



Curso Bônus

Planejando Sua Carreira Para as Profissões do Futuro

Lab 9 - Guia Para Orquestração de App de Machine Learning



A orquestração de containers Docker para um aplicativo de Machine Learning envolve gerenciar e coordenar vários containers para executar uma aplicação em um ambiente de produção de forma eficiente e escalável.

Para fazer isso, você pode usar ferramentas de orquestração como Kubernetes ou Docker Swarm. Aqui está um guia passo a passo para a orquestração de containers Docker para sua app de Machine Learning:

1- Prepare sua app de Machine Learning:

- Divida sua app em componentes (por exemplo, API, treinamento de modelos, pré-processamento de dados, banco de dados).
- Crie um arquivo Dockerfile para cada componente, especificando a imagem base, dependências, arquivos de configuração e instruções para executar o componente.
- Construa as imagens Docker para cada componente usando o comando `docker build`.

2- Escolha uma ferramenta de orquestração:

- Docker Swarm: Bom para aplicações em produção que requerem escalabilidade e alta disponibilidade.
- Kubernetes: Uma escolha popular para aplicativos em produção que exigem escalabilidade, alta disponibilidade e gerenciamento avançado de recursos.

3- Configure sua ferramenta de orquestração:

a) Docker Swarm:

- Inicialize o cluster Docker Swarm com o comando `docker swarm init`.
- Crie um arquivo `docker-stack.yml` semelhante ao arquivo `docker-compose.yml`, mas com recursos específicos do Swarm (como replicação e estratégias de atualização).
- Implante a pilha no Swarm com o comando `docker stack deploy -c docker-stack.yml <stack_name>`.

b) Kubernetes:

- Instale e configure o Kubernetes ou use um provedor de serviços gerenciado (como Google Kubernetes Engine ou Amazon EKS).
- Crie arquivos de configuração YAML para definir os recursos do Kubernetes necessários para seu aplicativo (por exemplo, Deployments, Services, Persistent Volumes).
- Use o comando `kubectl apply -f <config_file.yaml>` para criar e gerenciar recursos no cluster Kubernetes.

4- Monitore e gerencie seus containers:

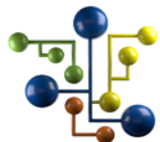
- Use ferramentas e métricas fornecidas pela sua ferramenta de orquestração para monitorar o desempenho e a saúde do seu aplicativo.
- Adapte a quantidade de recursos alocados e o número de réplicas conforme necessário para atender às demandas de carga e garantir alta disponibilidade.

Ao seguir essas etapas, você terá uma base sólida para orquestrar containers Docker para sua app de Machine Learning.

Cursos de Aperfeiçoamento Profissional - Bônus da Formação

Lembre-se de que a orquestração de containers é apenas uma parte do gerenciamento de aplicativos de Machine Learning e que outras considerações, como CI/CD, gerenciamento de modelos e monitoramento de desempenho, também são importantes.

A orquestração de app de Machine Learning é assunto estudado na prática na Formação Engenheiro de Machine Learning aqui na DSA.



Equipe DSA

Muito Obrigado!
Continue Trilhando Uma Excelente Jornada de Aprendizagem.