

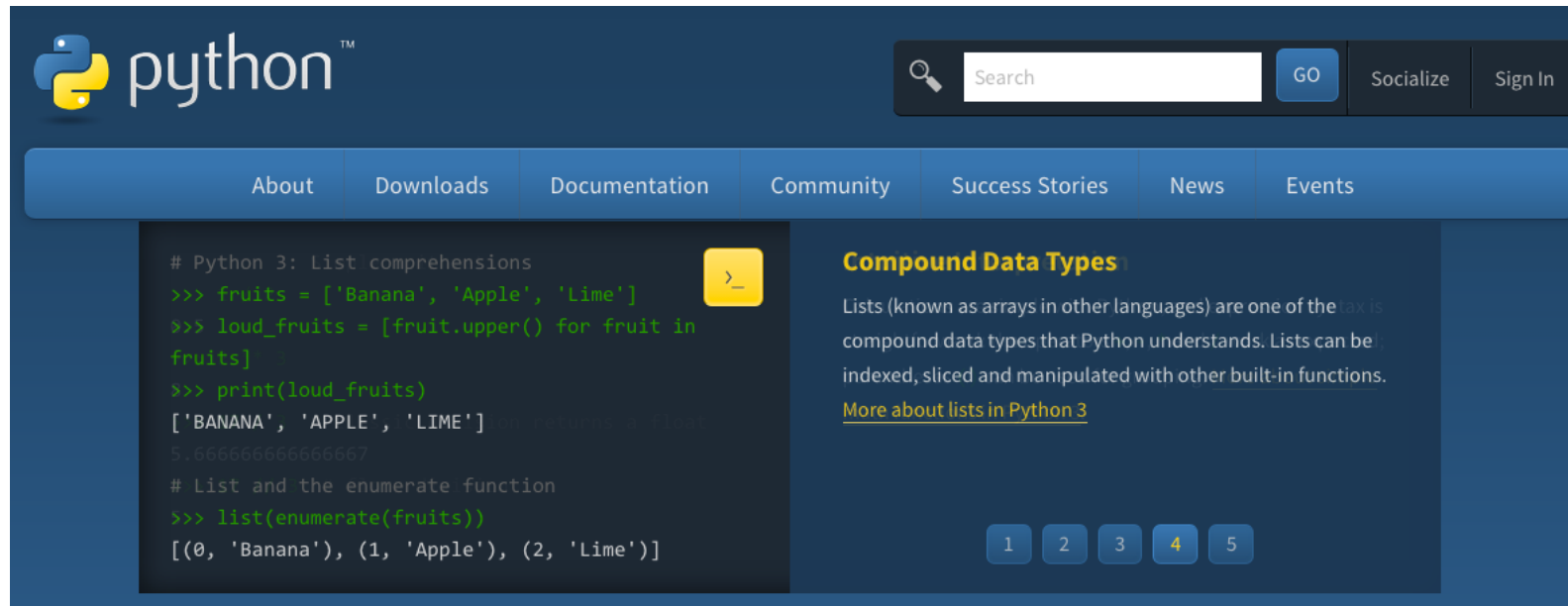
파이썬언어 개요

백석대학교 강윤희

Python 역사



- 귀도 반 로섬 (Guido van Rossum)에 의해 개발
- 오픈 소스로 PSF에서 저작권을 가짐



REF : <https://www.python.org/>

Python 특징 요약

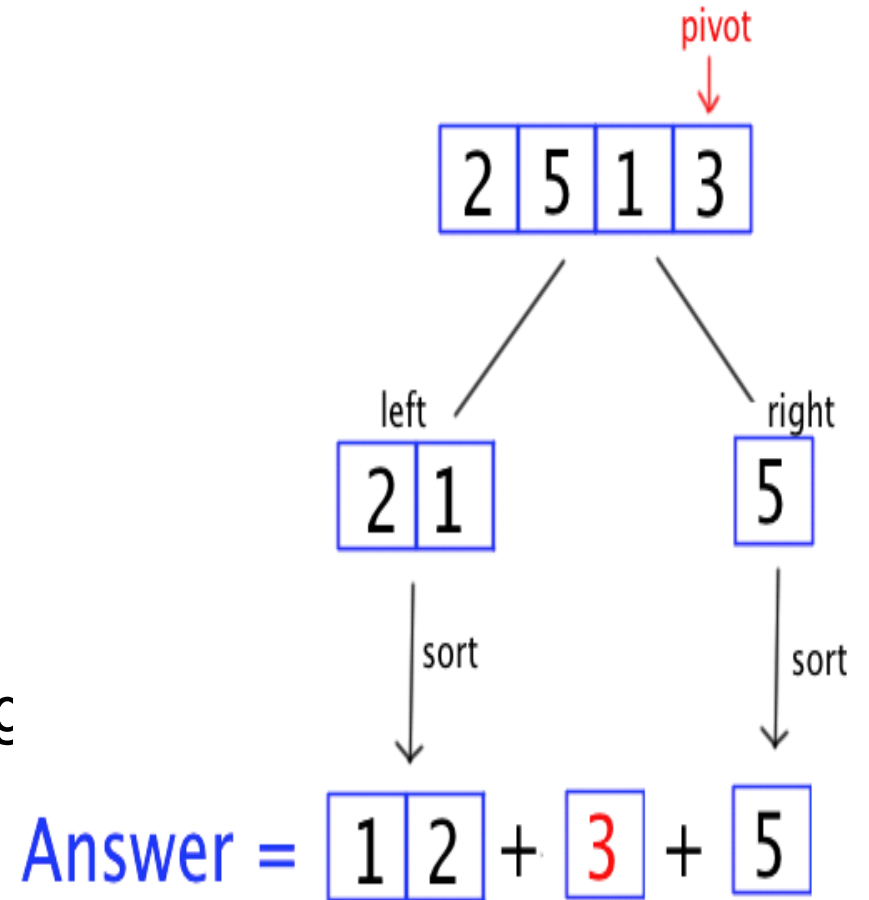
- Python 은 해석 기반 언어임
- Python 은 대화식 방식
- Python 은 동적 자료형 및 객체지향
- Python 은 배우기 쉬운 언어임
- Python 은 가독성이 높음

Python 이란 : 배우기 쉬운 언어

- 재귀함수로 작성된 퀵정렬

```
def quicksort(arr):  
    if len(arr) <= 1:  
        return arr  
    pivot = arr[len(arr)-1]  
    left = [x for x in arr if x < pivot]  
    middle = [x for x in arr if x == pivot]  
    right = [x for x in arr if x > pivot]  
    return quicksort(left) + middle + quicksort(right)
```

```
print(quicksort([3,6,8,10,1,2,1]))
```



