

**T-76.5613 Ohjelmistojen testaus ja laadunvarmistus**  
*T-76.5613 Software Testing and Quality Assurance*  
Tentti / Examination 6.3.2007

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.*
  - a) Mustalaatikko ja lasilaatikkotestaus / *Black-box and white-box testing*
  - b) Skenaariotestaus / *Scenario testing*
  - c) Regressiotestaus / *Regression testing*
  - d) Raja-arvo analyysi / *Boundary value analysis*
  - e) Design by Contract

(10p)
2. Kuvaa seuraavien testaustyyppien tarkoitus ja tärkeimmät erot:  
*Describe the purpose and main differences of the following types of testing:*
  - Suorituskykytestaus / *Performance testing*
  - Rasitustestaus / *Stress testing*
  - Toipumistestaus / *Recovery testing*

(10p)
3. Miten testikattavuustyökaluja voidaan hyödyntää testauksessa? Millaisia johtopäätöksiä voidaan tehdä perustuen lausekattavuuden analysointiin?  
*How coverage testing tools can be used in testing? What kind of conclusions you can draw based on the results of statement coverage analysis?*

(10 p)
4. Kuvaa pareittain testaamisen (pair-wise testing) perusidea. Millaisiin testausongelmiin pareittain testaaminen sopii hyvin ja miksi se toimii? Kuvaa myös millaisiin ongelmiin ja heikkouksiin pareittain testausta käytettäessä tulisi kiinnittää huomiota.  
*Describe the basic idea of pair-wise testing. What kinds of testing problems pair-wise testing is good for and why does it work? Describe also what shortcomings or problems you should pay attention to when applying pair-wise testing?*

(10 p)
5. Kuvaa niitä haasteita joita ketterän ohjelmistokehityksen periaatteet aiheuttavat perinteisen mallin mukaiselle testaukselle. Miten ketterien menetelmien lyhyet ja tiheät ohjelmistokehityssykliä vaikuttavat testaukseen? / *Describe the challenges that agile principles place on traditional testing. How do the short and tight development cycles of agile development affect testing?*

(10p)