

Keras Installation (Linux)

A. 使用 Anaconda 比較簡單的方法：

1. 安裝 Anaconda (Linux version) <https://www.continuum.io/downloads>
請選用 python2.7。Anaconda 裡面已有 python 與 pip 的套件管理工具。
2. 執行下列指令
`pip install numpy scipy jupyter`
`pip install Theano`
3. 打開 python，並且 `import theano` 試試看，若無錯誤訊息表示安裝成功。
4. 安裝 keras
`pip install keras`
5. 打開 python，並且 `import keras` 試試看。若無錯誤訊息表示安裝成功。

B. 使用 apt-get 與 pip 安裝

1. 打開終端機(terminal) 安裝 python 基礎開發包，輸入：
`sudo apt-get update`
`sudo apt-get upgrade`
`sudo apt-get install -y python-dev python-pip python-nose gcc g++ git`
2. 安裝運算加速庫
`sudo apt-get install -y libopenblas-dev liblapack-dev libatlas-base-dev`
3. 安裝 numpy, matplotlib, scikit-learn, theano, Keras
`sudo pip install numpy scipy matplotlib scikit-learn scikit-image`
`sudo pip install theano`
`sudo pip install keras`
4. 安裝完成後，在 terminal 上輸入 python 並且載入安裝包：
`import theano`
`import keras`
// 若沒有任何問題出現，即代表安裝完成
5. 可下載這份範例程式並執行
https://github.com/fchollet/keras/blob/master/examples/mnist_mlp.py
`python mnist_mlp.py`

=====

Keras Installation (Mac)

A. 使用 Anaconda 比較簡單的方法：

1. 安裝 Anaconda (Mac version) <https://www.continuum.io/downloads>
請選用 python2.7。Anaconda 裡面已有 python 與 pip 的套件管理工具。
2. 執行下列指令
`pip install numpy scipy jupyter`
`pip install Theano`
3. 打開 python，並且 `import theano` 試試看，若無錯誤訊息表示安裝成功。
4. 安裝 keras
`pip install keras`
5. 打開 python，並且 `import keras` 試試看。若無錯誤訊息表示安裝成功。

B. 使用 homebrew 與 pip 安裝：

1. 安裝 homebrew。homebrew 是一個 Mac 的套件管理工具，可以方便我們從網路上下載並安裝所有需要的套件。執行以下指令：

```
ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"
```

2. 執行 `brew doctor` 檢查安裝。

3. 把 brew 加入 \$PATH：

```
echo 'export PATH="/usr/local/bin:$PATH"' >> ~/.bash_profile
```

4. 執行下列指令：

```
brew install python  
pip install numpy scipy jupyter  
pip install Theano
```

5. 打開 python，並且 `import theano` 試試看，若無錯誤訊息表示安裝成功

6. 安裝 keras

```
pip install keras
```

7. 打開 python，並且 `import keras` 試試看。若無錯誤訊息表示安裝成功。

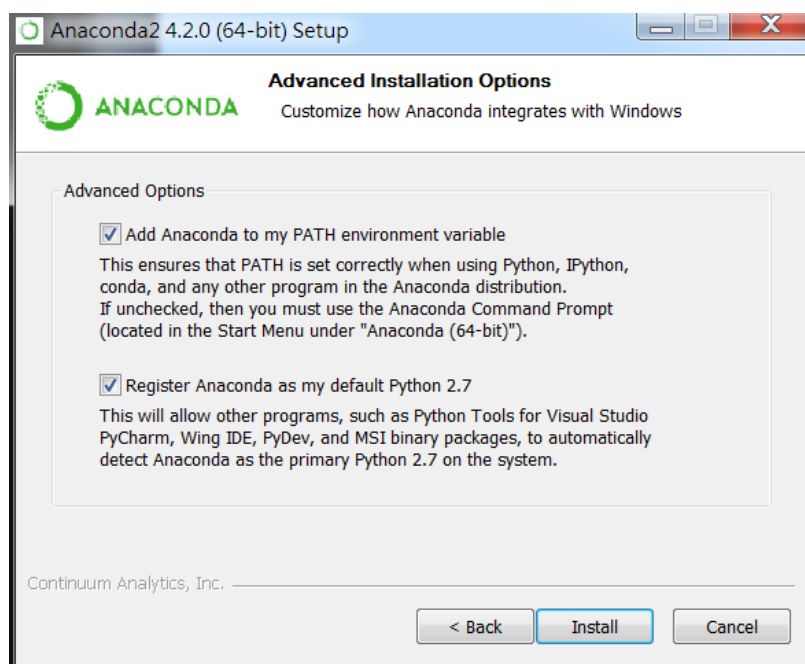
=====

Keras Installation (Windows)

