserver, men ikke meget. Der bør tages højde for nogle vigtige detaljer, såsom strukturere det, så news softwaren og news spool området er på forskellige diske (bedre ydelse). Kort sagt, regn med at bruge et par weekender med at læse og genlæse dokumentationen!

Garry Hornbuckle (GH), Californien, USA.

Kommunikation



MacTCP



Jeg arbejder for tiden som Product Marketing Manager med kommunikationsprodukter i operativsystemsdivisionen (AppleSoft) hos Apple. AppleTalk og MacTCP er to af de teknologier, jeg er ansvarlig for.

Hvordan begyndte Seeding, og hvad er den aktuelle status?

Seeding begyndte som en mere effektiv måde at formidle information og præfrigivelse software til nøglenetværksudviklere; for at forbedre forhold og kommunikation mellem Apple og netværksudviklere. Efterhånden omfattede det tillige offentlig support ved hjælp af ftp og gopher servere.

Burde MacTCP være inkluderet i System 7 pakken?

Tjah, hvis man tror på alt der står i MacWeek⁴³, så er det netop dette der vil ske i den nære fremtid.

Hvad mener du om DDP⁴⁴/IP+ARA modsat SLIP/PPP?

AppleTalk har en meget omfattende indkapslingsarkitektur - ikke alene er IP understøttet i DDP, men også DECnet⁴⁵, SNA⁴⁶, LAT⁴⁷ osv i DDP. Og fordi ARA inkluderer en transparent remote udvidelse af DDP, er der lagt op til en fortræffelig multiprotokol remote kommunikationsløsning. Sammenlignet med SLIP er ARA mere slagkraftig.

SLIP klient software eksisterer naturligvis på flere platforme.

Før eller siden regner jeg med, at vi alle ender med at understøtte PPP som fællesgrundlaget for indkapsling af multiprotokoller.

Glenn Anderson (GA), New Zealand. MailShare



Hvordan begyndte MailShare, og hvad er den aktuelle status?

MailShare begyndte som en slags hackerprojekt sidste år. Som det allerførste havde jeg fået fat i et eksemplar af Eudora og begyndte at bruge det sammen med POP3 på min VAX⁴⁸ konto. At have POP3 på VAX'en var ikke en ideel situation, for så vidt som det kostede 5 eller 6 cents hver gang jeg checkede om der lå post til mig. Det viste sig, at POP3 serveren på VAX'en var der på forsøgsbasis, og da netværksspecialisten (som jeg tidligere havde genereret ved at omkonfigurere de lokale FastPaths⁴⁹ uden at han var klar over det) fandt ud at jeg brugte den, insisterede han på, at systemadministratoren fjernede den.

Som en følge af dette smækkede jeg en simpel SMTP og POP3 server (benyttede noget af Peter Lewis' "smagsprøve"-kode) sammen i en fart. Programmet kunne ikke andet end at modtage post via SMTP, gemme hvert brev i en fil og tillade det at gå videre via POP3. Det eneste, der manglede på dét tidspunkt, var at videreforsende min post fra VAX'en til en Mac LC, som programmet kørte på.

VAX'en brød sig dog ikke om den ordrette adresse, så jeg måtte lade posten blive videreforsendt gennem en af Unix maskinerne. Dengang blev der lagt betaling på al post til uden for campus, og VAX'ens bogholderisystem syntes ikke om den adresse som min post videresendtes til, men tillod dog andre, som ikke kunne sende post til uden for campus, at sende post til mig.

Dette betød, at folk på VAX'en, overvejende edb-afdelingen, drev en regning, baseret på elektronisk kommunikation, i vejret, selvom det egentlig ikke var meningen. De fleste edb-studerende (inkl. mig selv), syntes at det var

storartet, et smuthul i VAX'ens bogholderisystem! Unødvendigt at gøre opmærksom på at edb-afdelingen ikke delte vor begejstring. Og oven i hatten benyttede Mac LC'en, der kørte mit postsystem, en Internet adresse, der var "lånt" fra Fast-Path'en hos Computing Services Centre (med komplet Internet adgang), og mange forskellige var noget misfornøjede over hvad jeg gik rundt og lavede, hvilket i og for sig var pointen med projektet (hvad ellers er der at lave for en tredje års edb-studerende).