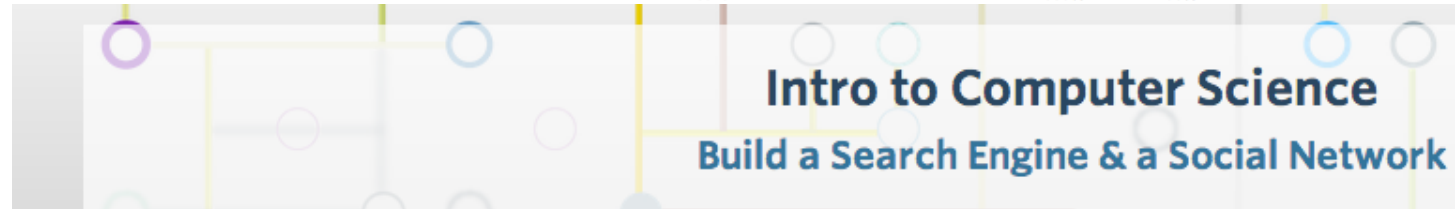
Python 이란 : 배우기 쉬운 언어

```
def quicksort(arr):  
    if len(arr) <= 1:  
        return arr  
    pivot = arr[len(arr)-1]  
    left = [x for x in arr if x < pivot]  
    middle = [x for x in arr if x == pivot]  
    right = [x for x in arr if x > pivot]  
    return quicksort(left) + middle + quicksort(right)  
  
print(quicksort([3,6,8,10,1,2,1]))
```

```
==== RESTART: C:/Users/Yunhee/Desktop/LINC플러스특강/python/algorithm/qsort.py =  
====  
[1, 1, 2, 3, 6, 8, 10]  
>>> |
```

Python 언어 활용 위치

Dec 2014	Dec 2013	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		C	17.588%	-0.30%
2	2		Java	14.959%	-2.35%



■ ■ ■ Beginner

📅 Approx. 3 months

Assumes 6hr/wk (work at your own pace)

