

Nettdistribuert multimedia

Multimedia; bilde, lyd og tekst integrert i og av en datamaskin. Det har vært snakket lenge og mye, i det vide og brede om multimedia. Forskerne ved Televerkets Forskningsinstitutt arbeider med en rekke prosjekter for utvikling av nettdistribuert multimedia. De bruker stort sett arbeidsstasjoner basert på UNIX for å utvikle prototyper som kan danne fundamentet i produkter og tjenester for ISDN- og bredbåndsnett. UNIX-verktøy har kapasiteten og hastigheten multimediaforskerne trenger.

Av Dag Rørslett

Fjernundervisning. Samtids gruppekommunikasjon. Elektronisk meldings- og dokumentutveksling. Informasjonsbanker og bibliotekstjenester. Nyhetsdistribusjon. Kontorstøtte for saksbehandling. Dette er noen av multimedia-tjenestene som kan distribueres i lokale og etter hvert globale nett.

Distribuerte klasserom

Tenk deg at du står foran en elektronisk tavle i Oslo og underviser ved hjelp av levende bilder og elektronisk tavleskrift. I Tromsø og Bergen sitter studenter som følger alle dine bevegelser ved hjelp av videokamera. De hører deg, de ser hva du skriver på tavlen, de får med seg videoklippene som blir vist som illustrasjon for å forklare et vanskelig tilgjengelig tema. Fremtidsvisjoner? Nei, prøvedrift skal settes i gang til våren i 34 Mbit/s-nettet Supernett, som binder sammen universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø - og Televerkets Forskningsinstitutt, TF, på Kjeller utenfor Oslo. Via Supernett og Internet, det internasjonale forsknings- og universitetsnettet, kan TFs forskere strekke seg ut i verden med multimediemeldinger i form av tale, tekst og bilder.

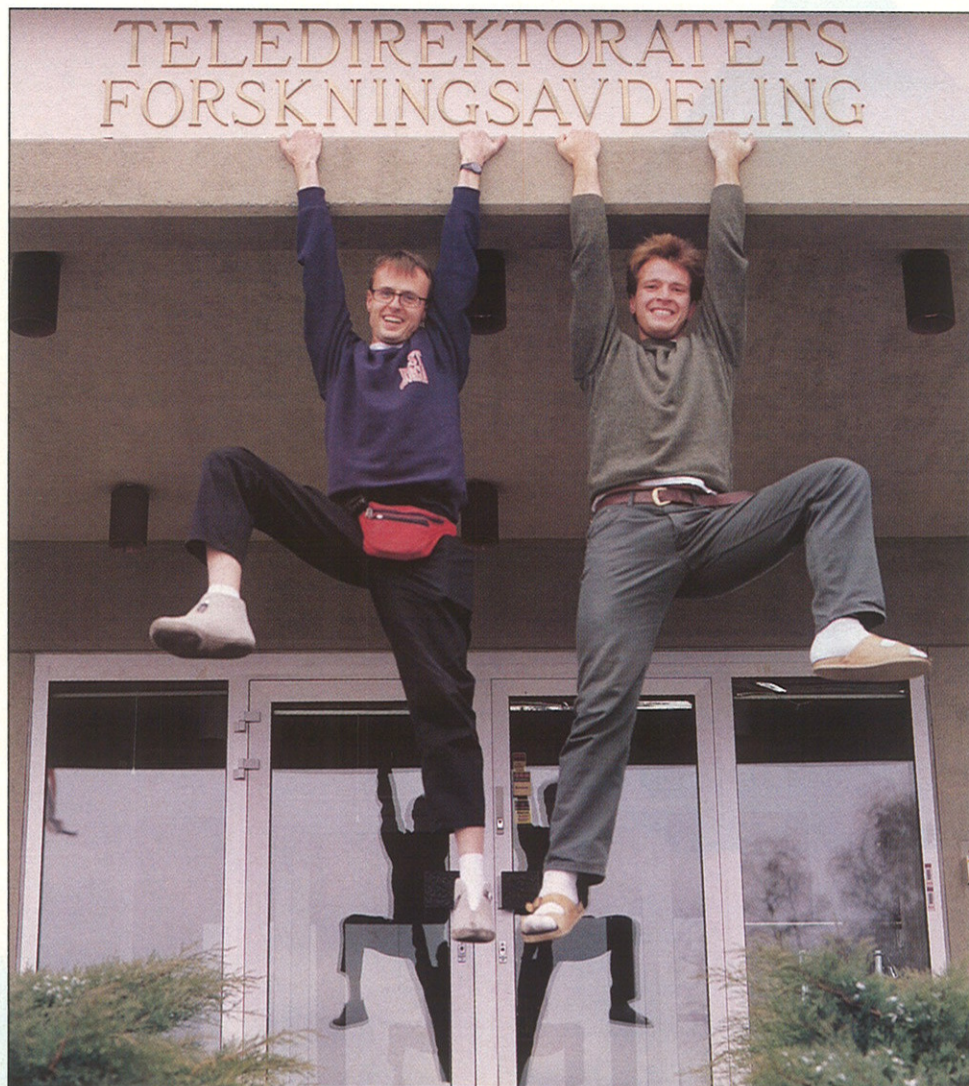
Samtids gruppekommunikasjon

Tenk deg at du sitter foran dataskjermen. Du diskuterer en rapport sammen med fire gode kolleger som sitter spredt over hele landet. Via ISDN-nettet, tilgjengelig om et drøyt år, er datamaskinene koblet sammen slik at dere alle har samme dokument oppe på skjermen, samtidig. Gjøres det en forandring, skjer det samtidig hos alle. Lydforbindelsen tar ISDN-nettet hånd om, parallelt med at datakommunikasjonen går for fullt. I et lite vindu på skjermen kan det sendes levende samtids video eller andre bildemeldinger, fram og tilbake mellom diskusjonspartnerne.

