



Razão Social: Universidade Federal de São Carlos
CNPJ: 45.358.058/0001-40 Inscrição Estadual: Isento
Endereço: Rodovia Washington Luiz Km 235, s/n
São Carlos / SP CEP: 13565-905
Telefone: (16) 3351-8111/ (15) 3229-6000

Relatório

DevOps

Karen Ketlyn Ferreira Barcelos | 799657

Matheus Bessa | 801839

2024.1

Documentação de Implantação da Aplicação Biblioteca Virtual no Kubernetes

1. Introdução

A aplicação Biblioteca Virtual foi implementada no ambiente Kubernetes, Minikube, e consiste em Backend - desenvolvido em Python, Frontend - desenvolvido em React e um banco de dados, no qual utilizamos o SQLite. Abaixo serão apresentados seus componentes e descrições para melhor entendimento.

2. Arquitetura da Aplicação

A aplicação é composta pelos seguintes componentes:

- Frontend: Desenvolvido utilizando React, responsável pela interface com o campo para preenchimento de informações de determinado livro.
- Backend: Desenvolvido em Python, responsável pela lógica da aplicação.
- Banco de Dados (SQLite): Armazena os dados referente aos livros.

3. Componentes Kubernetes

A seguir estão os principais artefatos Kubernetes utilizados para a implantação da aplicação.

3.1 Backend

- [app.py](#)
O backend foi desenvolvido com o auxílio da Linguagem Python e tem como objetivo representar a lógica da aplicação.

3.2 Frontend

- [styles.css](#)
- [scripts.js](#)
- [index.html](#)
O frontend foi dividido em 3 arquivos, os quais apresentam as estilizações e a aparência da aplicação.

3.3 Banco de Dados

- [setup.sql](#)
O nosso banco de dados foi desenvolvido com o SQLite e serviu para dar suporte às informações inseridas nos campos da aplicação.

4. Script de Automação

Segue o script utilizado para a implantação da aplicação no Kubernetes:

```
Unset
kubectl apply -f sqlite-pvc.yaml
kubectl apply -f db-deployment.yaml
kubectl apply -f backend-deployment.yaml
kubectl apply -f frontend-deployment.yaml
kubectl apply -f backend-service.yaml
kubectl apply -f frontend-service.yaml

kubectl get pods

kubectl rollout restart deployment frontend-deployment
kubectl rollout restart deployment backend-deployment

#Problemas no frontend
docker build -t mthsbessa/frontend:latest .
docker push mthsbessa/frontend:latest

minikube service frontend
```