

UNINETT

Nyhetsbulletin

Nr 3 • 1993

UNINETT åpner for nye medlemsgrupper

UNINETT har som sitt offisielle mandat at alle ikke-kommersielle institusjoner innen forskning og høyere utdanning kan bli UNINETT medlemmer.

På sitt styremøte den 6. september ga UNINETT styre sin støtte til en utvidelse av mandatet til å omfatte all ikke-kommersiell virksomhet som har en direkte befatning med forskning og utdanning. Eksempler på slik virksomhet er skoler av lavere grad enn regionale høyskoler, bibliotek, museer, arkiver, og andre ikke-kommersielle institusjoner som har som ideelt formål å levere tjenester til eller å koordinere/administrere utdannings- og forskningsaktivitet.

Begrepet «UNINETT - kunnskapsnett» synes således å bli godt dekkende for den virksomheten som UNINETT er satt til å bedrive.

Styret ga sekretariatet i oppdrag å avklare mandatet med departementet. Departementet har gitt følgende signaler: En utvidelse av mandatet i tråd med de linjer som er trukket opp av styret synes akseptabelt så lenge dette kommer den totale medlemsmassen til gode og den enkelte institusjon blir satt til å betale hva det koster.

Basert på disse signaler vil sekretariatet konkludere følgende:

1. UNINETT vil umiddelbart akseptere søknad om medlemskap fra institusjoner som faller innenfor det nye utvidede mandat.
2. Nye institusjoner vil følge standardprosedyrer for tilknytning og må betale den offisielle tilknytningsavgift.
3. UNINETT må under søknadsprosessen gjøre det klart at UNINETT vil starte fakturering av tjenesteavgifter så snart alle formelle prosedyrer for dette er utarbeidet (sansynligvis fra 1. januar 1995?).

Trykt versjon av den elektroniske katalogen

UNINETT har laget en trykt versjon av den elektroniske katalogen som også inneholder et fylldig informasjonsmateriale om den elektroniske katalogen rettet mot nett-ansvarlige ved UNINETTs medlemsorganisasjoner. Tre eksemplarer av katalogen er nå sent hver medlemsinstitusjon. Vi vil spesielt oppfordre UNINETTs medlemsinstitusjoner å vurdere hvordan man kan benytte verktøyene beskrevet i den trykte katalogen for å vedlikeholde informasjon om ansatte i egen organisasjon i katalogen.

Telepost har nylig laget en trykt katalog rettet mot sluttbrukere. UNINETT gjorde i den anledning informasjon fra den elektroniske katalogen tilgjengelig for Telepost og vil også gjøre dette for senere utgaver av denne katalogen.

Ledige stillinger og BIBSYS i gopher

Ledige stillinger

Arbeidsdirektoratets database over ledige stillinger er nå tilgjengelig i UNINETT via gopher. Dette er en tjeneste som må være midt i blinken for studenter som er i avslutningsfasen av studiene. Tjenesten er et samarbeidsprosjekt mellom Universitetet i Oslo og Arbeidsdirektoratet. Hver natt lastes hele Arbeidsdirektoratets database over i en database ved UiO. De stillingene du ser i gopher er dermed de samme stillingene du kan se i de jobbautomatene Arbeidsdirektoratet har plassert ut.

Du kan nå databasen via gopher.uninett.no. Velg «ledige stillinger» under «UNINETT informasjonstjenere». Alternativt kan du gå direkte til Universitetet i Oslo sin gopher tjener (gopher.uio.no).

Bruk av tjenesten

Du kan enten bla gjennom stillinger

Forsettes siste side...

Utgiver av UNINyTT er
UNINETT's sekretariat.
Redaktør: Bjart Kvarme
Universitetet i Oslo, USIT
Postboks 1059, Blindern
0316 OSLO

Telefon: 22 85 27 52

Elektronisk post:

UNINyTT@UNINETT.NO

S=UNINyTT;O&P=UNINETT.C=NO

Fra UNINETT '93 på Bø

Petter Kongshaug, Adm. Dir. UNINETT A/S

Den første UNINETT-konferansen noensinne ble avholdt på Bø i Telemark i dagene 4.-6. oktober arrangert av Telemark distriktshøgskole i samarbeid med UNINETT-sekretariatet.

Konferansen hadde 237 deltakere (og enda 10 på venteliste) fordelt på kategoriene brukere 124, leverandører 17, administratorer 47 og IT/EDB-ansvarlige 49.

Målsettingen for konferansen var todelt:

- UNINETT ønsket å prøve konferanseformen som medium for utveksling av informasjon mellom UNINETT og UNINETTs medlemsinstitusjoner.
- Fra flere hold var det annonsert et behov for å diskutere konsekvenser vedrørende IT generelt og nettverk spesielt når de regionale høgskolene blir slått sammen en gang i 1994.

Etter å ha deltatt på konferansen og dernest lest gjennom 93 evalueringsskjemaer føler jeg at vi langt på vei har nådd målsettingen selv om det gjenstår vesentlige oppgaver som må følges opp videre.

