



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Chương 1. Bắt đầu với Python

Ths. Nguyễn Hoàng Anh

anhnh@ptit.edu.vn

Môi trường

Yêu cầu phiên bản **Python: 3.6** trở lên



Trình soạn thảo: **Sublime Text 3** (có thể dùng trình soạn thảo khác thay thế như visual studio code)





Python và Sublime Text trên các hệ điều hành khác nhau

- ❑ Python là ngôn ngữ đa nền tảng, do vậy, nó chạy trên hầu hết những hệ điều hành phổ biến. Bất cứ chương trình nào được viết bằng python đều có thể chạy trên máy tính có cài Python.
- ❑ Tuy nhiên, các phương để thiết lập Python trên các hệ điều hành khác nhau có hơi khác nhau

Python trên Windows

- ❑ Không phải lúc nào Windows cũng đi kèm với Python, vì vậy có thể ta sẽ cần cài đặt nó, và sau đó cài đặt Sublime Text.

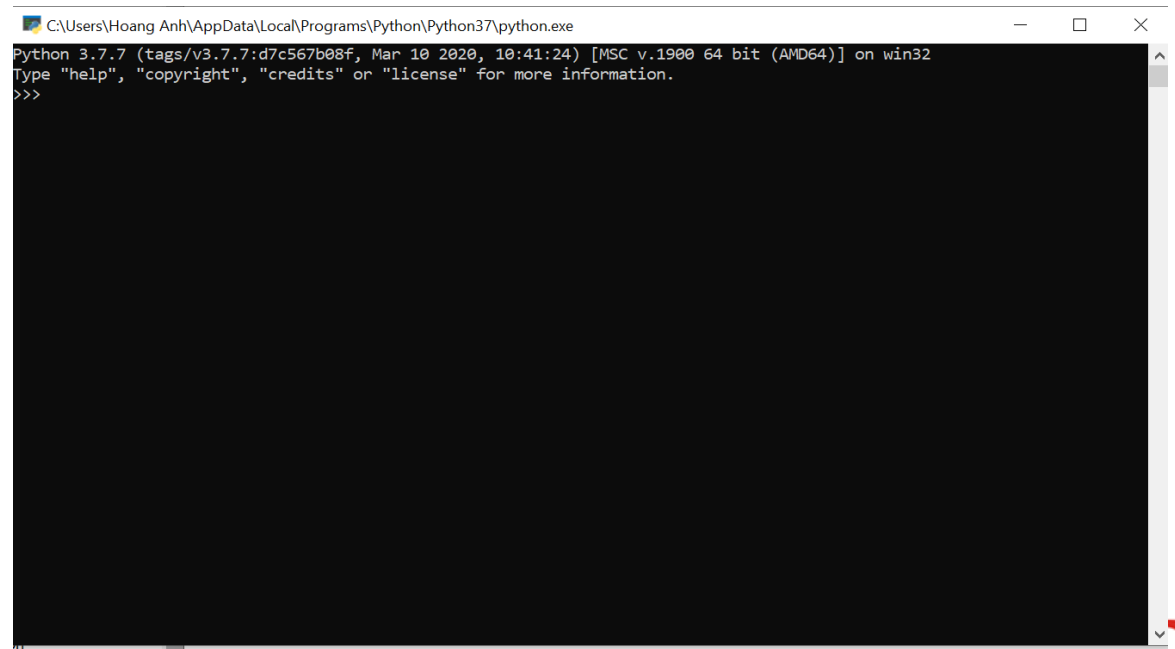
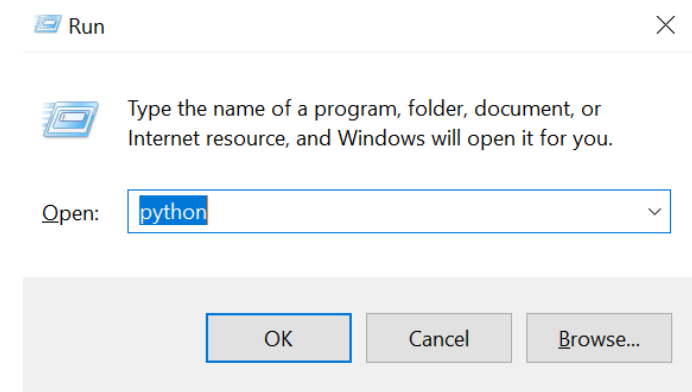


