

Jukka Pajarinen

WEB-KÄYTTÖLIITTYMÄN HYVÄKSYMISTESTAUKSEN PRIORISOINTI PAINOTETUN VERKON AVULLA

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta

Diplomityö

Joulukuu 2019

TIIVISTELMÄ

Jukka Pajarinen: Web-käyttöliittymän hyväksymistestauksen priorisointi painotetun verkon avulla
Diplomityö
Tampereen yliopisto
Tietotekniikan DI-ohjelma
Joulukuu 2019

<Lisää teksti tähän>

Avainsanat: hyväksymistestaus, painotettu verkko, priorisointi, jatkuva integraatio, testiautomaatio

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

ABSTRACT

Jukka Pajarinen: Web User Interface Acceptance Testing Prioritization with a Weighted Graph
Master's Thesis
Tampere University
Degree Programme in Information Technology
December 2019

<Add text here>

Keywords: acceptance testing, weighted graph, prioritization, continuous integration, test automation

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

ALKUSANAT

<Lisää teksti tähän>

Tampereella, 31. joulukuuta 2019

Jukka Pajarinen

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	1
2	Tutkimusasetelma	2
2.1	Tutkimuskysymykset	2
2.2	Tutkimusmenetelmä	2
3	Testiautomaatio	4
3.1	Testiautomaation tarkoitus	4
3.2	Testauksen lähestymistavat	4
3.3	Testiautomaatio prosessina	4
3.4	Testitapauksien määrittäminen	4
3.5	Testitapauksien priorisointi	4
3.6	Web-käyttöliittymien erityispiirteet	4
3.7	Hyväksymistestaus	4
4	Jatkuva integraatio	5
4.1	Jatkuvan integraatio tarkoitus	5
4.2	Jatkuvan integraatio julkaisuputki	5
4.3	Muutosperustainen tai ajastettu koostaminen	5
4.4	Jatkuvan integraation ja testiautomaation yhdistäminen	5
4.5	Hyväksymistestausvetoinen kehitys	5
5	Testitapauksien priorisointi	6
5.1	Priorisointiin vaikuttavat muuttujat	6
5.2	Painofunktio	6
5.3	Testitapauksien näkymäperusteinen koostaminen	6
5.4	Painotettu verkko	6
5.5	Kriittiset polut	6
5.6	Muut priorisointitekniikat	6
6	Testauksen suunnittelu ja toteutus	7
6.1	Sovelluskehikset ja työkalut	7
6.1.1	Docker	7
6.1.2	GoCD	7
6.1.3	Robot Framework	7
6.1.4	Selenium	7
6.2	Jatkuva integraatio ja julkaisuputki	7
6.3	Painotettu verkko ja kriittiset polut	7
6.4	Testitapauksien toteuttaminen	7
6.5	Seuranta ja raportointi	8

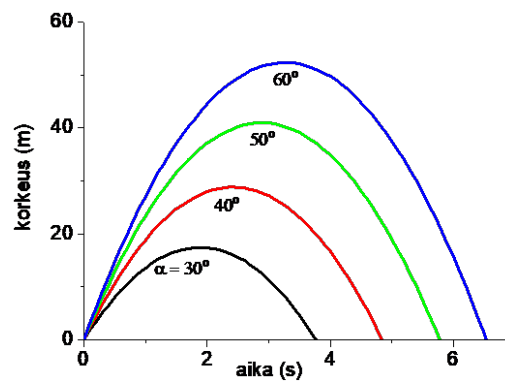
7 Yhteenveto	9
Lähteet	10
Liite A Esimerkkiliite	11

LYHENTEET JA MERKINNÄT

lyh1 Lyhenne 1

1 JOHDANTO

Tässä luvussa ...



Kuva 1.1. <Lisää kuvateksti tähän.>

(Nawar ja Ragheb 2014)

(Zhang et al. 2007)

2 TUTKIMUSASETELMA

Tässä luvussa esitetään diplomityön tutkimuskysymykset sekä käytetty tutkimusmenetelmä. Tutkimuskysymykset liittyvät vahvasti yhteiseen priorisoinnin teemaan, johon tässä työssä erityisesti paneudutaan. Lisäksi työn lopussa on myös toteutuksellinen osuus, joka on tehty diplomityön asiakasyrityksen tarpeita varten. Toteutuksellisessa osuudessa on paljon muutakin sisältöä, joka on priorisointiteeman ulkopuolella, mutta pysyy kuitenkin työn kokonaiskontekstissa.

2.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on pohjimmiltaan tarkoitus löytää ja kehittää toistettavissa oleva menetelmä hyväksymistestauksen testitapauksien priorisoimiseen.

