



Python basic

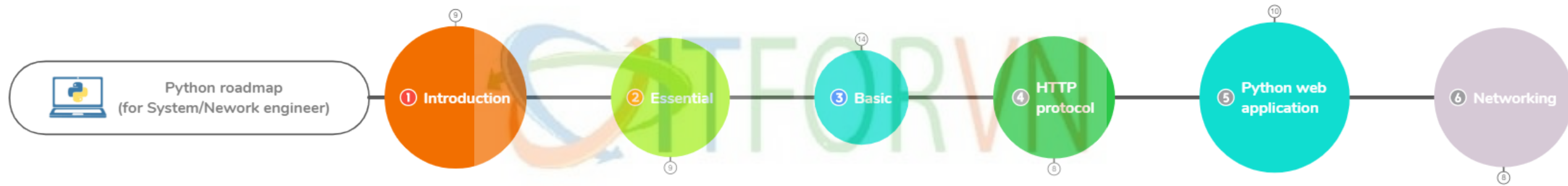
ITFROVN - Python 1

Introduction

01



The roadmap



The roadmap



Python roadmap
(for System/Network engineer)

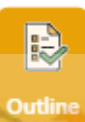
① Introduction

Level

Easy

Goal

Tìm hiểu về các đặc điểm của ngôn ngữ Python, sự so sánh với một số ngôn ngữ khác.
Giới thiệu về Python 2 và Python 3. Điểm mới và khác của Python 3.



Outline

Giới thiệu

Đặc điểm ngôn ngữ Python

Python 2

Python 3

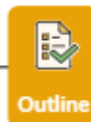
② Essential

Level

Medium

Goal

Nền tảng cốt yếu để bắt đầu lập trình Python.



Outline

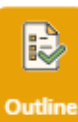
Python interpreter

Environment

Python module

Syntax and semantics

③ Basic



Outline

Level

Medium

Goal

Căn bản lập trình Python.

