

⋮

## Tietoliikenne II (2 ov)

Kevät 2001

Liisa Marttinen

Kurssikirja:

Tanenbaum, Computer Networks (3. Painos)

⋮

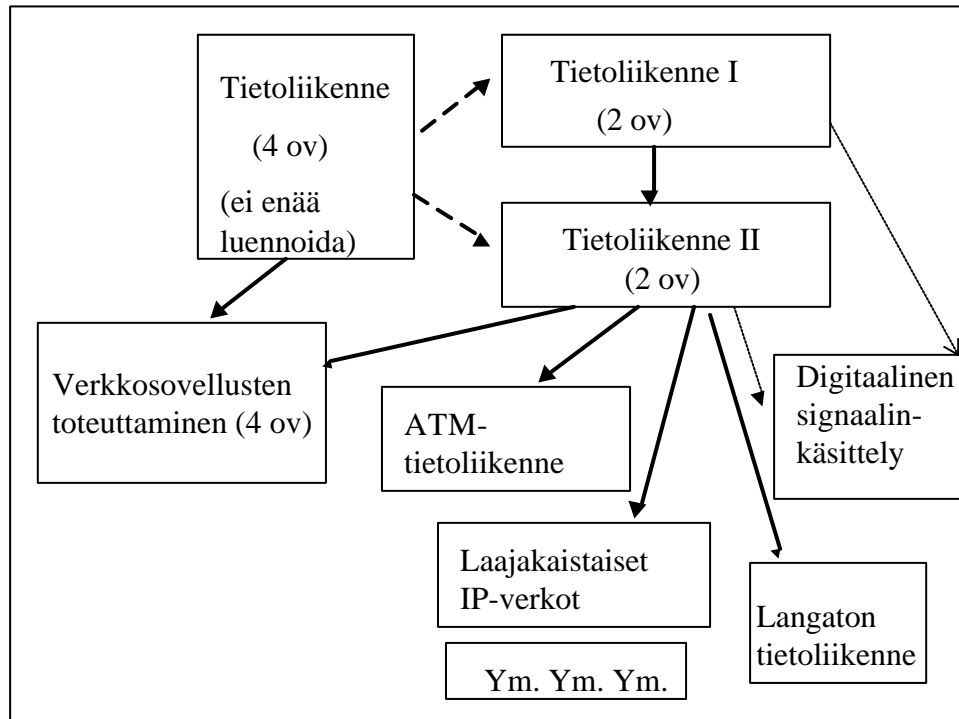
⋮

## Tietoliikenne II

Kertausta ja täydennystä Tietoliikenne I -  
kurssin asioihin

- perusteellisemmin
- laajemmin
- ‘teoreettisemmin’
- perus-, linkki- ja MAC-kerros
- reititys, IPv6
- TCP: suorituskyky ja uudet piirteet
- DNS, ..

⋮



## Suoritus

- 'välikoe' maks. 50 p
    - pe 9.3. klo 14-18
  - 'kurssiaktiivisuus' maks. 20 p
    - traditionaaliset harjoitukset maks. 10 p
    - miniesseet (1-3 sivua) ja -esitelmät
    - keskusteluaktiivisuus yms
- } **10 p**
- 30 p => 1-, 51 => 3,
    - kokeesta vähintään 20 p
  - Loppukoe maks. 60 p

⋮

## Kertausta + täydennystä

- Viitemallit ja protokollakerrokset
  - kerrosmalli
  - TCP/IP-pino, OSI-viitemalli
  - protokollat, palvelut, palveluprimitiivit, palvelupisteet (SAP)
- Esimerkki
  - toiminta eri kerroksilla

⋮

## Kerrosajattelu

- OSI-, TCP/IP-viitemalli
  - eri kerrosten toiminta
  - kommunikointi kerrosten välillä
  - tiedonsiirto sovellukselta toiselle
    - esimerkki siitä, mitä kaikkea tapahtuu, kun sovellus lähettää viestin toiselle sovellukselle kerrosmallia käyttäen

