

# Internet stvari i servisa

## Servisno-orijentisane arhitekture

### Projekat 1

Projektovati i implemenitrati deo mikroservisne arhitekture IoT sistema koja se sastoji od dva mikroservisa koji implementiraju REST API specificiran Open API-jem:

1. **Sensor Device Microservice** – dva ili više mikroservisa koji su upravljaju određenim senzorom(-ima). U okviru Sensor Device Microservisa se čitaju podaci iz datoteke sa postojećim senzorskim podacima i periodično šalju **Data Microservice** mikroservisu **REST zahtevom** (PUT, POST). Sensor Device Microservice obezbeđuje API:
  - GET - Za dobijanje trenutnih parametara (meta podataka) očitavanja: tip senzora koji se očitava, vremenski period očitavanja i slanja, ili threshold kada se mora poslati nova vrednost (npr. 10% promene prethodne vrednosti)
  - PUT, POST - za set-ovanje i modifikaciju parametara očitavanja ili threshold-a.
2. **Data Microservice** – dobija podatke sa Device Microservisa i upisuje ih u sopstvenu NoSQL bazu podataka (Redis, Cassandra,...). Obezbeđuje API:
  - GET – za obezbeđenje pretraživanje podataka po različitim kriterijumima
  - PUT/POST API za upis podataka sa Sensor Device Servisa

#### Generalni zahtevi:

- Svaki servis treba da bude u okviru Docker container-a.
- Mikroservise implementirati korišćenjem tehnologija ASP.NET Core i Node.js, a možete koristiti i Java, Go ili Python.
- Podatke koje će da generišu virtuelni senzori možete naći na sledećim linkovima, a možete i sami potražiti javno dostupne IoT podatke na Internetu)
  - <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/great-sensor-datasets-to-prepare-your-next-career-move-in-iot-int>
  - <https://data.world/datasets/sensors>
  - <http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets.php>
  - <https://www.kaggle.com/datasets>
  - ...
- Podaci koje izaberete definišu temu, tako da treba da unesete link sa podacima i naziv teme u odgovarajuću kolonu Excel tabele na Teams. **Dva tima ne mogu da rade sa istim podacima, a i ne smete da koristite podatke iz prošlogodišnjih projekata.**
- Izvorni kod projekta postaviti na GitHub, kao i dokument sa opisom implementiranih REST API-a servisa (OpenAPI) za startovanje i testiranje servisa (curl, Postman)

Rok za izradu i postavljanje Projekta 1 na GitHub je 14.5.2021.