Apache MXNet

Framework de Deep-learning

Introduction

Développé par Apache Software foundation.

Framework Open source (Licence Apache 2)

Former et déployer des réseaux de neurones profond

Peut s’adapter à plusieurs GPU

Pris en charge par les fournisseur de cloud public (AWS, …)

Prend en charge plusieurs langages

Caractéristiques

Scalable

Conçu pour être distribué sur une infrastructure cloud dynamique

Flexible

Prend en charge la programmation impérative et symbolique

Multiples langages

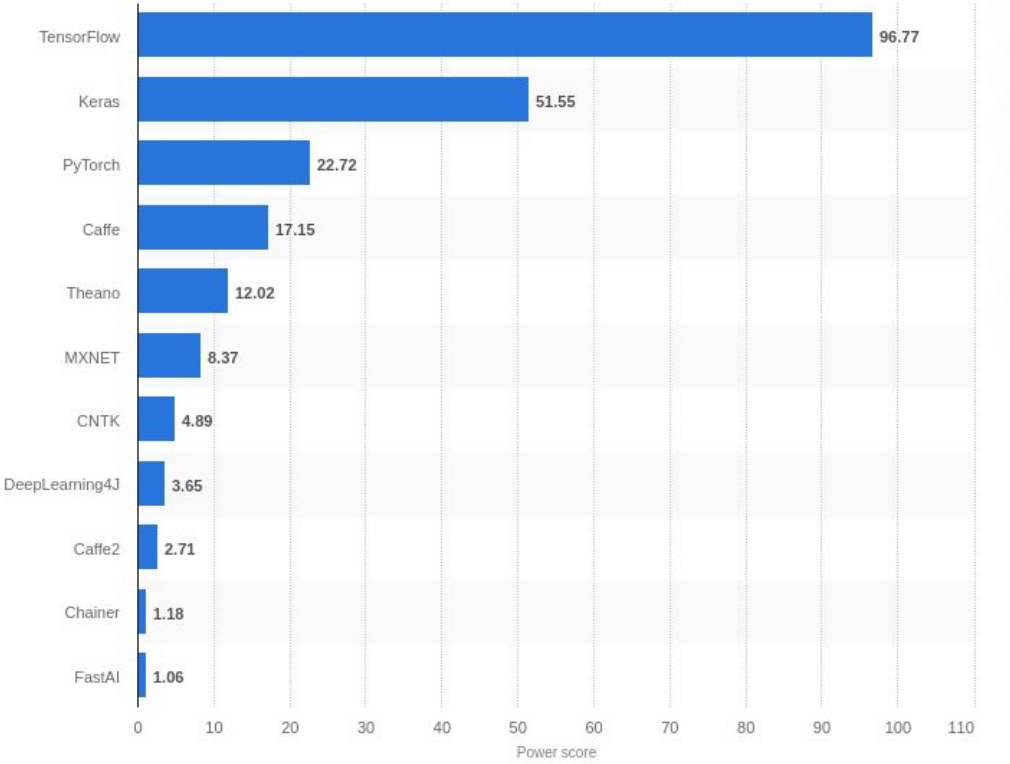
Prise en charge du C++ pour le backend et propose des API en Python, R, Scala, Clojure, Julia, Perl, MATLAB et JavaScript pour une interface simple

Portable

Prend en charge le déploiement efficace d'un modèle formé sur des périphériques bas de gamme pour l'inférence

Frameworks Deep Learning

Popularité des frameworks en 2018 selon statista.com



Comparaisons

TensorFlow

Le framework le plus populaire (Uber, AirBnB, DropBox, ...), développé par Google.

Avantages :

Beaucoup de documentation

Maintenu par de nombreux développeurs et entreprises

Monitoring avec Tensorboard (MXNet aussi grâce à MXBoard)

Inconvénients :

Plus lents dans les benchmark

Compliqué à prendre en main

Comparaisons

Pytorch

Framework de Facebook, plus jeune que Tensorflow (2017)

Avantages :

Interface simple et intuitive (MXNet propose une interface très semblable)

Prototypage rapide et facile

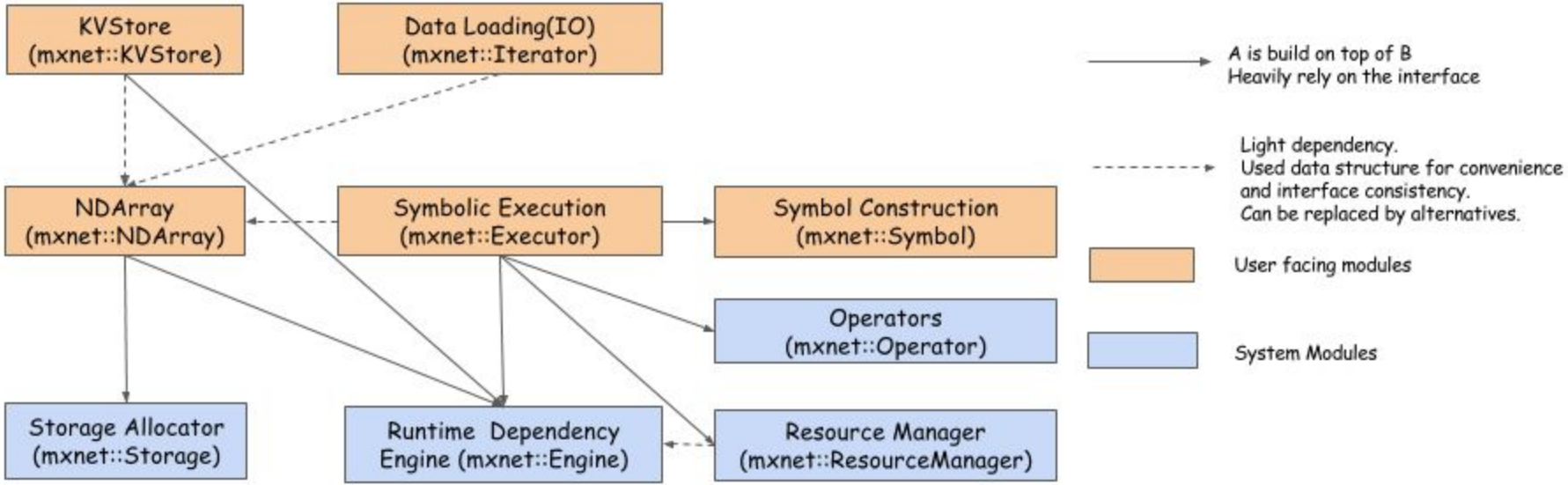
Communauté

Inconvénients :

Peu de langages supportés

Benchmarks

Architecture



GLUON

Gluon est une interface pour MXNet développé par Microsoft et Amazon qui permet aux developper de tous niveaux de prototyper, construire et former des modèles d'apprentissage.

Cette interface simplifie grandement le processus de création de modèles d'apprentissage profond sans sacrifier la vitesse d'entraînement .

Conclusion

- Un framework pour les gros projets
- Beaucoup de possibilité d’adaptation
- Délaissé par les chercheurs