

# HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH

## 1. Cài đặt Python

### a) Linux OS

Với Linux, để cài đặt Python, mở Terminal và sử dụng câu lệnh:

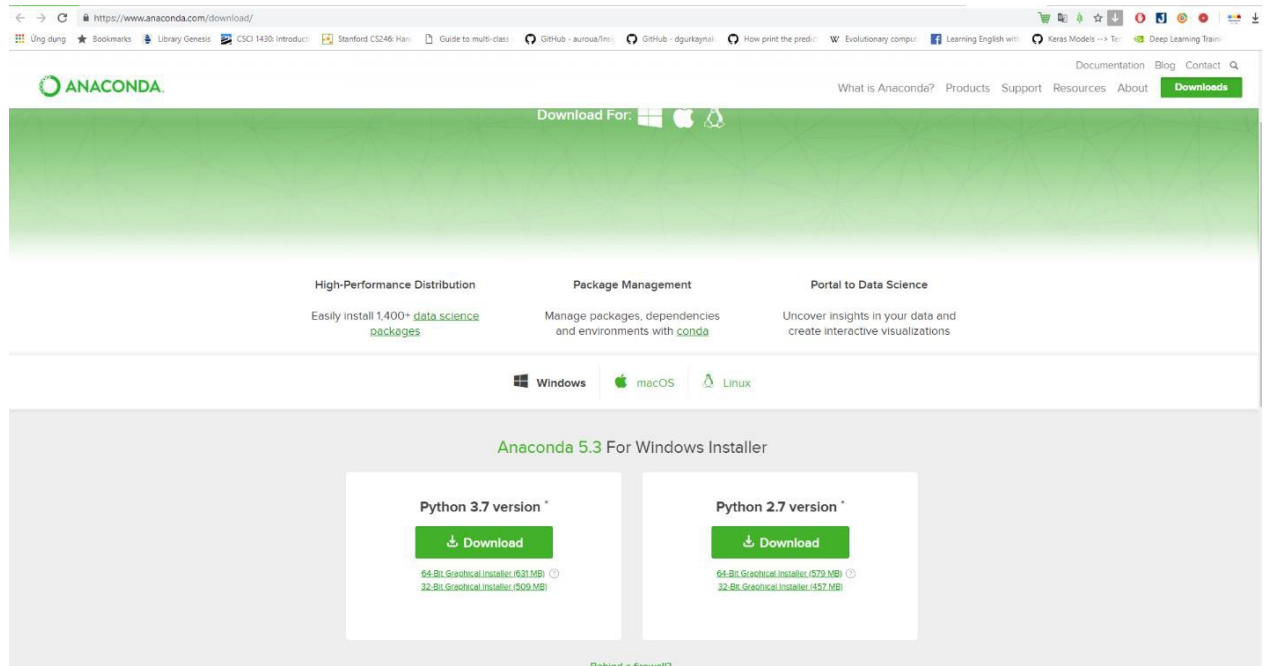
- `sudo apt-get update`
- `sudo apt-get install python2.7 python-pip` (Dùng phát triển)
- `sudo apt-get install python3-pip`

### b) Với các hệ điều hành khác (Windows, MacOS)

- Option 1: Tải python từ địa chỉ <https://www.python.org/downloads/>. Khi cài đặt cần check vào ô Add Python x.x to PATH



- Option 2: Sử dụng anaconda: <https://www.anaconda.com/download/>



Cài đặt lại Python 3.5 hoặc 3.6 bằng lệnh:

- `conda install python=3.5`
- `conda install python=3.6`

## 2. Cài đặt các gói thư viện cần thiết.

Các thư viện cần thiết trong khóa học này cùng với phiên bản của nó được lưu trong file `requirements.txt`. Để cài đặt các thư viện này, mở cửa sổ Terminal (hoặc CMD, Anaconda Prompt) tại thư mục chứa file `requirements` và gõ lệnh:

- `pip install -r requirements.txt`

Một số thư viện quan trọng:

