**Documentația Tehnică a Proiectului**

**Motivarea și Scopul Proiectului**

**Motivarea**

Am fost nevoie să particip în proiect pentru a îmbunătăți abilitățile în dezvoltarea software și pentru a evidenția impactul semnificativ al instrumentului Docker. Proiectul a subliniat rolul crucial al Docker în simplificarea proceselor tehnice, punând în evidență beneficiile esențiale aduse dezvoltării și distribuirii eficiente a aplicațiilor.

**Scopul**

Am explorat Docker pentru a îmbunătăți competențele în dezvoltarea software, focalizându-mă pe optimizarea proceselor tehnice. Proiectul a evidențiat importanța vitală a Docker în simplificarea gestionării mediilor de dezvoltare și distribuirea eficientă a aplicațiilor, contribuind semnificativ la consolidarea încrederii în instrumentele moderne în dezvoltarea software.

**Detalii de Implementare**

Proiectul s-a axat pe structurarea unui Dockerfile eficient și pe implementarea simplă, dar semnificativă, a unei aplicații C++. Docker a demonstrat capacitatea sa esențială în gestionarea mediilor de dezvoltare, facilitând construirea și rularea aplicațiilor într-un mod eficient și consistent.

**Tehnologii Utilizate**

* **Docker**

**Structura Proiectului**

* **Dockerfile:** Dockerfile este un script text care conține instrucțiuni pentru construirea unei imagini Docker. Acesta furnizează detalii esențiale pentru configurarea mediului în care aplicația noastră va rula într-un container Docker.
* **myapp.cpp:** Codul sursa scris in limbajul C++.

**Arhitectura Proiectului**

**Module de Dezvoltare (Dockerfile și myapp.cpp):**

* + **Dockerfile:** Acest modul definește configurația mediului de dezvoltare într-un container Docker. Setează imaginea de bază, directorul de lucru, și specifică pașii pentru compilarea și rularea aplicației.
  + **myapp.cpp:** Fișierul sursă al aplicației C++, care conține codul sursă pentru aplicație. Acest modul este copiat în container pentru a fi compilat și rulat.

**Modul de Execuție (Container Docker):**

* + Containerul Docker combină modulele de dezvoltare pentru a crea un mediu izolat.
  + La rularea containerului, aplicația C++ compilată (**myapp**) este executată conform comenzii specifice în Dockerfile.

**Mediul de Dezvoltare**

* **Sistem de Operare:** [macOS Big Sur 11.7]
* **IDE:** [Xcode]

**Construirea și Rularea cu Docker**

1. **Construirea Imaginii Docker:**

docker build -t nume-utilizator/my-cpp-app .

1. **Rularea Containerului Docker:**

docker run --rm nume-utilizator/my-cpp-app

**Bibliografie**

* Documentația oficială Docker https://docs.docker.com/
* Documentația pentru Git https://www.simplilearn.com/tutorials/git-tutorial