

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MÔI TRƯỜNG PYTHON CHẠY THỬ NGHIỆM

1. Miniconda

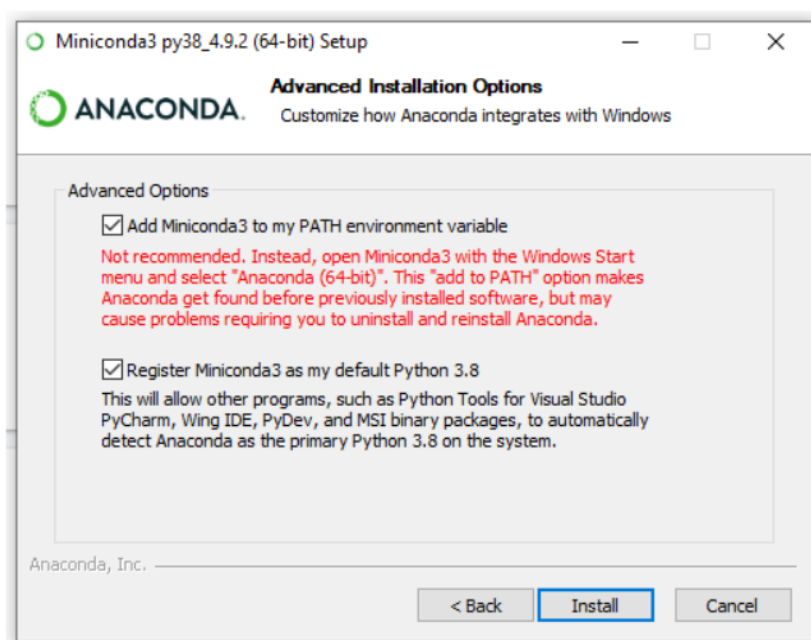
Ta sẽ sử dụng Anaconda để hỗ trợ cài đặt các thư viện cần thiết.

Về cơ bản, Anaconda là một Python Distribution hỗ trợ giúp đơn giản hóa việc tạo các môi trường cần thiết để thực hiện các dự án bằng Python.

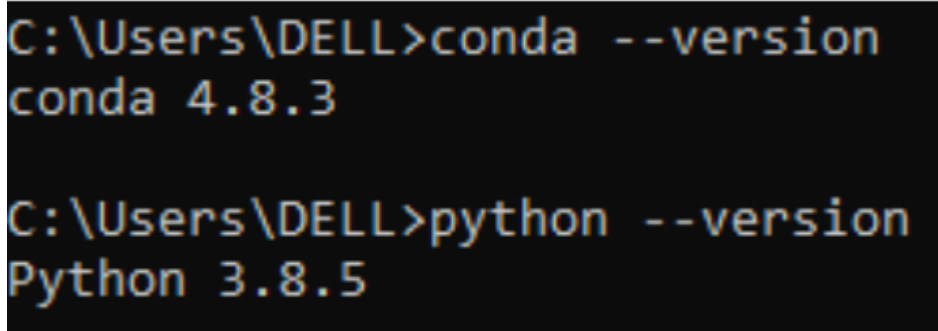
Miniconda: phiên bản tối giản của Anaconda để cài đặt conda. Không bao gồm các packages được cài tự động trong Anaconda, nên chiếm ít bộ nhớ hơn. Người dùng cần tự cài các package cần thiết.

1.1. Cài đặt cho Windows

- Tải miniconda3 theo link dưới đây
https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Windows-x86_64.exe
- Hoặc tìm các phiên bản khác phù hợp với cấu hình máy
<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>
- Chạy file .exe sau khi tải về. Chú ý chọn mục đầu tiên để thêm conda vào biến môi trường



- Sau khi cài xong, có thể kiểm tra môi trường bằng cmd:



```
C:\Users\DELL>conda --version
conda 4.8.3

C:\Users\DELL>python --version
Python 3.8.5
```

- Thông thường, mỗi project sẽ được thực hiện ở một môi trường Python riêng biệt. Mỗi môi trường ở đây được hiểu đơn giản như một thư mục chứa các bản sao của các file thực thi, thư viện,... mọi thứ để chạy được một project Python hoàn chỉnh. Việc sử dụng các môi trường độc lập nhau như này giúp phân biệt rõ ràng các phiên bản của các gói hỗ trợ, hay Python khác nhau. Để khởi tạo một môi trường python:
 - `conda create -n ten_moi_truong python==X.X`
(X.X là phiên bản python).
 - Truy cập vào môi trường bằng lệnh:
`conda activate ten_moi_truong`

