



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

CHƯƠNG 1: BẮT ĐẦU VỚI PYTHON

VŨ HOÀI THU
CNTT1. PTIT

NỘI DUNG

- ☐ Môi trường
- ☐ Python trên các hệ điều hành khác nhau
- ☐ Chạy Hello World
- ☐ Gỡ lỗi

MÔI TRƯỜNG

- ❑ Yêu cầu phiên bản Python 3.6 trở lên
- ❑ Trình soạn thảo: Sublime Text 3 (hoặc có thể thay thế bằng trình soạn thảo khác như Visual Studio Code)



PYTHON TRÊN CÁC HỆ ĐIỀU HÀNH KHÁC NHAU

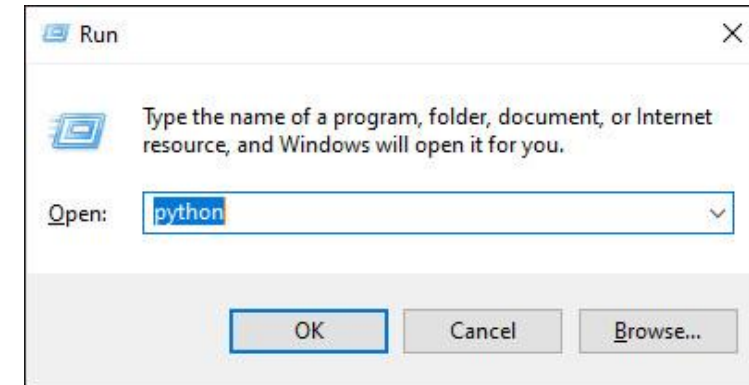
- ❑ Python là ngôn ngữ đa nền tảng, do vậy, nó chạy trên hầu hết những hệ điều hành phổ biến. Bất cứ chương trình nào được viết bằng Python đều có thể chạy trên máy tính có cài Python.
- ❑ Tuy nhiên, các phương thức thiết lập Python trên các hệ điều hành khác nhau có hơi khác nhau.

PYTHON TRÊN WINDOWS

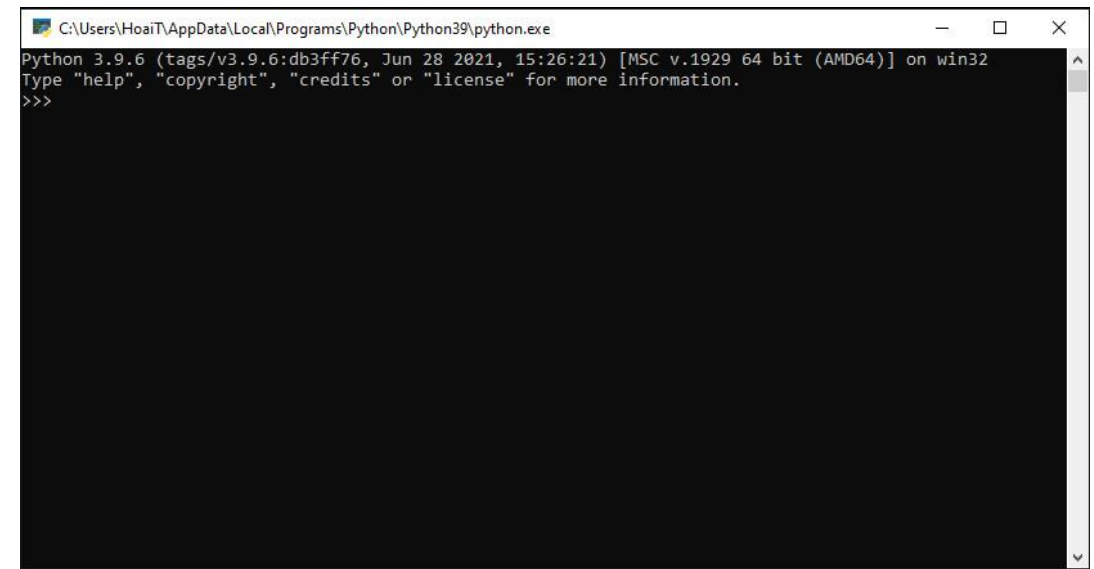
- ❑ Không phải lúc nào Windows cũng đi kèm với Python, vì vậy ta sẽ cần phải cài đặt nó. Sau đó cài đặt Sublime Text

KIỂM TRA SỰ TỒN TẠI CỦA WINDOWS TRÊN MÁY TÍNH

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



- ❑ Nếu đã cài đặt Python => Hiển thị thông tin phiên bản đã cài.



