SD Assignment 1

Online Energy Utility Platform

Pastiu Georgiana  
TI  
30642  
Noiembrie 2022

A picture containing diagram

Description automatically generated  
  
*ERD Diagram*

Baza de date conține trei tabele, Users, Devices și Measurements, conform enunțului proiectului.   
Un User are id unic autogenerat, nume, username si parola, precum si un rol de tip enum care determina la log in drepturile pe care le are userul in aplicatie.  
Un Device are id unic autogenerat, descriere, o adresa si consumul maxim din fiecare ora, precum si un user la care este aosciat. Un user poate avea mai multe device-uri, deci este o relatie One To Many intre Users si Device.  
Tabelul de Measurements este maparea intre Device-uri si Masuratori, un device avand mai multe masuratori asociate, One To many definind relatia Device-Measurement.

Diagram

Description automatically generated

*Deployment Diagram*

Diagram

Description automatically generated

*Architectural Concept Diagram*

Un container Docker este un format standard în care sunt împachetate toate codurile și dependențele unei aplicații, pentru rularea rapidă și fiabilă a acesteia în mai multe medii de calcul. Un container Docker este un container popular cu dimensiuni mici, de sine stătător, executabil, care include tot ce este necesar pentru a rula o aplicație, inclusiv biblioteci, instrumente de sistem, coduri și timp de rulare. Docker este, de asemenea, o platformă software care le permite dezvoltatorilor să construiască, să testeze și să implementeze rapid aplicații containerizate.

Containers as a Service (CaaS) sau Container Services sunt servicii gestionate în cloud care controlează ciclul de viață al containerelor. Serviciile de containere ajută la orchestrarea (pornirea, oprirea, scalarea) duratei de rulare a containerelor. Folosind serviciile de containere, puteți simplifica, automatiza și accelera ciclul de viață al dezvoltării și implementării aplicațiilor.

Serviciile Docker și Container au fost adoptate rapid și au avut un succes extraordinar în ultimii ani. Dintr-o tehnologie open source aproape necunoscută și destul de tehnică în 2013, Docker a evoluat într-un mediu de rulare standardizat, acceptat acum oficial pentru multe produse Oracle de tip enterprise.

Docker este un cadru deschis de dezvoltare a aplicațiilor, conceput ca instrument de ajutor pentru DevOps și dezvoltatori. Folosind Docker, dezvoltatorii pot construi, împacheta, expedia și rula cu ușurință aplicații sub formă de containere simple, portabile și autosuficiente, care pot rula, practic, oriunde. Containerele le permit dezvoltatorilor să împacheteze o aplicație cu toate dependențele sale și să o implementeze ca pe o singură unitate. Oferind containere de aplicații construite în prealabil și autosustenabile, dezvoltatorii se pot concentra asupra codului aplicației și utilizării, fără a se preocupa de sistemul de operare de bază sau de sistemul de implementare.

În plus, dezvoltatorii pot valorifica mii de aplicații de containere open source care sunt deja proiectate să ruleze într-un container Docker. Pentru echipele DevOps, Docker se pretează la integrarea continuă și la lanțuri de instrumente de dezvoltare și reduce constrângerile și complexitatea necesare, în cadrul arhitecturii lor de sistem, pentru a implementa și gestiona aplicațiile. Odată cu introducerea serviciilor cloud de orchestrare a containerelor, orice dezvoltator poate dezvolta aplicații containerizate local în mediul lor de dezvoltare și apoi să mute și să ruleze acele aplicații containerizate în producție, pe servicii cloud, cum ar fi serviciile Kubernetes gestionate.