

ITKP104 Tietoverkot - Teoria 2 - 25.05.2016

Nimi ja syntymäaika: _____

1. Mitkä seuraavista TCP/IP -viitemallin eri kerrosten tehtäviin liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Sovelluskerros määrittelee säännöt (protokollan) miten sovellukset kommunikoivat keskenään		
(b) Fyysinen kerros kuljettaa datan verkon läpi oikealle laitteelle		
(c) Verkkokerros kuljettaa datan yksittäisen linkin läpi riippumatta tekniikasta jolla linkki on toteutettu		
(d) Sovelluskerros vastaa datan muotoilemisesta fyysistä tiedonsiirtoa varten		

2. Mitkä seuraavista OSI -viitemallin eri kerrosten tehtäviin liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Istuntokerros vastaa yhteyden (istunnon) muodostamisesta ja sulkemisesta		
(b) Verkkokerros vastaa tekniikan toteutuksesta ja datan fyysisestä siirrosta linkeillä		
(c) Fyysinen kerros kuljettaa datan verkon läpi oikealle laitteelle		
(d) Fyysinen kerros vastaa datan muotoilemisesta fyysistä tiedonsiirtoa varten		

3. Mitkä Internetissä toteutetuista ratkaisuista sovelluskerroksen sovellusten haluamiin palveluihin liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Verkkokerros takaa sen ettei dataa katoa ja sen että datassa ei ole virheitä		
(b) Verkkokerroksella on mahdollista valita joko luotettava tai virheitä ja kadonneita paketteja salliva palvelu		
(c) Kuljetuskerros mahdollistaa usean samanaikaisen verkkosovelluksen käytön erottelemalla niiden liikenteen porttinumeroiden avulla		
(d) Kuljetuskerroksella voi valita UDP protokollan, joka takaa ettei viive kasva liian suureksi reaaliaikaisissa sovelluksissa		

4. Mitkä TCP ja UDP protokollien sovelluskerrokselle tarjoamiin palveluihin liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Sekä TCP että UDP takaavat datan olevan oikeassa järjestyksessä		
(b) Sekä TCP että UDP tarkastavat otsikkokenttien ja datan virheettömyyden		
(c) UDP tarjoaa ajoituksen määrittämisen, esim. voidaan määrittää sallittu maksimiviive reaaliaikaiselle liikenteelle		
(d) Sekä TCP että UDP kuljettavat datan lähettävältä prosessilta vastaanottavalle prosessille		

5. Mitkä Internetissä käytössä olevasta hierarkiseen reititykseen liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Hierarkinen reititys mahdollistaa Internetin verkkojen keskitetyn hallinnan yhden organisaation toimesta		
(b) Hierarkisen reitityksen vuoksi voidaan liikennettä reitittää erilaisilla kriteereillä esim. operaattorien välisessä liikenteessä kuin operaattorin sisäisessä liikenteessä		
(c) Hierarkinen reititys toteutetaan jakamalla IP osoite alkuosaan (network prefix) ja laiteosaan (host identifier)		
(d) Hierarkisen reitityksen pakettien edelleenvälitys reitittimissä tapahtuu IP osoitteen alkuosan (network prefix) perusteella		

6. Mitkä Internet Protokollaan (IP) sekä sen versioon 4 (IPv4) ja versioon 6 (IPv6) liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Laite kykenee automaattisesti generoimaan itselleen IPv6 osoitteen, mutta IPv4 osoite tulee asettaa manuaalisesti tai DHCP protokollan avulla		
(b) Internet Protokolla (IP) on käytännössä ainoa protokolla jota käytetään Internetissä verkkokerroksella		
(c) IPv6 protokollaan on lisätty paljon uusia ominaisuuksia, koska IPv4 protokollasta puuttuu tärkeitä ominaisuuksia		
(d) Jos siirtyminen IPv4 protokollan käytöstä IPv6 protokollan käyttöön epäonnistuu, voidaan helposti ottaa käyttöön Internet Protokollan versio 5 (IPv5)		

7. Mitkä Internetin verkkokerroksen osoitteisiin (IP) sekä linkkikerroksen osoitteisiin (MAC) liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Palvelimet pystyvät vastaanottamansa paketin perusteella selvittämään tietokoneesi MAC osoitteen		
(b) MAC osoitteen sijainnin avulla voidaan määrittää IP osoitteen sijainti		
(c) Laitteella on aina sama IP osoite, mutta MAC osoite voi muuttua		
(d) MAC osoitteen alkuosa (network prefix) riippuu MAC osoitteen sijaintipaikasta verkossa (ja esim. operaattorista)		

8. Mitkä monipääsyprotokoliin liittyvistä väittämistä on totta ja mitkä ei?

Väittämä	Oikein	Väärin
(a) Monipääsyprotokollia tarvitaan siihen että käyttäjän Internet yhteys saadaan toteutettua vaihtoehtoisten tekniikoiden avulla		
(b) Kanavan jakaminen on tehokkain menetelmä kun käyttäjien datan määrä on vähäistä		
(c) Vuorotteluprotokolla käyttää osan datan siirtoon käytettävissä olevasta kapasiteetista vuoron jakamiseen		
(d) Hajasaantiprotokollassa hajautetaan käyttäjät mahdollisimman kauaksi toisistaan häiriöiden välttämiseksi		