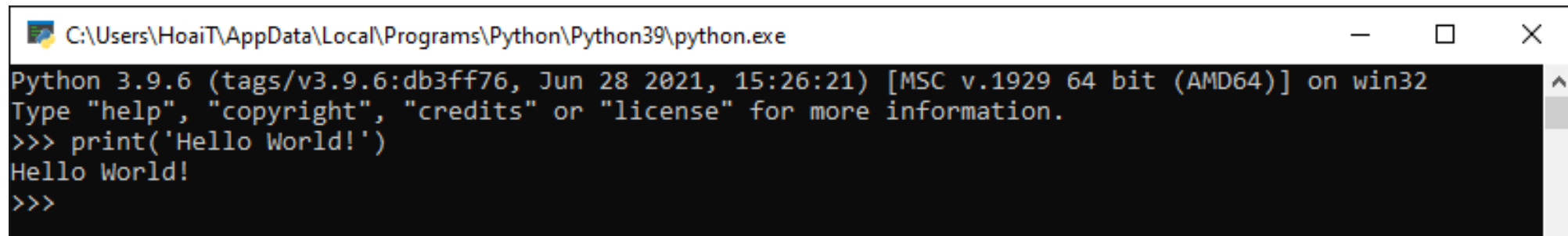
NẾU CHƯA CÓ PHIÊN BẢN PYTHON

- ❑ Truy cập <https://www.python.org/>
- ❑ Tải xuống và cài đặt
- ❑ Lưu ý: Chọn tích **Add python 3.x to PATH**



CHẠY PYTHON Ở TERMINAL

- ❑ Mở cửa sổ lệnh
- ❑ Nhập lệnh sau dấu nhắc >>>
- ❑ Để đóng phiên đầu cuối, nhấn Ctrl+Z rồi nhấn Enter hoặc nhập lệnh exit()

A screenshot of a Windows terminal window. The title bar shows the path 'C:\Users\HoaiT\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe'. The terminal content shows the Python 3.9.6 startup banner, followed by the prompt '>>>' and the command 'print('Hello World!')'. The output 'Hello World!' is displayed on the next line, followed by another '>>>' prompt.

```
C:\Users\HoaiT\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('Hello World!')
Hello World!
>>>
```


CÀI ĐẶT SUBLIME TEXT

- ❑ Truy cập vào <https://www.sublimetext.com/>
- ❑ Tải xuống và cài các bước theo giá trị mặc định.



PYTHON TRÊN MACOS

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

KIỂM TRA CÀI ĐẶT CỦA PYTHON

- ❑ 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 vào terminal

```
$ 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://www.python.org/>
- ❑ Tải xuống và cài đặt
- ❑ Kiểm tra phiên bản Python bằng lệnh:

python3 --version

