

## Docker i Kubernetes

### Projekat 3

1. Razviti jednostavnu demo aplikaciju korišćenjem arhitekture bazirane na mikroservisima. Aplikacija treba da obezbedi dva REST API servisa pri čemu svaki servis koristi zasebnu instancu baze podataka (bazirani na projektnom obrascu [Database per service](#)).
  - a. Prvi servis treba da obezbedi korisnicima mogućnost da korišćenjem da HTTP POST poziva, npr. simulacijom stream-a podataka sa IoT uređaja dodavanje novih podataka u pripadajuću bazu podataka, kao i da očitaju/pretražuju podatke putem HTTP GET.
  - b. Rezultate agregacije ili jednostavne analize podataka prvi servis šalje drugom preko message brokera, poput Apache Kafka, RabbitMQ, Mosquito (MQTT), koji ih upisuje u sopstvenu bazu podataka i obezbeđuje REST API za pristup i pretraživanje putem HTTP GET.
2. Korisnički interfejs za testiranje servisa treba da bude minimalan i dovoljan da potvrdi da servisi funkcionišu. Moguće je koristiti i alat Postman kao rešenje za korisnički interfejs.
3. Korišćenjem Docker-a i Docker Compose kreirati kontejnere za svaku komponentu implementirane demo Web aplikacije. Potrebno je kreirati poseban kontejner za svaki REST API servis, za svaku instancu baze podataka i za korišćeni message broker.
4. Korišćenjem Kubernetes-a demonstrirati mogućnosti upravljanja, orkestracije i skaliranja (autoskaliranja) kontejnera prethodno kreirane aplikacije.