

Hướng dẫn cài đặt môi trường chạy demo các thuật toán ML&DM

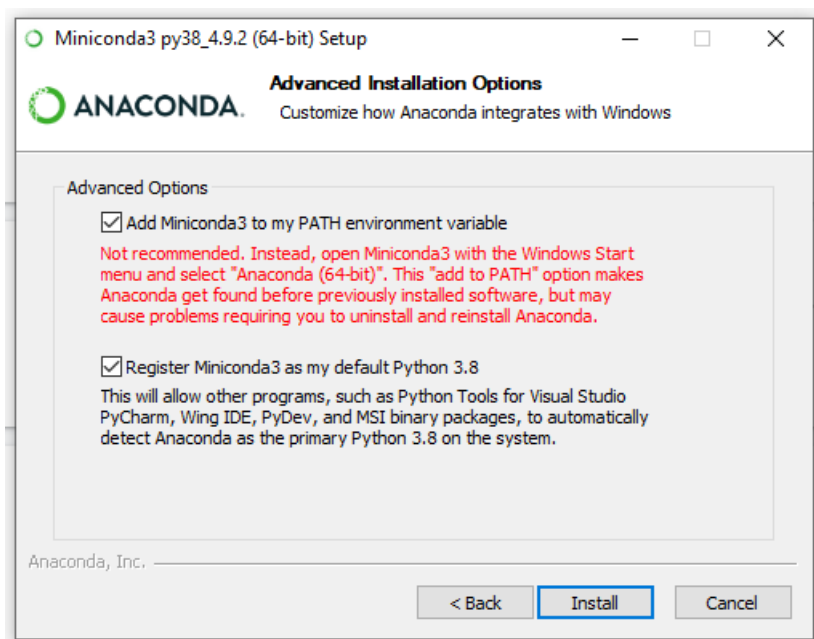
1. Windows 10

1.1. Các yêu cầu về phần cứng và phần mềm

- Máy chạy Windows 10, 64 bits
- Có quyền admin

1.2. Cài đặt Miniconda

- Tải Miniconda tại link sau: https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Windows-x86_64.exe
- Sau khi tải về chạy file .exe và chọn theo hướng dẫn. Lưu ý cần tích vào ô đầu tiên như hình dưới để thêm conda vào biến môi trường.



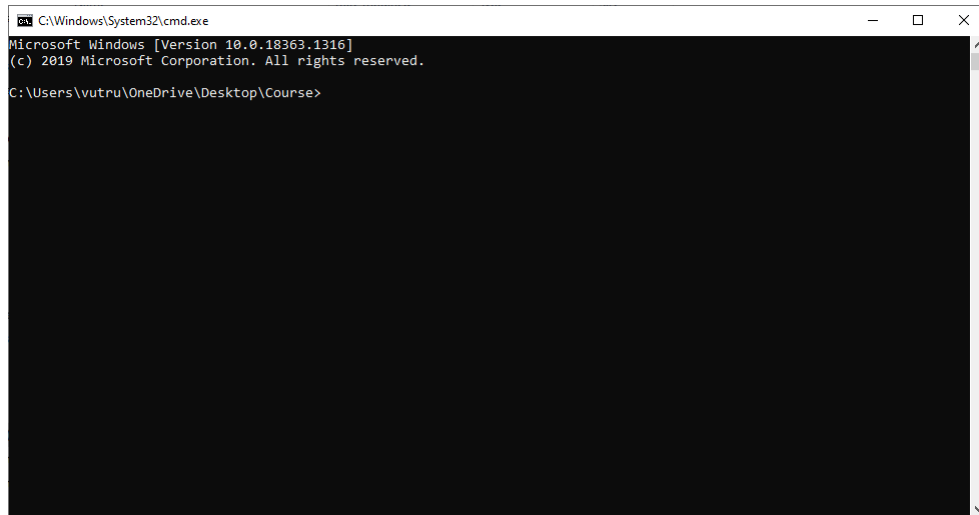
1.3. Tải mã nguồn

Tải mã nguồn tại link sau: <https://users.soict.hust.edu.vn/khoattq/ml-dm-course/ML-code.zip>

Sau khi tải về giải nén và đặt lại tên thư mục là: **Course**

1.4. Cài đặt môi trường python và thư viện

- Vào thư mục vừa giải nén. Sau đó nhấn tổ hợp phím **Ctrl + L**
- Xóa dòng chữ được bôi đậm đi thay bằng **cmd** và chọn **Enter**
- Sau bước này hiện ra một giao diện cửa sổ dòng lệnh như hình bên dưới (không cần giống hoàn toàn vì cấu hình và vị trí thư mục các máy là khác nhau)