Vi vil også merke oss endel kommentarer fra evalueringsskjemaet som for eksempel:

- For mye forelesninger framfor diskusjoner
- Stor forskjell på deltakernes bakgrunn burde gi grunn til ytterligere oppdeling av programmet
- For mye «evangelisering» framfor behandling av konkrete problemstillinger i høgskolesystemet
- Internasjonalisering av undervisningen bør være neste tema

Disse kommentarene får diskuteres videre et annet sted, men jeg vil gjerne få repetere noe av den oppsummeringen som ble gjort i avslutningssesjonen:

- Høgskolene bør prioritere IT og legge forholdene til rette for dette fordi IT vil være et så viktig element i den nye distribuerte høgskolemodellen.
- Det bør snarest startes et pilotprosjekt som prøver ut nye kommunikasjonsløsninger på en «typisk» høgskoleenhet.
- Det må legges stor vekt på motivasjon og opplæring i bruken av nye IT-tjenester ved høgskolene.
- Det bør organiseres en nasjonal koordinering for anskaffelser av utstyr og programvare.
- Det bør opprettes effektive informasjonskanaler mellom alle aktører i prosessen med sammenslåingene av høgskolene. Ulike elektroniske tjenester kan være effektive verktøy for å få til dette.

UNINETT føler et ansvar for å følge opp aktivitetene b), c), d) og e) innen vårt domene, men vi er åpenbart avhengig av et samarbeid med mange aktører som også vil ha et delansvar. Vi håper at konferansen har bidratt til å få problemene fram på bordet slik at vi kan raskt komme videre innen de snevre tidsrammer vi har til disposisjon.

UNINETT vil få benytte anledningen til igjen å takke alle som bidro til å gjøre konferansen så vellykket og en spesiell takk til Arne Hatlen ved Telemark distriktshøgskole som har stått i spissen for hele arrangementet. Som annonsert under avslutningen blir det en ny UNINETT '9x ved Østfold distriktshøgskole eller (Høgskolen i Halden) og vi vil komme tilbake senere med mere nøyaktig tidspunkt.

Et kort sammendrag av evalueringsskjemaene der det ikke er tatt hensyn til de ulike deltakerkategoriene:

	Antall	Dårlig	Middels	Bra/Svært bra
Åpningssesjon (mandag etterm.)	91	3	24	66
IT i ny høgskolestruktur (tirsdag form.)	64	2	6	56
Infrastruktur/lokalnett/sikkerhet/BIBSYS	64	3	22	39
Bruk av UNINETT (tirsdag etterm.)	69	6	22	41
Presentasjon PCnett/komm. IP-leverandører	61	11	27	23
Innføring i UNINETT tjenester (onsdag form.)	68	0	8	60
Driftsrapportering/Programvare/Infotjenere	54	2	7	45
Avslutningssesjon	65	2	10	53
Helhetsinntrykk	90	0	16	74

Oppringt IP - Ny tjeneste

UNINETT har satt i gang en ny tjeneste der vi skal gjøre det mulig å nå Internett ved hjelp av modem. Tjensten kalles SLIP som er en forkortelse for Serial Line IP. I dag er tjenesten foreløpig tilbudt som en forsøksordning for noen få medlemmer, men den er planlagt tilbudt til alle UNINETTs medlemmer tidlig i 1994.

Hva er SLIP

SLIP er en tjeneste som gjør det mulig å kjøre TCP/IP over en vanlig telefonforbindelsen. Dette gjøres ved at en bruker programvare og et modem til å sette opp en linje til en terminalserver et sted i UNINETT. Når forbindelsen er satt opp kan en bruke vanlige TCP/IP programmer på den lokale maskinen og de vil oppføre seg som om maskinen var knyttet til et lokalnett. Eksempler på slike programmer er mail, telnet, ftp, gopher, news etc. De fleste kommersielle tilgjengelige TCP/IP pakkene tilbyr SLIP og det finnes også gratisprogramvare som håndterer dette.

Tidligere har en som regel brukt modem til å ringe opp en maskin ett eller annet sted i nettet, og deretter brukt TCP/IP programmer på den maskinen en har ringt opp. Det er flere klare ulemper med denne måten å gjøre det på.

- Filer som du henter med ftp over nettet blir liggende på den maskinen du er logget inn på og ikke på din lokale maskin. Ved bruk av SLIP kjører du ftp på din lokale maskin og henter filene ned på disken på denne.
- Finner du informasjon via gopher som du har lyst til å lagre eller skrive ut vil denne bli lagret eller skrevet ut det stedet du er innlogget. Dersom du bruker SLIP vil dette skje på din lokale disk eller på din lokale skriver.
- Du må lese og skrive post mens du er logget inn på maskinen og dermed løper tellerskrittene fort. Ved bruk av SLIP bruker du et postprogram du kjører på din lokale maskin til å hente posten fra postkontoret ditt. Deretter kan du koble ned linjen og lese posten samt svare på denne uten at du er koblet opp. For å overføre eventuelle svar må du imidlertid starte SLIP igjen. På denne måten sparer du tellerskritt samtidig

som du får lagret posten lokalt på din maskin noe som f.eks. gjør det svært mye lettere å skrive den ut.

