

Internet stvari i servisa

Servisno-orijentisane arhitekture

Projekat 2

Implementirati tri mikroservisa:

1. **Sensor** mikroservis čita senzorske podatke iz baze podataka (iz 1. projekta) i šalje ih na određeni topic MQTT brokera simulirajući očitavanje podatka sa realnih senzora.
2. **Analytics** mikroservis – pretplaćuje se na MQTT message broker (Mosquitto - <https://mosquitto.org/>, EMQX - <https://www.emqx.io/>) i preko odgovarajućeg topic-a dobija podatke publikovane na topic od strane prvog mikroservisa i analizira ih (korišćenjem eksternog servisa) u cilju detektovanja anomalija ili događaja značajnih za domen aplikacije. Podatke o detektovanom događaju (tip, vrednosti, lokacija, vreme, ...) šalje na novi topic message brokera.

Ovaj mikroservis za analizu koristi eksterni mikroservis eKuiper za IoT Stream Processing & Analytics kome šalje senzorske podatke na topic i preuzima rezultate analize preko odgovarajućeg topic-a MQTT brokera

- eKuiper - <https://ekuiper.org/> <https://ekuiper.org/docs>

3. **EventInfo** mikroservis preuzima podatke sa topic-a na koji publikuje **Analytics** mikroservis i obezbeđuje REST API za pregled rezultata analize koji se testira preko Postman ili Insomnia.

Generalni zahtevi:

- Svaki mikroservis, uključujući MQTT broker i eKuiper treba da budu startovani kao Docker container- i korišćenjem docker-compose.
- Implementirati ova tri mikroservisa u 2 različite tehnologije (.NET, NodeJS, Java/Spring Boot, Python/Flask,...).

Bonus - definisati komunikaciju putem MQTT message broker-a korišćenjem AsyncAPI specifikacije i generisati klijentski kod korišćenjem AsyncAPI alata (<https://www.asyncapi.com/>)