- Nhập câu lệnh sau: **conda create -n course python=3.8**
- Sau đó chọn **Enter**, tiếp đó nhập **y** và chọn **Enter** để xác nhận cài đặt
- Sau khi cài đặt xong chạy câu lệnh sau để vào môi trường vừa được tạo ra: **conda activate course**
- Chạy câu lệnh sau để cài đặt thư viện: **pip install -r requirements.txt**
- Sau khi cài đặt xong thì tắt cửa sổ đi

1.5. Chạy chương trình trên Jupyter Lab

- Vào thư mục **Course** vừa giải nén phía trên. Sau đó nhấn tổ hợp phím **Ctrl + L**
- Xóa dòng chữ được bôi đậm đi thay bằng **cmd** và chọn **Enter**
- Chạy câu lệnh sau để vào môi trường cài đặt phía trên: **conda activate course**
- Chạy lệnh sau để vào giao diện jupyter lab: **jupyter lab**

```
C:\Users\vutru\OneDrive\Desktop\Course>conda create --name course python=3.8
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: done
```

```
## Package Plan ##
```

```
environment location: C:\Users\vutru\miniconda3\envs\course
```

```
added / updated specs:
- python=3.8
```

```
The following packages will be downloaded:
```

package	build	
ca-certificates-2021.1.19	haa95532_0	122 KB
certifi-2020.12.5	py38haa95532_0	141 KB
openssl-1.1.1i	h2bbff1b_0	4.8 MB
pip-20.3.3	py38haa95532_0	1.8 MB
setuptools-51.3.3	py38haa95532_4	744 KB
vc-14.2	h21ff451_1	8 KB
vs2015_runtime-14.27.29016	h5e58377_2	1007 KB
wheel-0.36.2	pyhd3eb1b0_0	33 KB
Total:		8.6 MB

```
The following NEW packages will be INSTALLED:
```

