

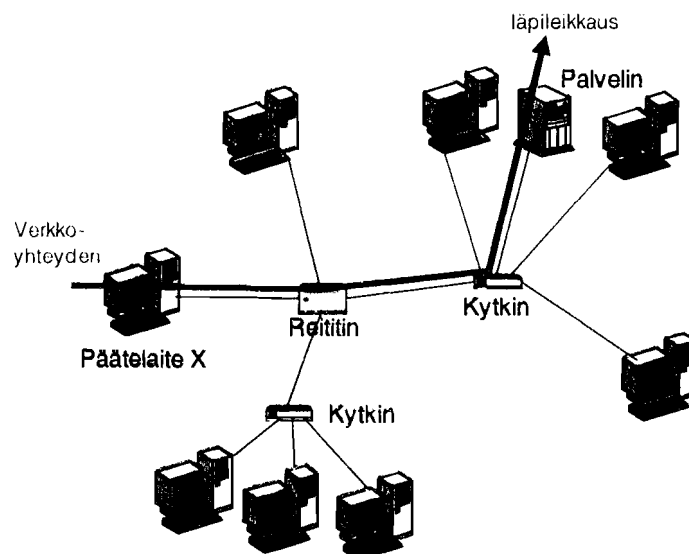
Ohjeet:

Merkitse nimesi, opiskelijanumerosi sekä tentin aihe selvästi kaikkiin konsepteihin, jotka palautat vastauksina. Tee marginaalit ja merkitse selvästi tehtävän numero ja kirjain marginaaliin. Mikäli vastauksesi jatkuu kääntöpuolella tai toisella konseptilla, ole ystävällinen ja merkitse se selvästi paperiin.

Arvostelun nopeuttamiseksi piirrä tehtäväpaperiisi etusivulle nimesi viereen oheinen pisteytysarava:

1	2	3	4	5	Σ

- Perustele lyhyesti, miksi tietoliikenteen kerrosmalli on hyödyllinen.
 - Nimeä tietoliikenteen 5-kerroksisen kerrosmallin kerrokset ja listaa kunkin kerroksen päätehtävät lyhyesti.
 - Piirrä kerrosmallia apuna käyttäen protokollapinot oheisen kuvan mukaisen nuolella merkityn yhteyden eri laitteissa (ns. läpileikkaus yhteyden toiminnasta). Oletetaan, että päätelaite X on selaamassa palvelimella olevia WWW-sivuja.



- Mitä tarkoitetaan tiedonsiirron siirtovirheellä ja mitkä tekijät aiheuttavat siirtovirheitä?
 - Miten tarkistussumma toimii, toisin sanoen mitä toimenpiteitä lähettäjä ja vastaanottaja tekevät protokollan tarkistussumakentälle?
 - Mitä tarkoitetaan lohkokoodauksella ja konvoluutiokoodauksella? Miten ne eroavat toisistaan ja mitkä ovat niiden tärkeimmät sovellusalueet?

KÄÄNNÄ!

3.
 - a) Selvitä lyhyesti käsitteet törmäysalue ja broadcast-alue.
 - b) Miten Ethernet-kytkin ja moniporttitoistin eli hubi eroavat toisistaan?
 - c) Miten Ethernet-kytkin käyttää MAC-osoitteita hyväkseen toiminnassaan?

4.
 - a) Kuvaa suomalaisen puhelinverkon periaatteellinen rakenne. Mikä osa verkosta on pääsyverkkoa? Käytä kuvaa vastauksessasi.
 - b) Miten laajakaistaverkoissa hyödynnetään olemassa olevaa puhelinverkkoa?
 - c). Millainen on mobiiliverkon rakenne? Miten se hyödyntää kiinteää verkkoa?

5.
 - a) Mitä tarkoitetaan reitityksellä ja mitkä ovat reitittimen perustehtävät?
 - b) Miten reititin saa tiedot reititystauluunsa? Tarkastele eri vaihtoehtoja.
 - c) Miksi Internet-reitityksessä on täytynyt ottaa käyttöön kaksitasoinen malli eli miksi organisaation sisäinen reititys on täytynyt eriyttää organisaatioiden välisestä reitityksestä?