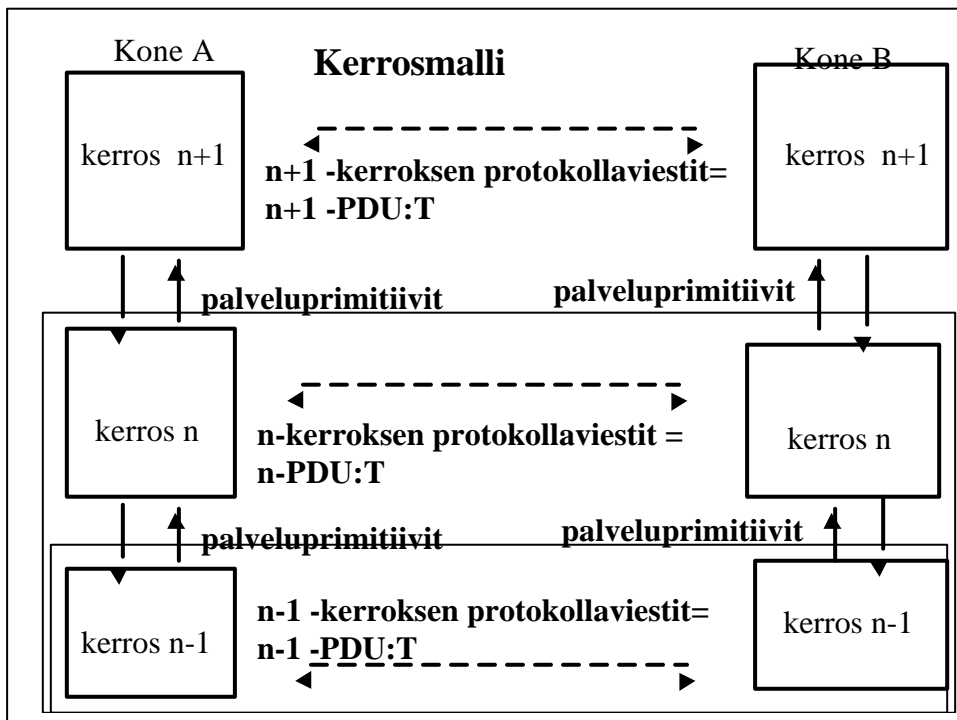
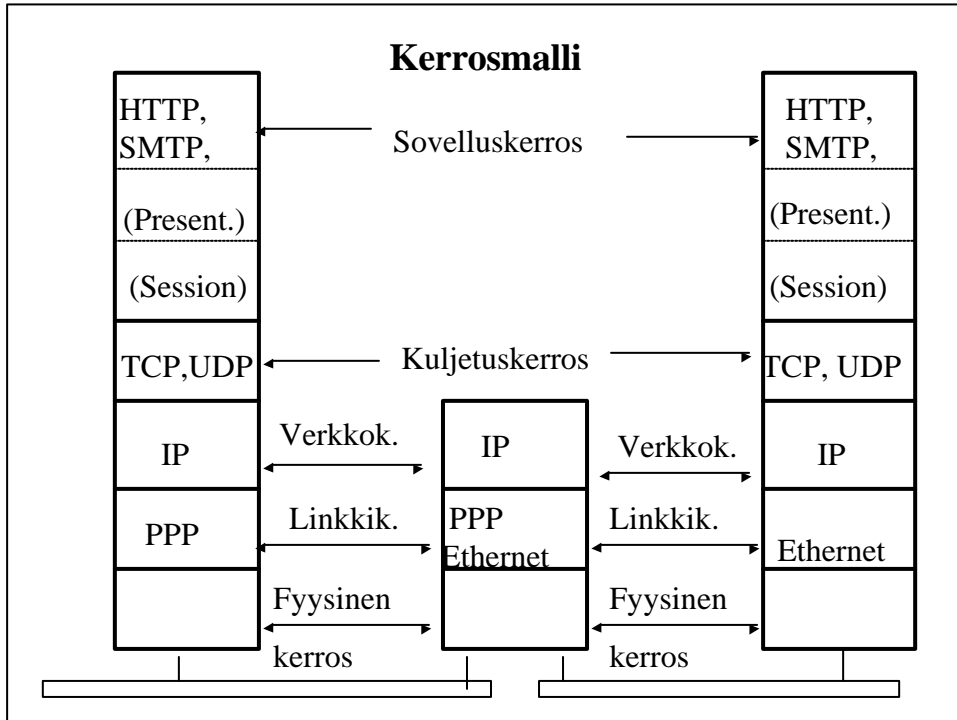
⋮