Kiểm tra Python sự tồn tại của Python trên máy tính

❑ Mở một lệnh cửa sổ bằng cách nhập lệnh vào menu Start

❑ Nếu đã cài đặt Python:

❑ Thông tin phiên bản đã cài: Python 3.7.7



Nếu chưa có phiên bản Python

- ❑ Truy cập: <https://python.org>
- ❑ Tải xuống và cài
- ❑ Lưu ý: tích chọn **Add Python 3.x to Path**





Chạy Python ở Terminal

Mở cửa sổ lệnh

Nhập lệnh sau dấu nhắc >>>

```
>>> print('Hello World!')
```

Để đóng phiên đầu cuối, nhấn cTrL-Z rồi nhấn enTer hoặc nhập lệnh exit ().

```
C:\Users\Hoang Anh\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe
Python 3.7.7 (tags/v3.7.7:d7c567b08f, Mar 10 2020, 10:41:24) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('Hello World Python!')
Hello World Python!
>>>
```




Cài đặt Sublime Text

- ❑ Vào <https://sublimetext.com/>.
- ❑ Cài đặt các bước theo giá trị mặc định

The screenshot shows the Sublime Text editor interface. The title bar indicates the file path: C:\Users\Hoang Anh\Documents\HelloWorld.py - Sublime Text (UNREGISTERED). The menu bar includes File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, and Help. The tab bar shows several open files: data_loader_recsys.py, HelloWorld.py (active), sknn.py, csrm.py, ii_rnn.py, and .py. The main editor area displays the following Python code on line 1:

```
1 print('Hello world Python!')
```

Below the editor, a terminal window shows the output of the code execution:

```
Hello world Python!  
[Finished in 172ms]
```



Python trên macOS

- ❑ Python đã được cài đặt trên hầu hết các hệ thống macOS, nhưng rất có thể đây là phiên bản lỗi thời mà ta không muốn học.
- ❑ Cần cài đặt phiên bản Python mới nhất, sau đó ta sẽ cài đặt Sublime Text và đảm bảo rằng nó được định cấu hình chính xác.



Kiểm tra xem sự cài đặt của Python 3

- ❑ Mở cửa sổ dòng lệnh: Applications-> Utilities-> Terminal.
- ❑ Nhập python (chữ thường) để kiểm tra
- ❑ Để kiểm tra xem việc cài đặt Python 3 nhập lệnh python3

```
$ python
```

```
Python 2.7.15 (default, Aug 17 2018,  
22:39:05)
```

```
[GCC 4.2.1 Compatible Apple LLVM  
9.1.0 (clang-902.0.39.2)] on darwin
```

```
Type "help", "copyright", "credits",  
or "license" for more information.
```

```
>>>
```



Cài đặt phiên bản mới nhất của Python

- ❑ Truy cập: <https://python.org>
- ❑ Tải xuống và cài
- ❑ Gõ python3 ở Terminal để chạy
- ❑ Kiểm tra phiên bản Python bằng lệnh
python3 --version

```
$ python3 --version  
Python 3.7.2
```



