

Python Overview

Programming and Python

최성철 교수

Director of TEAMLAB

01100
00110

Python?

Python 이란?



- 1991년 귀도 반 로섬 (Guido Van Rossum) 발표
- 플랫폼 독립적
- 인터프리터 언어
- 객체 지향
- 동적 타이핑 언어
- 처음 C언어로 구현되었음

Guido Van Rossum

구도 반 로섬!!



- 1989년 크리스마스에
할 일이 없어 파이썬 개발
- “Monty Python’s Flying Circus”
→ 파이썬 이름의 유래
- 구글, DropBox 근무

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Guido_van_Rossum

Guido Van Rossum

구도 반 로섬!!



Hi Guido,

I came across your resume in a Google web search.
You seem to have an awesome expertise on Python.
I would be glad if you can reply my email and let me know your interest and availability.

.....
Our client immediately needs a PYTHON Developers at its location in *, NJ. Below are the job details. If interested and available, kindly fwd me your updated resume along with the expected rate and the availability.

Guido Van Rossum

Source: <https://goo.gl/GysBnU>

구도 반 로섬!!



Hi Guido,

I came across your resume in a Google web search.
You seem to have an awesome expertise on Python.

너 파이썬 좀 짱인듯!

.....
Our client immediately needs a PYTHON Developers

**I'm not interested and not
available.**

Gudi Van Rossum

Source: <https://goo.gl/GysBnU>

Python?



파이썬의 로고
두 마리의 뱀이 겹쳐 있음

Python의 특징

플랫폼(?)

독립적인(?)

인터프리터(?) 언어

Python의 특징

플랫폼 = OS

: 윈도우, 리눅스, 안드로이드, 맥OS, iOS 등 프로그램이
실행되는 운영 체제를 플랫폼이라고 함

독립적인 = 관계없는, 상관없는

: OS에 상관없이 한번 프로그램을 작성하면 사용 가능

인터프리터 = 통역기를 사용하는 언어...

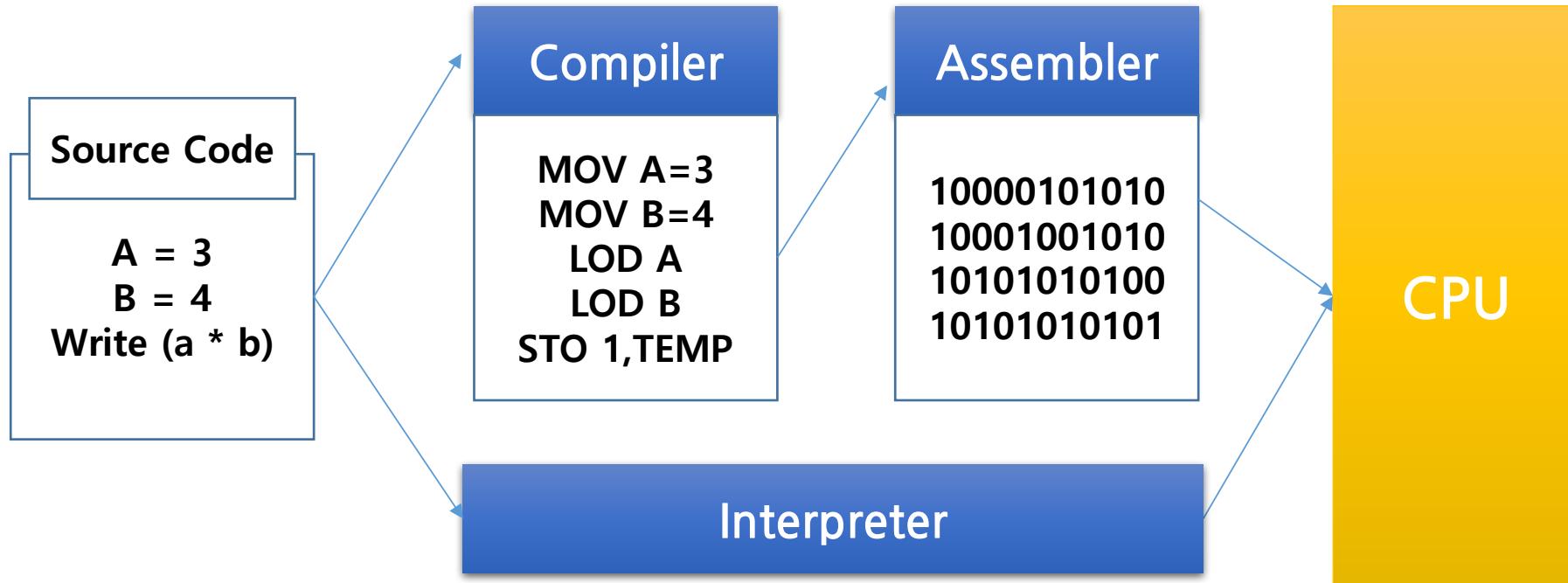
: 소스코드를 바로 실행할 수 있게 지원하는 프로그램 실행 방법

[컴파일러] vs [인터프리터]

