

Proiect Dezvoltare Aplicații cu Microservicii

Echipa: Echimenco Rares Adrian 343C4

Asistent responsabil: Alexandra Ion

Descrierea tematicii și funcționalităților aplicației

Proiectul constă în realizarea unei aplicații web bazate pe arhitectură de tip microservicii pentru gestionarea evenimentelor culturale într-un oraș. Aplicația permite utilizatorilor să vizualizeze, să caute și să rezerve bilete la diverse evenimente culturale precum concerte, expoziții sau piese de teatru. Principalele funcționalități includ autentificarea utilizatorilor, administrarea evenimentelor, rezervarea și gestionarea biletelor, notificări automate și generarea rapoartelor analitice.

Arhitectura aplicației

Arhitectura aplicației constă din patru microservicii care comunică direct și eficient între ele:

- **API Gateway:** punct unic de acces care gestionează rutarea și securitatea cererilor.
- **User & Auth Service:** gestionează autentificarea, autorizarea și administrarea utilizatorilor.
- **Event Manager Service:** gestionează evenimentele, rezervările și vânzările biletelor.

Descrierea detaliată a componentelor și tehnologiilor folosite

Fiecare microserviciu are roluri clare și utilizează tehnologii specifice:

- **API Gateway** - implementat folosind Spring Cloud Gateway pentru rutare, load balancing și securizare prin JWT.

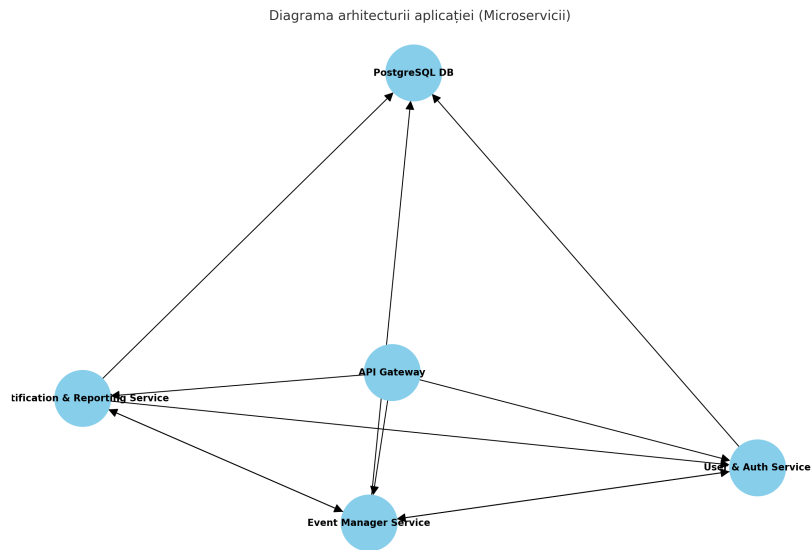


Figure 1: Diagrama Arhitecturii Aplicației (Microservicii)

- **User & Auth Service** - dezvoltat cu Spring Boot și Spring Security, utilizând JWT pentru gestionarea sesiunilor și PostgreSQL pentru datele utilizatorilor.
- **Event Manager Service** - folosește Spring Boot, JPA/Hibernate și PostgreSQL pentru stocarea și gestionarea datelor evenimentelor și rezervărilor.
- **Notification & Reporting Service** - dezvoltat cu Python (FastAPI) și Node.js (Express.js), utilizează Nodemailer și Firebase Cloud Messaging pentru notificări, Pandas și ReportLab pentru rapoarte.

Comunicarea dintre microservicii se realizează prin API-uri REST și JSON, iar datele sunt stocate într-o bază de date PostgreSQL comună.

Responsabilitățile membrului echipei

Nu am gasit coleg de lucru, deci voi fi nevoit să mă descurc singur, totuși dacă voi găsi pe alt coleg fără echipă, am lua fiecare câte două microservicii.

Repository-uri GitHub

Repository-ul pentru implementarea microserviciilor:

- GitHub: <https://github.com/Raresheky2227/IDP>