

TIE-21204 Ohjelmistojen testaus – Tentti 15.12.2015 – Antti Jääskeläinen

Samat tehtävät on annettu suomeksi ja englanniksi, vastaa vain jompiinkumpiin. Aloita vastaukset tehtäviin 1, 2, 3 ja 4 uudelta sivulta. Mikäli mahdollista, sisällytä vastauksiisi selventäviä esimerkkejä, kuvia yms. Kiinnitä huomiota vastaustesi selkeyteen; jos käsialasi on epäselvää, käytä mieluiten tikkukirjaimia. Laskinta tai kirjallisuutta ei saa käyttää.

Tentin maksimipistemäärä on 16 (+1) pistettä. Kurssin hyväksytyt suorittaminen edellyttää vähintään viittä tenttipistettä harjoitustyöpisteiden lisäksi. Lisäksi tentti- ja harjoitustyöpisteiden yhteismäärän tulee olla riittävä.

1. Tietämyksen samplausta (5x1p).

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

- a) Savutestaus
- b) Tarkastus
- c) Ajuri
- d) Regressiotestaus
- e) TDD (Test-Driven Development)

2. Sovellustehtävä. Vastaa molempiin kohtiin (2x3p).

a) Funktiolle annetaan parametreina kokonaisluvut p_1 , k_1 , v_1 , p_2 , k_2 ja v_2 , jotka kuvaavat kahta päivämäärää $p_1.k_1.v_1$ ja $p_2.k_2.v_1$. Funktio palauttaa kokonaisluvun, joka kertoo, kuinka monta päivää ensimmäinen päivämäärä on toista edellä. Selitä ja perustelee, millaisilla syötteillä tätä funktiota olisi syytä testata. Mitään lukuarvoja ei tarvitse esittää, erilaisten syötteiden sanalliset kuvaukset riittävät.

b) Esitä seuraavan funktion parametreille ekvivalenssiluokat annetun koodin pohjalta. Perustelee vastauksesi. Selosta myös mahdolliset rajoitukset ja heikkoudet, joita ekvivalenssiosituksen perusteella tehtävällä testauksella tässä tapauksessa on.

```
FUNCTION foo(s, x, y, z) {
  IF (s == "vasen") {
    x := 1 / x;
  } ELSEIF (s == "oikea") {
    x := 1 / (x + 2);
  }
  IF (x >= 0 AND x > y) {
    RETURN x;
  } ELSE {
    RETURN z;
  }
}
```

KÄÄNNÄ!

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

a) Testauksen keskeinen haaste on viestiä virheistä virheraporteissa ja suullisesti siten, että virheet tulevat korjatuiksi. Kuvaile ohjelmistokehittäjien ja tuoteomistajien ajattelua. Miten virheistä kannattaa viestiä, että he suhtautuisivat positiivisesti niiden korjaamiseen? Millaista taustatyötä tarvitaan "myyvän" virheraportin kirjoittamiseksi?

b) Olet konsulttina suunnittelemassa uuden kuluttajille suunnatun nettikaupan hyväksymistestausta asiakkaan (kauppa) puolesta. Kauppaa arvioidaan käytettävän pääosin kännyköillä ja tableteilla ja sen arvioidaan saavuttavan suuren asiakasmäärän. Esittele suunnitelmasi, jota ehdotat asiakkaalle. (Voit vapaasti keksiä puuttuvat kaupan tiedot.)

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