Chạy Python ở Terminal

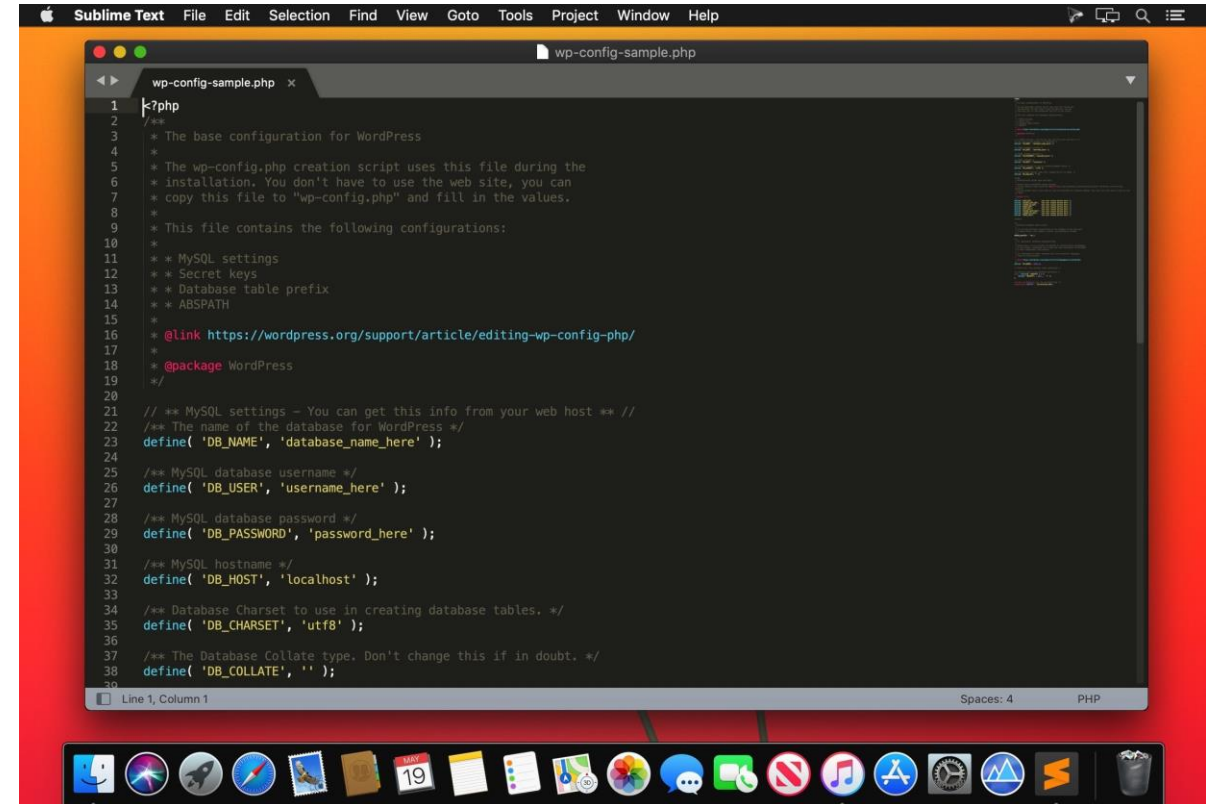
- ❑ Mở terminal và gõ python3
- ❑ Nhập lệnh vào phiên đầu cuối
- ❑ Đóng trình thông dịch Python bằng cách nhấn ctrl-D hoặc bằng cách nhập lệnh exit().

```
>>> print("Hello Python interpreter!")  
Hello Python interpreter!  
>>>
```



Cài đặt Sublim Text

- ❑ Tải xuống trình cài đặt tại <https://sublimetext.com/>.
- ❑ Tìm trình cài đặt cho hệ điều hành Mac.
- ❑ Cài đặt và chạy



Python trên Linux

- ❑ Hệ thống Linux được thiết kế để lập trình, vì vậy Python đã được cài đặt trên hầu hết các máy tính Linux.



Kiểm tra phiên bản của Python

- ❑ Mở cửa sổ đầu cuối bằng cách chạy ứng dụng Terminal trên hệ thống (trong Ubuntu, nhấn ctrl-alt-T)
- ❑ Nhập python3 với chữ p viết thường.
- ❑ Nhấn cTrL-D hoặc nhập exit() để thoát

```
$ python3
```

```
Python 3.7.2 (default, Dec 27 2018, 04:01:51)
```

```
[GCC 7.3.0] on linux
```

```
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
```

```
>>>
```




Chạy Python trên Terminal

- ❑ Mở một phiên đầu cuối và nhập python3
- ❑ Nhập lệnh vào phiên đầu cuối
- ❑ cTrL-D hoặc bằng cách nhập lệnh exit() để đóng trình thông dịch

```
>>> print("Hello Python interpreter!")  
Hello Python interpreter!  
>>>
```



Cài đặt Sublime Text

- ❑ Trên Linux, ta có thể cài đặt Sublime Text từ Trung tâm Phần mềm Ubuntu.
- ❑ Nhấp vào biểu tượng Phần mềm Ubuntu trong menu và tìm kiếm Sublime Text.
- ❑ Bấm để cài đặt, sau đó khởi chạy Sublime Text.

Chạy Hello world!

