

PyTorch

PyTorch es una biblioteca de aprendizaje automático de código abierto basada en la biblioteca Torch, utilizada principalmente para aplicaciones de visión por computadora y procesamiento de lenguaje natural. Fue desarrollada por el laboratorio de investigación de inteligencia artificial de Facebook, conocido como Facebook AI Research (FAIR).

Características clave de PyTorch:

1. Tensores:

- PyTorch maneja datos a través de estructuras llamadas tensores, que son similares a los arrays de NumPy, pero con capacidades adicionales para operar en GPUs, lo que permite un rendimiento significativamente mejor en operaciones de cálculo intensivo.

2. Autograd:

- El sistema de autograd (diferenciación automática) de PyTorch facilita la implementación de algoritmos de aprendizaje profundo mediante la construcción de gráficos computacionales dinámicos. Esto permite calcular derivadas automáticamente y es esencial para la optimización de modelos.

3. Modelos Dinámicos:

- A diferencia de otras bibliotecas que utilizan gráficos computacionales estáticos (como TensorFlow en sus versiones anteriores), PyTorch permite la construcción de gráficos dinámicos, lo que significa que el gráfico computacional se construye en tiempo real. Esto hace que el debugging y el desarrollo de modelos complejos sean más intuitivos y flexibles.

4. Bibliotecas de alto nivel:

- PyTorch incluye bibliotecas de alto nivel como torchvision (para visión por computadora), torchaudio (para procesamiento de audio) y torchtext (para procesamiento de texto), que proporcionan herramientas y conjuntos de datos predefinidos para facilitar el desarrollo y la experimentación.

5. Integración con Python:

- PyTorch está diseñado para integrarse perfectamente con el ecosistema de Python, lo que facilita su uso junto con otras bibliotecas de Python como NumPy, SciPy, y otros.