```
$ python3 --version
```

```
Python 3.7.2
```

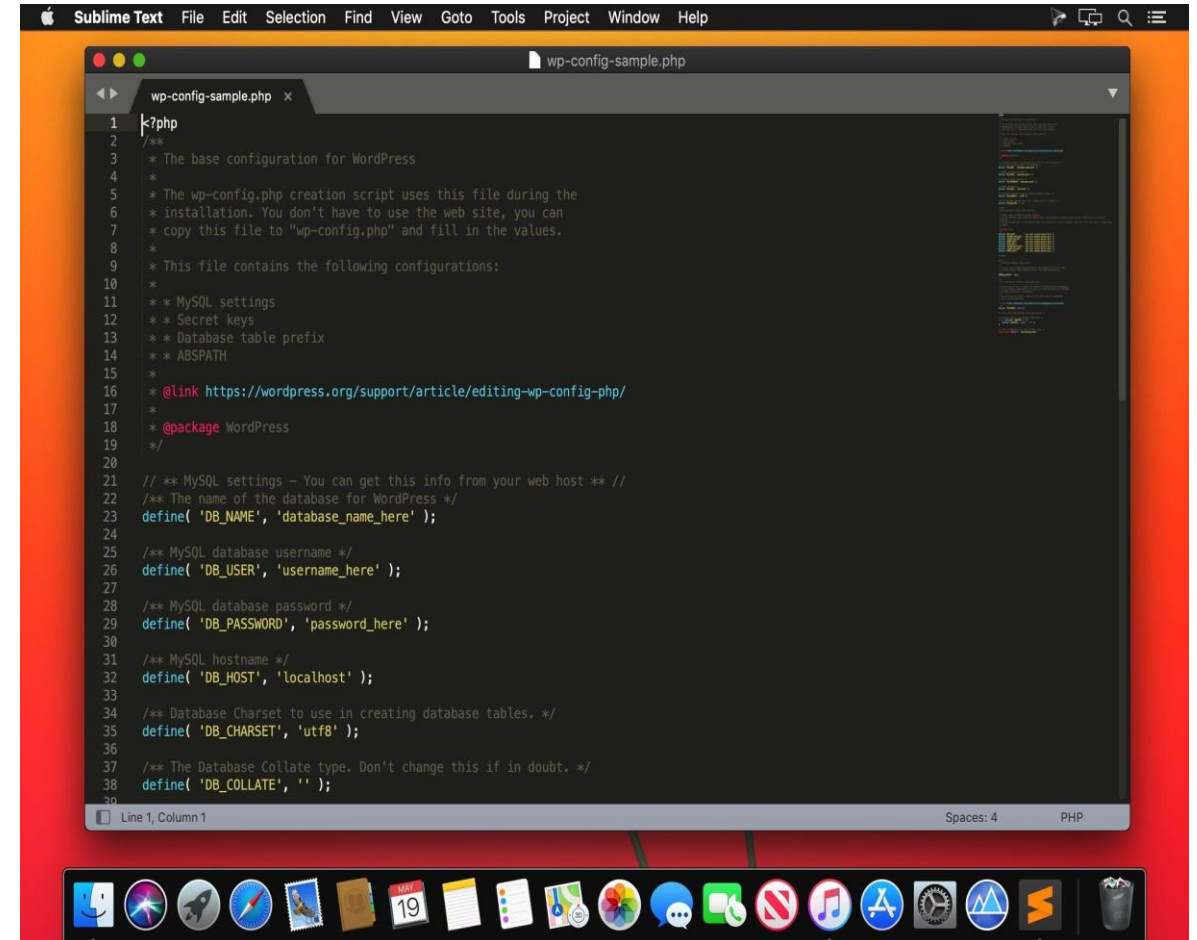
CHẠY PYTHON Ở TERMINAL

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

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

CÀI ĐẶT SUBLIME TEXT

- ❑ Truy cập vào <https://www.sublimetext.com/>
- ❑ Tìm phiên bản cho hệ điều hành MacOS
- ❑ 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 (nhấn tổ hợp phím Ctrl+Alt+T)
- ❑ Nhập python3 với chữ p viết thường
- ❑ Nhấn Ctrl+D hoặc nhập lệnh 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.
```

```
>>>
```


CÀI ĐẶT SUBLIME TEXT

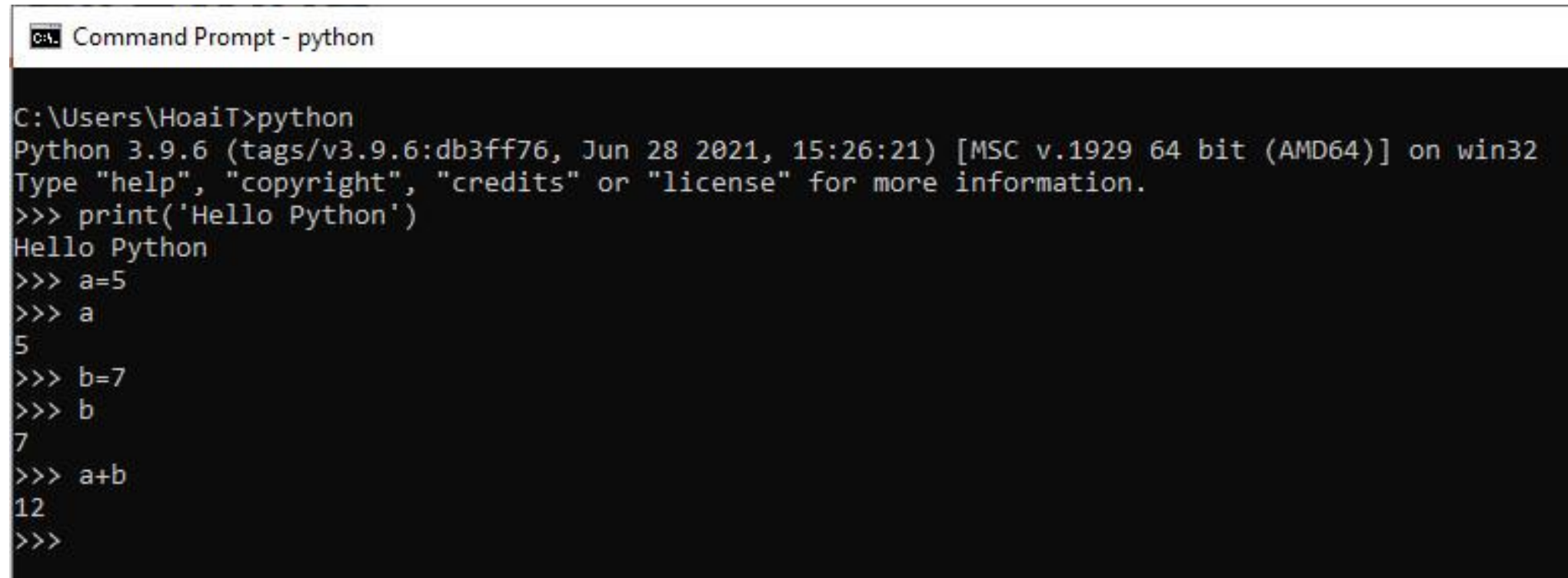
- ❑ Trên Linux, ta có thể cài đặt Sublime Text từ trung tâm phần mềm Ubuntu.
- ❑ Nhấp vào biểu tượng phần mềm Ubuntu trong menu và tìm kiếm Sublime Text.
- ❑ Bấm để cài đặt, sau đó khởi chạy Sublime Text.

