

## OHI-3060 Ohjelmistojen testaus – Tentti 15. joulukuuta 2011 – 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) Staattinen testaus.
- (b) Järjestelmäintegroititestaus.
- (c) Tynkä.
- (d) Jatkuva integrointi.
- (e) Savutestaus.
- (f) TPI (Test Process Improvement).

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

- (a) Mikä on McCaben sykloomaattinen numero? Miten sitä voidaan hyödyntää testauksessa?
- (b) Mikä on alla olevan koodin sykloomaattinen numero? Minkälaisilla syötteillä funktiota pitäisi testata, jotta sykloomaattisen numeron mukainen määrä eri suorituspolkua saataisiin testattua? Kirjoita vastaavat testitapaukset syötteiden ja odotettujen tulosten osalta, muita kenttiä ei tässä tarvitse antaa.

```
FUNCTION FOO(A,B,X) IS
  IF (A > 1) THEN
    X = X/A;
    IF (X > 1) THEN
      X = X + 1;
      IF (B > 1) THEN
        X = X + B;
      ENDIF;
    ENDIF;
  ENDIF;
  RETURN A+B+X;
END FOO;
```

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

- (a) Mitä on tutkiva testaus? Mitä etuja ja ongelmia siihen liittyy?
- (b) Olet suunnittelemassa tietoturvatestausta uuteen tietojärjestelmään. Millaisia periaatteita sovellat testauksen kohdentamisessa ja testattavien asioiden valinnassa?

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.