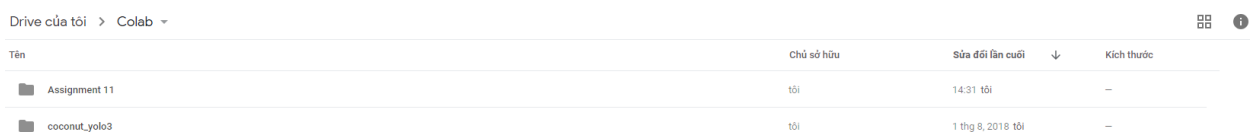
- NumPy: Là thư viện cơ bản dành cho khoa học máy tính trên Python. Được thiết kế cho việc tính toán hiệu quả trên các mảng, ma trận...
- Matplotlib: Là thư viện đồ họa, dùng để vẽ các đồ thị, biểu đồ cho Data Visualization.
- Scikit-Learn: Là thư viện mã nguồn mở dành cho Học máy rất nổi tiếng và được sử dụng rộng rãi bởi sự tiện lợi của nó.
- OpenCV và OpenCV-Contrib: Thư viện mã nguồn mở nổi tiếng chuyên dùng cho Xử lý ảnh.

Ngoài ra, nếu có nhu cầu và điều kiện máy móc để thử nghiệm các thuật toán Deep Learning, bạn có thể cài đặt thêm các framework nổi tiếng như TensorFlow, Keras, Pytorch...

### 3. Hướng dẫn sử dụng Google Colab

Trong khóa học này chúng ta có những bài tập yêu cầu thực hiện huấn luyện các mô hình học sâu (Deep Learning). Để hỗ trợ thực hiện các bài tập này dễ dàng, chúng ta sẽ sử dụng công cụ Google Colab miễn phí của Google. Với công cụ này, chúng ta có thể sử dụng miễn phí GPU Tesla K80.

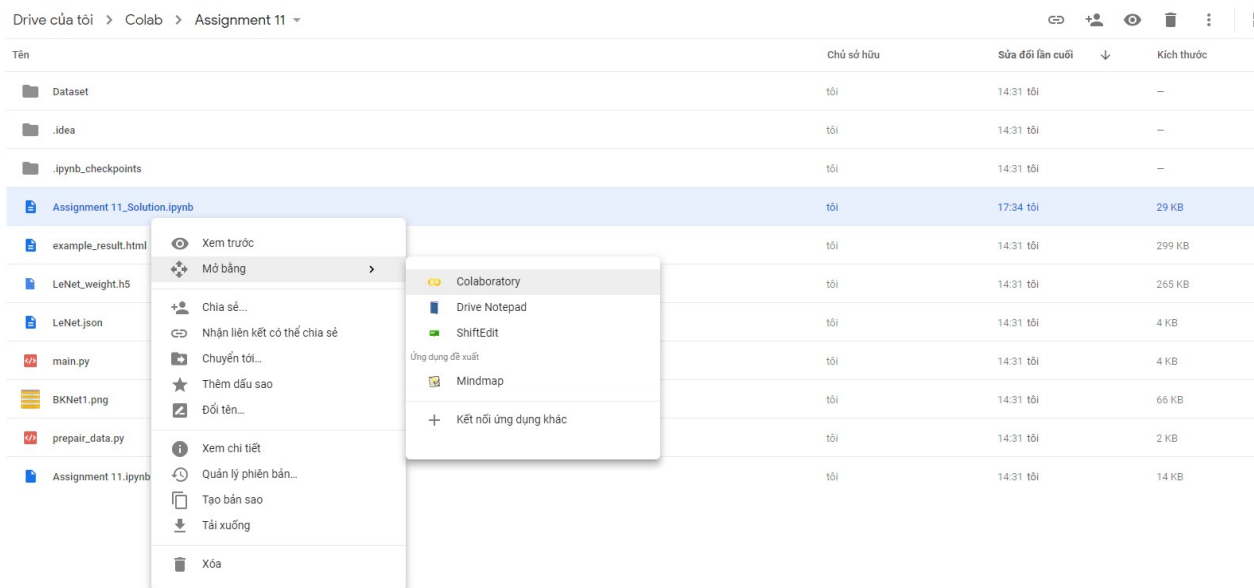
Đầu tiên hãy đăng nhập vào tài khoản Google Drive của bạn, tạo một thư mục mới có tên Colab. Mỗi bài tập trong khóa học này (được đăng tải trên trang moodle của khóa học) đều được cung cấp dưới dạng Jupyter Notebook. Hãy tải các bài tập này và upload lên thư mục Colab bạn vừa tạo



Drive của tôi > Colab

Tên	Chủ sở hữu	Sửa đổi lần cuối	↓	Kích thước
Assignment 11	tôi	14:31 tôi	—	—
coconut_yolo3	tôi	1 thg 8, 2018 tôi	—	—

Tiếp theo, hãy mở bài tập bằng ứng dụng Colaboratory trong Google Drive. Nếu không có tùy chọn này, hãy chọn “Kết nối ứng dụng khác” và tìm Colaboratory.