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.

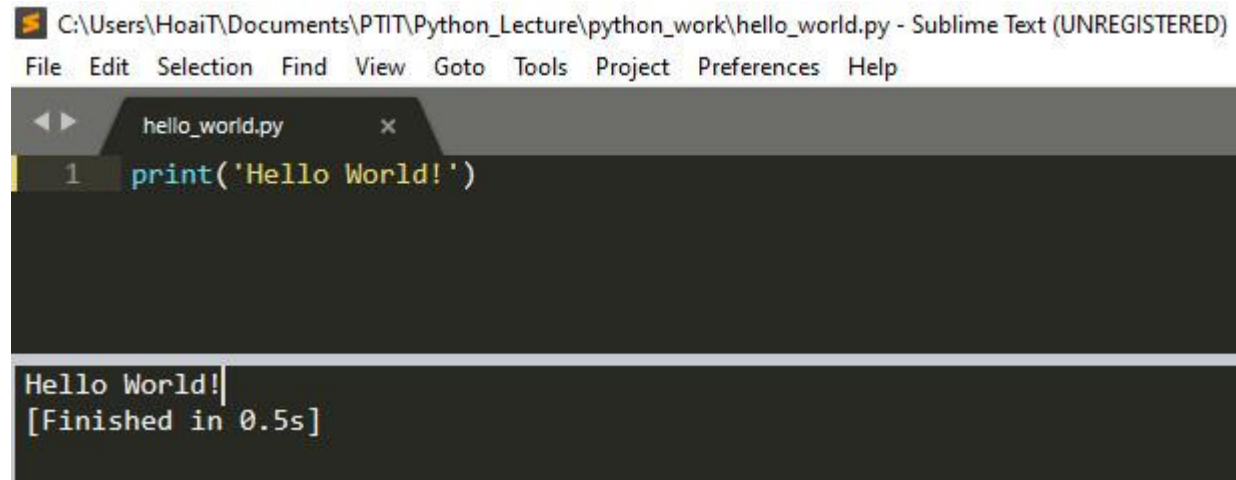


```
Command Prompt - python

C:\Users\HoaiT>python
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 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 thư mục 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
- ❑ Build chương trình bằng cách dùng Ctrl+B (hoặc Tools -> Build)
- ❑ Kết quả thu được như sau:



The screenshot shows the Sublime Text editor interface. The title bar indicates the file path: C:\Users\HoaiT\Documents\PTIT\Python_Lecture\python_work\hello_world.py - Sublime Text (UNREGISTERED). The menu bar includes File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, and Help. The editor window shows a single line of Python code: `print('Hello World!')`. Below the editor, the console output displays `Hello World!` followed by `[Finished in 0.5s]`.

GỖ LỖI THIẾT LẬP BAN ĐẦU

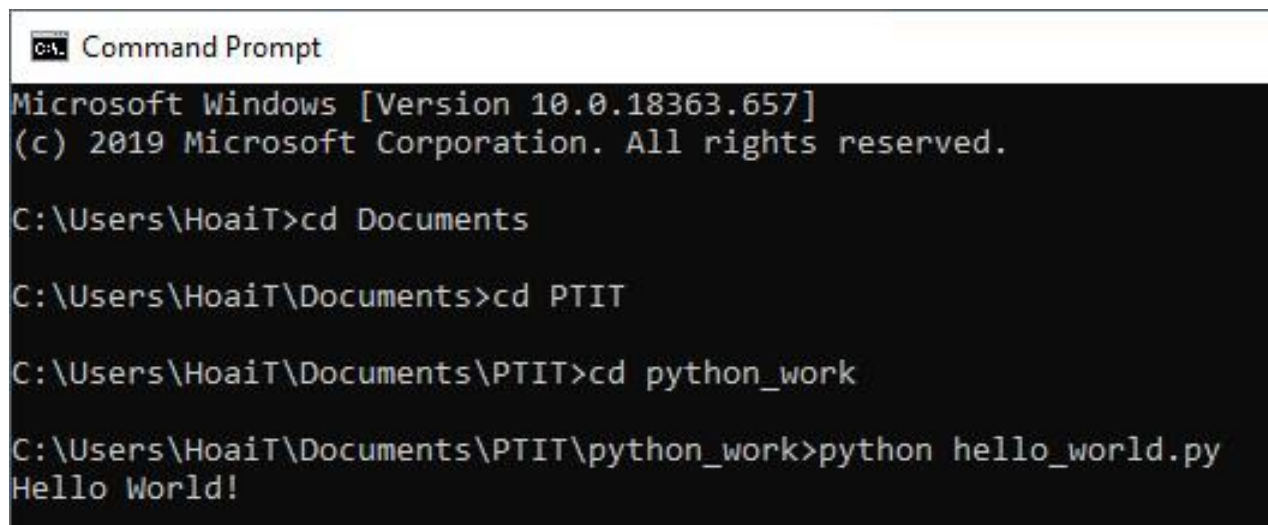
- ❑ Khi một chương trình chứa lỗi rõ ràng, Python sẽ hiển thị một traceback, là một báo cáo lỗi.
- ❑ Kiểm tra phần traceback, nó có thể cung cấp một manh mối về vấn đề đang ngăn chương trình chạy.
- ❑ Kiểm tra kỹ lỗi cú pháp trong chương trình chạy.
- ❑ Bắt đầu lại: không cần cài lại phần mềm, chỉ cần xóa tệp hello_world.py và làm lại từ đầu.
- ❑ Tìm người xung quanh biết về Python để hỗ trợ
- ❑ Hỏi cộng đồng Online (Ví dụ StackOverflow)

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, cần nhớ vị trí lưu tệp mã nguồn python.

TRÊN WINDOWS

- ❑ Sử dụng lệnh `cd` để điều hướng tới vị trí thư mục lưu file chứa mã nguồn.
- ❑ Dùng lệnh `dir` để kiểm tra thư mục có chứa file mã nguồn hay không, hệ thống sẽ trả về tên tệp `.py`
- ❑ Sử dụng lệnh `python hello_world.py` để chạy chương trình.



