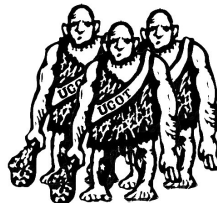


# UCOT-Sovellusprojekti

## Testausraportti

Ilari Liukko  
Tuomo Pieniluoma  
Vesa Pikki  
Panu Suominen



Versio: 0.01  
Julkinen  
10. lokakuuta 2006

**Jyväskylän yliopisto**

**Tietotekniikan laitos**

**Jyväskylä**

Hyväksyjä	Päivämäärä	Allekirjoitus	Nimenselvennys
Projektipäällikkö	__.__.2006		
Tilaja	__.__.2006		
Ohjaaja	__.__.2006		

## Tietoa dokumentista

**Tekijät:**

- |                         |                      |             |
|-------------------------|----------------------|-------------|
| • Ilari Liukko (IL)     | ilanliuk@cc.jyu.fi   | 050-4367494 |
| • Tuomo Pieniluoma (TP) | tujupien@cc.jyu.fi   | 040-7202054 |
| • Vesa Pikki (VP)       | vevijopi@cc.jyu.fi   | 044-5288031 |
| • Panu Suominen (PS)    | panu.suominen@iki.fi | 050-3458484 |

**Dokumentin nimi:** UCOT-projekti, Testausraportti

**Sivumäärä:** 4

**Tiedosto:** UCOT-testausraportti-0.01.tex

**Tiivistelmä:** Tämän dokumentin tarkoituksena on selvittää UCOT-projektissa käytettävä yleinen testausstrategia ja testiympäristö. Myöhemmin dokumenttiin liitetään iteraatiokohtaisten hyväksyntätestausten ja projektin loppuvaiheen järjestelmätestauksen tulokset.

**Avainsanat:** Heuristiikka, käyttötapaus, olioluokka, UCOT.

## Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Muutokset	Tekijät
0.01	10.10.2006	Testausraportin runko kirjoitettu.	TP

## Tietoa projektista

UCOT-projekti suunnittelee ja toteuttaa Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitokselle ohjelmiston. Tällä ohjelmistolla voidaan heuristiikkoja käyttäen etsiä käyttötapuksista ohjelmistokehityksen analyysivaiheen olioluokkia.

### Tekijät:

- |                         |                      |             |
|-------------------------|----------------------|-------------|
| • Ilari Liukko (IL)     | ilanliuk@cc.jyu.fi   | 050-4367494 |
| • Tuomo Pieniluoma (TP) | tujupien@cc.jyu.fi   | 040-7202054 |
| • Vesa Pikki (VP)       | vevijopi@cc.jyu.fi   | 044-5288031 |
| • Panu Suominen (PS)    | panu.suominen@iki.fi | 050-3458484 |

### Tilaaaja:

- |                    |                    |             |
|--------------------|--------------------|-------------|
| • Tommi Kärkkäinen | tka@mit.jyu.fi     | 040-5677854 |
| • Antti Hakala     | anthakal@cc.jyu.fi | 040-7096224 |

### Ohjaajat:

- |                     |                    |             |
|---------------------|--------------------|-------------|
| • Ville Isomöttönen | vilisom@cc.jyu.fi  | 014-2604976 |
| • Miika Nurminen    | minurmin@cc.jyu.fi | 014-2602530 |

### Tarkkailija:

- |                   |                    |             |
|-------------------|--------------------|-------------|
| • Antti Hallamäki | antahall@cc.jyu.fi | 044-3555356 |
|-------------------|--------------------|-------------|

### Yhteystiedot:

- |                     |                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Sähköpostilistat: | ucot06@korppi.jyu.fi,<br>ucot_opetus@korppi.jyu.fi                                                                            |
| • Projektiarkisto:  | <a href="https://korppi.jyu.fi/list-archive/ucot06/ind.html">https://korppi.jyu.fi/list-archive/ucot06/ind.html</a>           |
| • Opetusarkisto:    | <a href="https://korppi.jyu.fi/list-archive/ucot_opetus/ind.html">https://korppi.jyu.fi/list-archive/ucot_opetus/ind.html</a> |
| • Työhuone:         | Ag C222.2 / 014-2604963                                                                                                       |



## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
1.1	Taustaa . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Testausympäristö</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Testausstrategia</b>	<b>3</b>
3.1	Tarkoitus . . . . .	3
3.2	Käytettävät menetelmät . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Testauksen raportointi</b>	<b>4</b>





# 1 Johdanto

UCOT-projekti toteuttaa Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitokselle ja Agora Centerille ohjelmiston, jolla analyysivaiheen olioluokkia voidaan muodostaa käyttötapauskuvauksista. Sovelluksen tarkoituksena on osittain automatisoida analyysivaiheen olioluokkien suunnittelua. Ohjelmisto toteutetaan Tekes-hankkeen rahoittamalle Tuotanto 2010 -tutkimusprojektille.