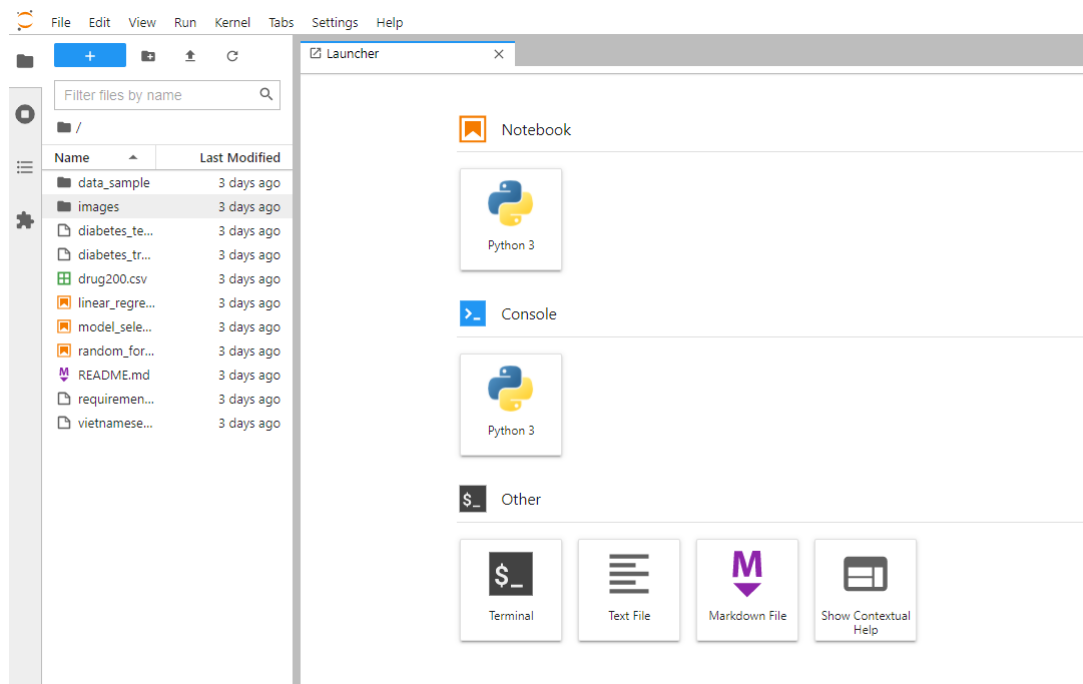
ca-certificates	pkgs/main/win-64::ca-certificates-2021.1.19-haa95532_0
certifi	pkgs/main/win-64::certifi-2020.12.5-py38haa95532_0
openssl	pkgs/main/win-64::openssl-1.1.1i-h2bbff1b_0
pip	pkgs/main/win-64::pip-20.3.3-py38haa95532_0
python	pkgs/main/win-64::python-3.8.5-h5fd99cc_1
setuptools	pkgs/main/win-64::setuptools-51.3.3-py38haa95532_4
sqlite	pkgs/main/win-64::sqlite-3.33.0-h2a8f88b_0
vc	pkgs/main/win-64::vc-14.2-h21ff451_1
vs2015_runtime	pkgs/main/win-64::vs2015_runtime-14.27.29016-h5e58377_2
wheel	pkgs/main/noarch::wheel-0.36.2-pyhd3eb1b0_0
wincertstore	pkgs/main/win-64::wincertstore-0.2-py38_0
zlib	pkgs/main/win-64::zlib-1.2.11-h62dcd97_4

```
Proceed ([y]/n)? y
```

```
(course) C:\Users\vutru\OneDrive\Desktop\Course>jupyter lab
[I 2021-01-23 18:25:58.964 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully linked.
[I 2021-01-23 18:25:58.982 ServerApp] Writing notebook server cookie secret to C:\Users\vutru\AppData\Roaming\jupyter\runtime\jupyter_cookie_secret
[W 2021-01-23 18:25:58.998 ServerApp] The 'min_open_files_limit' trait of a ServerApp instance expected an int, not the NoneType None.
[I 2021-01-23 18:25:59.040 LabApp] JupyterLab extension loaded from c:\Users\vutru\miniconda3\envs\course\lib\site-packages\jupyterlab
[I 2021-01-23 18:25:59.041 LabApp] JupyterLab application directory is c:\Users\vutru\miniconda3\envs\course\share\jupyter\lab
[I 2021-01-23 18:25:59.047 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully loaded.
[I 2021-01-23 18:25:59.386 ServerApp] nbclassic | extension was successfully loaded.
[I 2021-01-23 18:25:59.387 ServerApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\vutru\OneDrive\Desktop\Course
[I 2021-01-23 18:25:59.388 ServerApp] Jupyter Server 1.2.2 is running at:
[I 2021-01-23 18:25:59.392 ServerApp] http://localhost:8888/lab?token=e1296069b1785526c6380247c40fd1c3dd5ba7cdf5dffffa
[I 2021-01-23 18:25:59.393 ServerApp] or http://127.0.0.1:8888/lab?token=e1296069b1785526c6380247c40fd1c3dd5ba7cdf5dffffa
[I 2021-01-23 18:25:59.393 ServerApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 2021-01-23 18:25:59.448 ServerApp]

To access the server, open this file in a browser:
file:///C:/Users/vutru/AppData/Roaming/jupyter/runtime/jpserver-10156-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/lab?token=e1296069b1785526c6380247c40fd1c3dd5ba7cdf5dffffa
or http://127.0.0.1:8888/lab?token=e1296069b1785526c6380247c40fd1c3dd5ba7cdf5dffffa
[I 2021-01-23 18:26:03.917 LabApp] Build is up to date
```

Hình 1: Kết quả sau khi chạy lệnh `jupyter lab`



Hình 2: Giao diện jupyter lab

2. Ubuntu 20.04 LTS

Việc cài đặt trên Ubuntu 20.04 LTS tương tự như với Windows 10, chỉ khác ở bước tải và cài đặt miniconda. Tải file cài đặt miniconda tại: https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-py38_4.10.3-Linux-x86_64.sh

Cấp quyền thực thi cho file này bằng lệnh: **chmod +x Miniconda3-py38_4.10.3-Linux-x86_64.sh**

Thực hiện cài đặt bằng cách chạy file trên: **./Miniconda3-py38_4.10.3-Linux-x86_64.sh**

Sau đó mở file: **/home/{username}/.bashrc** và thêm thông tin về conda như sau vào cuối file:

PATH=/home/{username}/miniconda3/bin:\$PATH

Chuyển hướng vào thư mục **/home/{username}** và load lại file mới được cập nhật bằng lệnh: **source .bashrc**

Các bước còn lại thực hiện tương tự so với Windows 10.