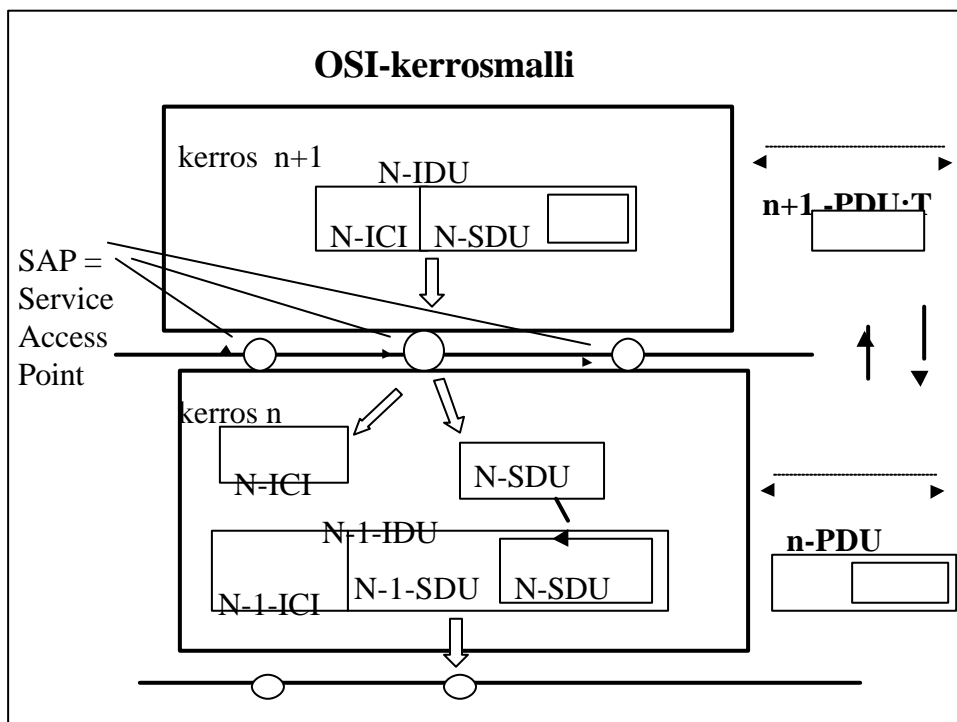
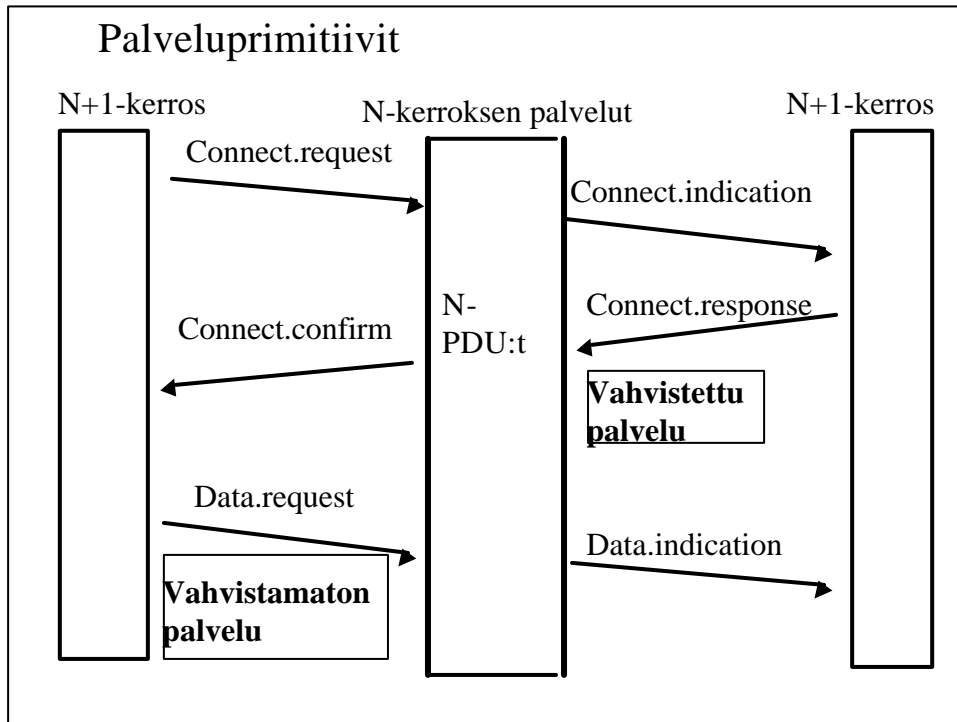
•  
•  
•