Tässä dokumentissa esitellään projektin testaukseen käytettävä strategia, testausympäristö ja testauksen raportoinnissa käytettävät raportointikäytännöt. Iteraatiokohtaisesti suoritettavat hyväksyntätestaukset ja projektin loppuvaiheen järjestelmätestaus raportoidaan tämän dokumentin liitteinä.

## 1.1 Taustaa

Oliokeskeisen ohjelmistotuotannon kaksi ensimmäistä vaihetta ovat vaatimusmäärittely ja -analyysi. Vaatimusmäärittelyvaiheessa asiakas ja järjestelmää kehittävä osapuoli määrittelevät järjestelmän tarkoituksen ja analysoivat ongelman, jota ratkaisemaan järjestelmä kehitetään. Tuloksena on vaatimusmäärittely ja myös käyttötapauskuvaus, mikäli käytetään käyttötapauspohjaista kehitysmenetelmää. Käyttötapauksista voidaan löytää kirjoitettua tekstiä tutkimalla tärkeimmät sovellusalueen käsitteet, joista tehdään analyysivaiheen olioluokkia. Analyysivaiheen tarkoituksena on tuottaa sovellusaluetta tarkasti kuvaava malli, jonka pohjalta järjestelmä voidaan suunnitella ja toteuttaa.

## 2 Testausympäristö

UCOT-projektin sovellus kehitetään Javan Standard Editionin versiolla 5.0, joka oli projektin alkaessa uusin projektin tilan laitteilla käytössä oleva versio. Tästä johtuen kaikki testaaminen tullaan suorittamaan Java-ympäristön versiossa 5.0. Sovellus ei tule toimimaan vanhemmilla Javan versioilla, koska kehitysvaiheessa käytetään generisiä luokkia. Laitteistoarkkitehtuurikohtaista testausta ei ole mielekää toteuttaa, koska kyseessä on virtuaalikoneessa ajettava sovellus.

## 3 Testausstrategia

Tässä luvussa kerrotaan testauksen tarkoituksesta ja käytettävistä menetelmistä.

### 3.1 Tarkoitus

Testauksen tarkoituksena on varmistaa, että sovellus toteuttaa sille asetetut laadulliset ja toiminnalliset vaatimukset. Sovelluksen tulee säilyttää sen jo toteuttamat toiminnalliset vaatimukset, vaikka lähdekoodia muutettaisiin vielä myöhemmin.

### 3.2 Käytettävät menetelmät

Hyvin yksityiskohtaista testausta ei projektin laajuuden ja aikataulun vuoksi ehditä toteuttamaan. Tästä johtuen testauksessa keskitytäänkin sovelluksen kannalta tärkeimpiin komponentteihin. Niiden toimivuus varmistetaan sovelletulla yksikkötestauksella. Siinä sovelluksen kriittisimmille komponenteille kirjoitetaan testiyksikkö tai -ohjelma, joka suoritetaan aina, kun kyseisen komponentin lähdekoodia muutetaan. Näin samalla vältytään regressiolta tärkeimpien komponenttien osalta. Projektiryhmä suorittaa sovelletun yksikkötestauksen jo kunkin komponentin kehitysvaiheessa.

Iteraatioiden tuotosten toimivuus ja vaatimusten täytyminen varmistetaan iteraatioiden taitekohdissa hyväksyntätestauksella, jossa sovelluksen toiminnat käydään läpi vaatimusten mukaan. Projektin lopussa hyväksyntätestauksesta käytetään termiä järjestelmätestaus. Järjestelmätestauksessa ja hyväksyntätestauksessa on osallisena koko projektiorganisaatio.

## 4 Testauksen raportointi

Iteraatioiden taitekohdissa suoritetuista hyväksyntätesteistä kirjoitetaan erillinen raportti, joka asetetaan liitteeksi tähän dokumenttiin. Raportista ilmenee sovelluksen toiminta käytetyissä testitapauksissa ja mahdollisesti löydetyt virheet.

Raportin alussa kerrotaan testattu sovelluksen versio, testaajat ja päivämäärä. Raportin lopussa kerrotaan testitapausten lukumäärä ja läpimenoprosentti.

Testauksessa löytyneistä virheistä kirjataan ylös siihen liittyvä vaatimus, kuvaus virheestä, mahdollisesti tarvittavat ohjeet virheen toistamiseen, kommentit ja päivämäärä jolloin virhe korjattiin.