Siirtyminen ATM tekniikkaan FUNETin runkoverkossa

Jyrki.Soini@funet.fi

FUNETin tekninen päivä 9.11.1994

FUNET
Finnish University and Research Network

Miksi uuteen teknologiaan?

- uudet palvelut, kuten Mbone ja WWW vaativat tehokasta runkoverkkoa
- verkon nopeuttaminen oleellisesti tarpeen
- nykytekniikalla reitittimien korttien nopeudet rajoittavat
- uuden tekniikan tulee tarjota riittävä kasvupolku suurempiin nopeuksiin

- eri tyyppiset liikenteet kulkemaan samaan verkkoon
- sama teknologia paikallisverkkoihin ja etä-verkkoihin
- teleoperaattorit erittäin kiinnostuneita ATM:stä
- Suomi edelläkävijänä tietoliikenneverkoissa jatkossakin

ATM teknologia

• solut 53 oktettia, data 48 oktettia

• kiinteä pituus - käsittely voidaan toteuttaa suoraan kovolla.

• lyhyt solu - sopii myös aikakriittisen tiedon, kuten äänen siirtoon.

• ATM-kytkimet välittävät solut otsikossa olevien VCI- ja VPI-kenttien avulla

- VPI ja VCI ovat merkityksellisiä ainoastaan paikallisesti
- yhteydellinen virtuaalipiiri
- solut eivät saa muuttaa järjestystään
- solujen lisäksi määritelty Application Adaptation Layer (AAL) -tyyppejä
- AAL1/2 tasaisen bittivirran palvelu, sopii esimerkiksi puhelinyhteyksille
- AAL3/4 vaihtelevan bittivirran palvelu, sopii

esimerkiksi videokuvan tai yhteydettömään verkkopalveluun välittämiseen

- AAL5 kevyt yhteydellinen palvelu, joka sopii esimerkiksi TCP/IP:lle
- ATM• verkkokortit hoitavat esimerkiksi TCP/IP-pakettien paloittelun soluihin
- standardoituja liityntänopeuksia on useita:

2, 43, 50, 100, 155 ja 622 Mbps

- kierretty parikaapeli tyyppi 5 (UTP Category 5), monimuotokuitu, yksimuotokuitu

Miltä FUNET tulee näyttämään?

• korkeakouluihin tarkoitus hankkia ATM/ethernet hub, jossa on vähintään kaksi ATM-porttia ja ainakin yksi ethernet-portti.

• nykyinen reititin yhdistetään ethernetiin

• yhteydet ATM LAN:ien ja ethernetien välillä muodostetaan käyttäen ATM:n LAN-emulation piirrettä

- **linjat on tarkoitus nopeuttaa ainakin 10 Mbps nopeuteen korkeakoulupaikkakuntien välillä**
- **mahdollisesti ATM hub:in lisäksi hankitaan multimedia varustettu työasema liitettäväksi suoraan ATM-kytkimeen**

Aikataulu

- kysely ATM tuotteiden valmistajille tarjolla olevista tuotteista on lähetetty ja vastauksia odotetaan marraskuun loppuun mennessä
- muutamia lupaavimpia laitteita testataan ensi vuoden helmikuuhun mennessä
- ensimmäiset yhteydet muutetaan ATM-pohjaisiksi maaliskuun loppuun mennessä

- korkeakoulupaikkakunnat ATM yhteyksin kiinni ensi vuoden loppuun mennessä

Miten varautua ATM:n tuloon?

- uudet kaapeloinnit kannattaa tehdä varautuen ATM:n käyttöön, eli käyttäen joko valokuitua tai neljän kierretyn parin muodostamaa UTP5-kaapelia, jossa on RJ45-liittimet.
- miettiä löytyykö korkeakoulusta sovelluksia, jotka tulevat mahdolliseksi verkon nopeutuessa oleellisesti
- jos haluaa olla välttämättä pioneeri, joka on

valmis hikoilemaan ja vuodattamaan kyyneliä uuden asian kehittämiseksi, voi ilmoittautua vapaaehtoiseksi ensimmäisten joukkoon

• asian kiinnostaessa voi tutkia ATM Forum:in tarjoamaa WWW-palvelua:

http://www.atmforum.com/