

Introduction of Python

ESM2014-41

객체지향프로그래밍 및 실습

SKKU 시스템경영공학과

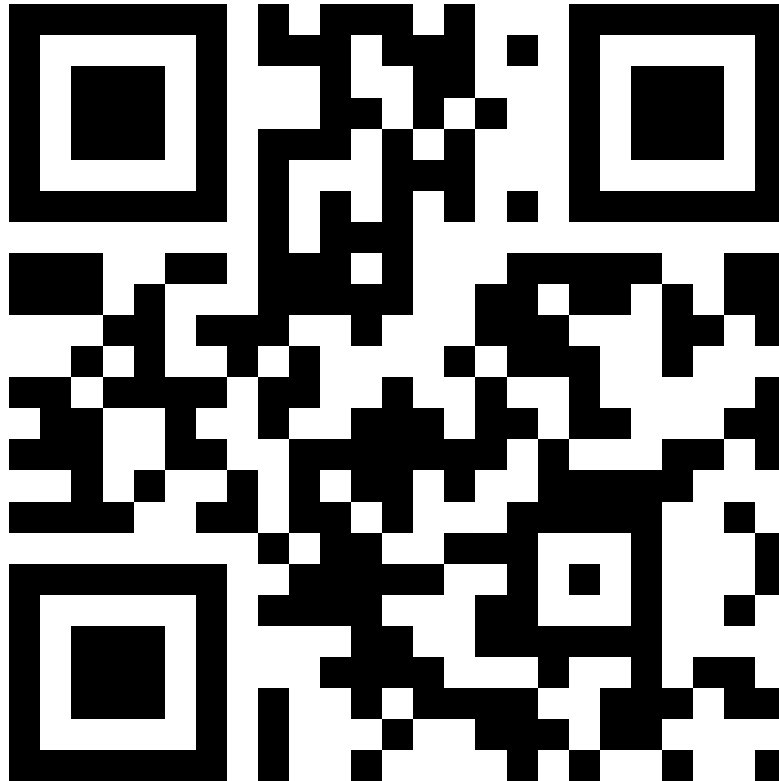
조영일

강의자 소개

- 서울대학교 공과대학 산업공학과
- [인테크 주식회사](#) : Founder & CTO(2013~)
- 2017 PyCon KR : [Python/AWS를 이용한 쇼핑몰 서비스 구축](#)

Course Homepage

<https://skkupython.github.io/>



강의 목표

- Python의 기초 학습
- 객체지향프로그래밍 방법론(OOP)의 이해

강의 준비 사항

- Windows 환경의 개인용 Laptop(권장)
- Mac/Linux 사용해도 무방
- 강의 자료의 경우 Windows 기준으로 작성 예정
(개발환경 세팅 방법 등)

강의 계획

1주차 Introduction of class / Set up for Python Development Environment

2주차 Basics of Python I (Syntax)

3주차 Basics of Python II (Data Structure)

4주차 Basics of Python III (Control Statement)

5주차 Core concepts of OOP(Object-oriented Programming)

6주차 Python implementation of OOP I (Class, Instance, Method)

7주차 Python implementation of OOP II (Inheritance, Override)

8주차 중간고사

9주차 Python Module Structure

10주차 Introduction to Python web framework(Django)

