Monitoramento do Treinamento de Modelos com MLflow

Acompanhar métricas com o MLflow

O MLflow é uma plataforma de código aberto que foi projetada para gerenciar o ciclo de vida completo do aprendizado de máquina.

Há duas opções para acompanhar os trabalhos de aprendizado de máquina com:

* Habilitar o log automático usando mlflow.autolog()
* Usar funções de log para acompanhar métricas personalizadas usando mlflow.log\_\*

Inclua o mlflow e azureml-mlflow no ambiente para garantir que os pacotes pip sejam instalados na computação antes de executar o script

Habilitar o autoregistro

Ao trabalhar com uma das bibliotecas comuns para aprendizado de máquina, você pode habilitar o registro em log automático no MLflow.

O registro em log automático registra parâmetros, métricas e artefatos de modelos sem que seja necessário especificar o que precisa ser registrado.

import mlflow

mlflow.autolog()

Registrar métricas personalizadas com o MLflow

Dependendo do tipo de valor que você deseja registrar, use o método relevante do MLflow para armazenar o parâmetro, a métrica ou o artefato com a execução experimental:

* mlflow.log\_param(): Registrar parâmetro de chave-valor único. Use essa função para um parâmetro de entrada que você deseja registrar.
* Mlflow.log\_metric(): Registrar métrica de chave-valor única. O valor deve ser um número. Use essa função para qualquer saída que você queira armazenar com a execução.
* mlflow.log\_artifact(): Registrar um arquivo. Use essa função para qualquer gráfico que você queira registrar, e salve como arquivo de imagem primeiro.

Exibir as métricas no Estúdio do Azure Machine Learning

* As métricas registradas serão exibidas nas guias Visão Geral e Métricas.
* Os gráficos registrados como artefatos são exibidos em imagens.
* Encontre outros artefatos, como arquivos de modelo, em Saídas + Logs.

Use o MLflow em um notebook conectado ao workspace do Azure Machine Learning para ter mais controle sobre quais execuções você deseja recurar para comparar.

Listar experimentos:

experiments = mlflow.search\_experiments(*max\_results*=2)

for exp in experiments:

    print(exp.name)

Recuperar execuções:

mlflow.search\_runs(exp.experiment\_id)

**Materiais de Apoio**

Os materiais complementares e de apoio que oferecemos têm como objetivo fornecer informações para facilitar e enriquecer a sua jornada de aprendizado no curso "**Monitoramento do Treinamento de Modelos com Mlflow**". Aqui você encontrará links úteis, como slides, repositórios e páginas oficiais, além de dicas sobre como se destacar na DIO e no mercado de trabalho 😉

**Recursos Adicionais**

Durante este conteúdo, compreendemos os fundamentos da engenharia de prompts. Para ajudá-lo a aprofundar o conhecimento, disponibilizamos a seguir o material complementar contendo os conteúdos e links apresentados no curso:

* **Slide**: [Módulo 4 - Otimizar o Treinamento de Modelo no Azure Machine Learning.pptx](https://hermes.dio.me/files/assets/b373d8c6-7875-4d98-8d43-a6690138687b.pptx)

**Dicas e Links Úteis**

Para se desenvolver ainda mais e se destacar na DIO e no mercado de trabalho, sugerimos os seguintes recursos:

* **Artigos e Fórum da DIO**: Compartilhe seus conhecimentos e dúvidas através dos [artigos](https://web.dio.me/articles) (visíveis globalmente na plataforma da DIO) e nos fóruns específicos para cada experiência educacional, como nossos Bootcamps.
* **Rooms**: Participe do *Rooms*, uma ferramenta de bate-papo em tempo real onde você pode interagir com outros participantes dos nossos Bootcamps, compartilhando dúvidas, dicas e snippets de código.
* **Exploração na Web**: Utilize motores de busca para aprofundar seu conhecimento sobre temas específicos. Páginas como o [StackOverflow](https://stackoverflow.com/" \o "https://stackoverflow.com/" \t "_blank) são recursos valiosos para encontrar soluções e expandir seu entendimento.

Com esses materiais complementares, você estará bem equipado para explorar todo o potencial e se destacar em suas iniciativas. Continue aproveitando as oportunidades de aprendizado, e não hesite em buscar mais conhecimento e compartilhar suas descobertas com a comunidade!



  