👥 Join 417,866 Students



Course Summary

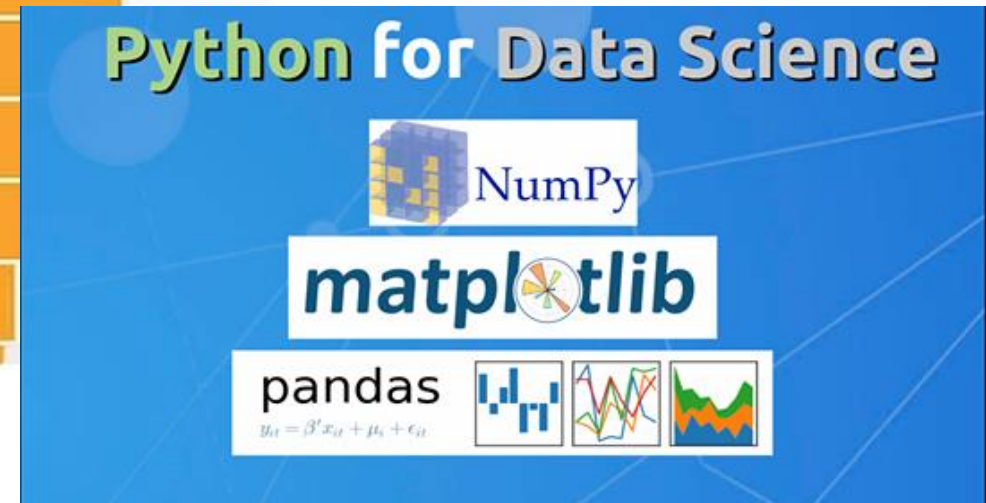
In this introduction to computer programming course, you'll learn and practice key computer science concepts by building your own versions of popular web applications. You'll learn Python, a powerful, easy-to-learn, and widely used programming language, and you'll explore computer science basics, as you build your own search engine and social network.

Python 언어 활용 위치

Jan 2019	Jan 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	16.904%	+2.69%
2	2		C	13.337%	+2.30%
3	4	▲	Python	8.294%	+3.62%
4	3	▼	C++	8.158%	+2.55%
5	7	▲	Visual Basic .NET	6.459%	+3.20%
6	6		JavaScript	3.302%	-0.16%
7	5	▼	C#	3.284%	-0.47%
8	9	▲	PHP	2.680%	+0.15%
9	-	▲▲	SQL	2.277%	+2.28%
10	16	▲▲	Objective-C	1.781%	-0.08%
11	18	▲▲	MATLAB	1.502%	-0.15%
12	8	▼▼	R	1.331%	-1.22%
13	10	▼	Perl	1.225%	-1.19%
14	15	▲	Assembly language	1.196%	-0.86%
15	12	▼	Swift	1.187%	-1.19%
16	19	▲	Go	1.115%	-0.45%

Python 언어 활용 위치

Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. Python	  	100.0
2. C++	  	99.7
3. Java	  	97.5
4. C	  	96.7
5. C#	  	89.4
6. PHP		84.9
7. R		82.9
8. JavaScript	 	82.6
9. Go	 	76.4
10. Assembly		74.1



Python vs C 언어

```
def factorial(x):  
    if x == 0:  
        return 1  
    else:  
        return x * factorial(x - 1)
```

```
int factorial(int x)  
{  
    if (x == 0)  
    {  
        return 1;  
    }  
    else  
    {  
        return x * factorial(x - 1);  
    }  
}
```

Python vs C 언어

 factorial.py - C:\Users\Yunhee\Desktop\LINC플러스특강\python\algorithm... —

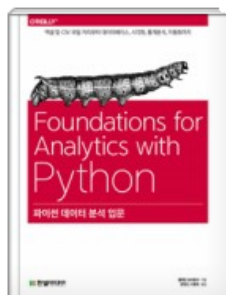
File Edit Format Run Options Window Help

```
def factorial(x):  
    if x == 0:  
        return 1  
    else:  
        return x * factorial(x - 1)  
  
if __name__ == '__main__':  
    print(factorial(5))
```