컴파일러	인터프리터
<p>소스코드를 기계어로 먼저 번역 해당 플랫폼에 최적화되어 프로그램을 실행</p>	<p>별도의 번역과정 없이 소스코드를 실행시점에 해석하여 컴퓨터가 처리할 수 있도록 함</p>
작동방식	장점 단점
<p>실행속도가 빠름 한번의 많은 기억장소 필요</p>	<p>간단히 작성, 메모리가 적게 필요 실행속도가 느림</p>
주요 언어	
C, 자바, C++, C#	파이썬, 스칼라

[프로그램의 동작과정]

사람이 알 수 있는 고급언어를 기계만 알 수 있는 저급언어로 변환



※ 파이썬은 처음에 컴파일러 언어인 C로 작성되었다.
당연히 실행 시 Assembler와 같은 기계어 변환 과정을 거친다

Python의 특징

객체 지향적(?)

동적(?) 타이핑 언어

Python의 특징

객체지향적 언어

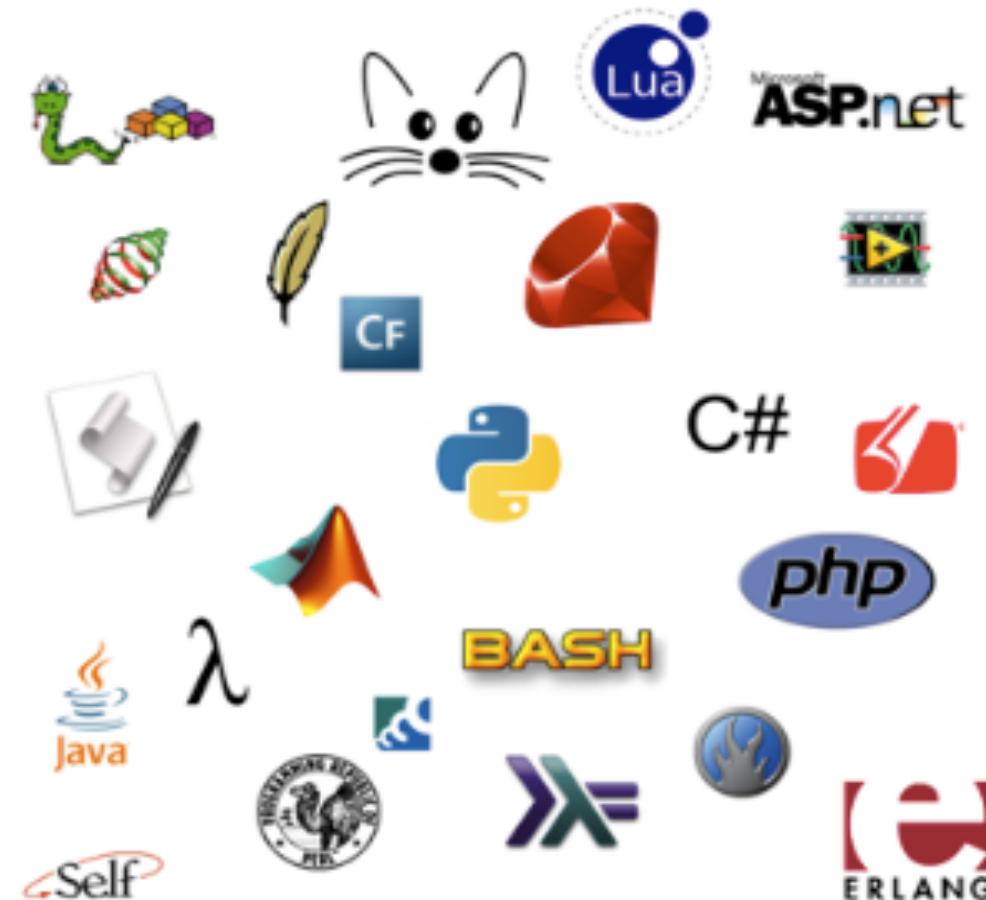
: 실행 순서가 아닌 단위 모듈(객체) 중심으로 프로그램을 작성
하나의 객체는 어떤 목적을 달성하기 위한 행동(method)과
속성(attribute)을 가지고 있음

동적 타이핑 언어

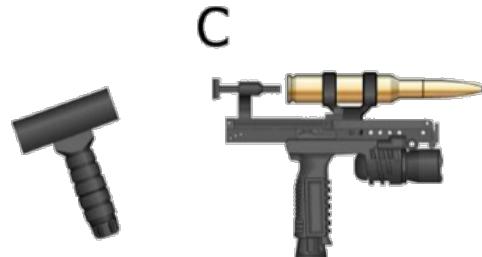
: 프로그램이 실행하는 시점에 프로그램이 사용해야 할
데이터에 대한 타입을 결정함

Why Python?

하늘의 별과 같이 많은 언어들...