Kort tid efter var der et indlæg på en af Internets elektroniske opslagstavler, hvor en POP3 server til Macintosh'erne blev efterlyst, og jeg svarede at jeg var i gang med at arbejde på en sådan. En uge senere blev version 0.80b0 sendt ud til et dusin mennesker, som var interesserede i at teste den. MailShare er nu ved version 0.97b0, og jeg har over 50 beta-testere. Jeg håber at frigive version 1.0 om godt en måned, og der er allerede planer om at inkludere AppleTalk transport, dialup adgang og en klient til Newton MessagePads i senere versioner.

Ed Krol (EK), Illinois, USA. The Whole Internet⁵⁰

The Whole Internet kan siges at være blevet Internet Biblen?

Det er vistnok hvad mange siger. Jeg er glad for at folk kan bruge den, det er bestemt ikke hvad jeg havde regnet med. Jeg forventede at skrive en ikke kedelig Internet håndbog og så vende tilbage til mit liv ved University of Illinois. Nu har jeg så travlt med at være en "Internet guru", at jeg knap nok har tid til at leve livet. Jeg føler mig ikke specielt veltilpas ved at være en guru, eftersom jeg har været på Internet i 10 år, mens mange andre har været der længere.

Hvordan har du det med, at de fleste Internet bøger er Unix baseret?

Jeg tror at med tilbøjeligheden til Unix er det bare sådan, hvis man ønsker at benytte Internet. De fleste af de bedste applikationer udvikles stadig på Unix platformene, selvom de flytter til andre senerehen. F.eks. Mosaic: hvis jeg ønsker den seneste version, må jeg bruge X versionen. Det andet problem er, at rejser man gennem Internet, støder man ind i mange Unixismen, der giver én myrekryb. Jo mere Mosaic telnetter dig til et andet sted, jo mere sandsynligt kan det være smart at et CNTL-U smider en linie væk. Selv hvis man bruger Eudora til at hente posten, behøves en Unix POP server konto, hvor selve arbejdet udføres⁵¹.

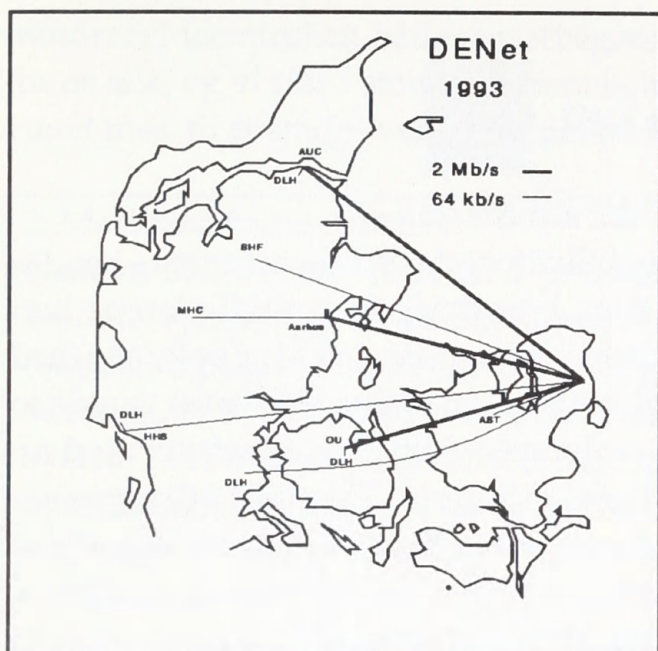
Er det sandt, at du også bruger en PowerBook?

Ja, jeg har været en Mac person i lang tid. Jeg havde en af de originale 512K Mac'er, som universitetet anskaffede for godt 9 år siden. Fordi jeg nu rejser, har jeg en Duo 210, med en DuoDock og Apple monitor på arbejdet samt en E-systems minidock og monitor fra MacWarehouse derhjemme.

Frode Greisen (FG), Danmark. DENet

*Kan du give en kortfattet introduktion til UNI*C og DENet?*

UNI*C er det korte navn for Danmarks Edb-Center for Forskning og Uddannelse. Vi har omkring 120 ansatte i København, Lyngby og Århus og blandt vore



strategiske aktiviteter er supercomputing og netværk. DENet (Danish Ethernet) forbinder omkring 70 lokationer over hele Danmark, fortrinsvis institutioner inden for højere uddannelse, men ogsaa forskningstunge erhvervsvirksomheder.