Hvem passer det for

Bruk av oppringte tjenester vil i første rekke passe best for mindre organisasjoner som ikke har behov for stor overføringskapasitet som skal knytte seg til UNINETT. Tjenestene vil også være midt i blinken for enkeltpersoner som ønsker å bruke nettet hjemmefra eller når de er på reise. Siden dette er en «enveis» tjeneste (du kan knytte det til nettet, mens andre ikke umiddelbart kan nå deg) vil den ikke passe for de som har data de ønsker å gjøre tilgjengelige på nettet.

Billigere tilknytning

Den tilknytningsformen som tilbys til medlemmene i dag innebærer at de må kjøpe en ruter, leie en fast linje av Televerket, betale tilknytningsavgift til UNINETT, og gjerne investere i en UNIX maskin dersom de ikke allerede har en fra før. Totalt kommer investeringene fort opp i over 100.000 kroner og i tillegg må en betale et relativt stort årlig beløp i linjeleie til Televerket. Denne løsningen er svært godt egnet for å knytte et lokalnett til UNINETT, men passer ikke særlig godt for små institusjoner med dårlig råd.

Dersom en kan nøye seg med å knytte opp en eller to av maskinen i organisasjonen til UNINETT vil SLIP være et svært kostnadseffektivt alternativ. De eneste investeringen på maskinvarer siden du behøver å gjøre er å kjøpe et modem som kobles på en maskin du allerede har. Maskinen kan være enten en PC, en Mac eller en Unix boks.

De totale kostnadene blir dermed kun prisen på et modem og eventuell programvare, pluss at telefonregningen sannsynligvis vil øke. I tillegg kommer avgifter til UNINETT for drift av postkasse og terminalserver, men prisen på dette er ikke avklart enda.

NTB meldinger i NEWS

Som omtalt i UNINyTT 2 • 93 er nå Norsk Telegrambyrås meldinger tilgjengelige i NEWS. Det er en permanent tjeneste som har kommet i stand som et samarbeid mellom Universitetet i Oslo og NTB. Tjenesten kan etter avtalen med NTB tilbys til høgskoler i Norge. Andre institusjoner må vurderes i samråd med NTB før tjenesten kan åpnes. USIT har det praktiske ansvaret for tjenesten og de som ønsker å abonnere må inngå en avtale med USIT. Tjenesten er kun til personlig bruk, men kan også brukes i undervisningssammenheng etter avtale med USIT og NTB.

Prising

Prisen på tjenesten varierer etter institusjons størrelsen. De aller minste av UNINETTs medlemsinstitusjoner kommer fra det med kr. 500,- pr mnd. For de mellomstore vil prisen ligge på mellom 1000 og 1500 kroner pr. mnd. Alle universitetene samt flere distriktshøgskoler og høyskolesentra har allerede abonnert. Det forundrer oss imidlertid at såpass mange av de mindre skolene enda ikke har meldt sin interesse for tjenesten.

Ta kontakt med ntb@usit.uio.no for dersom du er interessert i mer info om tjenesten eller ønsker å abonnere.

Lyd og video kommunikasjon over Internettet for møter og samarbeide

Geir Pedersen

Det finnes nå tilgjengelig programmer for sanntids overføring av lyd og video over Internettet til en eller flere mottagere. UNINETT har det siste året hatt et prosjekt som har arbeidet med denne teknologien i første rekke med fokus på forutsetningene for at denne typen applikasjoner skal kunne benyttes i UNINETT.

Bruksområder

De bruksområder man i første rekke ser for disse applikasjonene er møter hvor deltagerene deltar gjennom Unix-arbeidsstasjoner fra eget kontor, utsendelse av foredrag og kommunikasjon mellom møterom. Som et eksempel på det første kan nevnes at det for tiden er et EF-prosjekt som avholder ukentlige prosjektmøter med deltagere i Norge, Sverige, England, Tyskland og Frankrike ved hjelp av denne teknologien. Denne teknologien åpner interessante muligheter for geografisk spredde grupper som ønsker å arbeide tett sammen.