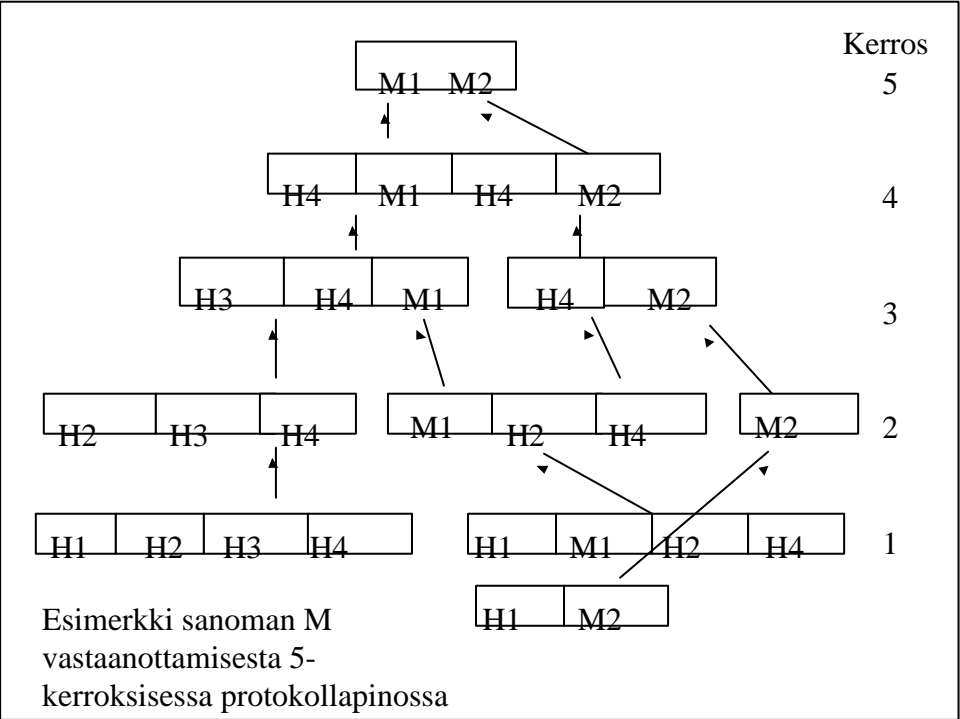
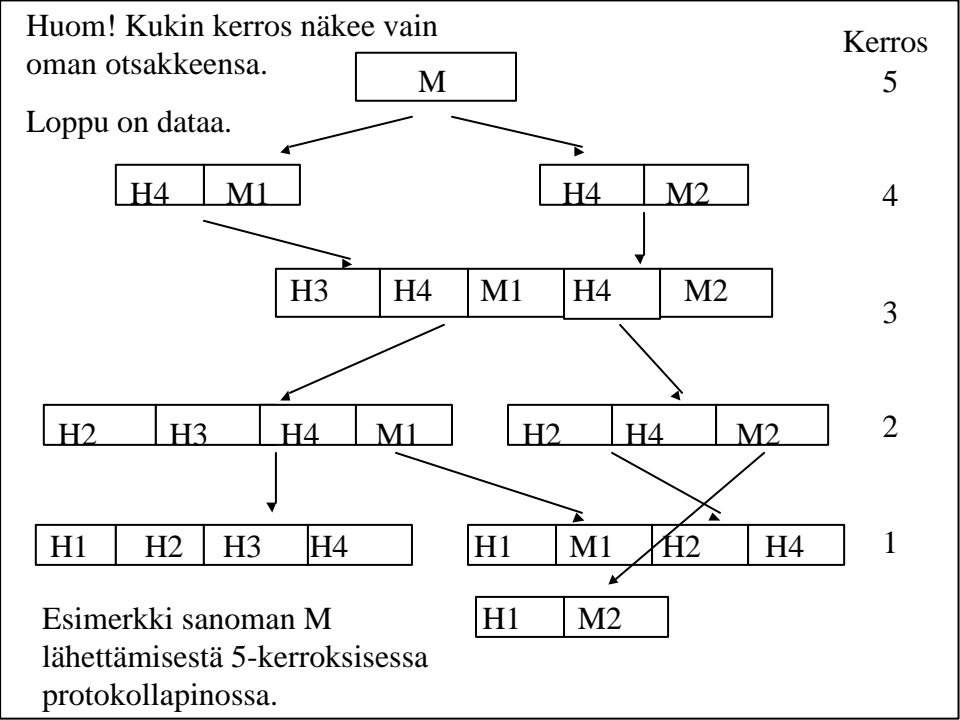
- Peruskerros
  - siirtovälineet, bittien lähettäminen
- Siirtoyhteyskerros
  - siirtokanava ja sen käyttö tiedonsiirtoon
- Verkkokerros
  - reititys
  - IPv6
- Kuljetuskerros
  - TCP:n eri versiot ja niiden suorituskyky

