

# Safeta Tatarević, bachelor ing. el. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Safeta Tatarević, bachelor ing. el.
Naziv Teme	Usporedba performansi odabranih SDN komntrolera
Rezime/Abstract	<p>Upravljanje mrežom je vrlo težak zadatak u današnjim složenim mrežama i distribuiranim podatkovnim centrima. Softverski definirana mreža predstavlja novu mrežnu arhitekturu koja pruža veću fleksibilnost, olakšava automatizaciju i pruža sveobuhvatniji pogled na mrežu. U softverski definiranoj mreži, funkcionalnost upravljanja prometom zahtjeva odzivni kontroler visokih performansi. SDN kontroler, kao „mozak“ mreže (inteligentni dio SDN-a), omogućava mrežnim administratorima da klasificiraju, manipuliraju i dinamički preusmjeravaju niz evoluiranih prometa kroz mnoge moguće mrežne puteve. U kritičnim mrežama, posjedovanje fleksibilnog i kvalitetnog kontrolera je od velikog značaja. Obzirom da postoji veliki broj rješenja otvorenog tipa kao npr.: NOX, POX, Floodlight, OpenDaylight, OpenMUL, OpenIRIS, Trema, Beacon, ONOS, RYU, OpenContrail i mnogi drugi (Open Source) kontroleri, postavlja se pitanje koji kontroler daje bolje rezultate, u različitim situacijama?! Stoga je u ovoj master tezi predstavljena nova metoda za mjerenje performansi SDN kontrolera, koja omogućava pronalaženje pravog kontrolera za svaki slučaj upotrebe, na sistematičan i racionalan način. Metoda se sastoji iz tri koraka: u prvom koraku, deset najpoznatijih kontrolera se klasificiraju na osnovu principa višekriterijskog donošenja odluke (AHP metode) prema značaju karakteristika kontrolera. U drugom koraku, provodi se test performanse mjerenjem dva glavna parametra: propusnosti i latencije (najmanjeg kašnjenja), korištenjem alata Cbench ali samo za najbolje rangirane kontrolere u skladu sa rezultatima iz prvog koraka (OpenDaylight, ONOS i RYU). Posljednji korak je emulacija SDN mreže sa odabranim kontrolerom pomoću softverskog alata Mininet. Na osnovu dobijenih rezultata, master teza predlaže OpenDaylight kontroler kao dobar izbor potpuno-funkcionalnog kontrolera visoke modularnosti koji ima mogućnost da podrži širok spektar aplikacija. Podržavajući širok spektar aplikacija pruža se prilika da postane tkz. über kontroler (nad-kontroler). Njegova integracija IoT podatkovnog agenta ili brokera i novih konkretnijih IoT southbound interfejsa u posljednjem izdanju čine ga prvim takmičarem u izboru kontrolera „Internet budućnosti“.</p> <p>Ključne riječi: Softverski definirane mreže, OpenFlow protokol, OpenFlow kontroler (OpenDaylight, ONOS, RYU), OpenFlow svič, Analitički hijerarhijski proces, Cbench.</p>
Datum	26.03.2018
Predsjednik	Dr. sc. Samra Mujačić, vanr. prof. , Uža naučna oblast Telekomunikacije Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr. sc. Suad Kasapović, vanr. prof. , Uža naučna oblast Telekomunikacije Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr. sc. Asmir Gogić, doc. , Uža naučna oblast Telekomunikacije Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	dana 26. 03. 2018. godine u 14,30 sati u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.