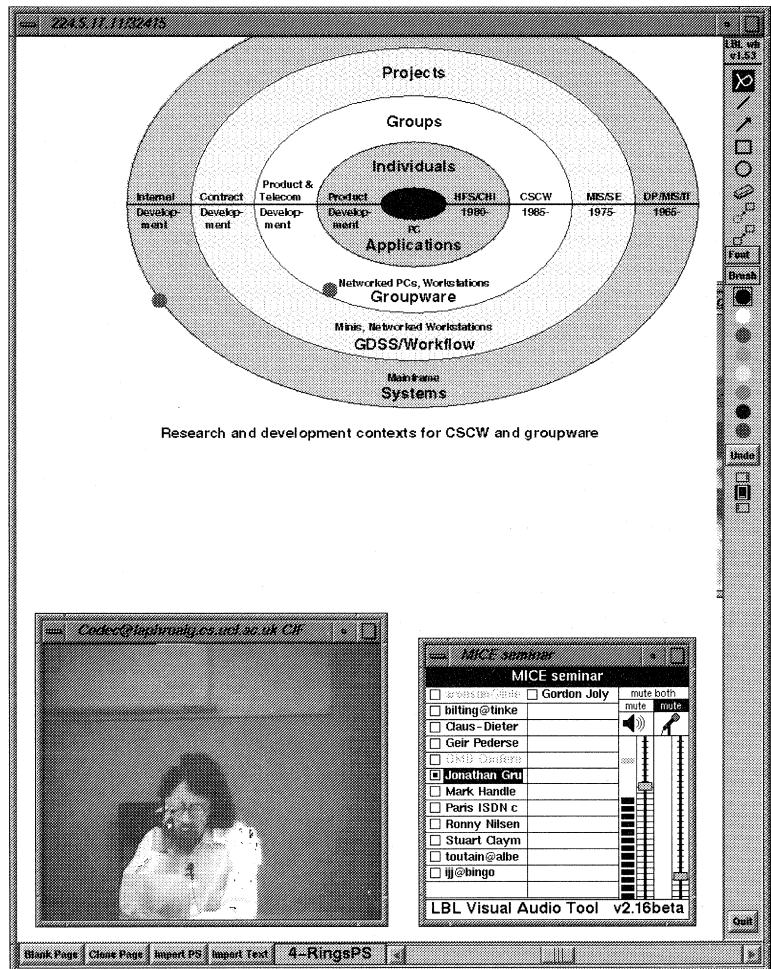
Flere ganger i måneden sendes det ut overføringer fra konferanser - sist fra IETF-konferansen i november. Under JENC-93 i vår sendte UNINETT lyd samt to video-overføringer fra en av konferansestrømmene ut over Internettet. (Videooverføringene var en av foredragsholder og en av vedkommendes foiler.) Universitetet i Oslo har ved enkelte anledninger sendt spesielt interessante gjesteforelesninger over nettet og vil også gjøre dette i tiden fremover.

Universitetet i Oslo, Televerkets Forskningsinstitutt og Universitetsstudiene på Kjeller gjennomfører et samarbeidsprosjekt hvor man utvikler et system for fjernundervisning mellom «elektroniske klasserom» basert på denne typen teknologi.

Applikasjoner

De programmene for denne typen kommunikasjon som i første rekke er i bruk i UNINETT er omtalt under. Alle disse er Unix-programmer og finnes tilgjengelig for SunOS, HP-UX, Ultrix og SGI.

- **sd** - Session Directory gir en oversikt over pågående konferanser. En konferanse kan enten være tidsbegrenset, f.eks. for et møte eller av ubegrenset varighet. På denne måten er det blant annet satt opp en generell samtalekanal, «MBONE Audio». Sd gir også en enkel mulighet for den enkelte bruker til å selv lage nye konferanser.
- **vat** - Visual Audio Tool er et program for



Figuren viser noen av applikasjonene som i dag benyttes for sanntids multimedia kommunikasjon over Internettet: sd, vat og nv. Figuren er fra et foredrag som nylig ble gitt av J. Grudin fra University College London.

lydkonferanser. Programmet kan brukes både for flerpartskonferanser med mange aktive deltagere, for utsendelse av foredrag og gjennom sin mulighet for å DES-kryptere kommunikasjon for private konferanser.

- **nv** - Network Video er et program for overføring av sanntids video.
- **ivs** - INRIA Videoconferencing System er et program som inneholder både video- og lydkonferanse mulighet. Programmet koder video etter H.261 standarden.
- **wb** - White Board er et program som gir brukerne en delt skriveflate for tegning og fremvisning av postscriptfiler.

Overføring av en lydkanal vil oftest bruke opp mot 64Kbit/s når lyd sendes. Video mellom arbeidsstasjoner bruker oftest en båndbredde mellom 50 og 200 Kbit/s. Det er viktig å merke seg at det er nødvendig å utvise en stor grad av forsiktighet når man benytter disse programmene ettersom det er enkelt å legges beslag på flere hundre Kbit

pr s. Programmene inneholder ennå ikke flytkontroll mekanismer som tar hensyn til total belastning av datanettet som benyttes.

IP Multicasting - MBONE

Basis for bruk av disse applikasjonene for flerparts konferanser, dvs konferanser med mer enn to deltagere er IP Multicasting. Dette er teknologi som tillater IP datagrammer å adresseres slik at de kan tas i mot av et ubegreset antall mottagere uten å bli sendt mer enn en gang over hver del av nettet. En slik optimalisering er nødvendig for å sende video og lyd kanaler som kan ta store deler av et netts kapasitet til mer enn en mottager av gangen.