•  
•  
•

- Istuntokerros
- Esitystapakerros
- Sovelluskerros

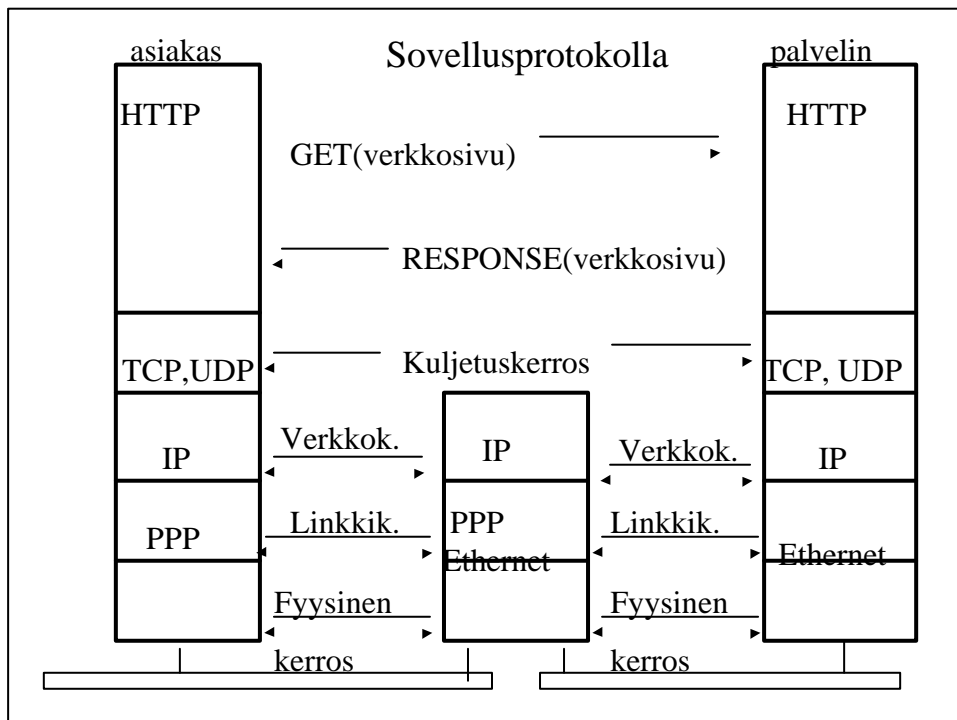






## Esimerkki

- Verkkosivun haku selaimella
  - selainohjelma ja www-palvelin
  - HTTP
    - yleensä HTTP-protokollaa suorittava ohjelmisto on osa sitä käytävää sovellusta
  - TCP
  - IP
  - Ethernet, PPP
  - kaapeli



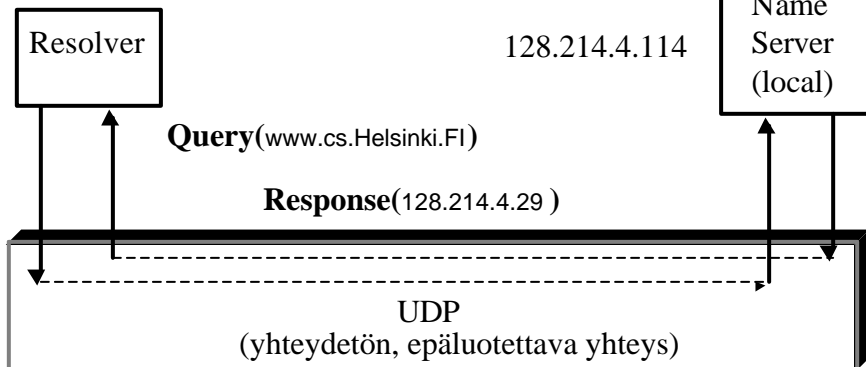




### Miten selain selvittää palvelinkoneen IP-osoitteen?

Selain kutsuu  
kirjasto-ohjelmaa  
Resolver

IP-osoite = verkko-osoite  
+ koneosoite



Resolver lähettää UDP-tietosähkeenä kyselyn paikalliselle DNS:lle ( ja tarvittaessa muillekin) ja palauttaa saamansa IP-osoitteen selaimelle.

### DNS (Domain Name System)

- domain-nimet (aluenimet)
  - hierarkiset, yksikäsitteiset nimet
    - int, com, edu, gov, mil, org, net
    - maakoodit: fi, se uk, us, jp, ...
    - alueen sisällä yksikäsitteiset nimet: alialueet, koneet
- hajautettu nimihakemisto
  - domain-nimien ja sähköpostiosoitteiden muuttamiseksi IP-osoitteiksi
  - resurssitietueet (resource record)
    - IP-osoite, IP-alias, sähköpostin välittäjä, ...