

Tik-110.350 Tietokoneverkot 1. välikoe 18.3.2002

1 Lyhenteet ja käsitteet (6p)

Kirjoita auki ja selitä lyhyesti seuraavat tietoliikenteeseen liittyvät lyhenteet (esim. TLA = Three Letter Acronym, kolmikirjaiminen lyhenne. Yhteinen nimitys tietoliikennealalla käytetyille kolmikirjaimisille lyhenteille.) sekä selitä käsitteet (max kolme riviä / lyhenne tai käsite). (Lyhenne/käsite = 0.5p)

Anycast	Data driven	Demand driven
Pistoke (socket)	Aliverkotus (subnetting)	Yliverkotus (supernetting)
IGMP	CIDR	DHCP
BOOTP	ICMP	SPI

2 Osoitteet ja verkkoliikenne (6p)

- Vertaile ali- ja yliverkotusta (subnetting and supernetting). (2p)
- Miten ICMP liittyy aliverkkojen käyttöön? (1p)
- Milloin käytetään ICMP:n uudelleenohjausviestiä (ICMP Redirect message), mikä sellaisen lähettää ja mille se lähetetään? (2p)
- Miksi DHCP:aa tarvitaan (eikä BOOTP riitä)? (1p)

3 Multicast (6p)

- Miksi IGMP:tä ei tarvita lähiverkossa? (1p)
- Vertaile kolmea multicast-reititysprotokollaa ainakin kahdesta eri näkökulmasta. (3p)
- Mitä ongelmia on luotettavan multicastin (reliable multicast) toteuttamisessa? Kuinka luotettavan multicastin voisi toteuttaa? (2p)

4 IPv6 (6p)

- Miten fyysisen osoitteen selvittäminen eroaa IPv6:ssa ja IPv4:ssä? (1p)

- b.** Miten fyysisen osoitteen selvittäminen toimii IPv6:ssa (millä protokollalla/protokollilla ja millaisilla viestejä käyttäen)? (2p)
- c.** Miten pakettien osittaminen (fragmentation) Ipv6:ssa eroaa IPv4:stä? (1p)
- d.** Miten pakettien osittaminen toimii IPv6:ssa (miten ositus tehdään ja mitä osia paketin otsakkeeseen tulee)? (2p)

5 Internet-protokollan turva-arkkitehtuuri (6p)

Kirjoita essee Internet-protokollan turva-arkkitehtuurista (Internet Protocol Security Architecture, IPsec Architecture). Mitä osia siihen kuuluu, kuinka osat voidaan toteuttaa (implementoida) sekä miten arkkitehtuuri kokonaisuudessaan toimii? Esseessä arvostellaan paitsi faktat ja perustelut, myös rakenne ja luettavuus.