

# Web Studio 2019

## 2. Python, flask(1)

# Contents

1. Python
2. Pip
3. Virtualenv
4. Flask

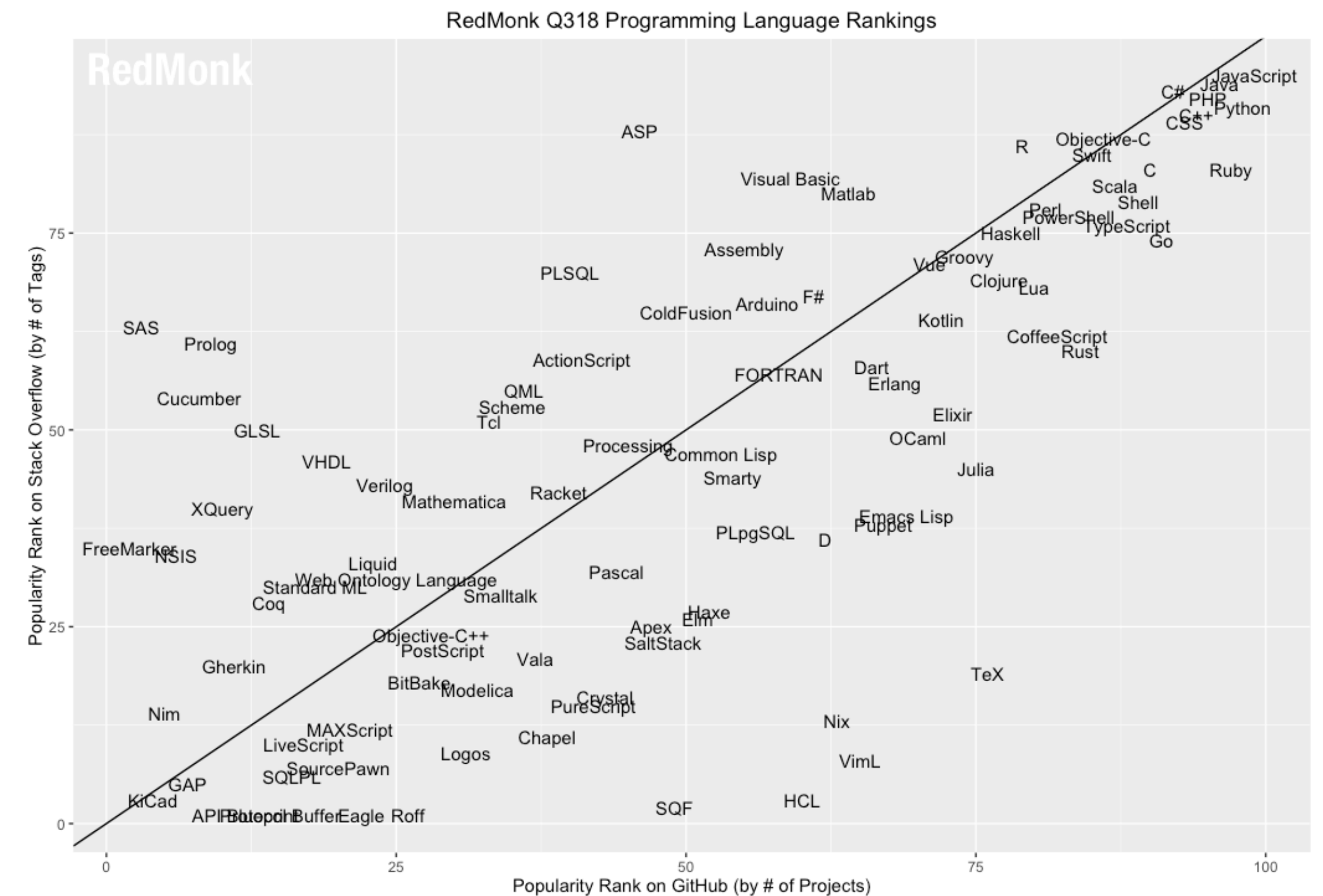
# Python

## Python is an interpreted, high-level, general-purpose PL

1. 배우기 쉬움 (사실 전 C/C++을 좋아합니다)
2. 엄청나게 넓은 스펙트럼 (해킹, 딥러닝, **웹서버**, ...)
3. 두터운 사용자, 많은 라이브러리