IP Multicast teknologien er fremdeles under utvikling og det er få leverandører av rutere som støtter denne teknologien i dag. Det er imidlertid bygget opp et virtuelt nett over Internettet, kalt MBONE, for denne typen kommunikasjon. Det er altså nødvendig å være del av dette virtuelle nettet for å ta i bruk applikasjonene nevnt over. På grunn av trafikkmengden som deltagelse i dette nettet førere med seg, er det kun de regionale senterene i UNINETT som i dag kan ta dette i bruk. Det er imidlertid utvikling av programvare i gang som vil gjøre det mulig å

også koble andre av UNINETT's medlemsinstitusjoner til nettet. Vi regner med at dette vil være mulig i løpet av første kvartal 1994.

Videre arbeide i UNINETT

Det kan ta flere år før Internettet generelt er i stand til å håndtere sanntids multimedia trafikk. I mellomtiden er dette teknologi som naturlig vil inngå i prosjekter under CoMMediapaplyen og ellers være tilgjengelig for utprøving blant organisasjoner tilkoblet UNINETT med tilstrekkelig båndbredde.

Det er opprettet en norsk distribusjonsliste for personer interessert i temaene tatt opp i denne artikkelen: «mbone-no-request@uninett.no». En annen distribusjonsliste som kan være av interesse er «rem-conf-request@es.net». Denne listen brukes blant annet for diskusjon omkring nye applikasjons-orienterte Internet-standarder innenfor dette området.

UNINETT vil fortsette være aktive innenfor dette området med målsetting om å gjøre denne typen teknologi tilgjengelig for brukerne etterhvert som dette blir teknisk forsvarlig.

Bruk av UNINETT for sanntidskommunikasjon

Som nevnt i artikkelen til Geir Pedersen finnes det nå tilgjengelig applikasjoner for sanntids lyd og video kommunikasjon over Internettet. Felles for de fleste av disse applikasjonene er at en enkelt bruker av disse applikasjonene lett kan generere så stor trafikk på nettet at datalinjer/del av UNINETTet vil bli overbelastet. På grunn av måten disse applikasjonene bruker nettet vil dette føre til uakseptabelt dårlig tjenestekvalitet for andre brukere av nettet. Vi har allerede hatt flere tilfeller av denne typen overbelastning av sentrale linjer i UNINETTet.

Det er nødvendig at brukere som ønsker å ta i bruk denne typen applikasjoner på forhånd tar kontakt med UNINETT's sekretariat: <sekretariat@uninett.no>.

TCP/IP løsninger for Windows

UNINETT har et prosjekt gående der vi evaluerer ulike TCP/IP løsninger for Microsoft Windows. Målsetningen med prosjektet er å komme med en anbefaling til medlemmene om hvilke løsninger de bør velge samt hvilke de bør holde seg unna.

Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Uninversitetet i Oslo og de IT-ansvarlige ved Statens Yrkespedagogiske høgskole, Veterinærhøgskolen, Statens håndverks- og kunstindustriskole samt Norges Kommunal- og Sosialhøgskole. Disse skolene har ulike lokalnettsløsninger og vi får dermed testet ut de ulike pakkene i realistiske omgivelser som dekker det meste av de løsningene som finnes på medlemsinstitusjonene.

De pakkene vi ser på er Chameleon NFS, PC-TCP, PC/NFS, SuperTCP og Lan Workplace. De fire første inneholder alle en NFS (Network File System) og kan dermed fungere som en fullverdig lokalnettløsninger der en bruker en UNIX maskin som server. For eksempel kan alle samson maskinene da brukes som server i et slikt nettverk. De som allerede har valgt en lokalnett løsning som ikke bruker TCP/IP protokollen (Novell, LanWorkplace etc) vil kunne bruke resultatet fra prosjektet når de skal velge

hvilke TCP/IP pakker de skal velge for å tilby UNINETT's tjenester til sine brukere.

I tillegg vil prosjektet evaluere gratis TCP/IP programvare for Windows, og forsøke å lukke ut de beste programmene og legge disse tilgjengelig på aun.uninett.no.

Forhåpentligvis vil vi komme nærmere en standarisering slik at det blir lettere å drive veiledning, feilsøking og kursing av medlemsinstitusjonene.

Sentrale punkter i evalueringen er:

- Hvor lett er det å installere pakkene
- Hvordan er brukervennligheten
- Hvordan passer pakkene inn i samsonkonseptet
- Tilpasning til norsk tegnsatt
- Hvordan kan gratis programvare integreres med pakkene

I og med at UNINETT skal levere SLIP som en tjeneste neste år, vil prosjektet også evaluere de SLIP løsningene som pakkene tilbyr slik at valg av programvare for denne tjeneste blir lettere for medlemmene.

Prosjektet ligger litt etter tidskjemat, men vi regner med å kunne presentere en testrapport i januar 1994. Denne vil bli sendt ut på nettet samt bli presentert i neste nummer av UNINyTT.