```
CA. Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.657]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\HoaiT>cd Documents

C:\Users\HoaiT\Documents>cd PTIT

C:\Users\HoaiT\Documents\PTIT>cd python_work

C:\Users\HoaiT\Documents\PTIT\python_work>python hello_world.py
Hello World!
```

TRÊN LINUX/ MacOS

- ❑ Sử dụng lệnh `cd` để điều hướng tới vị trí thư mục lưu file chứa mã nguồn.
- ❑ Dùng lệnh `ls` để hiển thị tất cả các tệp có trong thư mục.
- ❑ Sử dụng lệnh `python hello_world.py` để chạy chương trình.

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

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

```
hello_world.py
```

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

```
Hello Python world!
```


KẾT CHƯỠNG

❑ Các nội dung đã học:

- ✓ Giới thiệu Python nói chung và cách cài đặt Python trên hệ thống để bắt đầu lập trình
- ✓ Hướng dẫn cài đặt trình soạn thảo để gõ mã nguồn python
- ✓ Chạy các đoạn mã Python trong cửa sổ dòng lệnh và chạy chương trình đầu tiên.
- ✓ Giới thiệu sơ lược về xử lý sự cố và cách gỡ lỗi chương trình

❑ Nội dung chương tiếp theo

- ✓ Tìm hiểu về các loại dữ liệu khác nhau có thể hoạt động trong các chương trình python và các sử dụng các biến.

BÀI TẬP

- ❑ Hoàn thành việc cài đặt Python và trình soạn thảo Sublime Text
- ❑ Tạo chương trình Python in ra các thông tin cơ bản: Họ và tên, mã số sinh viên, Mã lớp và tên môn học.