그들의 특징



C



C++

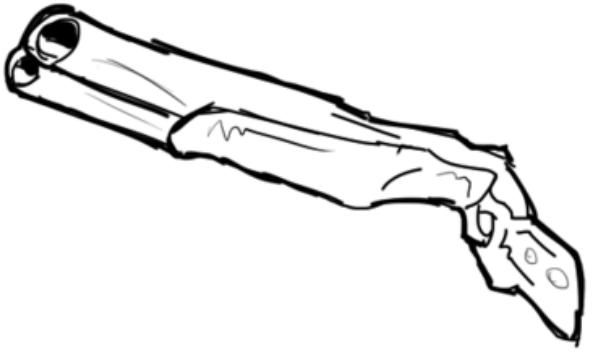


Java

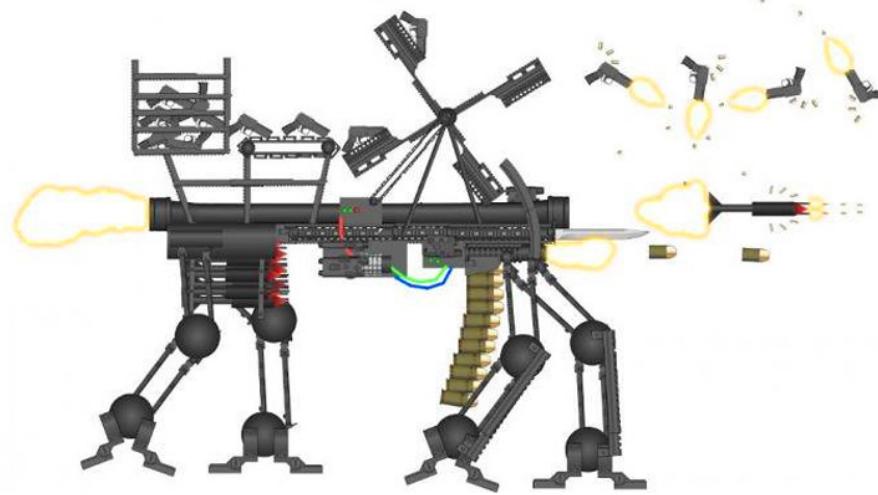


Python

Why Python?



쉽고 간단하며



다양한 기능 제공

Why Python?

인간 지향적인

간단한 문법

Why Python?

화면에 Hello, World 찍기

자바

```
class HelloWorldApp {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

파이썬