World Wide Web (WWW)

Stein Myrseth, USIT

World Wide Web er et internasjonalt distribuert informasjonssystem, basert på hypertekst (se begreper) prinsipper utviklet ved CERN (the European Laboratory for Particle Physics in Geneva, Sveits). I et WWW dokument er det ikke nødvendigvis definert noe start eller slutt på det informasjonnettverket du har kontakt med. Prinsippet er at i et dokument kan det finnes referanser til andre dokument eller informasjonstjenester som man kan hente frem direkte ved å velge å følge denne angitte "link" eller referansen i dokumentet.

På denne måten får man en "elektronisk bok" som kan inneholde den samme informasjon som en vanlig bok men i tillegg inneholde "linker" til de referanser som er benyttet, eller "linker" til annen relevant informasjon.

Det kan være et problem å forholde seg til alle disse "linkene". Det er fort gjort å "gå seg bort", man kommer helt ut av den sammenheng hvor man startet, og kan få problemer med å finne tilbake. Men dette er også noe av styrken ved WWW. Man kan utforske informasjonnettverket og stadig oppdage interessant informasjon som man kan legge en referanse til i sin egen huskeliste, og dermed hoppe direkte til dette dokumentet ved en senere anledning.

For å prøve å lage et mentalt bilde av hvordan informasjonen er organisert kan man tenke seg en trestruktur. Hvis selve treet et ditt startdokument, kan alle greinene være alternative dokumenter som du kan nå fra startdokumentet. Det er også mulig å komme fra en vilkårlig gren til hvilken som helst annen gren på samme tre. Hvis man så viderefører denne metaforen til WWW som et globalt distribuert informasjonssystem, havner man i en tett skog. I denne skogen kan man hoppe fra gren til gren, tre til tre osv... og det er du som er ekornet !!!!

Informasjonen i et WWW dokument kan være formatert tekst, grafikk, video og lyd. Formatert

tekst kan være ulike skriftstørrelser, fete, kursive bokstaver, overskrifter vises på en bestemt måte osv.

En "link" er vanligvis angitt i teksten ved at den er understreket eller har en annen farge enn resten av teksten. WWW bruker et skjema som kalles "Universal Resource Locator" for å angi hvor den informasjonen befinner seg som det refereres til i en "link". Skjemaet angir hvordan man skal spesifisere FTP (File Transfer Protocol) henting av filer, lese Gopher informasjon, WAIS (tekstsøking-database) eller andre WWW dokumenter. Dokumentene kan bestå av formatert tekst blandet med bilder og referanser som i Fig 1.

Programmer

WWW følger et klient server basert konsept, hvor klientene spør en tjener om de data den ønsker og får disse overført fra tjeneren og forbindelsen mellom dem stenges frem til neste forespørsel. Det finnes slike tjenerer for de fleste Unix plattformer, X-Windows (Unix), Macintosh og Microsoft Windows. Programmene er gratis og kan hentes fra flere ulike steder, det nærmeste er nok med ftp til aun.uninett.no, men også ftp.sunet.se og ftp.ncsa.uiuc.edu i katalogene pub/Mosaic. Benytt brukernavnet ftp

eller anonymous og oppgi din egen mailadresse som passord.

WWW og Gopher

Hvis man skal sammenligne WWW og Gopher så er det en del forskjeller. For det første kan Gopher bare presentere ren tekst. Det er ikke mulig å se et bilde samtidig som man leser en tekst, dette må da gjøres i to operasjoner. I Gopher kan man bare forholde seg til menyer (filer, kataloger, søk osv) og velge kun en fil, katalog, bilde om gangen. WWW kan i et og samme dokument inneholde alle disse elementene. Et dokument kan bestå av bilder, menyer (over andre valg, som også kan være Gopher informasjon), avspilling av lyd, video samt formatert tekst.

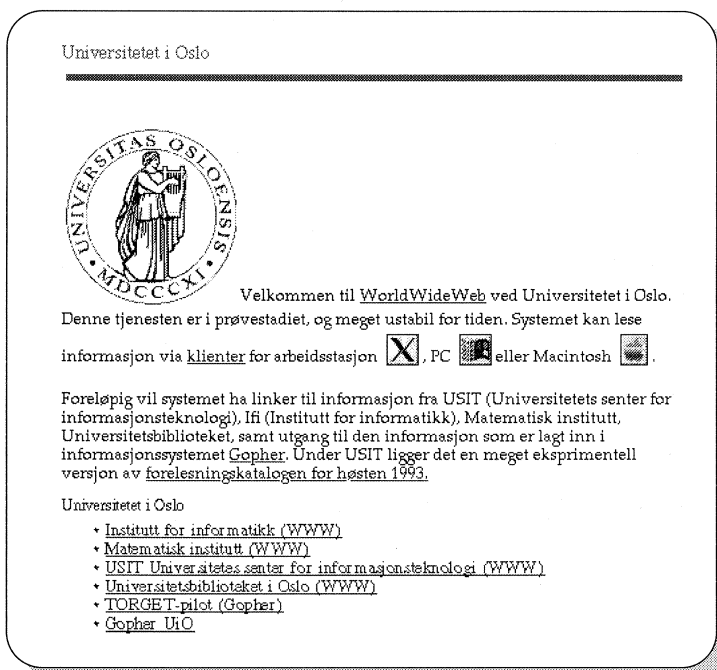


Fig 1: Innledningssiden ved UiO

Å lage WWW dokumenter

Det er en forskjell på å lage dokumenter for Gopher og WWW. Gopher trenger kun rene tekstfiler, da helst i ISO-Latin tegnsett slik at alle klienter som leser informasjonen får lest de norske tegnene. Med WWW dokumenter som er formaterte (hvis

