

## 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 future matplotlib scikit-learn  
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](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 future matplotlib scikit-learn`  
`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 future matplotlib scikit-learn`  
`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。