

# SISTEME DISTRIBUITE ASSIGNMENT 1

Student: Ciupe David-Robert

Grupa: 30244

Anul: 2023-2024

## Specificatie proiect

Proiectul propune dezvoltarea unui sistem de gestionare a energiei, alcatuit dintr-o interfata de utilizator frontend si doua servicii backend structurate ca microservicii. Scopul sistemului este de a administra atat utilizatorii, cat si device-uri. Sistemul permite accesul pentru doua categorii de utilizatori, dupa autentificare: administratorii si clientii. Administratorii sunt au rolul de a efectua operatiuni de tip CRUD asupra conturilor de utilizatori si asupra dispozitivelor, cat si de a realiza legaturi intre conturile de utilizator si dispozitive. Clientii, pe de alta parte, pot vizualiza toate dispozitivele inregistrate pe numele lor in cadrul sistemului.

Utilizatori:

- Clienti – vizualizeaza dispozitivele
- Administratori- CRUD pe utilizator si dispozitive
- Creaza legaturi intre utilizator si dispozitiv

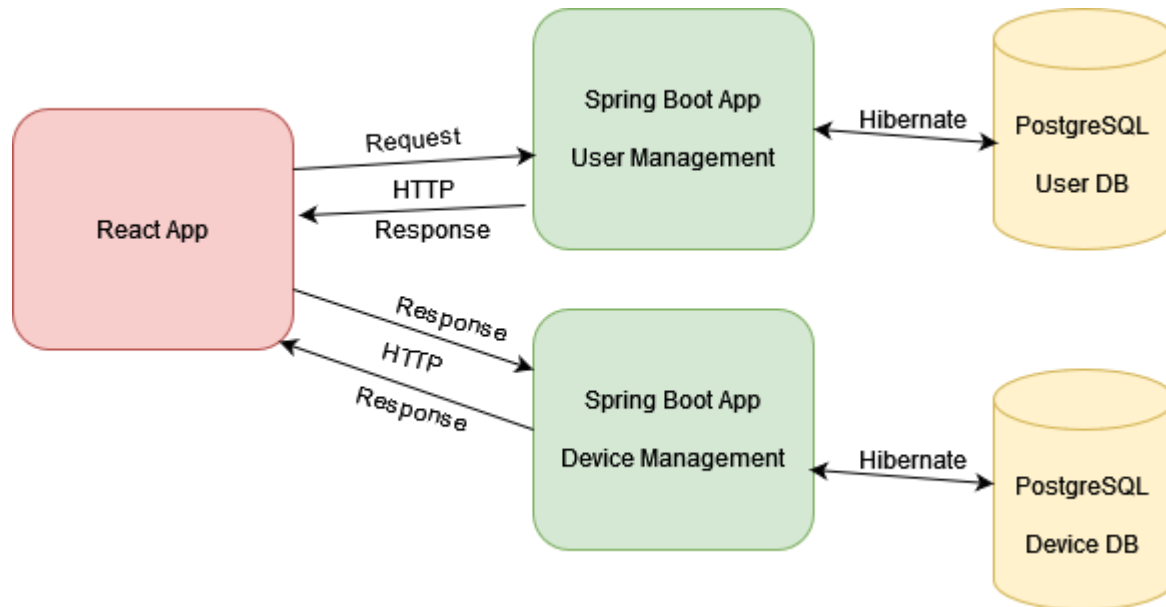
Client: - Vizualizeaza device-urile atribuite de catre un administrator

- Vizualizeaza date despre deviceurile atribuite

Microservicii:

- User microservice:
  - Are propria baza de date in care sunt stocati utilizatorii
- Se ocupa de partea de User
- Device Microservice:
  - Are propria baza de date in care sunt stocate device-urile
- Se ocupa de partea de device-uri
- Stocheaza si legaturile dintre user si device

## Arhitectura conceptuala a sistemului distribuit:



Arhitectura pentru acest sistem este una bazata pe tipul Cient-Server.

Partea de server:

REST API.

Aplicatia este impartita in 2 microservicii: - Primul se ocupa de partea de user management

- Al doilea se ocupa de partea de device management

Fiecare microserviciu are propria lui baza de date PostgreSQL.

