



DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA ¹			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Ivan Čeh, mag. inf. et math.	
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva	
Naziv studija:		Elektrotehnika i računarstvo	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		R-5/2019	
Naslov predložene teme	<i>Jezik pisanja rada:</i>	Engleski	
	<i>Hrvatski</i>	Agentni model razvoja programske podrške otvorenog koda	
	<i>Engleski</i>	Agent-based Model of Open-source Software Development	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani):		Tehničke znanosti / Računarstvo	
MENTOR(I)			
	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-mail:
Prvi mentor:	izv. prof. dr. sc. Goran Delač	Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva, Hrvatska	goran.delac@fer.hr
Drugi mentor:	prof. dr. sc. Mario Štorga	Sveučilište u Zagrebu Fakultet strojarstva i brodogradnje, Hrvatska	mario.storga@fsb.hr
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	Titula, ime i prezime	Ustanova, država:	E-mail:
	1. izv. prof. dr. sc. Klemo Vladimir	Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva, Hrvatska	klemo.vladimir@fer.hr
	2. izv. prof. dr. sc. Goran Delač	Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva, Hrvatska	goran.delac@fer.hr
	3. prof. dr. sc. Mario Štorga	Sveučilište u Zagrebu Fakultet strojarstva i brodogradnje, Hrvatska	mario.storga@fsb.hr
	4. izv. prof. dr. sc. Marin Šilić	Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva, Hrvatska	marin.silic@fer.hr
	5. izv. prof. dr. sc. Blaž Rodič	Fakulteta za informacijske študije, Novo Mesto, Slovenija	blaz.rodic@fis.unm.si
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	713. redovita sjednica Fakultetskog vijeća Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, održana dana 15. prosinca 2021. godine, točka pod rednim brojem 5.1.1.		

1

¹ Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc

Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.



Sjednica Etičkog povjerenstva
na kojoj je odobren prijedlog
istraživanja

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Na temelju odluke Fakultetskog vijeća FER-a s redovite 713. sjednice održane 15. prosinca 2021. godine, 11. ožujka 2022. godine održan je javni razgovor s Ivanom Čehom, mag. inf. et math., u vezi očekivanog izvornog znanstvenog doprinosa predložene doktorske disertacije.

Javnom razgovoru bili su nazočni svi članovi Povjerenstva, asistenti Zavoda za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave, doktorandi upisani na Istraživački seminar iz računarne znanosti i asistenti Katedre za konstruiranje i razvoj proizvoda Fakulteta strojarstva i brodogradnje. U 30 minutnom izlaganju Ivan Čeh, mag. inf. et math. obrazložio je predloženu temu disertacije i iznio očekivani izvorni znanstveni doprinos. U raspravi nakon izlaganja (koja je trajala oko 50 minuta) sudjelovali su višekratno svi članovi povjerenstva te dio nazočnih.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Programska potpora otvorenog koda izdaje se uz licencu koja dopušta pregled, korištenje, promjenu i ponovno izdavanje njenog izvornog koda bez naknade. S obzirom na specifičnosti procesa razvoja poput velikog broja geografski i organizacijski raspodijeljenih sudionika s različitim motivima za sudjelovanje i visokom dinamikom pridruživanja i napuštanja projekata, intenzivno se istražuje dinamika razvoja programske potpore otvorenog koda i utjecaj sudionika projekta na dinamiku. Taj se problem proučava raznim istraživačkim metodama uključujući upitnike, sekundarne podatke, razgovore, eksperimente i simulacije. Neke od prednosti simulacija su jednostavno prikupljanje novih podataka, jednostavna varijacija parametara i dobra sposobnost objašnjavanja fenomena koji je modeliran. Agentno modeliranje je široko primijenjena metoda za simuliranje koja se koristi od kraja 20. stoljeća. Svaki agentni model sadrži sljedeća tri elementa: autonomne objekte zvane agenti, okolinu u koju su oni smješteni te njihove međusobne veze i međuodnose koji utječu na ponašanje. U odnosu na druge slične metode simulacija, agentni modeli nude veliku slobodu u definiranju ponašanja pojedinog agenta koje primjerice ne mora biti opisano matematičkom jednačicom te može uključivati složeno uvjetno izvršavanje uz složena pravila, logičke operacije, heterogenost i slučajnost. Dosad su razvijeni različiti agentni modeli razvoja programske potpore otvorenog koda i nekih sličnih procesa s velikim brojem sudionika poput razvoja proizvoda zasnovanog na mnoštvu i društvene inovacije, no pojedini fenomeni vezani za dinamiku razvoja programske potpore otvorenog koda još nisu opisani u postojećim modelima poput fenomena „uzleta projekta“ i gubitka znanja zbog napuštanja projekata.