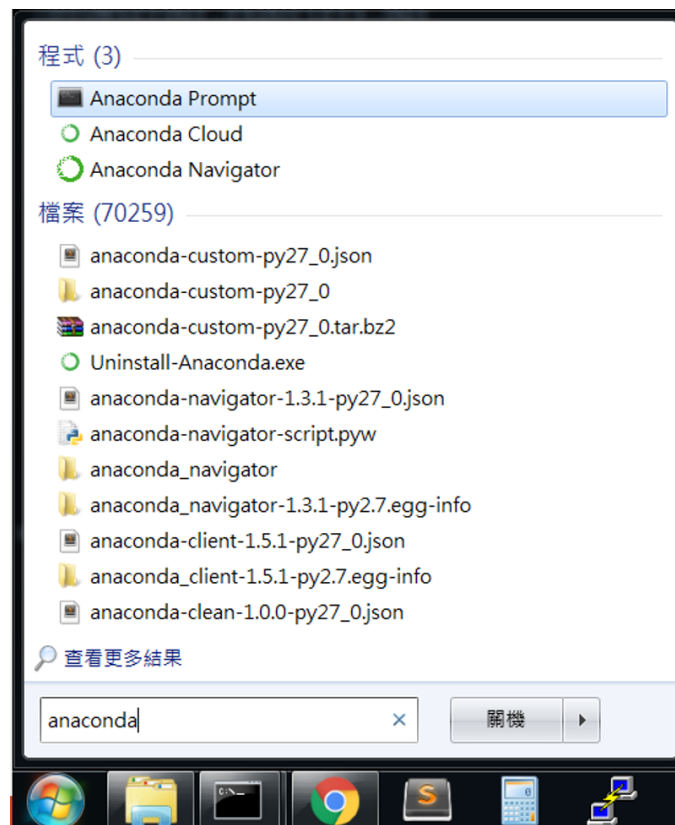
0. 即使電腦已有安裝 python，但仍建議各位安裝 anaconda，並使用 anaconda prompt 安裝套件與進行課程。

1. 下載 [Anaconda](#)，請選用安裝 Python 2.7 版本。Anaconda 本身就有 Python，事前無需再安裝 Python。

2. 安裝 Anaconda，勾選 Add anaconda to my PATH environment variable。

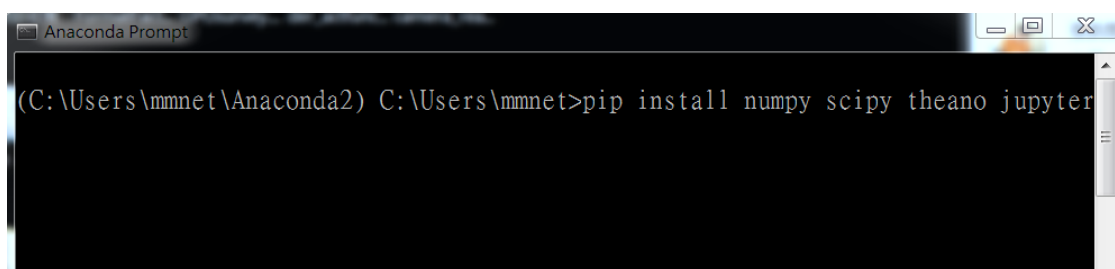


3. 添加環境變數 PYTHONPATH :
`C:\Anaconda2\Lib\site-packages\theano;`
請使用自己安裝 Anaconda 的路徑，在此範例為 `C:\Anaconda2\`。
4. 打開 cmd 並輸入：
`conda install mingw libpython`
5. 在 cmd 的主目錄下，新增一份 `.theanorc.txt`，裡面請輸入
`[global]`
`openmp=False`
`[blas]`
`ldflags=`
`[gcc]`
`cxxflags = -I C:\Anaconda2\MinGW`
6. 添加環境變數 PATH
`C:\Anaconda2\MinGW\bin;C:\Anaconda2\MinGW\x86_64-w64-mingw32\lib`
7. 搜尋 anaconda prompt 並開啓



輸入：

`pip install numpy scipy theano jupyter`



8. 進入 python 並輸入

```
import theano
```

若沒有錯誤就是 theano 安裝成功了！

9. 繼續在 anaconda prompt 中，輸入：

```
pip install keras
```

10. 進入 python 並輸入：

```
import keras
```

若沒有錯誤就是 keras 安裝成功了！

11. 可下載這份範例程式並執行

https://github.com/fchollet/keras/blob/master/examples/mnist_mlp.py
`python mnist_mlp.py`

常見問題

Q1: 如何修改 keras backend 使用 theano 或 tensorflow?

A1: 用任一文字編輯器開啓 keras.json

[Linux or Mac] 在 ~/.keras/keras.json

[Windows] 使用者主目錄下，如 C:\Users\mmnet\

將 backend 改成 theano 或 tensorflow 即可

```
{  
  "image_dim_ordering": "tf",  
  "epsilon": 1e-07,  
  "floatx": "float32",  
  "backend": "theano"  
}
```

```
{  
  "image_dim_ordering": "tf",  
  "epsilon": 1e-07,  
  "floatx": "float32",  
  "backend": "tensorflow"  
}
```

請確定 “image_dim_ordering” 為 “tf” ！