Variables

Operators

Conditions

Loops

List, tuples and dictionary

Date and time

Functions

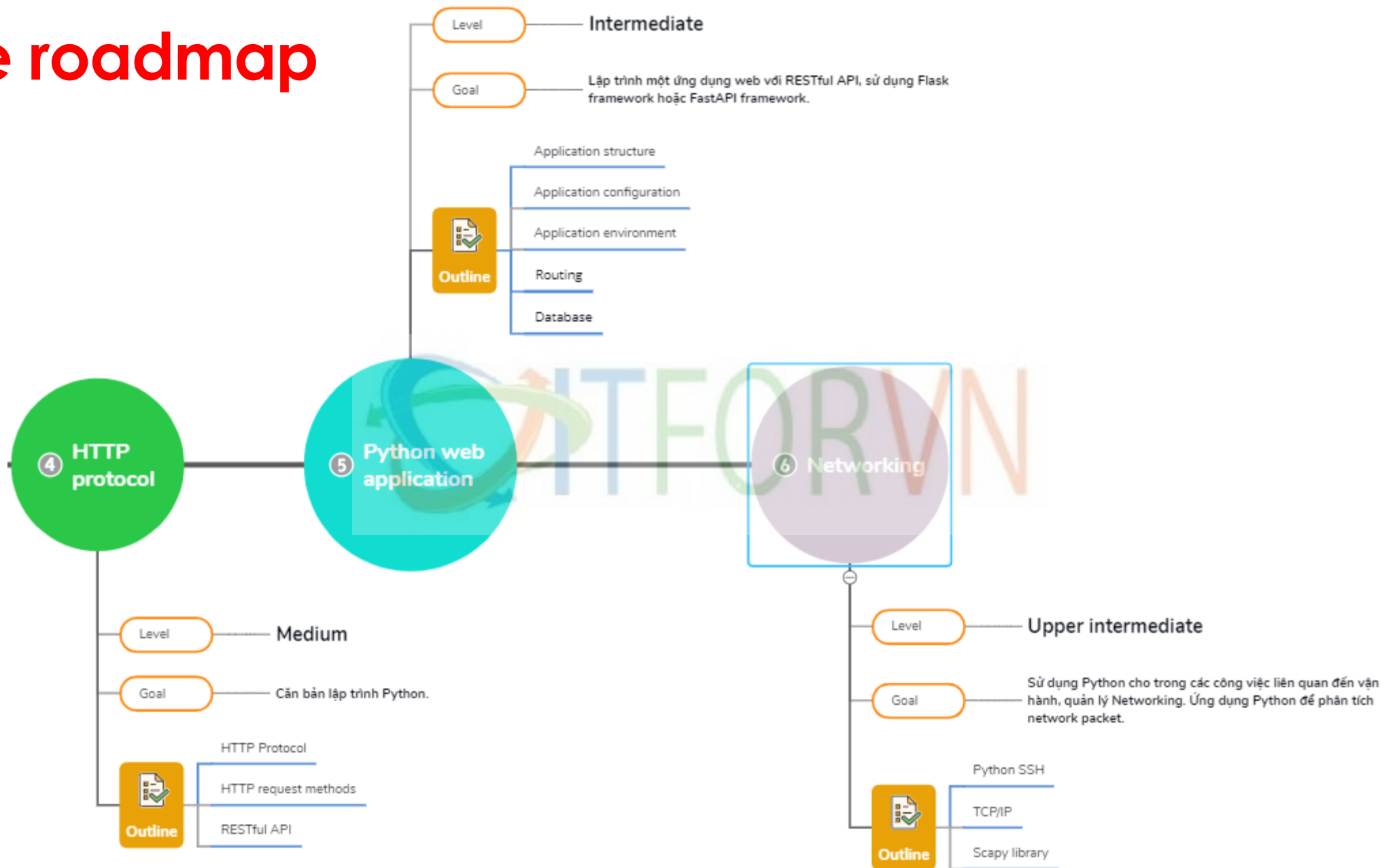
Files I/O

Exception

④ HTTP protocol

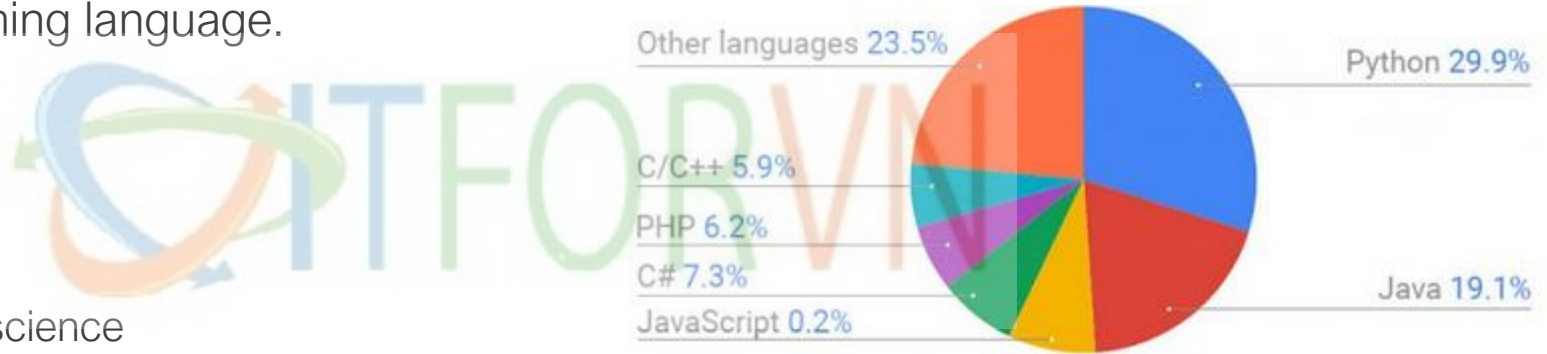
8

The roadmap



What is Python?

- Python is General-purpose programming language.
- Most learned language in 2020.
- One of the simplest programming language.
- What is Python used for?
 - General web development
 - Scientific computing / Data science
 - Machine learning
 - Startups
 - FinTech, Financial industry
 - and much more



Most learned language in 2020
(source: PYPL)

