Data News 21 dec 90

De wan rond Leuven

Het is een werk van lange adem, het aanleggen van KULNet, het 'wide area network' (wan) dat de diverse Leuvense academische informatica-eilanden met elkaar moet verbinden. Met KULNet wordt dan ook hoog gemikt. Als het werk op lange termijn af is moeten de data tegen 100 Mb/sec door Leuven flitsen.

Flitsen, jawel, want als medium voor dit wan werd gekozen voor glasvezelkabel. Voor de realisatie van hun netwerk stelden de hoogleraren **Verbaeten** en **Robeyns** van de Katholieke Universiteit van Leuven een aantal voorwaarden, lessen trekkend uit de huidige toestand. In totaal beschikt de KULeuven over liefst 28 pc-netwerken, bestaande uit vijftien Banyan-Vines-servers (waarvan 75 procent SMC Arcnet, 15 procent Token Ring en 10 procent andere), drie IBM OS/2-lans op Token Ring-bekabeling, drie 3Com-netwerken op Thin Ethernet, twee Novell/Netware-lans eveneens op Thin Ethernet en vijf andere, low-cost, netwerken.

De opties...

Alles samen zitten aan de KUL 4.000 pc's of werkstations in een of andere vorm van netwerk. Voeg er nog de 3090 en een 70-tal mini's aan toe en het beeld wordt zowat duidelijk : een groot aantal **informatica-eilandjes** die soms verbonden worden, maar niet altijd even transparant. Daarenboven is de verbinding vaak afhankelijk van de gebruikte toepassing, waardoor bij wijziging van de toepassing, opnieuw aan de verbinding dient te worden gesleuteld.

Om in het vervolg dergelijk ondoorzichtig geknutsel te voorkomen zijn voor KULNet een aantal hoofdopties vastgelegd, die in iedere toepassing dienen te worden aangehouden. Een eerste keuze is die voor **open systemen en standaarden**, omdat die voldoende keuzevrijheid laten in een heterogene omgeving, zowel inzake besturingssystemen als apparatuur. *«Iedere afdeling moet voor zichzelf kunnen beslissen welk besturingssysteem of welke cve voor haar toepassing het best geschikt is, zonder dat het gebruik van het netwerk in gevaar komt»* stelt prof. Verbaeten. De tweede optie is die voor een **internet-oplossing**, die inhoudt dat alle lokale netwerken weliswaar gekoppeld worden, maar waarbij het lokale net het domein blijft de gebruiker. De derde optie geldt de transmissiesnelheid : KULNet moet een **high speed network** worden, met een aantal nieuwe toepassingen in het vooruitzicht.

... en de keuzes

Deze opties zijn later in concrete keuzes vertaald. Inzake protocols vertrok de KUL van de vaststelling dat OSI de beste keuze is, indien deze protocols al beschikbaar zouden zijn geweest. Omdat men toch constructeuronafhankelijk wilde blijven viel de beslissing om **TCP/IP** te installeren. *«TCP/IP is ruim beschikbaar, er bestaan diensten als mail, ftp en telnet voor, en belangrijkst van al, er is migratie voorzien naar OSI»*. Het protocol was uiteraard ook niet zonder belang omwille van zijn internet-kwaliteiten. Overigens moet KULNet niet alleen voor een betere interne communicatie zorgen, de initiatiefnemers willen ook verbetering van de toegang tot externe faciliteiten, zoals externe gegevensbanken en de research netwerken van EARN, DPWB en EUnet, terwijl ze eveneens de toegang tot de KUL-faciliteiten door derden verbeterd willen.

Qua transportmedium is zoals gezegd gekozen voor **glasvezelkabel**, door prof. Verbaeten omschreven als het medium dat dit van de toekomst is en dat hoge transmissiensnelheden mogelijk maakt. Qua transmissieprodukten wordt gedacht aan **FDDI** (100 Mbit/sec) en **QPSX-MAN's** (140 Mbit/ecs), terwijl sommigen aan de KUL ook al luidop durven dromen van breedband-ISDN. Voor de koppeling van de diverse lans zouden bridges, routers of gateways worden gebruikt.