단순한 문법
짧은 코드, 높은 생산성
높은 가독성

Python 추천 입문서

파이썬 데이터 분석 입문 엑셀 및 CSV 파일 처리부터 데이터베이스, 시각화, 통계분석, 자동화까지



★★★★★ 0.0 | 네티즌리뷰 2건

저자 클린턴 브라운리 공역 | 역자 한창진, 이병욱 | 한빛미디어 | 2017. 10. 25

원제 Foundations for Analytics with Python

페이지 368 | ISBN 9791162240144 | 판형 규격외 변형

도서 24,300원 27,000원 -10%

e북 17,010원 18,900원 -10%

구매해택 상세보기 >

39



바로구매

예스24	N Pay 1%	24,300원	구매
인터넷 교보문고	N Pay 1%	24,300원	구매
알라딘	N Pay 1%	24,300원	구매
인터파크 도서	N Pay 6%	24,300원	구매
강컴닷컴	N Pay 1%	24,300원	구매
반디앤루니스	N Pay 6%	24,300원	구매
영풍문고	N Pay 6%	24,300원	구매
도서11번가		24,300원	구매
커넥트북	N Pay 6%	24,300원	구매

e북 예스24	N Pay 1%	17,010원	구매
e북 인터파크 도서	N Pay 6%	17,010원	구매
e북 인터넷 교보문고	N Pay 1%	17,010원	구매
e북 리디북스	N Pay 1%	18,900원	구매

책정보

출판사 서평

네티즌 리뷰

가격정보

책소개

엑셀의 한계를 넘어 파이썬을 이용한 데이터 분석으로

엑셀은 쉽고 직관적이지만 수백 개의 파일을 다루기는 무리다. 파이썬을 이용하면 엑셀의 한계를 넘어 다양한 형식의 데이터를 가공하고 수많은 파일을 분석할 수 있다. 이 책은 일반인을 위한 파이썬 기초부터 CSV, 엑셀, 데이터베이스의 데이터를 분석하는 파이썬 코드 작성법까지 친절하게 알려준다. 파일 파싱, 그룹화, 통계 산출, 시각화에 필요한 각종 파이썬 라이브러리도 함께 알아본다. 데이터 분석 고수가 되겠다는 의지가 있다면 프로그래밍 경험은 필요 없다.

[인터넷 교보문고 제공]

오디오북 까칠한 아이
딱 7일간 90% 할인



출판사 추천도서



엄마의 말하기 연습
박재연

Python 추천 입문서

책 홈 > 컴퓨터/IT > IT 전문서 > 프로그래밍언어

파이썬 프로그래밍 데이터 과학을 위한



★★★★★ 9.0 | 네티즌리뷰 1건

저자 최성철 | 한빛아카데미 | 2019.01.01

페이지 536 | ISBN 9791156644361 | 판형 규격외 변형

도서 23,500원 25,000원 -6%

구매해택 상세보기 >

5



바로구매

에스24	N Pay 1%	25,000원	구매
인터넷 교보문고	N Pay 1%	25,000원	구매
알라딘	N Pay 1%	25,000원	구매
인터파크 도서	N Pay 6%	24,250원	구매
강컴닷컴	N Pay 1%	24,500원	구매
반디앤루니스	N Pay 6%	23,500원	구매
영풍문고	N Pay 6%	24,000원	구매
도서11번가		25,000원	구매
커넥츠북	N Pay 6%	25,000원	구매

책정보

네티즌 리뷰

가격정보

책소개

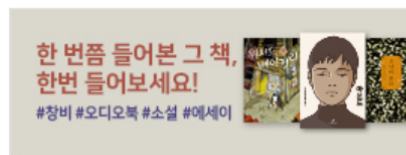
데이터 과학을 기반으로 쉽게 배우는 파이썬 프로그래밍

《데이터 과학을 위한 파이썬 프로그래밍》은 K-MOOC 공개강좌인 최성철 교수의 ‘데이터 과학을 위한 파이썬’ 강의를 기반으로 집필하였습니다.

이 책은 파이썬으로 프로그래밍을 시작하는 입문자가 쉽게 이해할 수 있도록 기본 개념을 상세하게 설명하며, 다양한 예제를 제시합니다. 또한 프로그래밍의 기초 원리를 이해하면서 파이썬으로 데이터를 처리하는 기법도 배웁니다. 파이썬을 혼자 공부하기 어려워하는 독자를 위해 저자 직강의 동영상 강의를 유튜브를 통해 무료로 제공하며, 이를 통해 학습의 이해도를 더욱 높일 수 있습니다.