Istraživanje u sklopu ove doktorske disertacije uključivat će modeliranje konceptualnog agentnog modela razvoja programske potpore otvorenog koda, implementaciju pripadnog računalnog prototipa za simuliranje te umjeravanje i vrednovanje navedenog konceptualnog modela i računalnog prototipa. Empirijski podaci koji će se koristiti, uključuju postojeću literaturu vezanu za razvoj programske potpore otvorenog koda i javno dostupne podatke poput repozitorija koda i baza podataka koje pružaju informacije o realnim projektima i repozitorijima programske potpore otvorenog koda. Svrha modela je razumijevanje, opis fenomena i predviđanje ponašanja promatranog sustava. Agenti moraju biti precizno definirani kao osnovne komponente simulacijskog modela, a hipoteze vezane za unutarnje mehanizme koji dovode do specifičnog ponašanja trebaju biti objašnjene. Temeljeno na prethodno navedenom, razvit će se agentni model i njegov računalni prototip koji će biti umjereni, vrednovani i uspoređeni sa stvarnim podacima razvoja programske potpore otvorenog koda. Poseban naglasak u radu će biti na utvrđivanju da su teorije i pretpostavke korištene u konceptualnom modelu ispravne i da model ispravno predstavlja entitete iz područja problema kao i utvrđivanje da ponašanje izlaza modela ima zadovoljavajuću preciznost za zamišljenu svrhu modela.

Očekivani znanstveni doprinos disertacije jest sljedeći:

- Teorijski agentni model dinamike razvoja programske potpore otvorenog koda koji se sastoji od modela sudionika, okoline i mreže njihovog međudjelovanja.
- Računalni prototip zasnovan na teorijskom agentnom modelu koji omogućava proučavanje dinamike razvoja programske potpore otvorenog koda te utjecaj karakteristika sudionika i okoline na dinamiku.
- Okvir za analizu računalnog prototipa agentnog modela postupcima umjeravanja, vrednovanja i usporedbe sa stvarnim podacima razvoja programske potpore otvorenog koda.

Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada smatra da je predložena tema inovativna i znanstveno zanimljiva te da predloženi plan predstavlja solidan temelj za ostvarivanje ciljeva istraživanja. Povjerenstvo ocjenjuje da je istraživanje financijski i organizacijski izvedivo, te da je očekivani izvorni znanstveni doprinos dostižan.

Mišljenje i prijedlog:

Predlaže se Fakultetskom vijeću da prihvati temu doktorske disertacije uz izmijenjen naslov i preciznije napisane točke znanstvenog doprinosa.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:



Agentni model dinamike razvoja programske potpore otvorenog koda

Agent-based Model of Open-source Software Development Dynamics

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora (upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):

Planirana obrana doktorskog rada (naznačiti godinu i semestar):

Ljetni semestar 2022./2023.

Izdvojeno mišljenje (samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA (po potrebi):

3

Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
	1. (predsjednik Povjerenstva) izv. prof. dr. sc. Klemo Vladimir	
	2. izv. prof. dr. sc. Goran Delač	
	3. prof. dr. sc. Mario Štorga	
	4. izv. prof. dr. sc. Marin Šilić	
	5. izv. prof. dr. sc. Blaž Rodič	

U Zagrebu,

M.P.

Ovaj je dokument digitalno potpisan.

Vjerodostojnost dokumenta možete provjeriti na

https://www.fer.unizg.hr/download/digisign_repo/3ace1b6c036977274d0d646034170302.docx