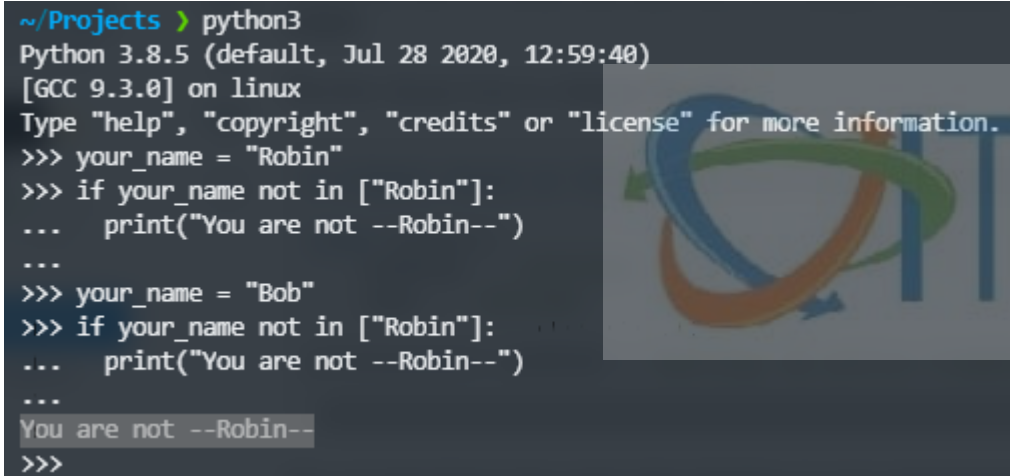
What is Python?

- Được tạo ra bởi Guido Van Rossum vào năm 1989.
- Tên gọi “Python” được lấy cảm hứng từ nhóm xiếc “Monty Python’s Flying circus” (trên BBC TV show).
- Các phiên bản Python:
 - Version 1, được phát hành vào 01/1994
 - Version 2, hay được gọi là “**Python 2**”, phát hành vào 10/2000. Phiên bản cuối cùng là “Python 2.7” (2.7.18) được phát hành vào 03/07/2010 và đã kết thúc vòng đời vào 01/01/2020. Đây là phiên bản Python được sử dụng nhiều và phổ biến nhất hiện tại.
 - Version 3, còn được gọi là “**Python 3**” hay “Python 3000”, “Py3K” được phát hành vào 03/12/2008. Python 3 không tương thích ngược với các ứng dụng được viết bằng Python 2. Phiên bản mới nhất Python 3 hiện tại là 3.9.2 phát hành ngày 05/10/2020.



Why Python?

- Easy to learn and use: simplicity in syntax & human readable.
- The powerfull Python interpreter:

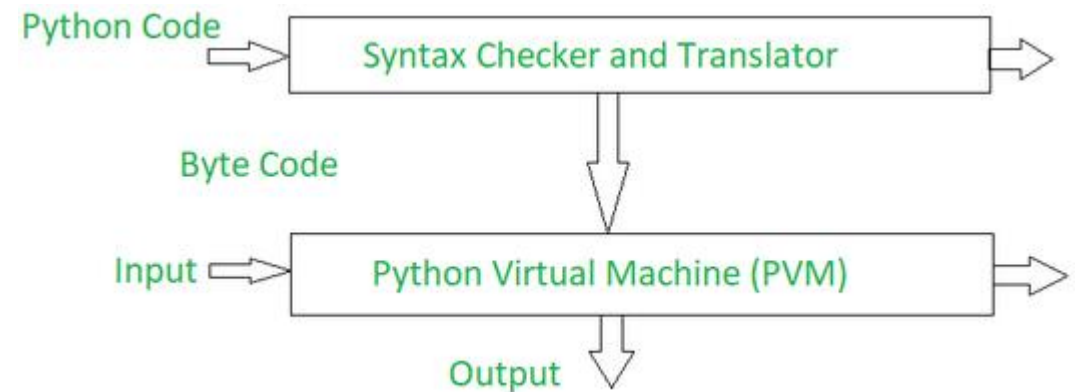


```
~/Projects > python3
Python 3.8.5 (default, Jul 28 2020, 12:59:40)
[GCC 9.3.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> your_name = "Robin"
>>> if your_name not in ["Robin"]:
...     print("You are not --Robin--")
...
>>> your_name = "Bob"
>>> if your_name not in ["Robin"]:
...     print("You are not --Robin--")
...
You are not --Robin--
>>>
```

- Pre-installed: Python is there – on your machine already.
- Powerfull community, libraries, frameworks. Backed by “giants”: Facebook, Google, AWS
- **Great Python apps:** Spotify, Uber, Dropbox, Pinterest, Instagram, OpenStack projects, ...

