

**T-76.5613 Ohjelmistojen testaus ja laadunvarmistus**  
*T-76.5613 Software Testing and Quality Assurance*  
Tentti / Examination 9.1.2007

Kirjoita jokaiseen vastauspaperiin seuraavat tiedot / Please give the following information on each sheet of paper

- kurssin nimi ja tunnus / name and code of the course
- tentin päivämäärä / date of the examination
- nimesi ja opiskelijanumerosi / your name and student id

VOIT VASTATA SUOMEKSI, RUOTSIKSI TAI ENGLANNIKSI  
YOU MAY ANSWER IN FINNISH, SWEDISH OR ENGLISH

1. Selitä seuraavat termit ja käsitteet / Explain the following terms and concepts. (10p)
  - a) Verifiointi ja validointi / Verification and validation
  - b) Testioraakkeli / Test oracle
  - c) Tutkiva testaus / Exploratory testing
  - d) Kombinaatiotestaus / Combination testing
  - e) Haarakattavuus (päättökattavuus) / Branch (decision) coverage
2. Vertaa toimintotestausta ja skenaariotestausta. Millaisiin testaustarkoituksiin nämä tekniikat sopivat ja miten niitä voi käyttää täydentämään toisiaan? Mitä puutteita kussakin näistä kahdesta tekniikasta on?  
*Compare function testing and scenario testing techniques. What kinds of purposes these two techniques are good for and how they can be used to complement each other? What are the shortcomings of the two techniques? (10p)*
3. Selitä erilaiset katselmustyypit ja vertaile niiden yhtäläisyyksiä ja eroja. Kuvaa myös katselmuksiin liittyviä tyypillisiä ongelmia sekä vaihtoehtoja katselmuksille laadukäytäntönä.  
*Explain the different review types and compare their similarities and differences. Describe also typical problems of reviews and alternatives for reviews as a quality practice. (10 p)*
4. Mitä hyötyjä ohjelmistokehitysorganisaatio voi saada testiautomaatiosta? Mitä ongelmia testauksen automatisointiin liittyy? Millaisia perusteettomia uskomuksia ja oletuksia tai odotuksia testiautomaatioon helposti kohdistuu?  
*What benefits test automation could provide for a software development organization? What problems are associated with test automation? What kinds of false beliefs and assumptions or expectations are easily made concerning test automation? (10 p)*

KÄÄNNÄ / TURN

5. Tehtävänäsi on testata erään www-selaimen "Etsi" toimintoa (dialogi alla). / *Your task is to test the "find" functionality of a web browser (see the dialog below).*
- a) Mitä mustalaatikkotestausten menetelmiä käyttäisit tämän toiminnallisuuden testaamiseksi? Perustele vastauksesi. / *What black-box testing techniques would you use to test this functionality? Give reasoning for your choices. (4 p)*
- b) Suunnittele testitapaukset valitsemaasi/valitsemiasi tekniikoita käyttäen. Dokumentoi selkeästi testitapaukset sekä käyttämäsi oletukset ja perustele ratkaisusi. / *Design the test cases using the selected technique(s). Write down clearly the test cases and describe your assumptions and reasoning. (6 p)*