-Pentru tabela cu useri

-Pentru tabela cu device-uri si legatura dintre device si user

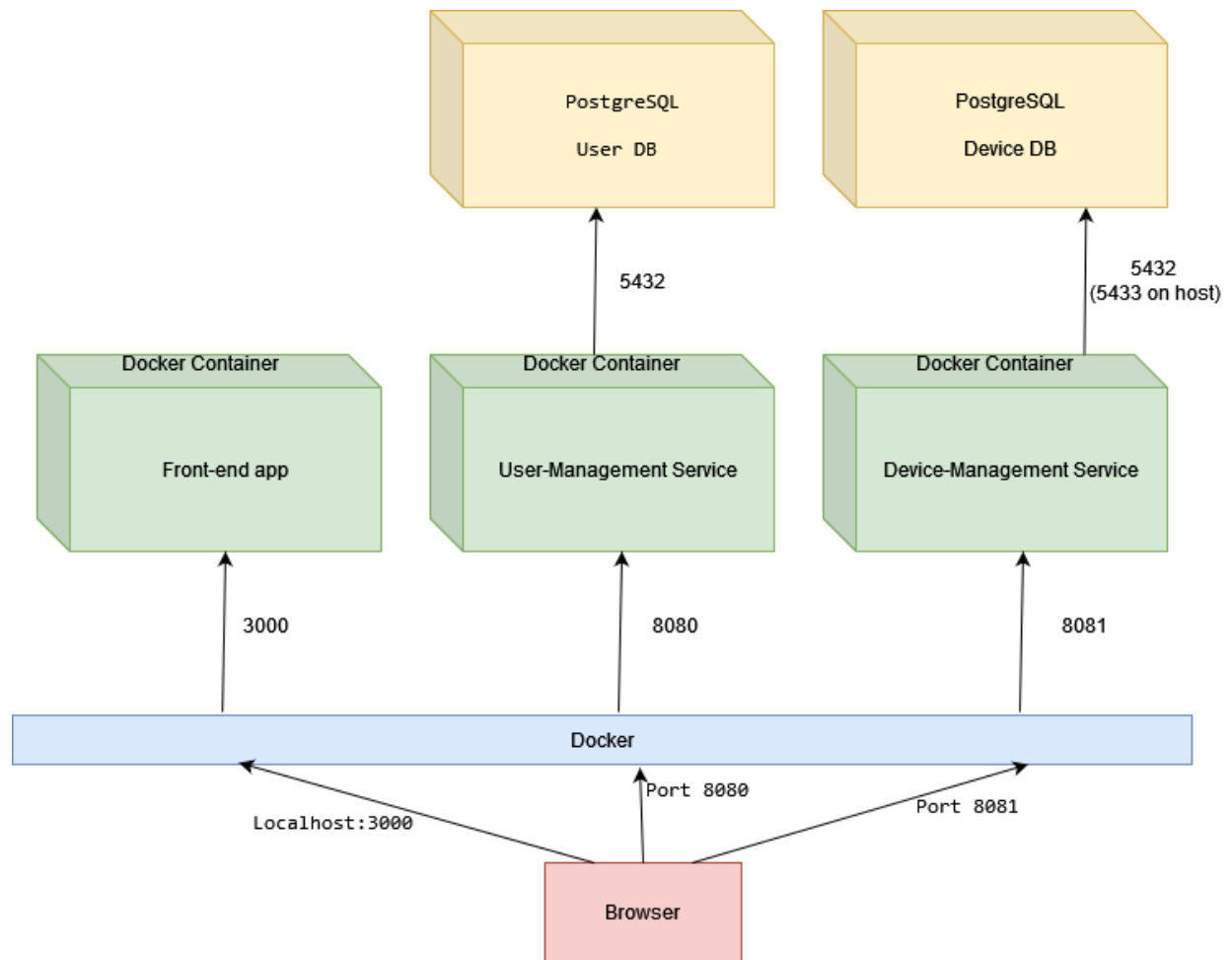
Partea de Client:

Broweser-ul este clientul.

Am folosit React pentru a implementa partea de front-end.

Front-endul comunica cu serverul apeland API-ul acestuia prin request-uri.

## Diagrama de deploy



Aceasta diagrama reprezinta toate containerele pe care ruleaza.

### 1. Front-end-app

Aceast container este o instanta a imaginii front-end-app.

Este mapata la portul 3000 de pe deviceul host-ului la portul 3000 din container.

### 2. User-Management-Service

Acest container este o instanta a imaginii user-management-service.

Este mapata la portul 8080 de pe host cu portul 8080 din container.

### 3. Device-Management-Service

Acest container este o instanta a imaginii Device-management-service.

Este mapata la portul 8081 de pe host cu portul 8081 din container.

### 4. User DB

In acest container avem baza de date.

Este mapata la portul 5432 de pe host cu portul 5432 din container.

### 5. Device DB

In acest container avem baza de date.

Este mapata la portul 5433 de pe host cu portul 5433 din container.

## Baza de date

Tabelul device:

	max_hourly_consumption	id	address	description
1	700	8743c2ee-efe0-4ea4-bee2-77b96425b354	Alba	laptop
2	150	32a4d254-963f-49e2-a89a-af2152c21081	Romania	Iphone
3	350	63eb11df-a8f8-42b7-9788-3e371a1ae973	Cluj-Napoca	laptop

Tabelul users:

	id	role	name	password	username
1	7f48b87d-73d2-48cc-8a81-d45025618df7	ADMIN	Robert	admin	admin
2	87b55f31-b0fe-47a8-8e84-8314937cdda6	CLIENT	Robert	123	dcpe3
3	e35e28ce-cb1c-49bd-9729-7d4947adfdbe	CLIENT	Ciupe	dciupe321	cpe
4	60949f27-2a99-4a0e-8912-877f0f97e719	CLIENT	AdeLa	12334	ade2

Tabela User-Client

id	user_id	device_id
----	---------	-----------