

Tensorflow, Theano, Keras 等工具的下载与安装

彭浩源

hypeng15@fudan.edu.cn

1、Tensorflow 的下载与安装

Pip (或 pip3 if python3) 安装是安装 tensorflow 较为简便的安装方式, 首先安装 pip :

```
# Ubuntu/Linux 64-bit

$ sudo apt-get install python-pip python-dev


# Mac OS X

$ sudo easy_install pip
```

然后安装 tensorflow:

```
# Ubuntu/Linux 64-bit, CPU only, Python 2.7:

$ sudo pip install --upgrade https://storage.googleapis.com/tensorflow/linux/cpu/tensorflow-0.8.0-cp27-none-linux_x86_64.whl


# Mac OS X, CPU only:

$ sudo easy_install --upgrade six

$ sudo pip install --upgrade https://storage.googleapis.com/tensorflow/mac/tensorflow-0.8.0-py2-none-any.whl
```

如果是 python3, 则使用

```
# Ubuntu/Linux 64-bit, CPU only, Python 3.4:

$ sudo pip3 install --upgrade https://storage.googleapis.com/tensorflow/linux/cpu/tensorflow-0.8.0-cp34-cp34m-linux\_x86\_64.whl


# Mac OS X, CPU only:

$ sudo easy_install --upgrade six

$ sudo pip3 install --upgrade https://storage.googleapis.com/tensorflow/mac/tensorflow-0.8.0-py3-none-any.whl
```

之后可以尝试运行 tensorflow，打开一个 python 终端，按以下步骤进行测试：

```
>>> import tensorflow as tf
>>> hello = tf.constant('Hello, TensorFlow!')
>>> sess = tf.Session()
>>> print sess.run(hello)
```

如果安装成功，应该会打印出 Hello, TensorFlow!

至此，tensorflow 的安装已经完成，可以用其来搭建卷积神经网络了。具体的搭建方法请参考官方教程：

https://www.tensorflow.org/versions/r0.10/get_started/index.html

2. Theano 的下载与安装

在安装 Theano 工具之前，最好先安装 $\geq 1.7.1$ 版本的 numpy 和 ≥ 0.11 版本的 scipy。

在 ubuntu 平台下，可以先安装所需的其他库，再安装 theano：

```
sudo apt-get install python-numpy python-scipy python-dev python-pip python-nose g++ libopenblas-dev git
sudo pip install Theano
```

在安装过程中如果出现报错等问题，可以参考：

http://www.deeplearning.net/software/theano/install_ubuntu.html#install-ubuntu

Mac 和 Windows 下的安装参见：

<http://www.deeplearning.net/software/theano/install.html#mac-os>

<http://www.deeplearning.net/software/theano/install.html#windows>

安装完成后，在 python 终端中输入

```
>>> import theano.tensor as T
```

如果成功，表示 theano 已经安装完成，可以用其来搭建卷积神经网络了。具体的搭建方法请参考官方教程：

<http://www.deeplearning.net/software/theano/tutorial/index.html>

3. Keras 的下载与安装

在安装 keras 工具之前，需要安装好 Theano 或者 Tensorflow。下载 keras：

<https://github.com/fchollet/keras>

安装 keras，cd 到 Keras 文件夹，之后执行安装命令：

```
sudo python setup.py install
```

安装完成后，在 python 终端中输入

```
>>> import keras
```

如果成功，表示 Keras 已经安装完成，可以用其来搭建卷积神经网络了。具体的搭建方法请参考官方教程：

<https://keras.io>