

Oulun yliopisto
Sähkö- ja tietotekniikan osasto
Ohjelmistotekniikka/Software Engineering (521457A, 5 op)
Kesätentti 12.6.2010

1. Selitä seuraavat käsitteet
 - a) Ketterä ohjelmistokehitys (2p)
 - b) Koodikattavuus (mainitse kaksi esimerkkiä sen lajeista and how they differ) (2p)
 - c) Toimintopiste (2p)
2. Riskianalyysissä on kolme vaihetta. Mitkä ne ovat ja mitä eri vaiheissa tehdään? (6p)
3. Mitkä ovat vaiheet ohjelmiston testausstrategiassa? Kuvaa lyhyesti minkälaisia ongelmia kussakin vaiheessa halutaan löytää ja mitä menetelmiä niissä käytetään. (6p)
4. Esitä seuraava järjestelmä käyttäen SA/SD:tä (kontekstikaavio, tietovuokaavio ja tilasiirtymäkaavio kontrollimuunnokselle) (6p)

Liikennevalon ohjausjärjestelmä ohjaa kolmea valoa, punaista, keltaista ja vihreää. Lisäksi järjestelmän voi asettaa vikatilaan / siitä pois etähallintaa käyttäen.

Järjestelmässä on kontrollimuunnos, joka ohjaa valoja suoraan. Apuna se käyttää tietomuunnosta timer, jolle syötetään diskreettinä datana aika (sekunteja) ja ulostulona on liipaisu timeout.

Vihreä ja punainen ovat päällä 10s kerrallaan ja keltainen valo 2s. Vikatilassa keltainen valo vilkkuu 1s välein ja siitä poistuttaessa valo menee punaiseksi.