※ 본 도서는 대학 강의용 교재로 개발되었으므로 연습문제 해답은 제공하지 않습니다

[인터넷 교보문고 제공]



같은 분야의 인기책



모두의 데이터 분석 with 파이썬
송석리 외 1명
★★★★★ 0



Do it! 안드로이드 앱 프로그래밍
정재곤
★★★★★ 0

Python 추천 입문서

점프 투 파이썬



지은이 : 박응용

최종 편집일시 : 2019년 2월 12일 9:22 오후

저작권 : (CC) BY-NC-ND

e-book 판매가 : 5,000원 ([구매하기](#))

👍 2,432 명이 추천

점프 투 파이썬 오프라인 책 출간 !! (2016.03)

- 책 구입 안내

이 책은 파이썬이란 언어를 처음 접해보는 독자들과 프로그래밍을 한 번도 해 본적이 없는 사람들을 대상으로 한다. 프로그래밍을 할 때 사용되는 전문적인 용어들을 알기 쉽게 풀어서 쓰려고 노력하였으며, 파이썬이란 언어의 개별적인 특성만을 강조하지 않고 프로그래밍 전반에 관한 사항을 파이썬이란 언어를 통해 알 수 있도록 알기 쉽게 설명하였다.

파이썬에 대한 기본적인 지식을 알고 있는 사람이라도 이 책은 파이썬 프로그래밍에 대한 흥미를 가질 수 있는 좋은 안내서가 될 것이다. 이 책의 목표는 독자가 파이썬을 통해 프로그래밍에 대한 전반적인 이해를 갖게하는 것이며, 또 파이썬이라는 도구를 이용하여 원하는 프로그램을 쉽고 재미있게 만들 수 있게 하는 것이다.

Python 사용 이유는?

- 간결한 프로그래밍과 높은 생산성
 - ✓리스트, 딕셔너리, 집합 등 고수준의 자료형 사용
- 높은 가독성
 - ✓직관적인 프로그래밍 (알고리즘 표현)
- 배우기 쉬움
 - ✓초보자에서 전문가까지
- 다양한 분야에서 활용 가능한 기능을 제공
 - ✓(라이브러리) 다양하고 검증된 사용 범위

Python 사용 이유는?

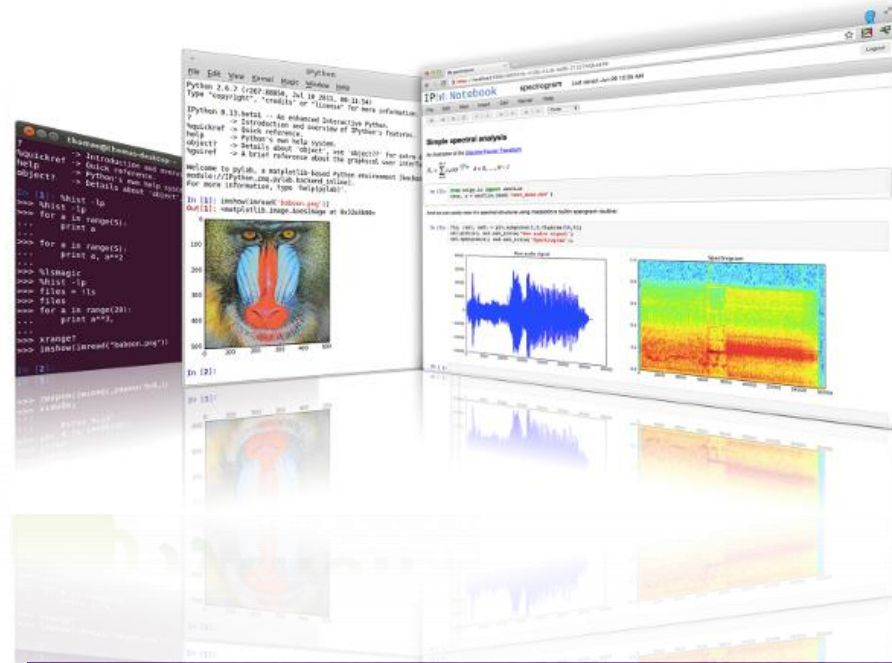
```
if 4 in [1,2,3,4]: print("4가 있습니다")
```