DENet består af faste telelinier med hastigheder mellem 64 kbit/s og 2 Mbit/s, og vi har en 2 Mbit/s til NORDUnet knudepunktet i Stockholm og derfra videre til resten af Internet.

UNI*Cs netsværksgruppe arbejder med drift og udvikling af DENet, installation af nye netværksanvendelser, international koordination og rådgivning af brugere.

Du er medlem af bestyrelsen for Internet Society⁵²?

Ja, og jeg har ogsaa påtaget mig hvervet som kasserer. Internet ejes ikke af nogen, den fortsat hastige vækst sker saa at sige organisk ved både samarbejde og konkurrence mellem mange organisationer i alverdens lande.

Samarbejde er nødvendigt for at udvikle de dataprotokoller der er nødvendige for at Internet kan være eet logisk net. Udviklingen af disse protokoller er sket i en uformel gruppe ved navn IETF (Internet Engineering Task Force). Internet Society blev annonceret ved den første INET konference i København i 1991 som en forening for personer med en professionel interesse for Internet og Internet Society søger nu at varetage de juridiske og finansielle aspekter af IETFs arbejde, at udvikle relationer til de formelle standardorganisationer og generelt at støtte udvikling og uddannelse omkring Internet.

Som kasserer kan jeg nævne at største delen af Internet Societys indtægter kommer fra organisationer som er medlemmer uden stemmeret, og at de personlige medlemmer for deres årskontingent paa 35 dollar får kvartalsbladet Internet Society News, rabat paa deltagelse in INET konferencer samt diverse andre tilbud, se gopher paa isoc.org.

Hvorledes kan man som privatbruger dreje op til Internet?

Der er i øjeblikket tre organisationer i Danmark som tilbyder en sådan service, DKnet, Pingnet og UNI*C. UNI*Cs service giver for en fast årlig afgift paa 1800 kr plus moms adgang til en brugervenlig server hvorfra alle Internet services er tilgængelige. Med modem, passende kommunikationsprogrammel i PC eller Macintosh kan man koble sig til servicen i Lyngby eller Århus.

Adam Engst (AE), Washington, USA.

TidBITS



The Internet Starter Kit⁵³



Hvordan begyndte TidBITS⁵⁴, og hvad er den aktuelle status?

Det var i grunden min kones idé - en publikation, der skulle informere hendes medarbejdere i en computerforretning om branchen, og samtidig kunne hun holde erfaringen med PageMaker⁵⁵ vedlige. Jeg foreslog, at vi supplerede med HyperCard, og at det blev publiceret på nettet. PageMaker versionen varede to uger, Hypercard versionen 99 numre, og derefter skiftede vi til setext⁵⁶ ved nr. 100, og siden da er der udkommet yderligere 115 numre. Den sidst udkomne var nr. 216 den 7. marts 94. Vi begyndte med en abonnentliste på godt 300 efter et par uger, og nu, med en stor distributionsliste og nyhedsgruppen comp.sys.mac.digest, er vi oppe på så mange som 100.000 læsere rundt om i verden. 46 lande, sidst jeg checkede det.

Hvilken er din yndlings TidBITS artikel?

Ikke så meget en artikel, men vort aprilnars nummer i 1992, nr. 114, som var komplet opdigtet, og fordi vi brugte troværdige facts til historierne, blevet det taget alvorligt. Der kom megen respons fra overalt og spørgsmål om dét vi havde skrevet om, og en af artiklerne optrådte endda i MacWeek en uge eller to senere. Det var ikke andet end en stor aprilsnar. Fordi folk ikke brød sig så meget om det, gør vi det ikke så ofte ...

Hvordan bidrager Mark Anbinder og Tonya Engst?

Tonia er min medredaktør, og udover et par artikler redigerer hun hvert nummer før deadline. Det er en uvurdelig hjælp. Mark er vor nyhedsredaktør og bidrager ofte med diverse nyhedsartikler. Han specialiserer sig i nyheder fra Apple samt virusrapporter grundet andre interesser ...

Din Internet Starter Kit er blevet en Macintosh Internet bibel?

