

# Python Basic

## I. Compared Python vs JavaScript

| Python                                       | JavaScript              |
|----------------------------------------------|-------------------------|
| Python cho server-side (backend)             | Javascript cho frontend |
| Python không sử dụng trực tiếp trong browser |                         |

## II. Ứng dụng của Python

### 1. Phát triển web

- Xây dựng các server-side web application
- Có lượng lớn thư viện để phát triển web
  - Requests
  - Pillow

### 2. Tự động hoá và Scripting cùng Python

- Thiết lập reminder, auto download video youtube
- Một số script và package có sẵn để dùng
  - A-Z of useful python tricks
  - Awesome Python scripts
  - Files deletion
  - HTTP/2 test

### 3. Xây dựng game

### 4. Trích xuất dữ liệu web

- Các thư viện hướng dẫn trích xuất dữ liệu
  - BeautifulSoup
  - Scrapy

### 5. Data Science và Machine Learning

- Một số thư viện Python nổi bật
  - NumPy
  - Pandas
  - Matplotlib
  - Seaborn

## III. Knowledge Base

### 1. Phần mềm Python

- Có nhiều version, tùy thuộc vào thời điểm tải.
- Trên 1 máy Windows có thể cài cùng lúc nhiều version khác nhau.
- Khi cài version khác, version đã cài trước đó vẫn còn, không bị ghi đè lên.
- Khi muốn sử dụng version nào thì thêm thông tin version sau lệnh python (hoặc py). Ví dụ: `python -3.9`

## 2. Định dạng Python file

- Script viết bằng python có định dạng file (\*.py)

## 3. Check python version

```
py -V
```

```
python --version
```

## 4. Run Python file

- Start **cmd** -> di chuyển vào đường dẫn chứa **script** file

- Đường dẫn nằm ở ổ đĩa C -> `cd C:\...`
- Đường dẫn nằm ở ổ đĩa khác (ví dụ ổ E)-> `cd /d E:\...`

- Type command:

```
py <script-file-name.py>
```

- Muốn chạy chính xác version nào, thì type command:

```
py -version_number <script-file-name.py>
```

- Ví dụ:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1556]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\SiLac>cd C:\Users\SiLac\Desktop\python script
C:\Users\SiLac\Desktop\python script>py -3.9 speedtest.py
Retrieving speedtest.net configuration...
Testing from VNPT (14.169.84.80)...
Retrieving speedtest.net server list...
Selecting best server based on ping...
Hosted by VNPT-NET (Ho Chi Minh) [9.23 km]: 4.855 ms
Testing download speed.....
```

## 5. Python PIP

- **pip** là một trình quản lý gói cho Python. Đây là một công cụ cho phép bạn cài đặt và quản lý các thư viện không được tích hợp sẵn trong thư viện tiêu chuẩn.
- Hầu hết các bản phân phối của Python đều được cài đặt sẵn pip. Kết quả của việc này là Python ngay lập tức có hàng triệu gói miễn phí có sẵn để sử dụng nếu muốn.

- Nếu dùng **Python2** từ bản **2.7.9** hoặc **Python3** từ bản **3.4** thì PIP đã được cài đặt mặc định trên Python.

#### a. Check if pip is installed/check version pip

```
C:\Users\Your  
Name\AppData\Local\Programs\Python\Python36-32\Scripts>pip  
--version
```

OR:

```
pip -V
```

#### b. Install pip

- Type command:

```
python -m pip install pip==version_number
```

- Ví dụ:

```
C:\Users\SiLac>python -m pip install pip==18.1
```

#### c. Upgrade pip

```
python -m pip install --upgrade pip
```

```
python -m pip install -U pip
```

#### d. Cài pip bằng file

- Lấy source code từ: <https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py>
- Create script file (\*.py) từ source code trên
- Run script file (\*.py)

#### e. Download a Package

- Dùng pip để download các **packages** mong muốn
- Điều hướng your command line to the location of Python's script directory, and type the following:
- Ví dụ: download package tên camelcase

```
C:\Users\Your  
Name\AppData\Local\Programs\Python\Python36-32\Scripts>pip  
install camelcase
```

#### f. Using a Package

- Khi **package** đã intall -> sẵn sàng để dùng

### Example

Import and use "camelcase":

```
import camelcase

c = camelcase.CamelCase()

txt = "hello world"

print(c.hump(txt))
```

Run Example »

- Tìm hiểu thêm at <https://pypi.org/>

### g. Remove a Package

- Ví dụ: uninstall package tên camelcase

```
C:\Users\Your
Name\AppData\Local\Programs\Python\Python36-32\Scripts>pip uninstall
camelcase
```

### h. List Packages

```
C:\Users\Your
Name\AppData\Local\Programs\Python\Python36-32\Scripts>pip list
```