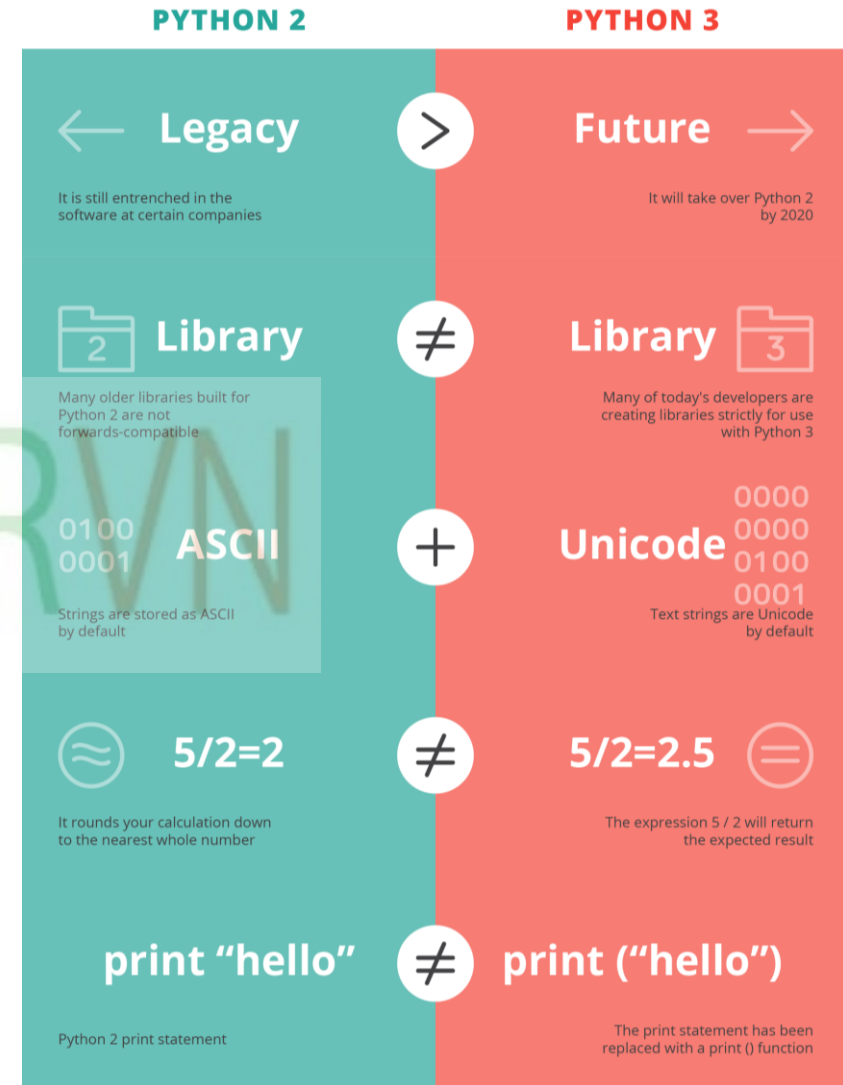
Python implementation

- Python: là ngôn ngữ lập trình.
- Interpreter: chương trình thực thi các đoạn script được viết bằng ngôn ngữ high-level của con người.
- Machine code: ngôn ngữ mà CPU hiểu được, bao gồm 0 và 1.
- Bytecode: là kết quả sau khi interpreter “thông dịch” mã nguồn. CPU không hiểu bytecode.
- Implementation: cách mà interpreter được tạo ra
 - CPython: được viết bằng C.
 - Jython: được viết bằng Java, “thông dịch” ra Java bytecode.
 - IronPython: được viết bằng C#, “thông dịch” sang CLR.
 - PyPy: được viết bằng chính Python.



Python 2 vs Python 3

- Why Python 2:
 - Nhiều ứng dụng và cộng đồng phát triển trong thời gian dài.
 - Libraries: các libraries không được phát triển tiếp.
 - Large project: chuyển đổi sang Python 3 tốn nhiều chi phí.
- Why Python 3:
 - Python 2 đã hết “sức mệnh”.
 - Tốc độ nhanh hơn Python 2.
 - Cleaner code.
 - Unicode.



How to programming?

Môi trường và công cụ dùng trong quá trình học và thực hành:

Hệ điều hành: Ubuntu 20.04

Python: Python 3.8

Tool: Sublime text 3, Visual studio code, Atom, ...hoặc bất kỳ một IDE hay text editor nào

Kết nối Internet: cài đặt các package cần thiết