eksistere side om side enda et langt stykke fremover i tid. Det eksisterer allerede masse informasjon som er gjort tilgjengelig i Gopher, og som kommer til å være en svært arbeidsom prosess å omgjøre til WWW dokumenter. Dette er i seg selv ikke noe problem siden WWW også kan lese eller snakke med en

```
<TITLE> Universitetet i Oslo </TITLE>
<H1>Universitetet i Oslo</H1>
<IMG SRC="/bilder/red_line.gif">
<P>
<IMG SRC="/bilder/logo.gif">
Velkommen til <A HREF="http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html">
WorldWideWeb</A> ved Universitetet i Oslo. Denne tjenesten er i prøvestadiet, og meget
ustabil for tiden. Systemet kan lese informasjon via <A HREF="http://www.uio.no/
klienter.html">klienter</A> for arbeidsstasjon
<IMG SRC="/bilder/x.gif">, PC
<IMG SRC="/bilder/windows.gif">eller Macintosh
<IMG SRC="/bilder/apple.gif">.
<P>
Foreløpig vil systemet ha linker til informasjon fra USIT (Universitetets senter for
informasjonsteknologi), Ifi (Institutt for informatikk), Matematisk institutt,
Universitetsbiblioteket, samt utgang til den informasjon som er lagt inn i
informasjonssystemet
<A HREF="http://www.uio.no/gopher.html">Gopher</A>.
Under USIT ligger det en meget eksperimentell versjon av
<A HREF="http://www.uio.no/usit/katalog/fkatalog1.html">forelesningskatalogen for høsten
```

Fig 2: HTML koder i innledningssiden ved UiO

man ønsker å benytte dette) benyttes et eget kodings-skjema som heter HTML som er et subset av SGML. I HTML merker man det som skal være overskrifter, titler, lister på en spesiell måte med "koder". For å markere/kode en tittel må det angis en start og en slutt på den teksten som er tittelen som f.eks. <TITLE> Dette er en tittel </TITLE>.

I Fig. 2 er den samme siden som avbildet i Eks. 1 over hvordan denne ser ut i HTML, med de nødvendige kodene for fremvisning, "linker" og for å inkludere grafikk i selve teksten som finnes der. Det er ikke å komme bort ifra at å lage et WWW dokument krever mer arbeid enn å lage en ren tekstfil som kan legges tilgjengelig i Gopher. Men det er vel på sin plass å påpeke at man har tilgang på lagt flere muligheter i WWW til å presentere informasjon både visuelt og innholdsmessig ved å benytte "linker", grafikk osv. Dette igjen kan benyttes til å gi brukerne et mere fleksibelt og attraktivt alternativ til å innhente informasjonen enn f.eks. det Gopher kan tilby.

Men la ikke figur 2 skremme dere, det er ikke nødvendig å kode så mye for å gjøre noe tekst om til et WWW dokument. I utgangspunktet ønsker man kanskje bare å markere ulike kapitler, fete typer osv. da blir det slett ikke noen umulig oppgave.

Fremover

I tiden fremover kommer vi til å se at bruken av både Gopher og WWW kommer til å vokse, og

Gopher server og på den måten også gjøre Gopher informasjon tilgjengelig via WWW. De mulighetene som finnes i WWW som tidligere nevnt overgår det som Gopher representerer og kommer til å bli et bra argument til å satse på WWW hvis man først skal satse på en informasjonstjeneste. Det er også mulig i både Gopher og WWW å benytte "gateways"/bruer til andre informasjonstjenester som f.eks. databaser, NetNews. Det finnes slike "gateways" i dag både for Gopher og WWW klienter som grensesnitt mot databaser som f.eks. Bibsys.

Ved å benytte WWW som basis for informasjonstjenester vil brukere kunne benytte et homogent grensesnitt mot flere tjenester på Uninett enn f.eks. med Gopher, samt gi en bedre informasjonsdekning i de muligheter WWW har til å blande tekst, bilder og formaterte dokumentene slik at informasjonen kan presenteres på en best mulig måte.

Vi treffes i skogen!!!!

