

TLT-2300 Tietoliikenneprotokollat
Tentti 14.5.2000 TTY/TITE/JH

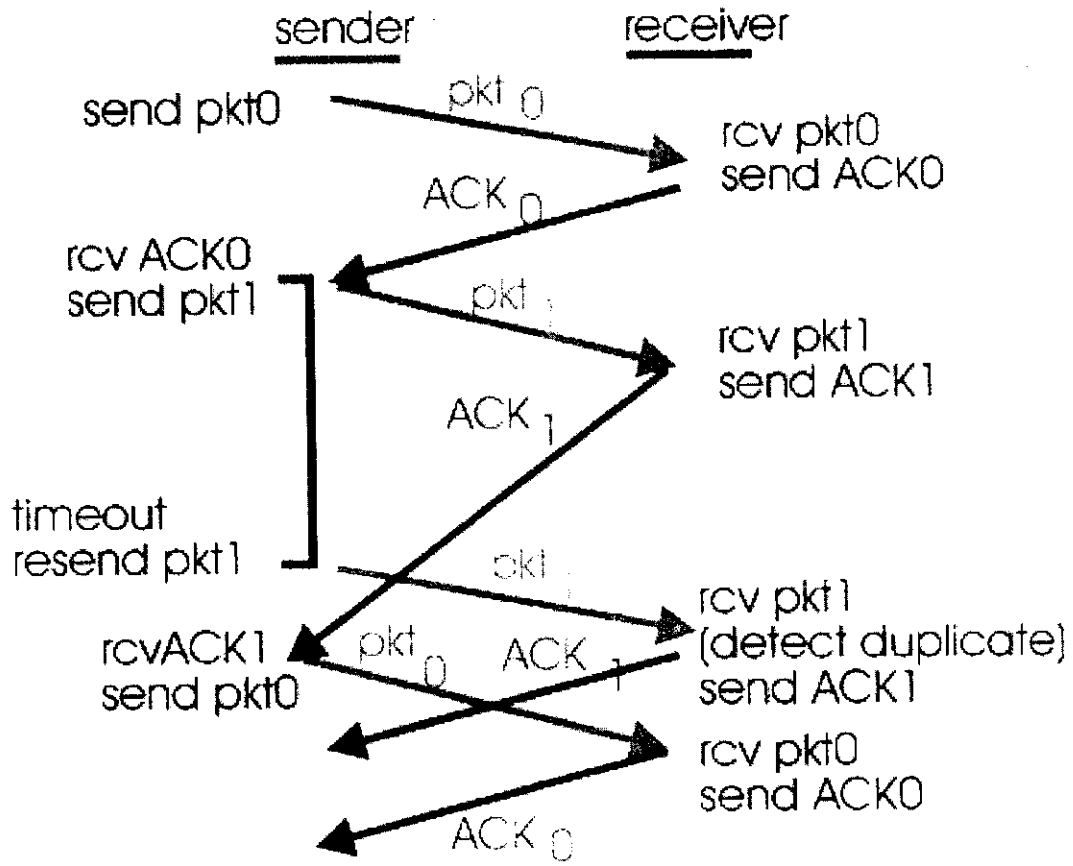
1.
 - a) Mitä periaatteeltaan erilaisia tapoja P2P-verkoissa on käytössä halutun materiaalin löytämiseksi ko. verkosta? (2p)
 - b) Miksi tiedostojen jako P2P-verkossa on yleensä tehokkaampaa (sujuu nopeammin) kuin perinteinen asiakas-palvelin-mallin mukainen jakelu? (2p)
 - c) Mihin kahteen tehtävään Skype-sovellus käyttää P2P-verkosta tuttuja tekniikoita? (2p)

2.
 - a) Mihin perustuu se, että voit telnet-pääteprotokollan avulla olla yhteydessä sähköpostipalvelimen kanssa, joka ymmärtää vain SMTP-protokollaa? (2p)
 - b) Miten SMTP varmistaa, että viestin lähettäjä on juuri se joka väittääkin olevansa MAIL FROM: -kentässä? (2p)
 - c) Mitä sovellustason protokollia on käytössä silloin, kun lähetät ja vastaanotat meiliä tyypillisellä Web-mail -järjestelmällä? (2p)

3. Osoita, että alternating bit -protokolla voi toimia väärin tilanteessa, jossa tiedonsiirtokanava voi vaihtaa kahden sinne syötetyn paketin järjestystä. Käytä sanomakaaviota kuvaamaan tapahtumasarjaa, ja selosta millaiset vaikutukset syntyneellä virhetilanteella on. Vihje: käytä apunasi toisella sivulla olevaa sanomakaaviota, josta protokolla kyllä selviää. Mieti mitkä sanomat voisivat vaihtaa järjestystä siten, että virhetilanne pääsisi syntymään, ja pohdi sen seurauksia.

4. Totta vai tarua TCP:stä? Oikeasta vastauksesta saat +1 p, väärästä -1 p, tyhjäksi jätetystä 0 p. Maksimipisteet tästä tehtävästä siis 6 p, minimipistemäärä on 0 p.
 - a) Mikäli timeoutin jälkeinen uudelleenlähetyks ei tuota tulosta, seuraava timeout tapahtuu kaksi kertaa pidemmän ajan kuluttua.
 - b) Timeoutin jälkeen ruuhkaikkunan kynnyсарvo (Threshold) pienennetään puoleen edellisestä arvostaan.
 - c) Kolmitiekättelyn aikana osapuolet sopivat yhteydellä käytettävien sekvenssinumeroiden alkuarvoista.
 - d) Alussa valittua RcvWindow -arvoa ei voi enää muuttaa yhteyden aikana.
 - e) Vain yhteyden avaaja voi aloittaa yhteyden purun lähettämällä FIN-lipulla varustetun segmentin.
 - f) ADMI-periaate (Additive-Decrease Multiplicative-Increase) takaa reiluuden toteutumisen, kun useat yhteydet käyttävät samaa pullonkaulalinkkiä.

5. Tarkastellaan (13,8)-koodia, jonka generoiva polynomi $G = 100101$. Oletetaan, että informaatio-osa $P = 00101001$.
 - a) Laske, mikä on siirrettävä koodisana T. (3 p.)
 - b) T:hen summautuu virhe $E = 0001011100001$. Huomaako vastaanottaja virheen? (3 p.)



(d) premature timeout