

TIE-21200 Ohjelmistojen testaus – Tentti 29.04.2014 – Antti Jääskeläinen

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 vastaustesi selkeyteen; jos käsialasi on epäselvää, käytä mieluiten tikkukirjaimia. Epäselvistä vastauksista ei pisteitä voida antaa. Mikäli mahdollista, sisällytä vastauksiisi selventäviä esimerkkejä, kuvia yms. Laskinta tai kirjallisuutta ei saa käyttää.

1. Tietämyksen samplausta (6x1p).

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

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| a) V-malli | d) Koodikattavuus |
| b) Kuormitustestaus | e) Nauhoitus ja toisto |
| c) Negatiivinen testaus | f) CMMI |

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

(a) Selosta, mitä on mallipohjainen testaus, ja mitä etuja ja ongelmia sen käyttö tuo mukanaan.

(b) Laadi testimalli yksinkertaiselle laskimelle, jolla voi suorittaa yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskuja. Syötettävät numerot voi abstrahoida pois mallista (ts. niiden ei tarvitse näkyä mallin rakenteessa) siltä osin kuin ne eivät vaikuta muuhun toiminnallisuuteen. Voit esittää mallin haluamallasi kuvaustavalla, kunhan oleelliset asiat ovat selkeästi ymmärrettävissä. Selitä merkintöjäsi tarpeen mukaan. Tarkempia yksityiskohtia laskimen toiminnasta voi tarvittaessa määrittää itse.

KÄÄNNÄ!

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

(a) Erittele tutkivan testauksen etuja ja puutteita verrattuna perinteiseen tapaan, jossa manuaalisesti suoritettavat testitapaukset suunnitellaan tarkasti ennen testausta. Milloin tutkiva testaus on hyvä valinta? Millaisia riskejä siihen liittyy? Miten "varmistetaan", että testaus on laadukasta? Miten erilaisia tapoja voisi yhdistää?

(b) Esimerkiksi tietojärjestelmien jatkuva käyttöönotto (continuous deployment) on herättänyt viime aikoina paljon keskustelua. Siinä uusi järjestelmä päivitetään asiakkaalle pientenkin muutosten jälkeen mahdollisimman automatisoidulla ja suoraviivaisella työkululla, eikä enää laajempina kuukausien välein toimitettavina uusina versioina. Pohdi jatkuvan käyttöönoton haasteita järjestelmän laadun ja testauksen kannalta. Mitä hyvää ja huonoa siinä on? Kuinka saadaan onnistumaan hyvä testaus? Mitä pitää erityisesti ottaa huomioon? Mitä erityisiä riskejä näet siinä?

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.