Begreper

Hypertekst: Ikke sekvensiell tekst der det er knyttet eksplisitte referanser mellom ulike deler av teksten, ofte kalt links, som kan forfølges via datamaskin

Web : Nettverk (av informasjon)

Link : se hypertekst

SGML : Structured General Markup Language

Ledige stilliger... (fra side 1)

innen hver kommune i landet eller søke på de stillingstypene du er interessert i. Dersom du søker gjelder det å være litt kreativ i valg av søkeord. For det første må du huske å ta hensyn til at enkelte ord vil staves forskjellig på bokmål og nynorsk. For det andre bør du være innstilt på å foreta flere søk siden ulike arbeidsgivere bruker ulike betegnelser på stillinger som er aktuelle for et fagområde.

Norske tegn i søk virker bra uansett om du sitter på en Mac, Windows, PC eller UNIX klient. Dersom du bruker en DOS gopher klient vil imidlertid norske tegn i resultatet som sendes tilbake bli seende merkelige ut. Grunnen til dette er at alt levers tilbake i ISO-8859-1 tegnsettet.

Søk på noen få utvalgte søkeord gav følgende resultat: 360 Lærer, 39 Lærer, 637 Sykepleier, 108 Sosionom og 201 Ingeniør

BIBSYS

Det er nå mulig å søke i BIBSYS sin database via gopher. Du bruker de samme søkebegrepene som ble brukt i mailresponderen de har hatt i drift en stund nå. Fordelen med å bruke gopher er at du får svar umiddelbart og du slipper dermed sitte å vente på at du skal få et brev med søkeresultatene tilbake. Du bruker de samme søkekodene i gopherversjonen som i mail.

F.eks. vil Einstein, Albert/fo søke etter artikler/bøker som er skrevet av Albert Einstein (61 treff). For en full dokumentasjon av søkekodene se valget «How to search in different fields» i «Searching BIBSYS through Gopher» menyen. Du kommer til frem til BIBSYS via Norske Info Tjenere på gopher.uninett.no eller ved å gå direkte til gopher.bibsys.no.

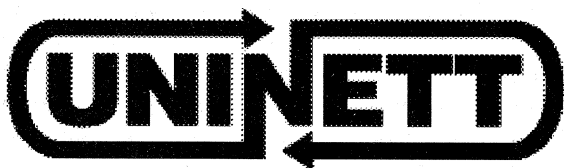
Dersom du skal bruke norske tegn i søket ditt må du bruke UNIX, Mac eller Windows gopher klienter. Alle søk forutsetter at tegnsettet er ISO-8859-1 og dermed vil du få problemer med bruk av f.eks. PC-gopher.

MTV

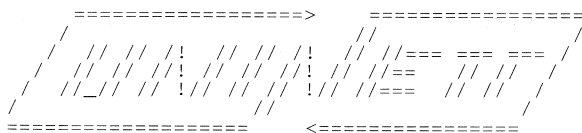
TV stasjonen MTV har satt opp sin egen gopher tjener på adressen mtv.com. De som jobber lenge utover kvelden og derfor har vanskelig for å følge med på hva som skjer på musikkfronten kan kontakte denne for å se hitlister, intervjuer ol.

Gopher er i dag ved siden av WWW den mest hurtigvoksende protokollen på Internett og er nå oppe i bortimot 3% av all trafikken på nettet. Nye tjenester kommer stadig til og vi kan derfor vente at tjenestens popularitet vil fortsette å stige i tiden fremover.

Ny logo for UNINETT



UNINyTT kan nå endelig presentere den nye logoen som Harald Løvaas fra Høgskolen i Levanger vant UNINETTs logokonkurranse med tidligere i høst. Her presenterer vi både den grafiske varianten som vil dukke opp på brevark og lignende samt ASCII varianten som vil dukke opp på



Riktig telefaksnummer til UNINETT sekretariatet

I forrige nummer kom vi i skade for å trykke feil telefaksnummer til UNINETT sekretariatet. Det riktige nummeret er 73 59 64 50. Telefonnummeret er etter omleggingen til 8 siffer er 73 59 29 80.

Nye NEWS tjenester

Region Vestlandet og Region Midt Norge har fått nye NetNEWS tjenester, dette vil forhåpentlig vis grøe lesing av NEWS betydelig raskere for medlemmene i disse regionene. Navnene på de nye tjenerne er henholdsvis nntp.uib.no for Vestlandet og nntp-trd.uninett.no for Midt Norge. De som tidligere har bruk ip-nummer eller maskinnavnene alf.uib.no evt. ugle.uib.no må endre dette i oppsettet sitt.

Omorganisering i UNINETT Region Sør- og Østlandet

Peter Hausken har begynt i ny stilling i Hewlett Packard og Bjart Kvarme har overtatt etter han som regional kontakt (bjart.kvarme@usit.uio.no, tlf: 22 85 27 52). Torbjørn Halvorsen er ansatt ved regionen for å bistå UNINETTs brukere (torbjorn.halvorsen@usit.uio.no, tlf 22 85 27 51). Alle generelle henvendelser til regionen kan rettes til region-oslo@uninett.no eller på telefon til 22 85 28 22. Dersom noe skal faksnes over kan faksnummer 22 85 27 56 brukes.