

T-110.350 Tietokoneverkot, tentti 1.9.2004

Lue kysymykset huolella, ja vastaa lyhyesti ja selkeästi kysymykseen.

Yksi sivu per kuuden pisteen tehtävä on keskimäärin sopiva vastauksen laajuus.

1 IPv6 (6p)

- a. Kuvaile ja vertaile tilatonta ja tilallista tapaa selvittää isäntäkoneen oma IP-osoite IPv6-verkossa. (3p)
- b. Kirjoita algoritmi, jolla IPv6:n anycast-osoitteeseen lähetetty viesti voitaisiin toimittaa perille (2p)
- c. Miten vaihto IPv4:stä IPv6:een vaikuttaa TCP- ja UDP-protokoliin? (1p)

2 Reititys erilaisissa tapauksissa (6p)

- a. Miten eroaa erilaistettuja palveluita käyttävän verkon (differentiated services) reuna- (boundary) ja sisäisen (interior) reitittimen toiminta toisistaan? (2p)
- b. Valitse monilähetysreititysprotokolla (multicast routing protocol) ja kuvaile, kuinka se toimii. (2p)
- c. Vertaile reititystä ad hoc verkossa ja verkossa, joka käyttää Mobile IPv4:ää. (2p)

3 Tosiaikaiset palvelut (6p)

- a. Miksi puheen siirtäminen IP-verkossa on hankalaa? (2p)
- b. Kerro, miten Session Initiation Protocol (SIP):n avulla voidaan soittaa Internet-puhelu ja mitä muuta kuin SIP tarvitaan. (3p)
- c. Miksi Real-time Transport Protocol (RTP) käyttää erillistä protokollaa (RTCP) kontrollidatan siirtoon? (1p)

4 Palvelut (12p)

Internet-verkon palveluiden sanotaan usein käyttävän asiakas-palvelin-paradigmaa (client-server paradigm). Uudet ad-hoc verkot puolestaan käyttävät vertaispalveluita (peer-to-peer services). Vertaile näitä kahta tapaa ja anna esimerkkejä palveluista tai sovelluksista. Kerro kummankin hyvistä ja huonoista puolista sekä ongelmista.

Kirjoita vastauksesi esseemuotoisena. Esseessä arvostellaan paitsi faktat ja perustelut, myös rakenne ja luettavuus.