

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

O B A V I J E S T

Kandidat **Pirić Sabina, bach. inž. el.**, javno će braniti završni magistarski rad pod naslovom: *Refaktorisanje monolitne arhitekture aplikacije u mikroservisnu arhitekturu uz korištenje Apache Kafka platforme i CQRS principa*, dana **10.01.2025. godine u 14,00 sati** u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli, pred Komisijom u sastavu:

1. Dr. sci. Emir Skejić, vanr.prof. - predsjednik
Uža naučna oblast Računarstvo i informatika
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
2. Dr. sci. Nermin Sarajlić, red.prof. - mentor i član
Uža naučna oblast Računarstvo i informatika
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
3. Dr. sci. Emir Mešković, vanr.prof. – član,
Uža naučna oblast Računarstvo i informatika
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli

Zamjenski član komisije dr. sci. Damir Demirović, vanredni profesor, uža naučna oblast *“Računarstvo i informatika”*, 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

Evolucija tehnologije omogućila je razvoj skalabilnih, distribuiranih aplikacija kroz mikroservisnu arhitekturu. Mikroservisi su nezavisni moduli organizovani prema zahtjevima biznisa, koji komuniciraju putem protokola poput HTTP/REST-a ili AMQP-a. Za asinhronu komunikaciju koriste se brokeri poruka, kao što su RabbitMQ i Apache Kafka. Svaki mikroservis ima svoju bazu podataka, a konzistentnost se osigurava pomoću Saga obrasca. Mikroservisi mogu biti razvijeni u različitim programskim jezicima, što omogućava fleksibilnost u razvoju.

Prednosti mikroservisa uključuju brže testiranje, lakšu skalabilnost i nezavisnu isporuku. Timovi mogu raditi odvojeno na različitim servisima, smanjujući vrijeme potrebno za razvoj i povećavajući efikasnost. Kompanije poput Netflix, eBay i Amazona uspješno su prešle sa monolitne na mikroservisnu arhitekturu kako bi postigle bolje performanse i skalabilnost.

CQRS princip često se koristi za razmjenu poruka između mikroservisa, omogućavajući odvajanje modela za ažuriranje i čitanje podataka. Apache Kafka je posebno efikasan u obradi velikih količina poruka u stvarnom vremenu. Nasuprot tome, monolitne aplikacije su sporije za izmjene i zahtijevaju refaktorisanje kako bi se unaprijedila struktura koda, što može značajno uticati na vrijeme isporuke i fleksibilnost.