Ja, det synes at være gået godt. Indtil videre er der solgt omkring 40.000 eksemplarer (ved slutningen af februar, fra begyndelsen i oktober 93), og forstået som en computerbog har været en pænt ligelig distribution over hele kloden. Jeg har modtaget en gevaldig masse post fra læserne, og det var været en betagende oplevelse. Min næste Internet bog (ingen titel endnu) er næsten færdig og er på gaden i slutningen af april måned. Det er et ikke-teknisk blik på Internet, mere om hvad man gør på nettet snarere end hvad man kunne gøre på det. Den skrives sammen med en ven Bill Dickson, og jeg tror det bliver overordentligt morsomt. På samme tidspunkt kommer der en Internet Starter Kit til Windows, som nogle venner har ændret lidt på, så den passer til Windows softwaren. Ellers er bogen den samme.

Er Macintoshen "for resten af os" eller "for os alle"?

Det er en svær en. Jeg vil sige, at som en computer fra Apple er Macintoshen for resten af os, eftersom ikke så mange bruger Mac'er for tiden. Ikke desto

mindre er Macintoshen, både som et begreb og en filosofi udi 'personal computing', for os alle, og vi står i stor taknemmelighed til den for de måder, som den har været med til at ændre verden til det bedre.

2. Macintoshen og Internet

I anden del, der sammen med ovenstående kan hentes fra Det kongelige Biblioteks gopher server (gopher.kb.bib.dk), besvarer de interviewede personer følgende spørgsmål: Hvordan ser fremtiden ud hinsides Apples 10 års fødselsdag?, Bliver de større Internet applikationer PowerPC optimeret?, Spiller System 7 Pro en betydelig rolle for Internet software?, Burde Apple være mere opmærksom på Internet som sådan?, Hvorledes passer Macintosh Internet softwaren til en AppleTalk LAN?, Når du hører ordene Cyberspace og Global HyperMedia ..., Opfattes Internet undertiden som en slags Virtuel Realitet?, Hvilken Macintosh bruger du og/eller hvilken er din yndling?, Hvilken er din yndlings Internet service og software?, Hvorledes ser Internet ud om 5 eller 10 år?

Noter

- 1 Senior programmør i EDB-sektionen, Det kongelige Bibliotek. Udover at deltage i den daglige drift af REX (Det kongelige Biblioteks biblioteksbase) varetages følgende specialområder: administrator af bibliotekets Macintosh netværk med Internet tilslutning og gopher server, PC programmering (C++ og Pascal) samt Database Publishing (DTP)
- 2 I artikler på dansk synes konventionen at være Internet, endskønt den bestemte form Internettet hyppigt anvendes i daglig tale.
- 3 Elektronisk hovedvej på nettet
- 4 Sef. eks. *Celebrating 10 Years of Macintosh* (Michael Swaine: *The Computer That Smiled*, Cheryl Englund: *The Macintosh Decade* og Jon Zilber: *Why 2004 Won't Be Like 1994*), *MacUser*, januar 1994, p81. Der henvises endv. til John Sculley med John A. Byrne: *Min karriere - fra cola til computer* (på engelsk: *Odyssey. Pepsi to Apple*), Gyldendal, 1988
- 5 RISC (Reduced Instruction Set Chip) baseret chip, bl.a. omtalt i Mikael Hansen: *Deep Blue: kultur, computer, skak, Magasin*, 1993, 8. årgang, nr. 1
- 6 Biblioteksspecifikt kan der henvises til Charles W. Bailey, Jr.: *Library-Oriented Lists and Electronic Serials*, PACS-L, 1994 samt Pernille Kofoed: *Internet, Dansk Diane Center Display*, 1993, 12. årgang, nr. 6 (tillæg). ListServs: PACS-L (send "SUB-SUBSCRIBE PACS-L fornavn efternavn" til listserv@uhupvm1.uh.edu) og NETBIB-L (send "SUBSCRIBE NETBIB-L fornavn efternavn" til listserv@vm.uni-c.dk)
- 7 Følgende bøger (udover de i artiklen omtalte) kan anbefales: Tracey LaQuey: *The Internet Companion: A Beginner's Guide to Global Networking*, Addison Wesley, 1993; Harley Hahn & Rick Stout: *The Internet Complete Reference*, Osborn McGraw-Hill, 1994; John R. Levine & Carol Baroudi: *The Internet For Dummies*, IDG Books WorldWide, 1993. Endvidere foreligger følgende DENet publikationer: Maria-Therese Hoppe og Ole Frenndved Hansen: *Internet - en brugerbog*, UNI*C, 1993; UNI*C: *Introduktion til Internet, KommUNI*Cation*, 1993, 5. årgang, nr. 2 (temanr). Brendan P. Kehoe: *Zen and the Art of the Internet: A Beginner's Guide to the Internet*, 1992 fore-