Cisco, uit San Fran

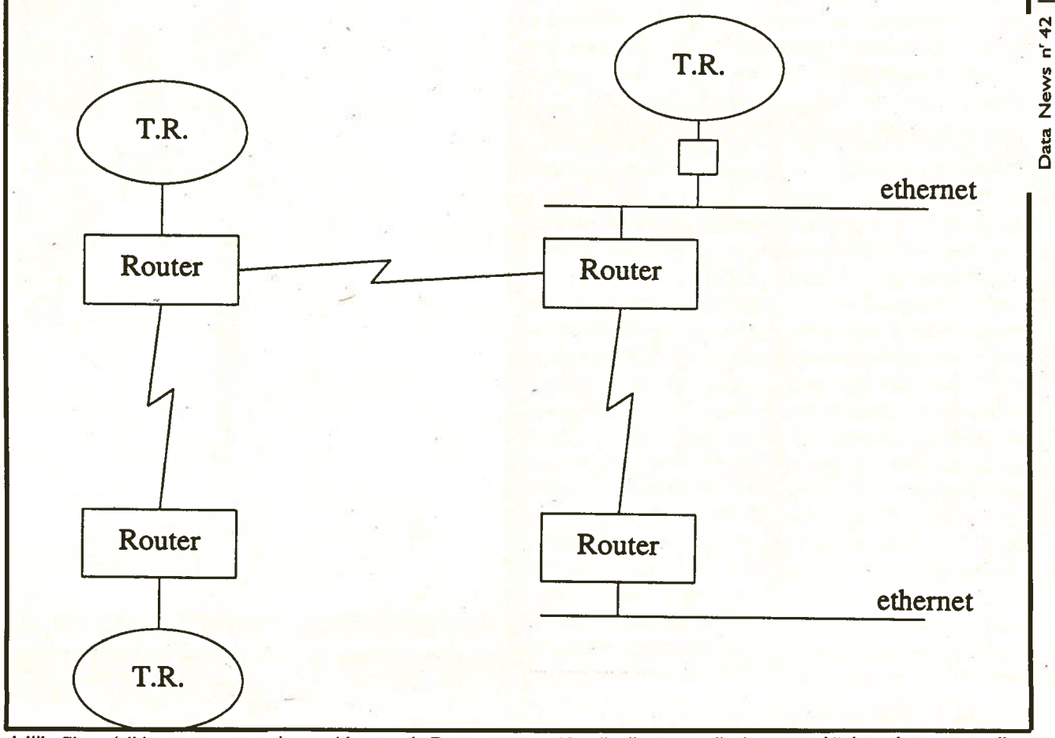
Precies rond deze **routers** is de afgelopen maanden een harde strijd gevoerd tussen diverse constructeurs, die best de vier routers wilden leveren die in een prototype van KULNet zullen worden geplaatst. Van de drie concurrenten (Wellfleet, Proteon en Cisco Systems) is uiteindelijk **Cisco** (alhier vertegenwoordigd door Telindus) overgehouden, omdat deze maatschappij beter is op het vlak van protocols, beveiliging en referenties.

Cisco is in 1984 opgezet door een aantal netwerkspecialisten van de Stanford Universiteit, die hun bedrijf symbolisch noemden naar de nabijgelegen bruggenstad San Francisco, *«gateway to the Pacific Rim»*. Begonnen in een garage (want zo begint ieder Amerikaans IT-sprookje) groeide het bedrijf uit tot een nu 300 man-sterke organisatie. De expansie houdt er overigens aan : in het eerste kwartaal van het nieuwe boekjaar steeg de omzet met 132 procent (tot 33 mln $) en de winst met 214 procent (tot 7,9 mln $). *«En dat terwijl alle bridgeproducenten achteruit boeren»*, zegt **Jim Geers**, manager continental sales bij Cisco.

De verklaring voor het succes zit volgens Geers in het feit dat Cisco geen traditionele bridges (niveau 2 in het OSI-model) of protocol-afhankelijke routers (niveau 3) bouwt, maar **hybride routers**. Van brouters (intelligente routers) wil Geers niet weten, want *«die zijn fel overroepen»*. In het produktengamma van Cisco vinden we de **IGS** (Integrated Gateway Server), met twee poorten (Ethernet-Ethernet en Ethernet-serieel) en ondersteuning van 16 protocols. De zwaardere **AGS+** (High Performance Gateway Server) biedt tot zeven slots, waardoor tot 28 Ethernets kunnen worden aangesloten. De AGS+ is gebouwd voor FDDI-ondersteuning en haalt met dat protocol snelheden tot 74.000 pakketten per seconde.

Het zijn dit soort snelheden die de KUL wil halen. Alleen, financiële beperkingen aan de universiteiten zorgen er voor dat KULNet er niet zo vlug komt als de verantwoordelijken wel zouden willen. *«KULNet wordt in totaal 12 kilometer lang»* zegt prof. Verbaeten, *«en om kosten te sparen bij de aanleg gaan we telkens mee wanneer een distributie- of elektriciteitsmaatschappij ergens een stuk stoep opengooit»*. Maar met de lange-termijnvisie van 100 Mbit/sec voor ogen wacht de KUL liever iets langer, liever dan nu meteen 2 Mbit/sec-huurlijnen te installeren. **JD**

Het prototype van KULNet



Wij danken ons sukses aan de waarde van onze medewerkers

De kwaliteit van onze sigaretten (o.a. Marlboro, L&M, en Philip Morris) maakt onze reputatie. Philip Morris produceert eveneens bier en een gamma voedingsmiddelen van kwaliteit. Philip Morris is sinds meer dan 20 jaar actief in Europa en kent een voortdurende groei.

Onze afdeling Informatika, bestaande uit een twintigtal personen en gelegen te Bosvoorde, zoekt voor onmiddellijke indiensttreding een (m/v)

PC-support

Nederlands/Frans

om technisch support te verzekeren aan de gebruikers van PC's en draagbare computers, evenals om hen raad en hulp te bieden bij de keuze voor ontwikkeling van hun eigen toepassingen op PC.

De kandidaat zal een graduaat in informatika hebben of een gelijkaardige ervaring met kennis van PC-IBM Hardware, packages Symphony dBase, Harvard, enz. Hij zal tweetalig zijn en de Engelse taal goed beheersen en tussen 25 en 35 jaar oud zijn.

U krijgt een motiverende wedde, 13de maand, extra-wettelijk pensioenplan, anciënniteitspremie en -verlof.

Indien u dit beroep wenst uit te oefenen in een internationaal bedrijf met wereldbekende produkten, schrijf dan, met vermelding van de naam van dit dagblad, naar Olga Deben van onze Wervingsdienst, Terhulpsesteenweg 189, 1170 Brussel.

PHILIP MORRIS
BELGIUM