



UNIVERZITET U NOVOM SADU • **FAKULTET TEHNIČKIH  
NAUKA**

21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradoviće 6

**KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA**

Redni broj, <b>RBR</b> :	
Identifikacioni broj, <b>IBR</b> :	
Tip dokumentacije, <b>TD</b> :	Monografska dokumentacija
Tip zapisa, <b>TZ</b> :	Tekstualni štampani materijal
Vrsta rada, <b>VR</b> :	Doktorska disertacija
Autor, <b>AU</b> :	Miloš Simić
Mentor, <b>MH</b> :	dr Goran Sladić, vanredni profesor
Naslov rada, <b>NR</b> :	Dinamičko formiranje mikro okruženja u računarstvu u oblaku
Jezik publikacije, <b>JP</b> :	engleski
Jezik izvoda, <b>Jl</b> :	srpski / engleski
Zemlja publikacije, <b>ZP</b> :	Srbija
Uže geografsko područje, <b>UGP</b> :	Vojvodina
Godina, <b>GO</b> :	2021
Izdavač, <b>IZ</b> :	Fakultet tehničkih nauka
Mesto i adresa, <b>MA</b> :	Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Fizički opis rada, <b>FO</b> : (poglavlja/strana /citata/tabela/slika/grafika/priloga)	7/234/180/10/25/0/0
Naučna oblast, <b>NO</b> :	Elektrotehničko i računarsko inženjerstvo
Naučna disciplina, <b>ND</b> :	Distribuirani sistemi
Predmetna odrednica/Ključne reči, <b>PO</b> :	distribuirani sistemi, računarstvo u oblaku, višestruko računarstvo u oblaku, mikroservisi, softver kao servis, ivično računarstvo, mikro računarstvo u oblaku, veliki podaci, infrastruktura kao kod
<b>UDK</b>	
Čuva se, <b>ČU</b> :	Biblioteka Fakulteta tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Važna napomena, <b>VN</b> :	



UNIVERZITET U NOVOM SADU • FAKULTET TEHNIČKIH  
NAUKA  
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradoviće 6

**KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA**

Izvod, <b>IZ:</b>	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, <b>DP:</b>		
Datum odbrane, <b>DO:</b>		
Članovi komisije, <b>KO:</b>	Predsednik:	
	Član:	
	Član:	Potpis mentora
	Član:	
	Član, mentor:	dr Goran Sladić, vanredni profesor, FTN, Novi Sad



UNIVERSITY OF NOVI SAD • **FACULTY OF TECHNICAL  
SCIENCES**  
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 6

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

Accession number, <b>ANO</b> :	
Identification number, <b>INO</b> :	
Document type, <b>DT</b> :	Monograph documentation
Type of record, <b>TR</b> :	Textual printed material
Contents code, <b>CC</b> :	Ph.D. thesis
Author, <b>AU</b> :	Miloš Simić
Mentor, <b>MN</b> :	Goran Sladić, Ph.D., Associate Professor
Title, <b>TI</b> :	Dynamic formation of the distributed micro clouds
Language of text, <b>LT</b> :	English
Language of abstract, <b>LA</b> :	Serbian / English
Country of publication, <b>CP</b> :	Serbia
Locality of publication, <b>LP</b> :	Vojvodina
Publication year, <b>PY</b> :	2021
Publisher, <b>PB</b> :	Faculty of Technical Sciences
Publication place, <b>PP</b> :	Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Physical description, <b>PD</b> : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/)	7/234/180/10/25/0/0
Scientific field, <b>SF</b> :	Electrical engineering and computing
Scientific discipline, <b>SD</b> :	Distributed systems
Subject/Key words, <b>S/KW</b> :	distributed systems, cloud computing, multi cloud, microservices, software as a service, edge computing, micro clouds, big data, infrastructure as code
<b>UC</b>	
Holding data, <b>HD</b> :	Library of Faculty of Technical Sciences, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Note, <b>N</b> :	



UNIVERSITY OF NOVI SAD • **FACULTY OF TECHNICAL  
SCIENCES**  
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 6

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

Abstract, <b>AB</b> :	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. We use a cloud organization 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 gives formal models for all protocols used for the creation of such a system.		
Accepted by the Scientific Board on, <b>ASB</b> :			
Defended on, <b>DE</b> :			
Defended Board, <b>DB</b> :	President:		
	Member:		
	Member:		Menthor's signature
	Member:		
	Member, Mentor:	Goran Sladić, PhD, Associate Professor, FTN, Novi Sad	