- ligger på i bogform og på Internet. Endv. henvises til Scott Yanoff: *Special Internet Connections*, 1994 (inet.services.txt)
- 8 Et meget populært, omend noget kryptisk, operativsystem på større computere
 - 9 Med overskiften 'Dit særlige felt' menes der blot, at vedkommende person på en eller anden vis har beskæftiget sig med det pågældende emne, *ikke* nødvendigvis at personen f.eks. er programmøren, forfatteren eller den ansvarlige bag det
 - 10 Post Office Protocol. Med en POP konto flyttes posten gerne fra post-serveren til brugeren, før den kan læses, men ikke nødvendigvis med POP3
 - 11 Simple Mail Transfer Protocol
 - 12 Unix to Unix Copy Program
 - 13 Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 - 14 Den serielle kommunikationsdel i Mac operativsystemet
 - 15 Serial Line Internet Protocol
 - 16 Apples AppleTalk Remote Access, kommunikationsprogram
 - 17 Protokol til lokale Macintosh net-værk
 - 18 Local Area Network, lokalnetværk
 - 19 AppleTalk Data Stream Protocol
 - 20 Macintosh operativsystem
 - 21 MailShare
 - 22 Det førende operativsystem til VAX computere
 - 23 Multipurpose Internet Mail Extensions, ny dataudvekslingsstandard
 - 24 Ikke et fysisk netværk, men en samling af nyhedsgrupper
 - 25 et smil; læn hovedet lidt til venstre for at se det bedre
 - 26 Privacy Enhanced Mail. Enkryption og digitale signaturer til post
 - 27 John J. Anderson Distinguished Achievement Award
 - 28 Stjerner omkring et ord fremhæver det
 - 29 Apples eget kommercielle online informationsservice
 - 30 En Apple service i stil med AOL
 - 31 Apple Open Collaboration Environment, ny standard i System 7
 - 32 :-) med en lille drejning
 - 33 En protokol gør det muligt for computere at tale sammen
 - 34 Graphics Interchange Format
 - 35 Et bedrøveligt blik
 - 36 Domain Name System, 'navnebog'
 - 37 De RISC baserede NeXT workstations blev grundlagt af Steven Jobs, som tillige kan takkes for Mac'ens fremkomst i 1984
 - 38 Sparc workstation lavet af Sun Microsystems, RISC baseret og gerne med Unix
 - 39 Protokol til opbevaring og hentning af post, nyere end POP3
 - 40 Eric Behr: *MacTCP and related Macintosh software*, 1993 (Eric Behr's MacTCP Info)
 - 41 Point to Point Protocol
 - 42 Net News Transport Protocol
 - 43 En ugentlig publikation om Macintosh, undertiden kaldt MacLeak
 - 44 Datagram Delivery Protocol, central bestanddel af AppleTalk
 - 45 Netværksprotokol lavet af DEC
 - 46 Systems Network Architecture lavet af IBM
 - 47 Local Area Network værktøj
 - 48 Digital Equipment Corporation (DEC) computere
 - 49 Populær DDP/IP ruter, der indkapsler IP pakker i AppleTalk pakker
 - 50 Ed Krol: *The Whole Internet, User's Guide & Catalog*, O'Reilly & Associates, 1992
 - 51 Se MailShare
 - 52 *Internet Society News*, kvartalsvis medlemsblad for Internet Society (isoc@isoc.org)
 - 53 Adam C. Engst: *The Internet Starter Kit*, Hayden Books, 1993
 - 54 På dansk: lækkerbiskken
 - 55 Desktop Publishing (DTP) program
 - 56 Setext er strukturelt forbedret tekst der let kan læses på alle platforme, men som kan "dekodes" til noget endnu pænere med en front-end applikation såsom Easy View