Mar 2019	Mar 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	14.880%	-0.06%
2	2		C	13.305%	+0.55%
3	4	▲	Python	8.262%	+2.39%
4	3	▼	C++	8.126%	+1.67%
5	6	▲	Visual Basic .NET	6.429%	+2.34%
6	5	▼	C#	3.267%	-1.80%
7	8	▲	JavaScript	2.426%	-1.49%
8	7	▼	PHP	2.420%	-1.59%
9	10	▲	SQL	1.926%	-0.76%
10	14	▲▲	Objective-C	1.681%	-0.09%

TIOBE Programming Language Index



# Python

## 프로그래밍 언어를 배울 땐

1. Variable, types, list, dictionary
2. if
3. for
4. function
5. class (or structure, interface)
6. File read, write

# Python

## Variable, types

```
a = 5
c = a ** 3 # c: 125
b = 'Sangkeun'
print(b[0:3:2]) # 'Sn'
print(b[1:5]) # 'angk'
print(b[:3]) # 'San'
print(b + ' Kim') # 'Sangkeun Kim'
d = 5.123
e = 987654321123456789123456
```

# Python

## List

```
l = [1, 2, 3, 4, 3]
print(len(l)) # 5
l.append(0)    # [1, 2, 3, 4, 3, 0]
l.sort()      # [0, 1, 2, 3, 3, 4]
print(l[3])   # 3
l = l + [4, 2, 1]
print(l)      # [0, 1, 2, 3, 4, 4, 4, 2, 1]
```

# Python

## List 2d

```
l = [[1, 2], [3, 4, 5]]  
print(l[0][1])      # 2  
print(l[1][1])      # 4  
print(len(l))       # 2  
print(len(l[1]))    # 3
```

# Python

## Dictionary

```
d = {  
    'my_name': 'Sangkeun Kim',  
    'age': 30,  
    'emails': [{  
        'comment': 'private mail',  
        'email': 'sisobus@naver.com'  
    }, {  
        'comment': 'public mail',  
        'email': 'sisobus1@gmail.com'  
    }]  
}  
  
print(d['my_name'])           # Sangkeun Kim  
print(d['emails'][1]['comment']) # public mail
```



# Python

## If

```
a = 3.1415927584
if a > 3 and a < 4:
    print('a is in range({}, {})' .format(3, 4))
elif a <= 3 or a >= 4:
    print('a is not in range(%s, %s)' % (3, 4))
else:
    print('It is impossible')

# a is in range(3, 4)
```

# Python

## For (range)

```
for i in range(3):  
    print(i)
```

```
# 3
```

```
# 2
```

```
# 1
```

```
l = []
```

```
for i in range(3):  
    l.append(i)
```

```
# l: [0, 1, 2]
```

# Python

## For (enumerate)

```
l = [0, 1, 2]
for i in range(len(l)):
    print(l[i])
# 0\n1\n2\n
l = [3, 4, 5]
for value, index in enumerate(l):
    print(value, index)
"""
0, 3
1, 4
2, 5
"""
```

# Python

## Function

```
def f(a, b, c):  
    a = a + 1  
    b.append(5)  
    c['test'] = 'T_T'  
_a = 5  
b = [4, 3]  
c = {}  
f(_a, b, c)  
print(_a, b, c) # 5 [4, 3, 5] {'test': 'T_T'}
```

# Python

## Class

```
class Wine:
    def __init__(self):
        self.is_alcohol = True
    def color(self):
        return 'Red or White or Sparkling'

class RedWine(Wine):
    def color(self):
        return 'Red'

wine = Wine()
print(wine.is_alcohol, wine.color())
# True Red or White or Sparkling
red_wine = RedWine()
print(red_wine.is_alcohol, red_wine.color()) # True Red
```

# Python

## File write

```
s = 'hey guys, please don\'t sleep. i\'d like to sleep too.'  
with open('Filename.txt', 'w') as fp:  
    fp.write(s)
```

# Python

## File read

```
with open('Filename.txt', 'r') as fp:  
    s = fp.read()  
print(s)  
# hey guys, please don't sleep. i'd like to sleep too.
```

# Python 3.6

## Installation (OS X)

1. <https://www.python.org/ftp/python/3.6.8/python-3.6.8-macosx10.6.pkg>
2. 실행은 \$ python3.6 <sourceFileName>
3. 어차피 우린 이렇게 실행 안할거임





## **pip is the package installer for Python**

1. 파이썬으로 작성한 패키지 (라이브러리)를 설치, 관리하는 패키지 관리 시스템
2. 보통 PyPI(Python Package Index)로 연결되어 있음
3. `$ pip install <package_name>` 으로 설치할 수 있음
4. ~~Kakao mirror로 속도를 빠르게 할 수 있음~~