- ☐ Chạy với Phiên đầu cuối
- ☐ Chạy với sublime text



Chạy Python trong cửa sổ dòng lệnh

- ❑ Gõ các lệnh python sau dấu >> và nhấn enTer

```
Python 3.7.7 (tags/v3.7.7:d7c567b08f, Mar 10 2020,  
10:41:24) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more  
information.
```

```
>>> print('Hello python')
```

```
Hello python
```

```
>>> a=5
```

```
>>> a
```

```
5
```

```
>>> b=7
```

```
>>> b
```

```
7
```

```
>>> a+b
```

```
12
```

```
>>>
```



Chạy Python bằng Sublime Text

- ❑ Tạo một thư mục có tên là python_work ở đâu đó trên hệ thống để lưu trữ các dự án
- ❑ Mở Sublime Text và lưu tệp hello_world.py trong thư mục python_work.
- ❑ Gõ dòng code đầu tiên vào phần text editor:

❑ `print("Hello Python world!")`
- ❑ Build chương trình dùng Control + B (hoặc Tool-> Build)
- ❑ Kết quả chạy như hình bên, nếu không có kết quả thì cần kiểm tra lỗi

```
Hello world Python!  
[Finished in 150ms]
```



Gỡ lỗi thiết lập ban đầu

- ☐ Khi một chương trình chứa một lỗi rõ ràng, Python sẽ hiển thị một traceback, là một báo cáo lỗi.
- ☐ Kiểm tra phần traceback; nó có thể cung cấp một manh mối về vấn đề đang ngăn chương trình chạy.
- ☐ Kiểm tra kỹ cú pháp, chỉ cần sai một dấu phẩy, dấu hai chấm thì chương trình sẽ không chạy và sinh ra lỗi.
 - ☐ Bắt đầu lại: không cần cài lại phần mềm, chỉ cần xóa tệp `hello_world.py` và làm lại từ đầu
 - ☐ Nhờ người khác thực hiện các bước cài đặt cùng mình
 - ☐ Tìm người xung quanh biết về Python hỗ trợ
 - ☐ Hỏi cộng đồng Online



Chạy chương trình Python từ Terminal

- ❑ Hầu hết các chương trình viết trong trình soạn thảo văn bản sẽ chạy trực tiếp từ trình soạn thảo, nhưng cũng có lúc hữu ích khi chạy chương trình từ cửa sổ terminal.
- ❑ Có thể thực hiện việc này trên bất kỳ hệ thống nào có cài đặt Python nếu biết cách truy cập vào thư mục lưu trữ chương trình. Để thực hiện việc này, lưu ý cần nhớ vị trí lưu tệp mã nguồn python.



Trên windows

- ❑ Sử dụng lệnh terminal `cd`, để thay đổi thư mục, để điều hướng thông qua hệ thống tệp trong một cửa sổ lệnh.
- ❑ Dòng thứ nhất dùng lệnh `cd` để chuyển về thư mục chứa tệp mã nguồn
- ❑ Dòng thứ hai dùng lệnh `dir` để kiểm tra xem thư mục có chứa tệp mã nguồn hay không, hệ thống sẽ trả về tên tệp `.py`
- ❑ Dòng thứ ba sử dụng lệnh `python hello_world.py` để chạy chương trình

```
C:\> cd Desktop\python_work
C:\Desktop\python_work> dir
hello_world.py
C:\Desktop\python_work> python
hello_world.py
Hello Python world!
```




Chạy trên macOS and Linux

- ❑ Sử dụng lệnh đầu cuối `cd`, để thay đổi thư mục, để điều hướng qua hệ thống tệp trong một phiên đầu cuối.
- ❑ Lệnh `ls`, cho danh sách, hiển thị tất cả các tệp không ẩn tồn tại trong thư mục hiện tại.
- ❑ Mở một cửa sổ dòng lệnh mới và nhập các lệnh bên để chạy `hello_world.py`:

```
~$ cd Desktop/python_work/
```

```
~/Desktop/python_work$ ls
```

```
hello_world.py
```

```
~/Desktop/python_work$ python hello_world.py
```

```
Hello Python world!
```



Kết chương

Nội dung trong chương đã:

- ☐ Giới thiệu Python nói chung và đã cài đặt Python trên hệ thống để bắt đầu lập trình.
- ☐ Hướng dẫn cài đặt phần mềm văn bản để gõ mã nguồn Python.
- ☐ Chạy các đoạn mã Python trong cửa sổ dòng lệnh và đã chạy chương trình đầu tiên là `hello_world.py`.
- ☐ Giới thiệu một chút về xử lý sự cố và gỡ lỗi chương trình.

Tiếp theo:

- ☐ Tìm hiểu về các loại dữ liệu khác nhau mà có thể hoạt động trong các chương trình Python và cách sử dụng các biến.



Bài tập

1. Cài đặt Python và Sublime text (hoặc Visual Studio code)
2. Chạy Hello world Python (file hello.py)
3. Tạo ra lỗi và hiển thị debug lỗi
4. Làm thêm: sử dụng Google Colab để chạy Code Python