Drive của tôi > Colab > Assignment 11

Tên	Chủ sở hữu	Sửa đổi lần cuối	↓	Kích thước
Dataset	tôi	14:31 tôi	—	—
.idea	tôi	14:31 tôi	—	—
.ipynb_checkpoints	tôi	14:31 tôi	—	—
Assignment 11_Solution.ipynb	tôi	17:34 tôi	—	29 KB
example_result.html	tôi	14:31 tôi	—	299 KB
LeNet_weight.h5	tôi	14:31 tôi	—	265 KB
LeNet.json	tôi	14:31 tôi	—	4 KB
main.py	tôi	14:31 tôi	—	4 KB
BKNet1.png	tôi	14:31 tôi	—	66 KB
prepare_data.py	tôi	14:31 tôi	—	2 KB
Assignment 11.ipynb	tôi	14:31 tôi	—	14 KB

Context menu for Assignment 11\_Solution.ipynb:

- Xem trước
- Mở bằng >
  - Colaboratory
  - Drive Notepad
  - ShiftEdit
  - Ứng dụng đề xuất
    - Mindmap
  - Kết nối ứng dụng khác
- Chia sẻ...
- Nhận liên kết có thể chia sẻ
- Chuyển tới...
- Thêm dấu sao
- Đổi tên...
- Xem chi tiết
- Quản lý phiên bản...
- Tạo bản sao
- Tải xuống
- Xóa

Tiếp theo, trong giao diện của Colab, chọn Edit -> Notebook settings để cấu hình máy. Chọn ngôn ngữ lập trình Python2 hoặc Python3, sử dụng GPU.

## Paramètres du notebook

Type d'exécution

Python 2

Accélérateur matériel

GPU



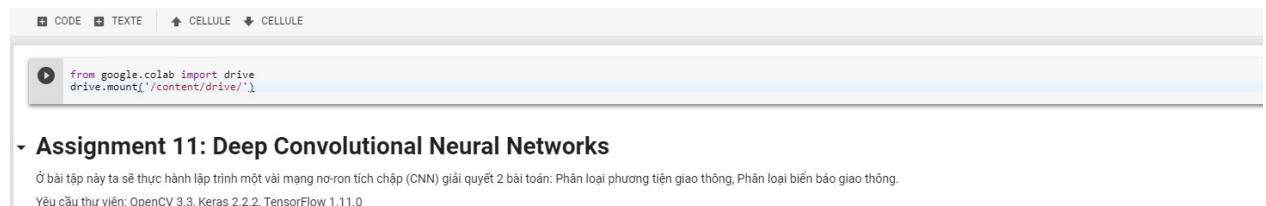
☐ Omettre l'élément de sortie des cellules de code lors de l'enregistrement de ce notebook

ANNULER

ENREGISTRER

Tiếp theo, ta cần kết nối Colab đến thư mục Google drive của mình, hãy tạo một cell mới và chạy đoạn code sau:

- `from google.colab import drive`
- `drive.mount('/content/drive/')`



Chạy đoạn code trên, ta thu được kết quả như sau:



Hãy bấm vào link trên, đăng nhập với đúng tài khoản Drive của bạn, lấy token và nhập vào khung trống bên dưới. Kết quả thu được:



```
from google.colab import drive  
drive.mount('/content/drive/')
```



Go to this URL in a browser: <https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?scope=drive>

Enter your authorization code:

.....

Mounted at /content/drive/

Lúc này hãy chuyển về thư mục bài tập của bạn với lệnh

➤ `cd /content/drive/My Drive/Colab/[Assignment 1]`

Như vậy bước cài đặt đã hoàn thành. Bạn có thể chạy bài tập của mình trên Google Colab với GPU Tesla K8