```
Print ("Hello World")
```

Why Python?

1부터 10까지 출력

자바

```
for (i = 1; i < 11; i++){  
    System.out.println (i)  
}
```

파이썬

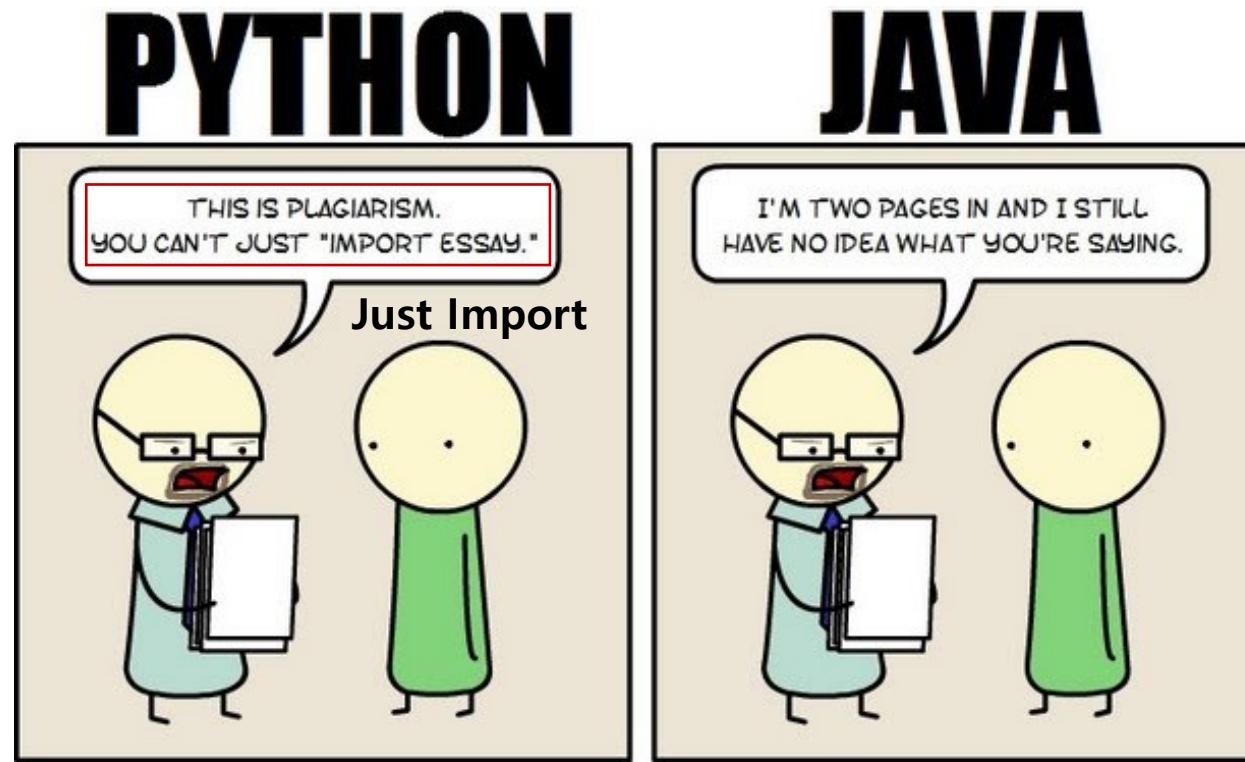
```
for i in range(1, 11):  
    print (i)
```

Why Python?

다양한 라이브러리

넓은 활용범위

Why Python?



파이썬은 대부분의 라이브러리가 이미
다른 사용자에 의해서 구현되어 있음 (특히 통계, 데이터 분석)

어디 어디 쓰였나?



Source: <https://goo.gl/le2OOq>

어디 어디 쓰였나?

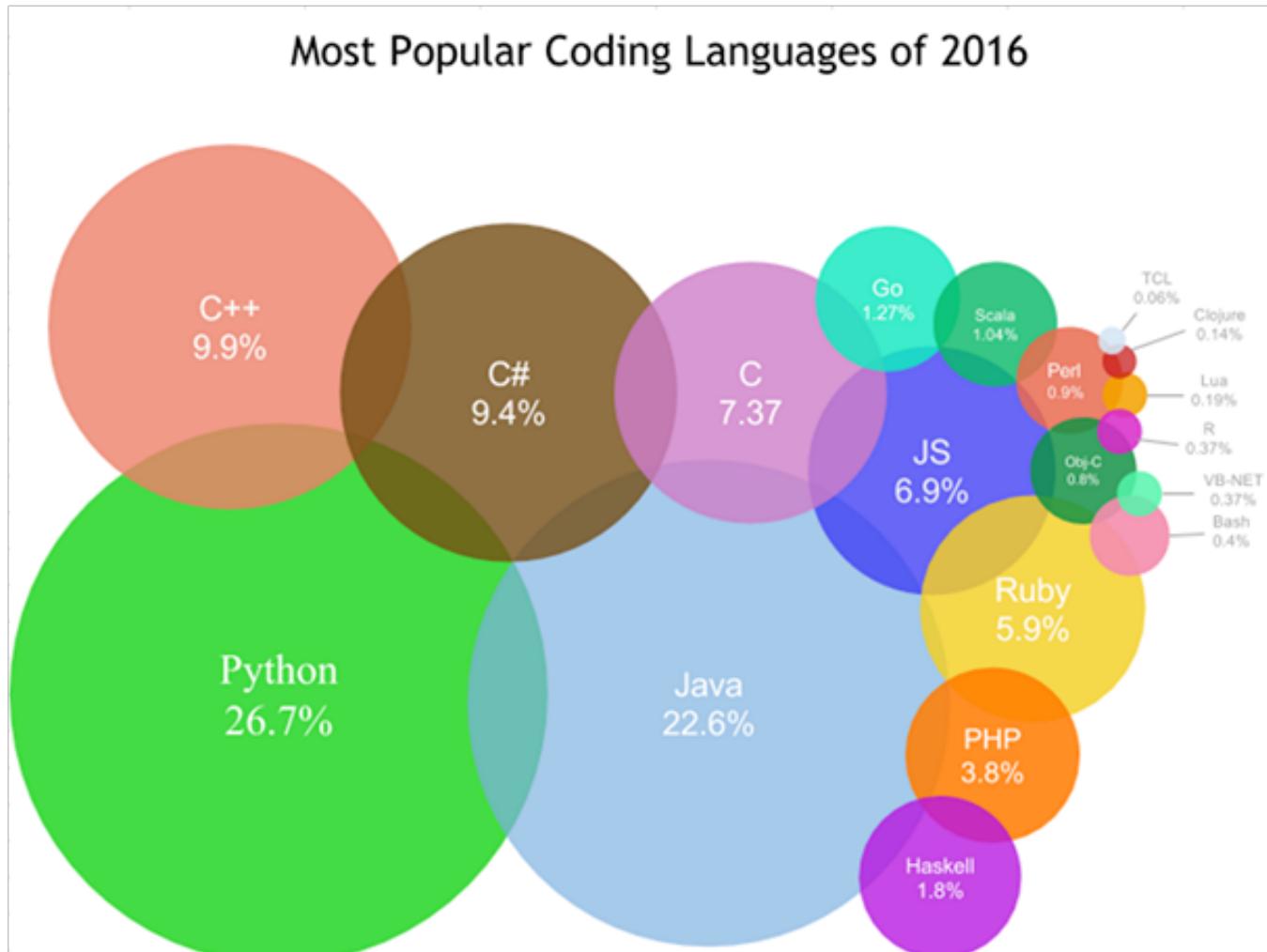


Source: <http://goo.gl/KVJM5I>

Why Python?

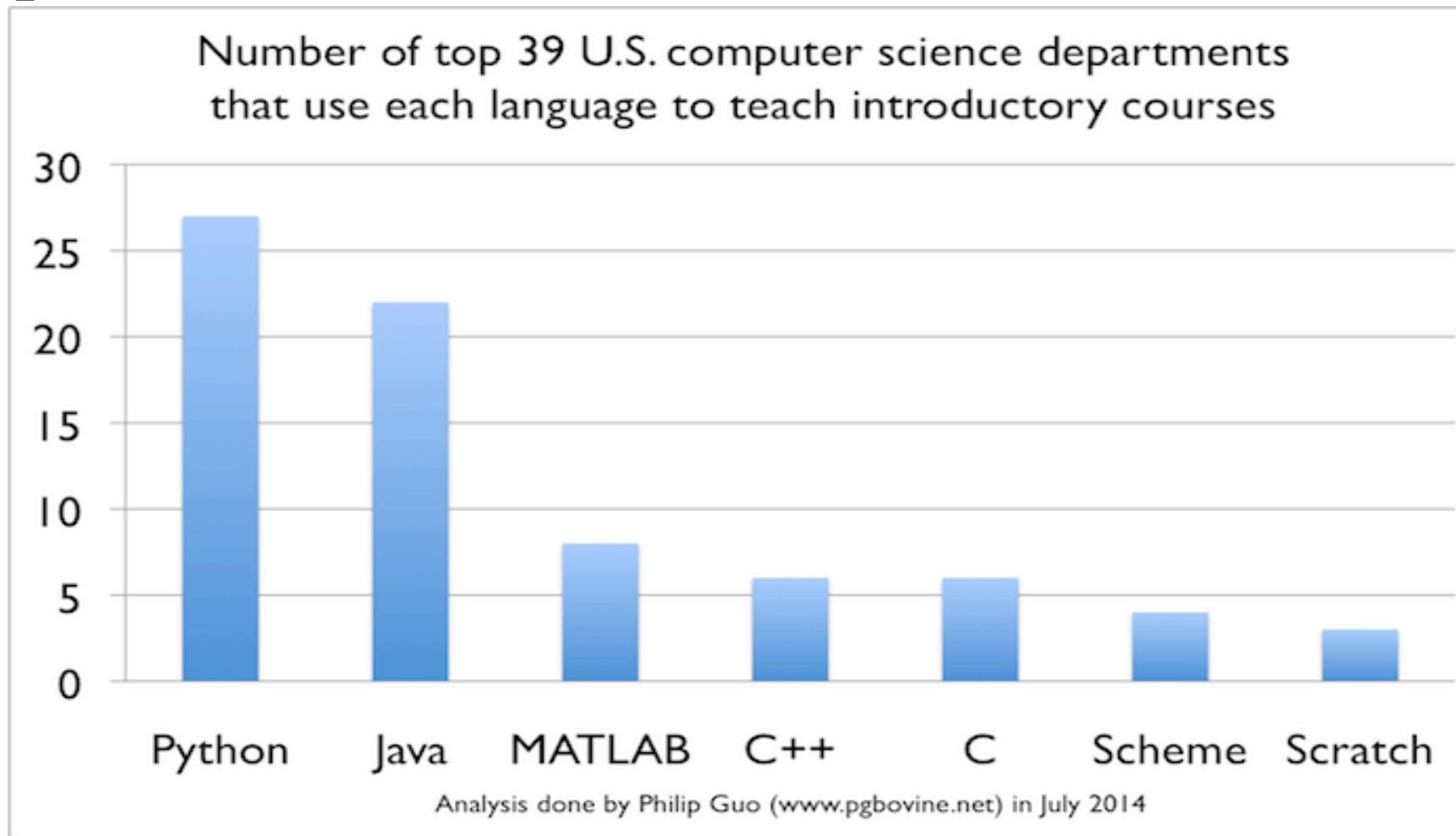
가장 대중화된 언어

Why Python?