Multipost og Multiteam

Det dreier seg om multimedia-anvendelser som utvikles i programmet for brukerstyr og anvendelser, en enhet i det omorganiserte Televerkets Forskningsinstitutt.

Arbeidet med utvikling av multimedia-anvendelser ble tidligere tatt hånd om av seks-sju forskere i en mindre gruppe. Den nye enheten rommer forskere i et vidtfavnende spenn, fra



Gode forskere henger høyt på TF. Håkon W. Lie og Einar Dypvik (t.h.). De holder på å utvikle enhetsterminalen hvor bildetelefon skal integreres i en arbeidsstasjon.

ansvarlige for datatekniske finesser og nyskapingner til psykologer og sosiologer. Her skal en følge et produkt eller en tjeneste fra den første spirende idé til det testes i markedet.

Prosjektene som er beskrevet ovenfor går inn i aktivitetsområdet MultiTeam og gjelder isokron, samtids, multimedia. MultiPost er tittelen for aktivitetsområdet som gjelder utveksling av multimediemeldinger og -dokumenter. Elektronisk post basert på lyd, tekst og bilder, med automatisk konvertering av meldinger, er det visjonære målet for denne forskningsaktiviteten. En kan også tenke seg elektronisk nyhetsformidling i form av "elektroniske aviser".

Flaggskipet - Tandbergs bildetelefon

Bildetelefonen, utviklet av Televerkets Forskningsinstitutt og markedsført av Tandberg Telecom, pryder forsiden av instituttets siste årsrapport. Et godt symbol og et flaggskip for en organisasjon som har tatt mål av seg til å bli nevnt i samme åndedrag som de store forskningsinstituttene ute i verden. I høst har Tandberg undertegnet en kontrakt med British Telecom om levering av bildetelefoner for i første omgang 35 millioner kroner. Så er det kanskje ikke tilfeldig at det ligger et eksemplar av Financial Times henslengt foran bildetelefonen, der den figurerer på TFs årsmeldingsforside for 1991. Tandberg mener at markedet for videofoner som kan overføre levende bilder, lyd og data på en vanlig ISDN-linje er av de hurtigst voksende i 90-åra.

UNIX - Viktig for multimediaforskningen

-Integrering av bildetelefonen i en arbeidsstasjon, basert på UNIX, vil være et forskningsmål for oss som arbeider med multimedia-anvendelser ved TF, sier forsker Per Einar Dypvik. -Vi kan se en utvikling fra dedikerte til integrerte terminaler. Når ISDN-nettet tas i bruk, vil det være mulig å overføre videobilder via UNIX arbeidsstasjoner, sammen med lyd og tekstmeldinger. Enda bedre kvalitet på bildeoverføringene får vi i bredbåndsnett, som Supernett. Men jeg tror at veksten i private, bydekkende bredbånds MAN-nett (Metropolitan Area Network), vil starte om få år. Da blir det et større marked

for multimedia arbeidsstasjoner. UNIX-baserte arbeidsstasjoner stiller sterkt når det gjelder nettverk- og kommunikasjonssiden og Suns nye stasjoner har jo allerede innebygde ISDN tilknytningsmuligheter. Det kan vise seg å gi en "flying start" for brukere som ønsker å komme i gang med nettdistribuert multimedia.

-Vi bruker UNIX-baserte arbeidsstasjoner for å utvikle prototyper, for å visualisere konsepter og for å sjekke om konseptene fungerer, sier forsker Håkon W. Lie.

-UNIX med X Window gir oss høyhastighets arbeidsstasjoner som er nettverkstrasparente. Det er viktig for oss som eksperimenterer med ODA-konvertering; Open Document Architecture. Sender du et brev i elektronisk post, bør det ikke være nødvendig å sende det i ASCII-format, som i dag. ODA kan tillate at du sender et WordPerfect-dokument som beholder utseendet når det kommer fram til en mottaker som ikke har WordPerfect. Det er langt fram, særlig fordi programvareleverandørene åpenbart ikke er særlig glad for at det utvikles slike åpne systemer.

-Den åpne UNIX-arkitekturen er viktig for oss som forsker på multimedia, og mye av det nyeste og mest avanserte på utstyrsektoren kommer jo nettopp på UNIX-plattformen. Riktignok opererer vi i og mot det profesjonelle markedet, men skulle jeg klage på noe måtte det være prisene for utstyret, sett i forhold til prisfallet på avansert MS-DOS-utstyr, sier Håkon W. Lie.

Enhetsterminalen

En terminal, for lyd, bilde og tekst. Slik ser forskerne Dypvik og Lie på multimediaframtidens. Det skal ikke bety noe hva slags dokumenttype som blir sendt. Om det er en beskjed beregnet på telefonsvareren, om det er en fax eller elektronisk post, eller en bildetelefonmelding, skal brukeren i multimediaframtidens bare ha én terminal å konsentrere seg om. Meldinger skal kunne hentes ut på mange måter og i ulike formater, selv om brukeren ikke er fysisk til stede foran tastatur og dataskjerm. Slike visjoner er en utfordring både for forskere, programvareutviklere og utstyrsleverandører.



-Den åpne UNIX-arkitekturen er viktig for oss som forsker på multimedia, og mye av det nyeste og mest avanserte på utstyrsektoren kommer jo nettopp på UNIX-plattformen, sier fra venstre forskerne Einar Dypvik og Håkon W. Lie.