Työlle asetettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

- T1: *Miten painotettua verkkoa voidaan käyttää testitapauksien priorisoimiseen?*
- T2: *Mitkä muuttujat vaikuttavat web-käyttöliittymän hyväksymistestauksen testitapauksien priorisointiin?*
- T3: *Kuinka prioriteetein painotetusta verkosta valitaan toteutettavat testitapaukset?*
- T4: *Miten painotetun verkon avulla tehty priorisointi liitetään yhteen jatkuvan integraation ja testiautomaation kanssa?*

2.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi työhön valittiin

<perustutkimus, aikaisemmin saatavilla oleva tieto koontiin>

<menetelmä>

<laadullinen>

<kerätty aineisto>

<teoreettinen kehys>

Aineston hallintaan käytettiin tietokoneohjelmistoa, jossa aineisto kategorisoitiin eri loogisiin kokonaisuuksiin muun muassa priorisoinnin ja painotetun verkon osalta. Kerätyn

aineiston avulla koitetaan luoda mahdollisimman vahva teoreettinen pohja tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi mahdollisimman kattavasti.

3 TESTIAUTOMAATIO

Tässä luvussa pyritään esittämään perusteet ja tarvittavat tiedot testiautomaatiosta. Perusteiden ymmärtämistä tarvitaan työn myöhemmässä vaiheessa, jossa esitetään testitapauksien priorisointi painotetun verkon avulla.

3.1 Testiautomaation tarkoitus

<Lisää teksti tähän>

3.2 Testauksen lähestymistavat

<Lisää teksti tähän>

3.3 Testiautomaatio prosessina

<Lisää teksti tähän>

3.4 Testitapauksien määrittäminen

<Lisää teksti tähän>

3.5 Testitapauksien priorisointi

<Lisää teksti tähän>

3.6 Web-käyttöliittymien erityispiirteet

<Lisää teksti tähän>

3.7 Hyväksymistestaus

<Lisää teksti tähän>

4 JATKUVA INTEGRAATIO

Tässä luvussa ...

4.1 Jatkuvan integraatio tarkoitus

<Lisää teksti tähän>

4.2 Jatkuvan integraatio julkaisuputki

<Lisää teksti tähän>

4.3 Muutosperustainen tai ajastettu koostaminen

<Lisää teksti tähän>

4.4 Jatkuvan integraation ja testiautomaation yhdistäminen

<Lisää teksti tähän>

4.5 Hyväksymistestausvetoinen kehitys

<Lisää teksti tähän>

5 TESTITAPAUKSIEN PRIORISOINTI

Tässä luvussa ...

5.1 Priorisointiin vaikuttavat muuttujat

<Lisää teksti tähän>

5.2 Painofunktio

<Lisää teksti tähän>

5.3 Testitapauksien näkymäperusteinen koostaminen

<Lisää teksti tähän>

5.4 Painotettu verkko

<Lisää teksti tähän>

5.5 Kriittiset polut

<Lisää teksti tähän>

5.6 Muut priorisointitekniikat

<Lisää teksti tähän>

6 TESTAUKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Tässä luvussa ...

6.1 Sovelluskehykset ja työkalut

<Lisää teksti tähän>

6.1.1 Docker

<Lisää teksti tähän>

6.1.2 GoCD

<Lisää teksti tähän>

6.1.3 Robot Framework

<Lisää teksti tähän>

6.1.4 Selenium

<Lisää teksti tähän>

6.2 Jatkuva integraatio ja julkaisuputki

<Lisää teksti tähän>

6.3 Painotettu verkko ja kriittiset polut

<Lisää teksti tähän>

6.4 Testitapauksien toteuttaminen

<Lisää teksti tähän>

6.5 Seuranta ja raportointi

<Lisää teksti tähän>

7 YHTEENVETO

<Lisää teksti tähän>

LÄHTEET

- Nawar, M. N. ja Ragheb, M. M. (2014). Multi-heuristic Based Algorithm for Test Case Prioritization. *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2014*. Toim. B. Murgante, S. Misra, A. M. A. C. Rocha, C. Torre, J. G. Rocha, M. I. Falcão, D. Taniar, B. O. Apduhan ja O. Gervasi. Lecture Notes in Computer Science. Springer International Publishing, 449–460. ISBN: 978-3-319-09156-3.
- Zhang, X., Nie, C., Xu, B. ja Qu, B. (lokakuu 2007). Test Case Prioritization Based on Varying Testing Requirement Priorities and Test Case Costs. *Seventh International Conference on Quality Software (QSIC 2007)*. Seventh International Conference on Quality Software (QSIC 2007), 15–24. DOI: 10.1109/QSIC.2007.4385476.

A ESIMERKKILIITE

<Lisää teksti tähän>