

Teknillinen korkeakoulu
Tietoverkkolaboratorio
S-38.108 Tietoliikenneverkkojen arkkitehtuurit
2. laskuharjoitus 17.10.2001

Kotitehtävien ratkaisut palautetaan seuraaviin laskuharjoituksiin, sähköpostitse (pia@tct.hut.fi) tai kurssin lokeroon (G-siipi, 2. kerros) 24.10.2001 klo 8.15 mennessä.

DEMOTEHTÄVÄT

- Miten eroavat toisistaan osoiteparit
a) 173.142.5.78/24 ja 173.142.6.78/24
ja
b) 173.142.5.78/16 ja 173.142.6.78/16 ?
- Miten eroavat toisistaan osoitteet 195.164.0.0/26 ja 195.164.0.0,4?
- Reitittimen reititystaulu on alla olevan taulukon mukainen. Reititin voi välittää paketin verkkorajapinnalle 0 tai 1 tai reitittimelle R2, R3 tai R4. Mitä reititin tekee paketille, jonka kohdeosoite on
a) 128.96.39.10
b) 128.96.40.12
c) 128.96.40.151
d) 192.4.153.17
e) 192.4.153.90

Aliverkko	Aliverkkopeite (maski)	Seuraava hyppy
128.96.39.0	255.255.255.128	rajapinta 0
128.96.39.128	255.255.255.128	rajapinta 1
128.96.40.0	255.255.255.128	R2
192.4.153.0	255.255.255.192	R3
oletus		R4

KOTITEHTÄVÄT

Materiaali (samat linkit ovat myös kurssin kotisivulla)

- Dataverkot- luennon luentomateriaali (kurssin kotisivu)
- Glossary of Telecommunication Terms <http://www.its.bldrdoc.gov/fs-1037/>
- SLIP/PPP Homepage <http://sunsite.nus.edu.sg/pub/slip-ppp/>
- Net Lingo: The Internet Language Dictionary <http://www.netlingo.com/>
- 6Bone <http://www.6bone.net/>
- IP-osoiteluokat (kurssin kotisivu)
- The Organizations Involved in the IETF Standards Process
<http://ftp.sunet.se/pub/Internet-documents/rfc/rfc2028.txt>

1. Osoiteluokat

Mitä seuraavat IP-osoitteet merkitsevät?

- a) 150.200.255.255
- b) 203.219.221.63/26
- c) 01011110 00010101 00011001 01100100
- d) E55EA305

Selvitä seuraavien koneiden IP-osoitteet. Mitä osoitteet kertovat omistajastaan?

- e) bbc.co.uk
- f) www.mit.edu
- g) uusitupa.net

(Vinkki: `host`-komento Unixissa auttaa IP-osoitteiden selvittämisessä.)

2. IP-osoite on 110.45.203.73/26.

- a) Selvitä osoitteen kone- ja verkko-osuudet.
- b) Montako aliverkkoa kyseiseen verkkoon enintään mahtuu? Montako konetta voi olla yhdessä aliverkossa?

3. Siirtoyhteyskerroksen protokolla on valittava tilanteen mukaan useasta erilaisesta protokollasta, joista yksi on Ethernet (IEEE 802.3). Tavalliselle verkkosurfaajalle ovat kuitenkin SLIP- ja PPP-protokollat usein tutumpia. Selvitä, millaisia protokollia SLIP ja PPP ovat ja missä tilanteessa niitä käytetään.

4. Kirjoita tarvittaessa auki ja selitä lyhyesti

- a) IAB
- b) ACK
- c) LAN
- d) ARP
- e) RFC
- f) autonominen järjestelmä (autonomous system)
- g) internetworking
- h) 6Bone