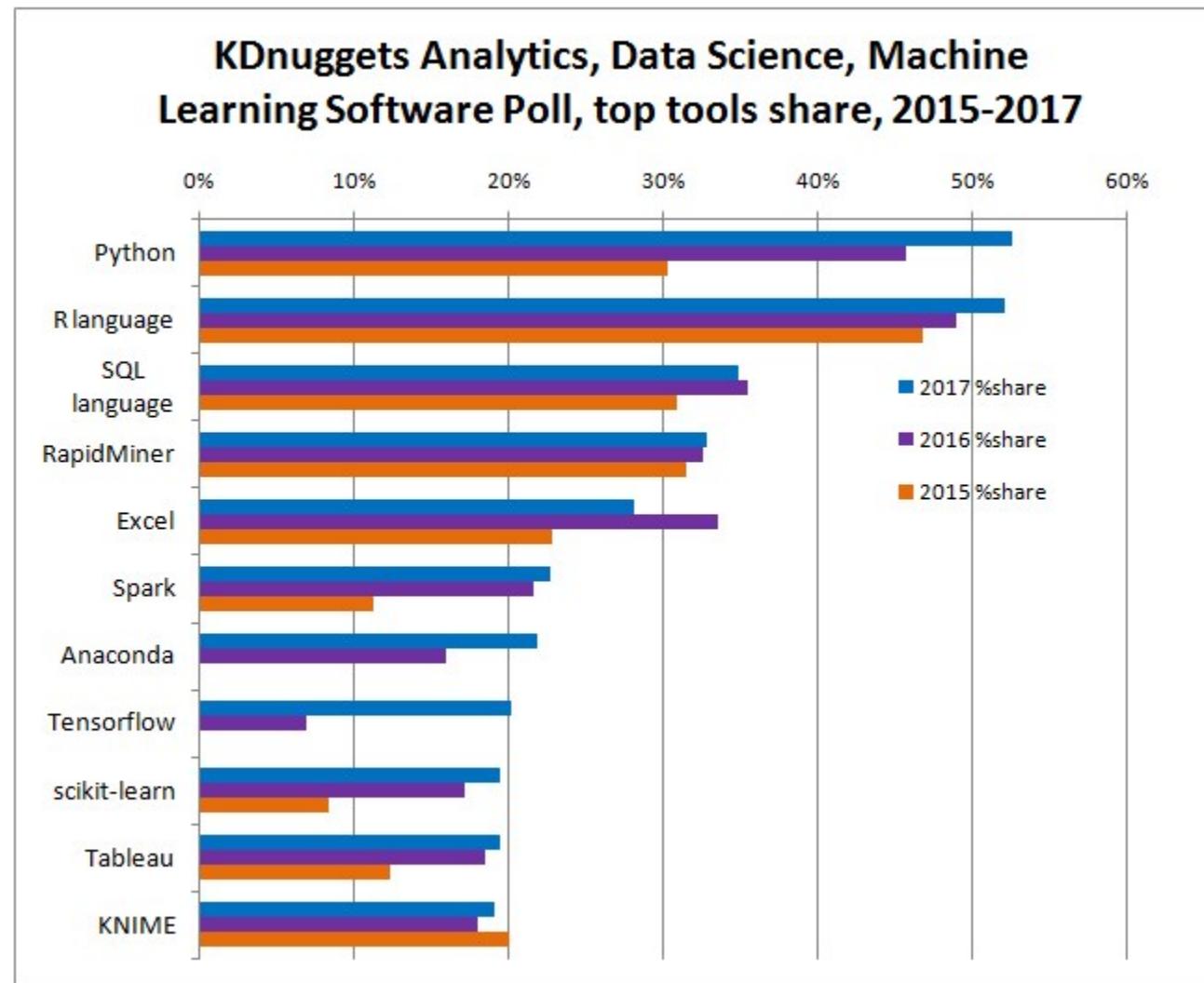
Source: <http://goo.gl/9CBJxE>

Why Python?



Source: <http://goo.gl/oD7L9v>

Why Python?

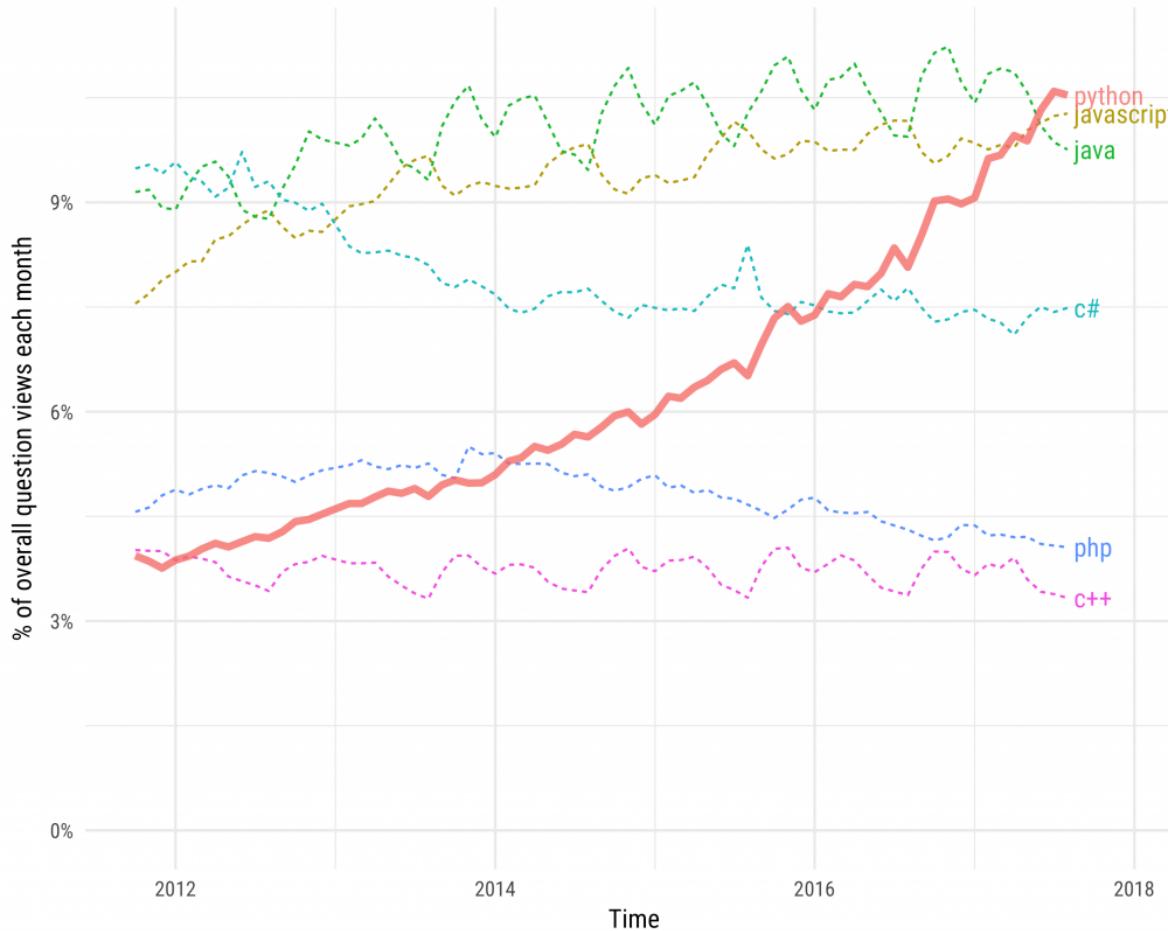


<https://goo.gl/cyDssa>

Why Python?

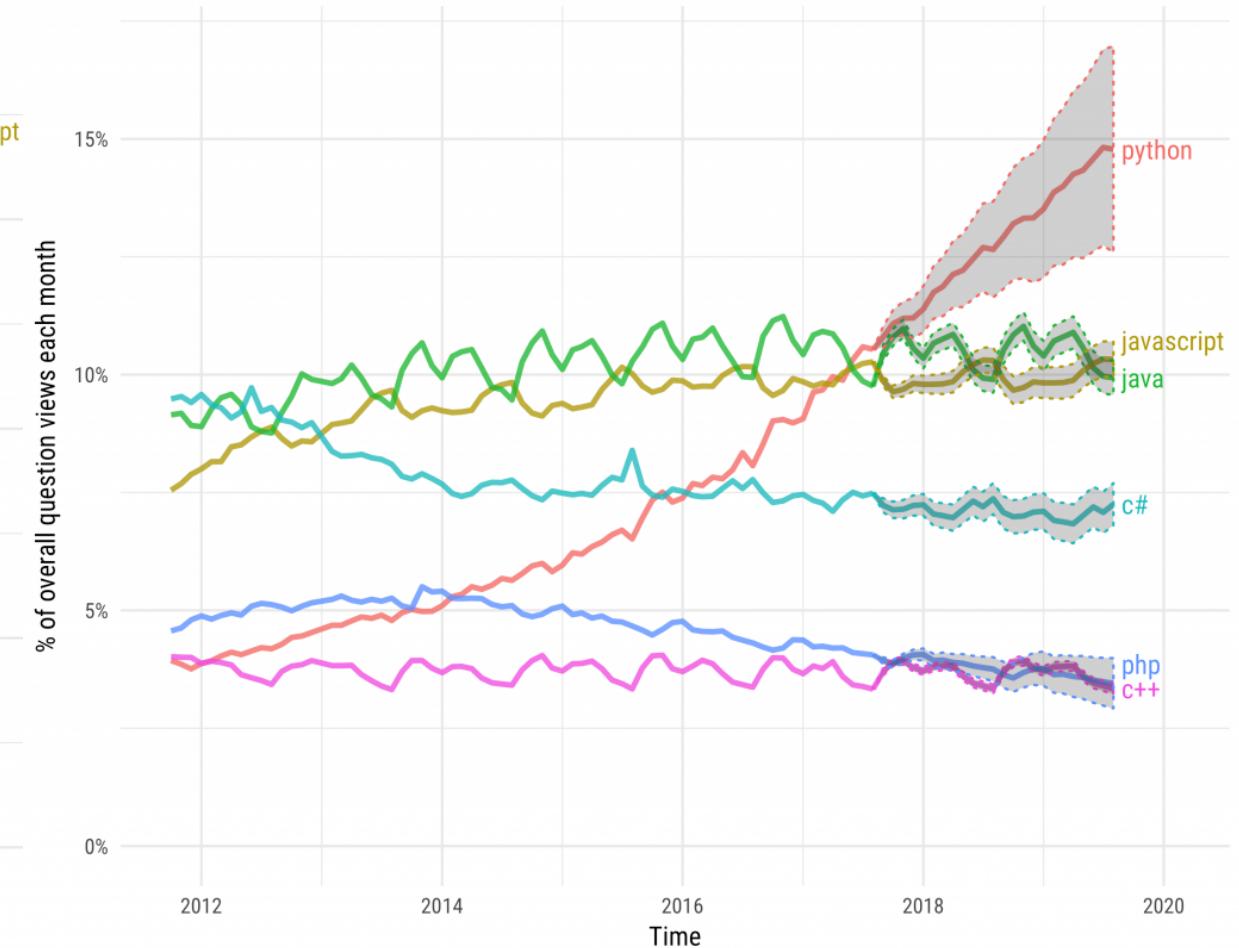
Growth of major programming languages

Based on Stack Overflow question views in World Bank high-income countries



Projections of future traffic for major programming languages

Future traffic is predicted with an STL model, along with an 80% prediction interval.



