

## T-76.5631 Software Processes (4 sp), exam, 17.5.2010

LUKEKAA KYSYMYPAPERI HUOLELLA / READ THE QUESTION PAPER WITH CARE

Vastatkaa ytimekkäästi ja täsmällisesti / Answer concisely and precisely

**Vastaa kuuteen (6) kysymykseen, joista kysymykset 1-2 ovat pakollisia vaikka sinulla olisi lisäpisteitä**  
**Answer six (6) questions, of which questions 1-2 are obligatory even if you have extra points**

Jos sinulla on lisäpisteitä vapaaehtoisista tehtävistä, voit korvata niillä 1 kysymyksen riippuen pisteittäsi määrästä  
*If you have extra points from the voluntary assignment, they can replace 1 question depending on the amount of points*

**Vastaa vain neljään (4) kysymyksistä 3-7 / Only answer four (4) of questions 3-7**

Kirjoita jokaiselle paperille seuraavat tiedot:

- T-76.5631 Ohjelmistoprosessit, Tentti 17.5.2010
- Sukunimi, Etunimet
- Opiskelijanumero, Osasto
- Allekirjoitus

Write the following information on each paper:

- T-76.5631 Software Processes, Exam, 17.5.2010
- Last name, First names
- Student number, Department
- Signature

1. Erdogmus esitteli artikkelissaan seitsemän keskeistä ominaisuutta ohjelmistokehitysprosesseille. Mitkä nämä ovat? Miksi ne ovat tärkeitä suunniteltaessa ohjelmistoprosesseja?(6p)

2. W.W. Royce kirjoitti Vesiputouksmallista (Sekventiaalisesta mallista) ja sen puutteista. Selitä malli ja Roycen ehdottamat parannukset. Selitä parannusten perustelut. Esitä näiden perustelujen "nykytoteutus", eli miten parannusehdotukset voidaan toteuttaa (ja/tai on toteutettu) nykyteknologioilla "nykyaikaisissa" prosessimalleissa. (6p)

1. Erdogmus presented in his article seven essential characteristics of software processes. What are these? Why are they important when planning software processes? (6p)

2. W.W. Royce wrote about the Waterfall (Sequential) model of development and its shortcomings. Explain the model and Royce's improvement suggestions. Explain the motivations behind the improvement suggestions. Present the current day implementation of these suggestions, that is, how the improvement suggestions can be (or have been) implemented with modern technology in "modern" development processes. (6p)

**Vastaa vain neljään (4) kysymyksistä 3-7 / Only answer four (4) of questions 3-7**

3. Miten yrityksen tulisi valita itselleen oikea ja sopiva ohjelmistokehitysprosessi ja mitä vaiheita/asioita sen valintaan ja jalkauttamiseen voi liittyä? (6p)

4. Ketterien ohjelmistokehitysprosessien käyttöönoton haasteet (6p)

5. Miten eri tekijät vaikuttavat ohjelmistoprosessin kehityksen (SPI:n) menestykseen? Miksi SPI:n menestystä on vaikea mitata ja mitä tähän on ehdotettu? (6p)

6. Mitä ovat itseohjautuvat tiimit? Mitä hyötyä itseohjautuvista tiimeistä on väitetty olevan? Mitä haasteita on raportoitu itseohjautuvien tiimien yhteydessä? (6p)

3. How should a company choose a suitable software development process for itself and what stages/things could be involved in choosing and deploying the process? (6p)

4. Challenges of implementing agile software processes (6p)

5. How do different factors influence software process improvement (SPI) success? Why is it difficult to measure SPI success and what has been suggested for this? (6p)

6. What are self-managed (or self-organised) teams? What are the proposed benefits of having self-organised teams? What challenges have been reported regarding self-organised teams? (6p)

7. Määrittele ja/tai selitä käsitteet:

- a) Ohjelmistokehityksen metodologia (Cockburn) (2p)
- b) IDEAL (1p)
- c) Ohjelmistotuotelinjatuotanto (kts engl. oikealta) (1p)
- d) Ketteryys/suunnitelmavetoisuus soveltuvuusarviointi (2p)

7. Define and/or explain the concepts:

- a) Software Development Methodology (Cockburn) (2p)
- b) IDEAL (1p)
- c) Software Product Line Engineering (1p)
- d) Agility/Discipline Assessment (2p)