

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE**  
Ul. Franjevačka br. 2.  
TUZLA

## **O B A V I J E S T**

Kandidat **Emina Bajrektarević, bach. ing. el.**, javno će braniti završni magistarski rad pod naslovom: *Komunikacijska interoperabilnost sistema na primjeru dizajna i analize servisa i mikroservisa*, dana **15.10.2021. godine u 15,00 sati** u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli, pred Komisijom u sastavu:

1. Dr. sci. Suad Kasapović, vanr. prof. - predsjednik  
Uža naučna oblast Telekomunikacije  
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
2. Dr. sci. Nermin Suljanović, red. prof. - mentor i član  
Uža naučna oblast Telekomunikacije  
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
3. Dr. sci. Aljo Mujčić, red. prof. – član,  
Uža naučna oblast Telekomunikacije  
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli

Zamjenski član Komisije dr. sci. Alma Šećerbegović, docent, uža naučna oblast Telekomunikacije, Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli.

Završni magistarski rad može se pogledati u Sekretarijatu Fakulteta, radnim danom od 9,00 do 15,00 sati.

Pristup javnosti je slobodan.

### *Rezime*

Jedan od izazova u savremenim informacionim sistemima jeste integracija sistema i razmjena podataka između sistema koji na različite načine modeliraju podatke i razmjenjuju ih pomoću različitih komunikacijskih protokola. Pomenuti izazov ilustruje potrebu za interoperabilnosti između dva sistema. Iako na prvi pogled izgleda jednostavan, na putu njegove implementacije nailazi se na niz prepreka. U okviru magistarskog rada je postavljen zadatak analizirati i razumjeti pojam komunikacijske interoperabilnosti i razlikovati njene nivoe kako bismo vidjeli koje prepreke mogu nastati i kako korištenjem različitih servisa možemo prevazići takve prepreke.

Interoperabilnost, u opštem slučaju, predstavlja sposobnost sistema, softvera ili procesa da zajednički funkcionišu u realizaciji određenog zajedničkog zadatka. Također, i integracija aplikacija jedan je od načina da se postigne interoperabilnost. Rad je baziran na izradi,

funkcionisanju i integraciji određenih servisa u okviru poslovne sabirnice odnosno softverski definisane arhitekture i mikroservisa.

Prije svega servisno orijentisana arhitektura nam pomaže u načinu razmišljanja o razvijanju povezivanja različitih aplikacija. Sama poslovna sabirnica predstavlja rješenje problema integracije aplikacija današnjih kompanija, djelujući kao middleware za sve na mreži.

Poslovna sabirnica je zajednička središnja infrastruktura, u servisno orijentisanoj arhitekturi, koja djeluje kao tačka povezivanja za svaku aplikaciju, uređaj ili sistem u cijeloj kompaniji. U poređenju sa poslovnom sabirnicom koja integrira više servisa, mikroservisi su manje izolirane jedinice koje ne zahtijevaju integraciju na jednom centraliziranom nivou.

Mikroservisi su sposobni sami izvršavati određeni zadatak te u saradnji sa drugim servisima čine veću aplikaciju.

Prema svemu navedenom, SOA i poslovna sabirnica pružaju veću interoperabilnost sistema ukoliko želimo integrisati nekoliko sistema koristeći različite protokole. Ukoliko se svim uslugama može pristupiti putem istog protokola za udaljeni pristup, mikroservisi su onda bolja opcija. Mikroservisi prvenstveno nude nezavisnost svakog dijela aplikacije, dok interoperabilnost između njih nije u prvom planu. Poželjnije je duplirati kod i prihvatiti dupliranje podataka radi daljeg razdvajanja komponentni mikroservisa i lakšim upravljanjem istih.

U konačnici ćemo kroz praktični dio rada pokazati da se jedna aplikaciju, koja je kreirana na nivou poslovne sabirnice, ne može tek tako rastaviti na mikroservise i na isti način primjenjivati, jer ovo predstavlja dva različita područja koja se primjenjuju zavisno od potreba kompanije.