

tensorflow_keras_install

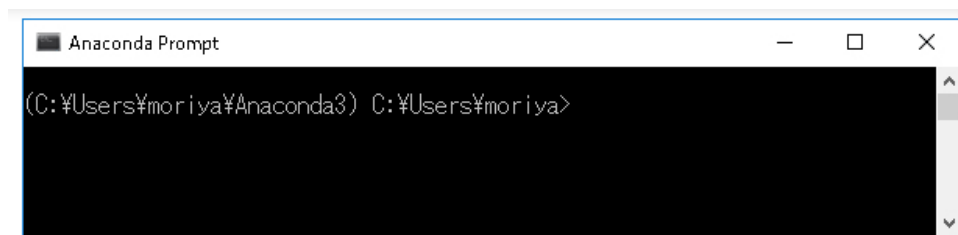
2017 年 9 月 21 日

1 追加ライブラリのインストール

多くのデータ解析用のライブラリが標準インストールされている Anaconda(4.2.0 64bit 版を使用) でもすべてのライブラリが事前にインストールされているわけではありません。そこで使うのが pip という便利なツールです。pip は Anaconda をインストールすると標準でインストールされています。

2 Dos Prompt の起動

2.1 windows menu > Anaconda3(64bit) > Anaconda Prompt >



2.2 pip と conda

Anaconda に標準装備されていないライブラリを使う際に少し気を付けなければならないのはそのバージョンです。新しいライブラリを使うとほかのライブラリについても最近のバージョンが要求される場合があります。そのようなときに便利なのが、

