

OHIJ-3060 Ohjelmistojen testaus – Tenti 30. tammikuuta 2012 – Mika Katara

Kirjoita konseptipaperiisi ensin nimesi, opiskelijanumerosi ja sähköpostiosoitteesi. Aloita vastaukset tehtäviin 1, 2, 3 ja 4 uudelta sivulta. Tentin maksimipistemäärä on 16 (+1) pistettä. Kurssin hyväksytyt suorittaminen edellyttää vähintään viittä tenttipistettä harjoitustyöpisteiden lisäksi. Lisäksi tentti- ja harjoitustyöpisteiden yhteismäärän tulee olla riittävä. Huom! Kiinnitä huomiota vastauksiesi selkeyteen; jos käsialasi on epäselvää, käytä mieluiten tikkukirjaimia. Epäselvistä vastauksista ei pisteitä voida antaa. Mikäli mahdollista, sisällytä vastauksiisi selventäviä esimerkkejä, kuvia yms. **LASKINTA EI SAA KÄYTTÄÄ.**

1. Tietämyksen samplausta.

Kerro lyhyesti (yleensä noin 4 virkettä riittää) mitä seuraavilla termeillä tarkoitetaan testauksen yhteydessä (kukin kohta 1p).

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a) Yksikkötestaus. | d) Mallipohjainen testaus |
| b) Parikattavuus. | e) Savutestaus. |
| c) Mustalaatikkotestaus. | f) Ajuri. |

2. Essee/sovellustehtävä. Vastaa molempiin kohtiin (2+3p).

- (a) Laadi mahdollisimman pieni testitapausten joukko, joka testaa alla olevan pseudokoodin 100 % ehtokattavasti (tyypityksestä ei tarvitse välittää ja oikosulkuevaluointi ei ole käytössä). Anna syötteiden lisäksi myös muuttujan x arvo funktion suorituksen jälkeen.

```
FUNCTION FOO(A,B,X) IS
  IF (A > 1 AND B = 0) THEN
    X := X/A;
  ENDIF;

  IF (A = 2 OR X > 1) THEN
    X := X + 1;
  ENDIF;
END FOO;
```

- (b) Täydennä testitapausten joukkoa siten, että se saavuttaa 100 % moniehtokattavuuden. Joukon koon täytyisi jälleen olla mahdollisimman pieni. Takaako 100 % moniehtokattava testaus tässä esimerkissä myös 100 % polkukattavuuden? Perustele.

3. Esseetehtävä. Valitse seuraavista yksi aihe (5p).

- (a) Testausprosessin parantaminen. Tehtävänäsi uudessa työpaikassasi on selvittää yrityksen testausprosessin nykytila ja laatia suunnitelma sen parantamiselle. Millaisia periaatteita ja menetelmiä sovellat?
- (b) Olet palkkamassa testaa- ja uuteen testautsiimiin, joka tekee integrointi- ja järjestelmätason testausta osana ketterää ohjelmistokehitysprosessia. Millaista osaamista ja muita ominaisuuksia palkattavilla henkilöillä pitäisi olla? Perustele vastauksesi.

Vastauksen pituus tulisi olla 1-2 sivua. Huom! Mikäli vastaat molempiin kysymyksiin, vain huonompi vastaus otetaan arvostelussa huomioon.

4. Bonustehtävä.

Kirjoita mielipiteesi kurssin toteutuksesta (luennot, materiaali, harjoitustyöt, tentti, vierailuluennot jne.). Mihin mielestäsi pitäisi erityisesti panostaa kurssia kehitettäessä? Hyvin perusteltu mielipide on yhden tenttipisteen arvoinen, olipa se sitten positiivinen tai negatiivinen. Mikäli olet jo vastannut palautetehtävään aiemmin, sinun pitää vastata nyt uudelleen bonuspisteen saadaksesi.