

Design Document IDP

Nume echipa: Byte Crusaders

Echipa:

1. Andrei Gîrneț 343C3
2. Cornel Mungiu 343C3

Asistent responsabil: Ștefan Olteanu

Github-link: [andrei132/idp \(github.com\)](https://github.com/andrei132/idp)

Tematica si functionalitatile aplicatiei

Aplicația de Monitorizare a Temperaturilor Globale este un sistem avansat care oferă utilizatorilor o platformă interactivă pentru a accesa, actualiza și analiza datele despre temperaturile din diferite orașe și țări. Scopul principal al aplicației este de a facilita monitorizarea schimbărilor climatice și de a oferi o sursă de informații fiabilă pentru publicul larg interesat de tendințele meteorologice globale.

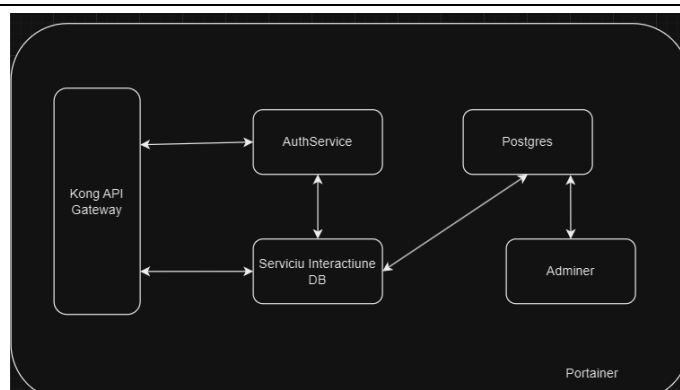
Funcționalități Principale:

Autentificare Securizată: Aplicația va dispune de un sistem robust de autentificare care permite utilizatorilor să se conecteze în siguranță. Există două roluri principale: admin și user simplu. Adminii au acces complet la funcționalitățile aplicației, inclusiv la actualizarea datelor despre temperaturi, în timp ce utilizatorii simpli au acces limitat, concentrându-se pe vizualizarea datelor.

Actualizare Temperaturi: Adminii pot introduce și actualiza datele despre temperaturi în timp real, asigurând că informațiile sunt mereu la zi și reflectă cele mai recente măsurători. Această funcționalitate este esențială pentru menținerea integrității bazei de date și pentru furnizarea de date precise utilizatorilor.

Vizualizare Date: Utilizatorii pot efectua operații de tip get pentru a accesa informații despre temperaturile curente din diferite locații. Interfața intuitivă permite o navigare ușoară și afișarea datelor într-un format ușor de înțeles, cu opțiuni de filtrare și sortare pentru a personaliza experiența de vizualizare.

Arhitectura aplicatiei



Descrierea componentelor

Portainer: Este o interfață de management pentru Docker, care permite utilizatorilor să gestioneze containerele Docker, imaginile, rețelele și volumele printr-o interfață grafică ușor de utilizat.

AuthService: Acesta se referă la un serviciu de autentificare care gestionează și validează credențialele utilizatorilor pentru aplicații sau servicii.

Kong API Gateway: Este un gateway API open-source și cloud-native care facilitează gestionarea, securizarea și monitorizarea traficului API.

Postgres: Este un sistem de gestionare a bazelor de date relaționale obiect (ORDBMS) open-source, cunoscut pentru fiabilitatea, robustețea și performanța sa.

Adminer: Este un instrument simplu de administrare a bazelor de date, disponibil ca o singură fișier PHP, care suportă mai multe sisteme de gestionare a bazelor de date, inclusiv PostgreSQL.

Aceste componente sunt esențiale pentru construirea și gestionarea unei arhitecturi de microservicii, fiecare având rolul său specific în cadrul ecosistemului aplicației.

Schema descrie interacțiunile dintre diferite servicii într-un mediu de aplicație Docker, evidențiind conexiunile și dependențele dintre ele. Pentru a conecta serviciile în cadrul unei aplicații Docker care interacționează cu o bază de date, vom urma acești pași:

Definirea Serviciilor: Vom utiliza un fișier docker-compose.yml pentru a defini serviciile, volumelor și rețelelor.

Rețele: Vom configura rețelele Docker pentru a permite comunicarea între containere.

Persistența Datelor: Asigurăm persistența datelor folosind volume Docker atașate la containerele DB.

Orchestrare: Folosim Docker Swarm sau Kubernetes pentru a gestiona și scala serviciile.

Fiecare microserviciu, inclusiv cel care interacționează cu baza de date, va avea propriul său container Docker, iar comunicarea între ele se va face prin rețele definite în Docker. Asigurați-vă că toate serviciile sunt configurate corespunzător pentru a interacționa eficient.

Descrierea activitatilor proiectului

În cadrul proiectului nostru, împărțirea responsabilităților între coechipieri rămâne flexibilă. Deși nu am stabilit încă sarcini specifice, intenționăm să distribuim munca în mod egal. Cineva dintre noi se va concentra pe dezvoltarea serviciilor individuale, în timp altcineva va asigura integrarea acestora. Ne vom adapta și vom aborda provocările pe măsură ce apar, lucrând împreună pentru a depăși orice obstacol și a duce proiectul la bun sfârșit.