1.2. Cài đặt cho Ubuntu

- Tải phiên bản mới nhất của miniconda3 cho linux bằng lệnh:
`wget`
https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh
- Cấp quyền thực thi cho file này:
`chmod +x Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh`
- Cài đặt:
`./Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh`
- Thực hiện lần lượt theo các yêu cầu của tiến trình cài đặt
- Sau khi cài xong, có thể kiểm tra môi trường: `conda --version`
- Khởi tạo môi trường Python:
 - `conda create --name ten_moi_truong python=3.8`
 - `conda activate ten_moi_truong`
 - `conda deactivate ten_moi_truong`

2. Cài đặt Jupyter Notebook và một số thư viện

Các bài thực hành của khóa học cần cài đặt một số thư viện cơ bản cho ML. Học viên được khuyến khích cài chúng trong một môi trường riêng để thuận tiện xuyên suốt quá trình học.

Công việc chính của các bài thực hành trong khóa học sẽ được thực hiện bằng Jupyter Notebook. Một cách ngắn gọn, đây là một ứng dụng web tương tác giúp người dùng thực hiện các tác vụ như code, hiển thị hóa dữ liệu, đồ thị,...

- Miniconda đã hỗ trợ sẵn để người dùng có thể sử dụng trực tiếp Jupyter Notebook.
- Để Jupyter Notebook truy cập được vào môi trường, chạy lệnh sau khi đã activate môi trường:
`conda install -c conda-forge nb_conda`
- Chạy lệnh `jupyter notebook` để bật notebook.



- Chú ý, nên bật notebook từ terminal tại một project cụ thể để truy cập được vào các file tại đó.
- Ngoài ra, ta sẽ cần một số thư viện khác để làm việc với dữ liệu hiệu quả hơn, sẽ được giới thiệu cụ thể ở mỗi bài thực hành. Bây giờ, ta sẽ xem một vài ví dụ minh họa cài đặt các thư viện phổ biến sử dụng conda
 - numpy: `conda install numpy`
 - matplotlib: `conda install matplotlib`
 - `conda install scikit-learn, pandas, seaborn, pyvi`

3. Google Colab

Ngoài ra, Google có cung cấp ứng dụng có tên Google Colaboratory có vai trò y hệt như Jupyter Notebook. Ở đây, người dùng không cần bận tâm về cách cài đặt môi trường hay các gói, thư viện, mà có thể import trực tiếp để

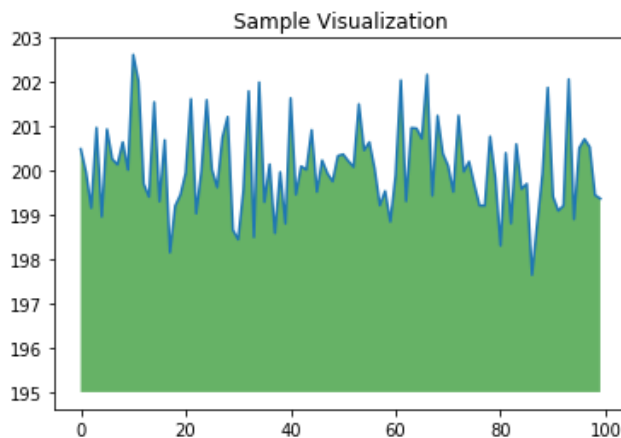
sử dụng chúng. Hình minh họa dưới đây được lấy ví dụ từ trang hướng dẫn của Google Colab. Ta có thể import trực tiếp thư viện Numpy để code, hay matplotlib để hiển thị hóa đồ thị.

```
[ ] import numpy as np
    from matplotlib import pyplot as plt

    ys = 200 + np.random.randn(100)
    x = [x for x in range(len(ys))]

    plt.plot(x, ys, '-')
    plt.fill_between(x, ys, 195, where=(ys > 195), facecolor='g', alpha=0.6)

    plt.title("Sample Visualization")
    plt.show()
```



https://colab.research.google.com/?utm_source=scs-index

Trong quá trình học, nếu máy tính cá nhân của học viên không đủ đáp ứng, học viên hoàn toàn có thể sử dụng Google Colab để thay thế. Và dữ liệu thực hành sẽ được tải lên Drive, và Colab sẽ lấy dữ liệu từ đó để xử lý. Câu lệnh ở hình vẽ dưới đây giúp kết nối Colab với Drive. Từ đó, đường dẫn dữ liệu sẽ được lấy tương ứng với đường dẫn dữ liệu ở Drive.

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