<https://stackoverflow.blog/2017/09/06/incredible-growth-python/>

3개 국어를 하자

영어, 중국어, 그리고



Life is short.

You need Python.



Human knowledge belongs to the world.

The background features a white humanoid robot's head and upper torso. The robot has two large, circular, yellowish-green eyes. It is holding a blue digital display in its right hand, which shows the binary code "011000110".

Coding Environment

Programming and Python

최성철 교수

Director of TEAMLAB

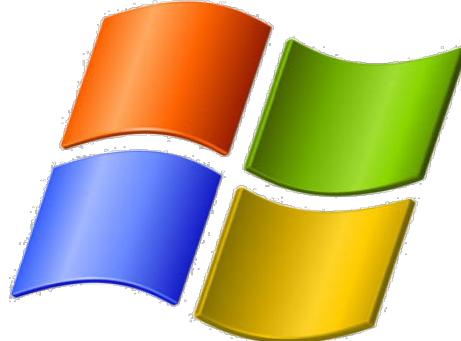
개발 환경 설정

개발환경이란?

- 프로그램을 작성하고, 실행 시키는 환경
- 일반적으로 <코딩 환경>이라고 부름
- 개발환경을 결정
 - 1) 운영 체제 (Operating System, OS)
 - 2) Python Interpreter
 - 3) 코드 편집기 (Editor)

운영체제 - OS

선호하는 운영체제를 선정



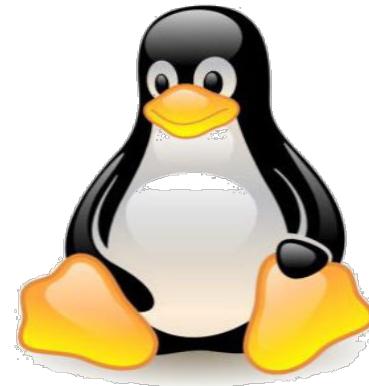
Windows

장

친숙함,
초기엔 쉬움

단

모듈 설치 어려움
참고 문서 부족



Linux

모듈 설치 쉬움
공짜, 참고문서 많음

OS 자체 사용이 어려움



Mac OS

모듈 설치 쉬움
참고문서도 많음

비쌈

Python Interpreter

- 2.7과 3.X버전이 현재 주로 사용되고 있음
- 기존 라이브러리 사용 여부에 따라 버전을 선택
- 최근 3.X를 사용하기 시작하는 추세

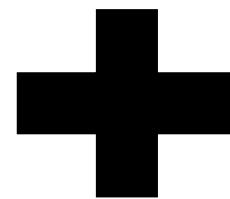
종류	설명	Download
Python	- 일반적인 파이썬, 기본적인 모듈을 포함	https://www.python.org/
Ananconda		http://www.continuum.io/
Canopy	- 다양한 과학 계산용 모듈들을 묶어서 패키지	https://www.enthought.com/products/canopy/

코드 편집기

- 파이썬 코드도 일종의 문서
→ 한글, 워드 처럼 코드를 입력할 문서 편집기가 필요함
- text 타입의 문서를 저장하는 모든 편집기 사용가능

종류	설명	Download
메모장	윈도우의 기본 문서 편집도구	시작 => 메모장 (Windonws)
VI editor	리눅스의 기본 문서 편집도구	http://www.vim.org/
Sublime Text Atom	프로그래밍에 특화된 문서 편집도구	http://www.sublimetext.com/ https://atom.io/
PyCharm	다양한 기능을 갖춘 파이썬 전용 개발 도구	https://www.jetbrains.com/pycharm/

우리의 선택



간편한 파이썬
패키지 관리도구

새롭게 떠오르는
오픈소스 편집기



Human knowledge belongs to the world.