11주차 Project Development Practice I

12주차 Project Development Practice II

13주차 Project Development Practice III

14주차 Project Development Practice IV

15주차 Final Project Presentation

16주차 기말고사

평가 방식

출석 10% - 2회 이상의 무단 불참은 페널티로 반영

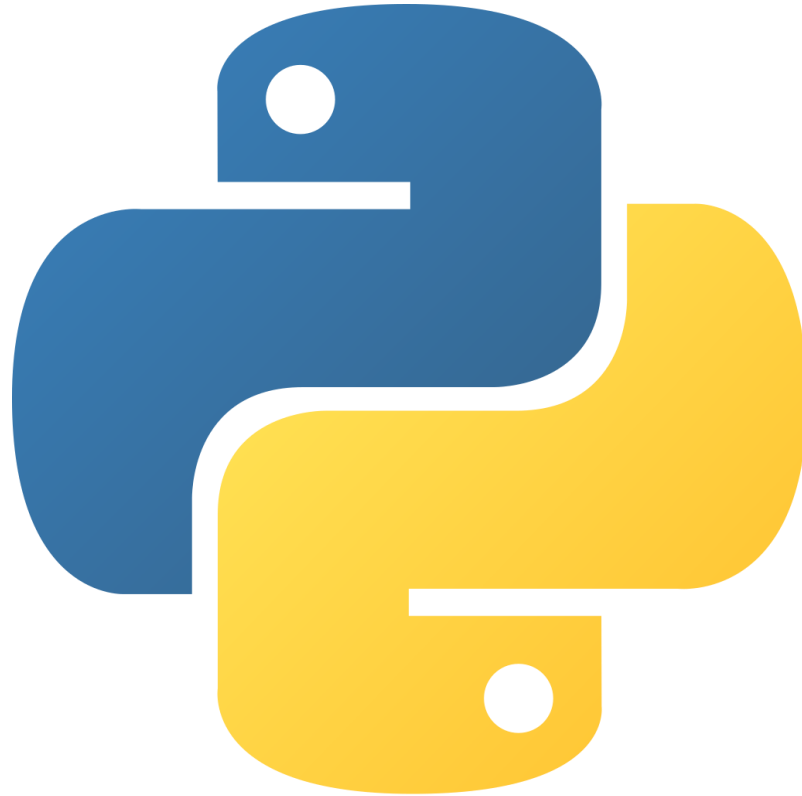
과제 20% - 4회의 과제와 10주차 이후 진행되는 프로젝트

중간고사 30%

기말고사 40%

Honor Code – Don't Cheat.

Python



Python



- 1991년, 네덜란드 출신 엔지니어 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)에 의해 발표된 프로그래밍 언어
- 쉬운 문법과 직관적인 설계로 초보 프로그래머들에게 권장되는 언어
- 초보자에게 권장되는 학습용 언어의 경우 보통 실제 현업에서 활용되지 않는 반면, Python의 경우 실사용성과 생산성이 높아 실제 현업에서도 광범위하게 활용됨

Why you should learn python

Jul 2019	Jul 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.058%	-1.08%
2	2		C	14.211%	-0.45%
3	4	⬆	Python	9.260%	+2.90%
4	3	⬇	C++	6.705%	-0.91%
5	6	⬆	C#	4.365%	+0.57%
6	5	⬇	Visual Basic .NET	4.208%	-0.04%
7	8	⬆	JavaScript	2.304%	-0.53%
8	7	⬇	PHP	2.167%	-0.67%
9	9		SQL	1.977%	-0.36%
10	10		Objective-C	1.686%	+0.23%

- Fastest-growing programming language in 2019
(Reference : TIOBE index)

Why you should learn python

Python for Web Programming

Python for Mathematics/Statistics

Python for Data Science

Python for Machine Learning

Python for Artificial Intelligence

- Language for every purpose.

Why you should learn python

선형계획법 (Linear Programming)

동적계획법 (Dynamic Programming)

게임이론 (Game Theory)

확률/통계

Simulation

Data Mining

- Good tool for Industrial Engineers

Python in real world

Google

NETFLIX

You Tube

kakao

Uber

Instagram

Python의 특징

===C++===

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Hello World";
    return 0;
}
```

===Java===

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

===Python===

```
print( "Hello World")
```

“Hello World”를 출력하는 방법

- 인간 친화적인 문법과 쉬운 난이도

Python의 특징

The Zen of Python

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0020/>

- 아름다운 것이 추한 것보다 낫다.

(Beautiful is better than ugly)

- 명시적인 것이 암시적인 것보다 낫다.

(Explicit is better than implicit)

- 간결한 것이 복잡한 것보다 낫다.

(Simple is better than complex)

- 명확, 간결한 코딩 스타일을 추구 :
“가장 아름다운 단 하나의 답이 존재한다.”

Python의 특징



191,383 projects

1,420,110 releases

2,076,064 files

355,809 users

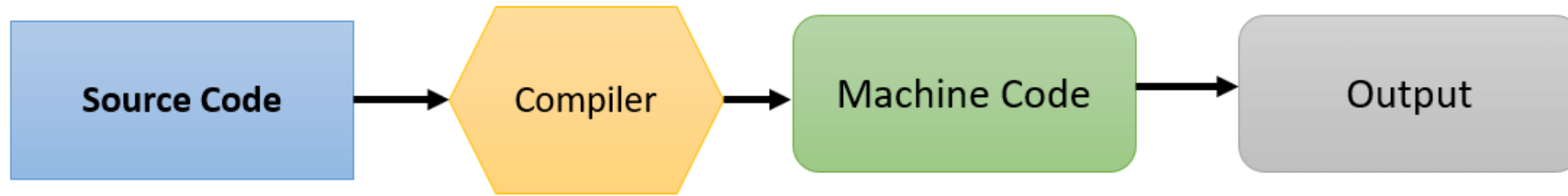
- 만능 언어 :
풍부한 오픈소스 생태계,
다양한 언어와의 결합 가능성 (Glue Language)

Python의 특징

- 순수 객체지향 언어
- Interpreter 언어 :
 - Line by line execution : 실행 시점에 코드를 인터프리터가 한줄씩 해석하면서 실행
 - 컴파일 언어 : C, C++, Java 등의 경우 코드 작성 이후 컴파일이라는 과정을 거치고, 컴파일된 결과물을 컴퓨터가 실행함

Interpreter vs Compiler

How Compiler Works



© guru99.com

How Interpreter Works

