

UNIVERZITET U NOVOM SADU
OBRAZAC – 5a
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA¹

Vrsta rada:	Doktorska disertacija
Ime i prezime autora:	Miloš Simić
Mentor (titula, ime, prezime, zvanje, institucija)	dr Goran Sladić, redovni profesor, Fakultet tehničkih nauka
Naslov rada:	Dinamičko formiranje distribuiranog mikro okruženja u računarstvu u oblaku
Jezik publikacije (pismo):	Engleski jezik, latinica
Fizički opis rada:	Stranica: 256 Poglavlja: 7 Referenci: 195 Tabela: 10 Slika: 30 Grafikona: 0 Priloga:0
Naučna oblast:	Elektrotehničko i računarsko inženjerstvo
Uža naučna oblast (naučna disciplina):	Distribuirani sistemi
Ključne reči / predmetna odrednica:	distribuirani sistemi, računarstvo u oblaku, višestruko računarstvo u oblaku, mikroservisi, softver kao servis, ivično računarstvo, mikro računarstvo u oblaku, veliki podaci, infrastruktura kao kod

¹ Autor doktorske disertacije potpisao je i priložio sledeće Obrasce:

5b – Izjava o autorstvu;

5v – Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije i o ličnim podacima;

5g – Izjava o korišćenju.

Ove Izjave se čuvaju na fakultetu u štampanom i elektronskom obliku i ne korišće se sa tezom.

Rezime na jeziku rada:	U sklopu disertacije izvršeno je istraživanje u oblasti distribuiranih sistema. Predstavili smo dinamičku organizaciju geo-distribuiranih čvorova u mikro centre za obradu podataka koji formiraju mikro okruženja računarstva u oblaku kako bi pokrili bilo koje proizvoljno područje i proširili kapacitet, dostupnost i pouzdanost. Koristili smo organizaciju računarstva u oblaku kao inspiraciju, sa adaptacijama za drugačije okruženje sa jasnom podelom nadležnosti, i modelom aplikacija koji može da iskoristi novoformirani sistem. Jasna podela nadležnosti, model aplikacija i dinamička organizacijom čvorova, čine da se predstavljeni model ponude kao i bilo koji drugi uslužni servis. Takođe dajemo formalne modele za sve protokole koji se koriste za stvaranje takvog sistema.
Datum prihvatanja teme od strane nadležnog veća:	
Datum odbrane: (Popunjava odgovarajuća služba)	
Članovi komisije: (titula, ime, prezime, zvanje, institucija)	<p>Predsednik: dr Milan Vidaković, redovni profesor, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad</p> <p>Član: dr Silvia Gilezan, redovni profesor, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad</p> <p>Član: dr Miroslav Zarić, vanredni profesor, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad</p> <p>Član: dr Aleksandar Milosavljević, vanredni profesor, Elektronski fakultet Niš</p> <p>Mentor: dr Goran Sladić, redovni profesor, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad</p>
Napomena:	

**UNIVERSITY OF NOVI SAD
FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES**

KEY WORD DOCUMENTATION²

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Miloš Simić
Supervisor (title, first name, last name, position, institution)	Goran Sladić, Ph.D., Full Professor, Faculty of Technical Sciences
Thesis title:	Dynamic formation of the distributed micro clouds
Language of text (script):	English language, latin script
Physical description:	Pages: 256 Chapters: 7 References: 195 Tables: 10 Illustrations: 30 Graphs: 0 Appendices: 0
Scientific field:	Electrical and computer engineering
Scientific subfield (scientific discipline):	Distributed systems
Subject, Key words:	distributed systems, cloud computing, multi cloud, microservices, software as a service, edge computing, micro clouds, big data, infrastructure as code

² The author of doctoral dissertation has signed the following Statements:

5₆ – Statement on the authority,

5_B – Statement that the printed and e-version of doctoral dissertation are identical and about personal data,

5_r – Statement on copyright licenses.

The paper and e-versions of Statements are held at the faculty and are not included into the printed thesis.

Abstract in English language:	<p>This thesis presents research in the field of distributed systems. We present the dynamic organization of geo-distributed edge nodes into micro data-centers forming micro clouds to cover any arbitrary area and expand capacity, availability, and reliability. A cloud organization is used as an influence with adaptations for a different environment with a clear separation of concerns, and native applications model that can leverage the newly formed system. With the separation of concerns setup, edge-native applications model, and a unified node organization, we are moving towards the idea of edge computing as a service, like any other utility in cloud computing. We also give formal models for all protocols used for the creation of such a system.</p>
Accepted on Scientific Board on:	
Defended: (Filled by the faculty service)	
Thesis Defend Board: (title, first name, last name, position, institution)	<p>President: Milan Vidaković, PhD, Full Professor, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad</p> <p>Member: Silvia Gilezan, PhD, Full Professor, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad</p> <p>Member: Miroslav Zarić, PhD, Associate Professor, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad</p> <p>Member: Aleksandar Milosavljević, PhD, Associate Professor, Faculty of Electronic Engineering, Niš</p> <p>Supervisor: Goran Sladić, PhD, Full Professor, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad</p>
Note:	