

グーグルの人工知能ライブラリ TensorFlow

GitHubで最も大きなコミュニティを持つ人工知能ライブラリで、データ・フロー・グラフを使用した数値計算を行います(図1)。グラフのノードは数学的演算を表し、グラフのエッジはそれらの間で伝達される多次元データ配列(テンソル)で表します。デスクトップ、サーバ、モバイル・デバイスの1つ以上のCPUまたはGPUに計算を展開することができます。

● <https://www.tensorflow.org/>

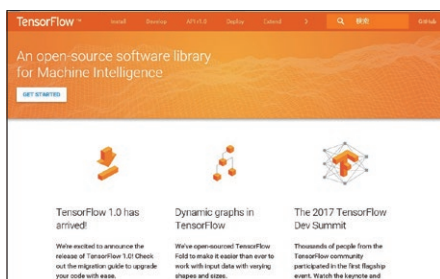


図1 グーグルの人工知能ライブラリ TensorFlow

以前から代表的 Caffe

画像アプリにおける機械学習のためのディープ・ラーニング・フレームワーク&ライブラリです(図3)。表現、速度、モジュール性を念頭に置いて作成されました。GPUアクセラレータにも対応しています。

● <http://caffe.berkeleyvision.org/>

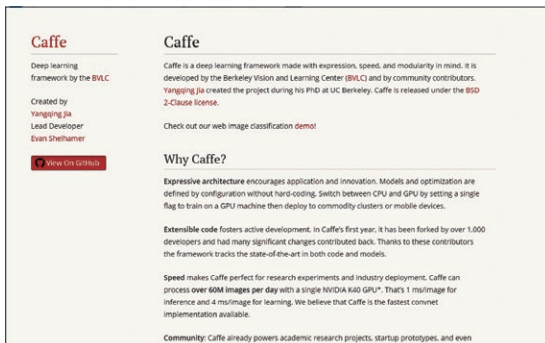


図3 以前から代表的 Caffe

コミュニティ No.2! Pythonの人工知能ライブラリ scikit-learn

機械学習ライブラリです。PythonライブラリのNumPy, SciPy, matplotlibで構築されたツール群です。GitHubで機械学習ライブラリの中で2番目に大きなコミュニティを有しています(図2)。

● <http://scikit-learn.org/stable/>

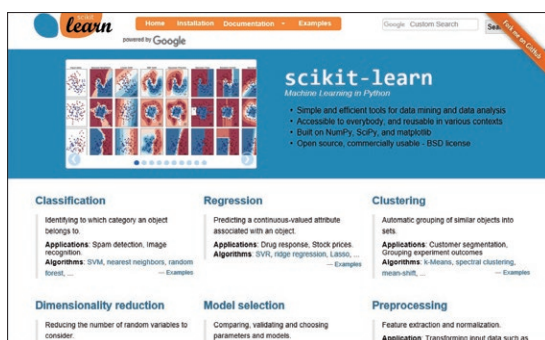


図2 コミュニティ No.2! Pythonの人工知能ライブラリ scikit-learn

次世代ディープ・ラーニング向けソフトウェア Chainer

ディープ・ラーニングのための次世代オープンソース・フレームワークです(図4)。GPUアクセラレータによるCUDA計算をサポートし、複数のGPUでも動作します。フィードフォワード・ネット、コンバ・ネット、リカレント・ネット、再帰ネットなど、さまざまなアーキテクチャにも対応しています。前方計算にはPythonの制御フロー文を含めることができるので、直感的にコードをデバッグできます。

● <http://chainer.org/>



図4 次世代ディープ・ラーニング向けソフトウェア Chainer