## Installation (osx)

1. `$ sudo easy_install pip`

# Virtualenv

is a tool to create isolated Python environments

1. Ian Bicking이 만들었음 (<http://www.ianbicking.org/>)
2. 독립적인 python package 관리 환경을 만들어줌
3. 프로젝트마다 virtualenv로 환경을 독립적으로 만들 수 있음
  - A 프로젝트는 flask 0.11을 쓰는데 B 프로젝트는 flask 1.0.2를 쓰는 경우
4. 여긴 이게 생긴 역사를 얘기하고 구렁이 담 넘어가듯 넘어가겠음

# Virtualenv

## Installation

1. `pip install virtualenv`

# Virtualenv

## Usage

1. `$ virtualenv venv`
2. `$ . venv/bin/activate` (applying virtualenv)
3. `(venv)$ ... ..` (applied virtualenv)

# Flask

## The Python micro framework for building web applications

1. 정말 배우기 쉽고 작은 웹 프레임워크
2. Python 2.x 에는 django와 라이벌
3. Python 3.x 에는 sanic, tornado, twisted, aiohttp와 라이벌
4. 사용자 수가 django와 함께 top 1,2위를 다툼

# Flask

## Installation

1. `$ pip install flask`

# Flask

## Usage (main.py)

```
from flask import Flask
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
@app.route('/')  
def hello():
```

```
    return 'Hello, World!'
```

```
if __name__ == '__main__':  
    app.run()
```



# Flask

## Usage

1. `$ virtualenv --python=python3.6 venv`
2. `$ . venv/bin/activate`
3. `(venv)$ pip install flask`
4. `(venv)$ python main.py`

# Flask

## 실습

1. `$ cd WebStudio2019`
2. `$ git checkout -b 2-flask-1-〈여러분영어이름〉`
3. `$ mkdir 2_flask_1/practice/〈여러분영어이름〉`
4. `$ cd 2_flask_1/practice/〈여러분영어이름〉`
5. `$ virtualenv --python=python3.6 venv`
6. `$ . venv/bin/activate`
7. `(venv) $ pip install flask`
8. `(venv) $ vi main.py`  
(위에 위에 페이지 코드 복사 붙여넣기)
9. `(venv) $ python main.py`

# Flask

## 실습

11. (venv)\$ git add .
12. (venv)\$ git commit -m “Add flask simple script”
13. (venv) \$ git push origin 2-flask-1-〈여러분영어이름〉
14. Pull requests

Q & A

# Appendix

## Bash 기본 명령어

1. ls : 현재 위치의 파일 리스트
  - ls -al : 숨겨진 파일까지 전부 보기
2. cd : 디렉토리 이동
  - .은 현재 디렉토리, ..은 바로 전 디렉토리를 의미함
  - 예를들어 cd .. 이 명령어는 바로 전 디렉토리로 이동
3. rm : 파일 지우기
  - rm -rf : 디렉토리도 지울 수 있음
4. vi <filename> : vim 에디터를 이용한 파일 작성하기
5. mkdir <directoryname> : 디렉토리(폴더) 만들기
6. pwd : 현재 위치 출력하기

# Appendix

## Vim

1. 최고의 Text editor
2. 이것만 잘써도 코딩 생산성이 상당히 많이 올라감
3. 대부분의 IDE에는 Vim Plugin이 존재함
4. Vim 쓰세요
5. 두번쓰세요
6. 세번쓰세요
7. 평생쓰세요

# Appendix

## Vim

1. 명령어 모드와 에디터 모드로 나뉨
2. 맨처음 들어갈 때에는 명령어 모드임
3. 에디터 모드에서 명령어 모드로 바꾸는 것은 esc로 함
4. 명령어 모드에서 에디터 모드로 바꾸는 것은 i, o, a로 함 (i만 알아도 상관 없습니다.)

# Appendix

## Vim 명령어 모드

1. i는 현재 커서에서 에디터모드로 전환
2. yy는 현재 줄 복사
3. p는 복사한 것을 붙여넣기
4. dd는 현재줄 삭제
5. u는 undo
6. ctrl+r는 redo
7. :wq 는 저장후 종료를 의미함
8. /<search string> 으로 검색할 수 있음
9. :%s/<stringA>/<stringB>/g 는 stringA를 stringB로 대체함
  - :%s/^/₩/₩//g : 맨 앞에 //를 붙임
  - :3,12s/ha/hi/g : 3번줄부터 12번째줄의 ha를 hi로 바꿈