`pip list`

です。このツールを実行すると、インストールされているすべてのライブラリとそのバージョンのリストを返してくれます。

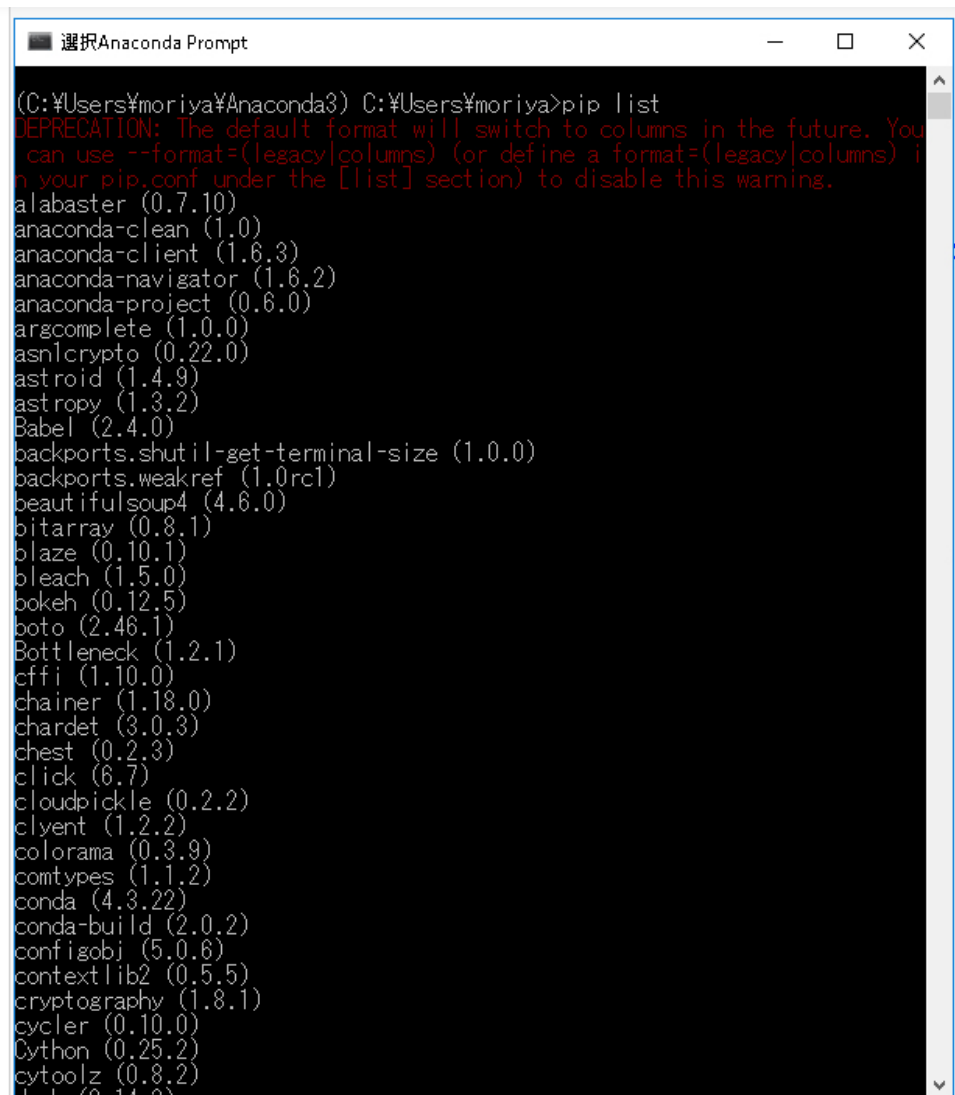
古くて必要なものは最新版に更新ができます。それは

`pip update ライブラリ名`

で行います。新しいライブラリは

`pip install ライブラリ名`

を用いてインストールします。もしバージョンを指定したいのであれば、



```
(C:\Users\moriya\Anaconda3) C:\Users\moriya>pip list
DEPRECATION: The default format will switch to columns in the future. You
can use --format=(legacy|columns) (or define a format=(legacy|columns) i
n your pip.conf under the [list] section) to disable this warning.
alabaster (0.7.10)
anaconda-clean (1.0)
anaconda-client (1.6.3)
anaconda-navigator (1.6.2)
anaconda-project (0.6.0)
argcomplete (1.0.0)
asn1crypto (0.22.0)
astroid (1.4.9)
astropy (1.3.2)
Babel (2.4.0)
backports.shutil-get-terminal-size (1.0.0)
backports.weakref (1.0rc1)
beautifulsoup4 (4.6.0)
bitarray (0.8.1)
blaze (0.10.1)
bleach (1.5.0)
bokeh (0.12.5)
boto (2.46.1)
Bottleneck (1.2.1)
cffi (1.10.0)
chainer (1.18.0)
chardet (3.0.3)
chest (0.2.3)
click (6.7)
cloudpickle (0.2.2)
clyent (1.2.2)
colorama (0.3.9)
comtypes (1.1.2)
conda (4.3.22)
conda-build (2.0.2)
configobj (5.0.6)
contextlib2 (0.5.5)
cryptography (1.8.1)
cycler (0.10.0)
Cython (0.25.2)
cytoolz (0.8.2)
dask (0.14.2)
```

`pip install ライブラリ名==バージョン`

でインストールできます。

`conda` 同様の操作が `conda` でもできます。

`conda update conda`

`conda --version`

`conda list`

`conda install <file name>`

3 Keras のインストール

Keras はハイレベルなニューラルネットワーク用の API です。Keras を使うためには、Keras のインストールと共に TensorFlow のインストールも必要となります。Keras はラッパーライブラリと呼ばれるもので、TensorFlow という Google が公開しているライブラリを活用して成り立っています。TensorFlow は

T モデルを数式の形で実装でき、直感的な記述が可能である。

ディープラーニングに必要なメソッドが多く用意されているために、複雑な記述をする必要がない。

どの特徴があり、それだけでも便利なツールなのです。しかしが、それをさらに手軽に活用できるようにしたのが Keras なのです。

したがって、

ディープラーニングの仕組みを大雑把に理解したい、

実データで簡単に試してみたい

などの用途にはうってつけのライブラリなのです。

また、TensorFlow はバージョン 0.12 より Windows をサポートするようになり、TensorFlow、Keras は共にさらに便利になりました。

ということで、Keras を使うためには TensorFlow のインストールが必要です。まず、Jupyter のインストールのときと同様にメニューから Anaconda Prompt を起動し、つぎのように入力します。

```
pip install tensorflow
```

Anaconda に含まれるライブラリーのバージョンが適切にアップデートされていないとエラーが出る場合があります。その際には、それぞれのライブラリーをアップデートしてみてください。

また、anaconda のバージョンが古い場合には環境を整備する必要があるかもしれません。

```
conda create -n tensorflow python=xx.xx.xx
```

問題なく tensorflow がインストールされたなら、jupyter notebook の Code cell につぎのように入力し、

```
In [1]: import tensorflow as tf
```

実行します。問題が無ければ TensorFlow のインストールは終了です。

つぎに、

```
pip install keras
```

または、

```
conda create -n keras python=xx.xx.xx
```

を実行します。インストールが無事に終了したら TensorFlow 同様に、つぎのように入力し実行します。

```
In [2]: import keras
```

```
Using TensorFlow backend.
```

Using TensorFlow backend と出力されればインストールは無事に終了です。

ときとして、他のパッケージのインストールにコンフリクトがある場合など、うまくインストールできない状況があります。

そのときには

<http://toxweblog.toxbe.com/2017/05/29/setup-tensorflow-keras-on-windows10/>

<http://yaju3d.hatenablog.jp/entry/2016/12/06/023820>

を参考にしてみてください。

```
In [ ]:
```

```
In [ ]:
```