

Python Module Structure II

ESM2014-41

객체지향프로그래밍 및 실습

SKKU 시스템경영공학과

조영일

Open Source Ecosystem



Don't Reinvent The Wheel, Just Realign It.

Open Source Ecosystem

- Open Source Software : 프로그램의 소스코드가 공개된 Software
- Open Source Software != Free Software
- 소스코드는 공개되어 있지만, 라이선스 조항에 따라 완전 무료/조건부 무료/유료로 나뉜다.(GPL, MIT, GNU 등 오픈소스 라이선스 조항)
- Open Source Ecosystem을 통해 불필요한 코드의 재생산을 줄이고, 이미 개발된 Module간 조립으로 빠르게 새로운 프로그램을 개발하며, 또 다시 Open Source Ecosystem에 기여하는 선순환 구조를 만든다.

Python Package System



PyPI

pip

Python Package Index(PyPI)

- Repository of software for the Python programming language
- 전 세계 Python 사용자라면 누구든지 무료로 사용가능한 패키지 저장소
- <https://pypi.org/>



Python Package Index(PyPI)

199,788 +
projects



Python Package Index(PyPI)

2,212,000 +
files



Python Package Index(PyPI)

380,000 +
users



Python Package Index(PyPI)

If you want it,
PyPI probably has it



pip – Python Package Manager

- pip : Python으로 작성된 패키지 소프트웨어를 설치/관리하는 패키지 관리 시스템
- Python 3.4.x 이후 버전 부터 Python Interpreter에 기본 탑재
- Console을 열고 `pip --version` 명령어가 동작하는지 확인
- `easy_install`, `conda` 등 다양한 Python Package Manager가 존재하지만, pip 가 사실상 표준(*de facto standard*)이며 특별한 사유가 있지 않는 이상 pip 를 사용 할 것이 권장된다.

pip – Python Package Manager

Install/Uninstall a package

\$ pip **install** package_name

\$ pip **uninstall** package_name

Upgrade an existing package to the newest version

\$ pip **install** **--upgrade** package_name

* package_name 은 PyPI 상에 등록된 패키지 이름

pip – Python Package Manager

```
# Install from requirements file
```

```
$ pip freeze > requirements.txt
```

```
$ pip install -r requirements.txt
```

```
requirements.txt
```

```
-----
```

```
ipython==7.2.0
```

```
jupyter==1.0.0
```

```
matplotlib==3.0.2
```

```
numpy==1.15.4
```

pip – Python Package Manager

Require specific versions to be installed

```
$ pip install "package_name==4.1.0"
```

```
$ pip install "package_name >= 1.0, != 1.4.0, < 2.0"
```

Show information about a particular package

```
$ pip show package_name
```

pip – Python Package Manager

- How to find packages with specific features?
- Googling
 - Keyword : Python “Feature” Package / Python “Feature” Library
- E.g.)
 - [“Python Plotting Package”](#)
 - [“Python Excel Package”](#)

pip – Python Package Manager

- 각 Package는 대부분 Official Documentation을 가지고 있음.
- 사용하고자 하는 Package의 Official Documentation을 참고하여 사용법을 숙지.

pip – Python Package Manager

1. 세계 각국의 휴일 정보가 필요 할 때
2. [Python Holiday Package](#)
3. `pip install`
4. [Official Documentation](#) 참조

pip – Python Package Manager

```
In [3]: from workalendar.asia import SouthKorea
```

```
In [4]: cal = SouthKorea()
```

```
In [5]: cal.holidays(2019)
```

```
Out[5]:
```

```
[(datetime.date(2019, 1, 1), 'New year'),  
 (datetime.date(2019, 2, 4), "Korean New Year's Day"),  
 (datetime.date(2019, 2, 5), "Korean New Year's Day"),  
 (datetime.date(2019, 2, 6), "Korean New Year's Day"),  
 (datetime.date(2019, 3, 1), 'Independence Day'),  
 (datetime.date(2019, 5, 5), "Children's Day"),  
 (datetime.date(2019, 5, 12), "Buddha's Birthday"),  
 (datetime.date(2019, 6, 6), 'Memorial Day'),  
 (datetime.date(2019, 8, 15), 'Liberation Day'),  
 (datetime.date(2019, 9, 12), 'Midautumn Festival'),  
 (datetime.date(2019, 9, 13), 'Midautumn Festival'),  
 (datetime.date(2019, 9, 14), 'Midautumn Festival'),  
 (datetime.date(2019, 10, 3), 'National Foundation Day'),  
 (datetime.date(2019, 10, 9), 'Hangul Day'),  
 (datetime.date(2019, 12, 25), 'Christmas Day')]
```

Summary

- Open Source Ecosystem
- Python Package Index(PyPI)
- PIP(Python Package Manager)