"만약 4가 1,2,3,4중에 있으면 4가 있습니다"를 출력한다

"Python 프로그램 언어를 모르는 경우"에도 직관적으로 뜻을 이해할 수 있음

Python으로 할 수 있는 일들

- 시스템 유틸리티
- GUI 프로그램
- 기존 언어와 결합
- 웹 프로그래밍



Python으로 하기 힘든 일들

Linux와 같은 운영 체제 개발
HPC 와 같은 계산중심 응용

Python으로 할 수 있는 일들

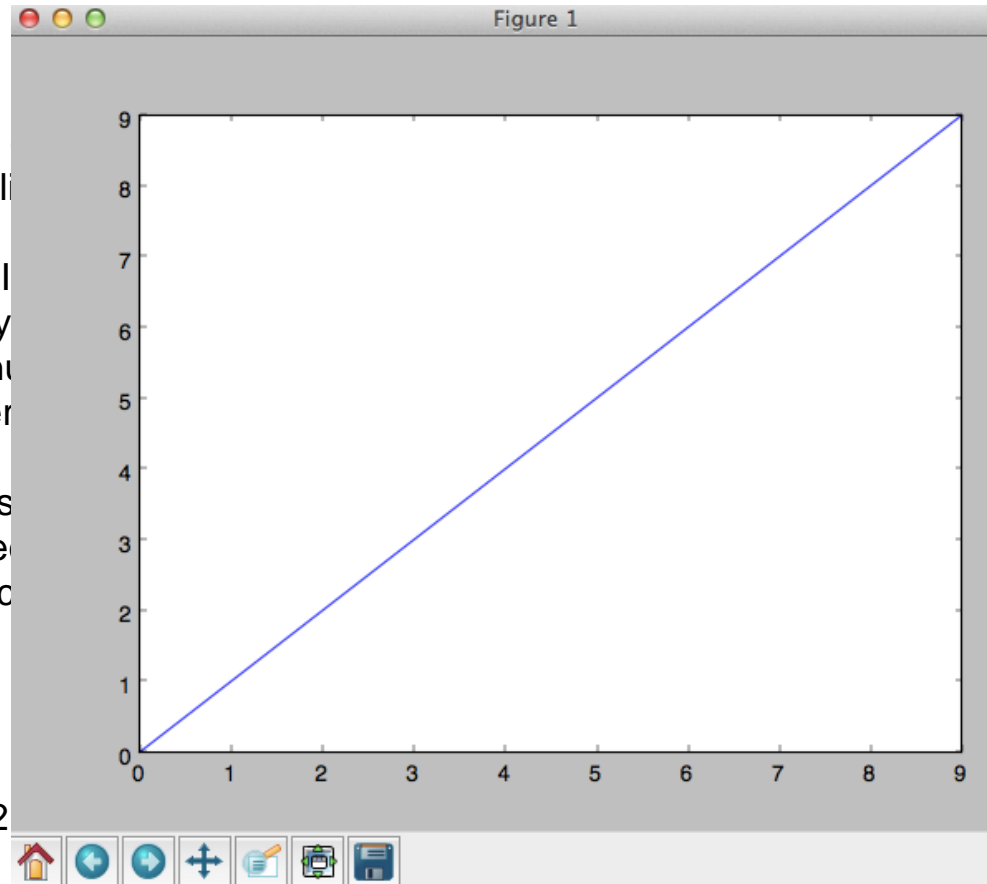
```
$ ipython --pylab
Python 2.7.8 |Anaconda 2.1.0|
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
```

```
IPython 2.2.0 -- An enhanced IPython shell
Anaconda is brought to you by
Please check out: http://continuum.io/
?      -> Introduction and overview
%quickref -> Quick reference.
help    -> Python's own help system
object? -> Details about 'object'
Using matplotlib backend: Mac
```

```
In [1]: import pandas
```

```
In [2]: plot(arange(10))
```

```
Out[2]: [<matplotlib.lines.Line2D
```



Python으로 할 수 있는 일들

YAHOO!
DEVELOPER NETWORK

Search

Parse XML using Python

Most of the YDN APIs can provide their output in JSON format, which side-steps the problem of having to parse data out of them; the data arrives already converted in to a useful data structure. If the API you are using does not yet offer JSON output you can take advantage of Python's excellent XML support.

- [Using minidom](#)
- [Using ElementTree](#)
- [Further Reading](#)

Using minidom

The most widely understood API for manipulating XML is the W3C-approved DOM. Python ships with both a full DOM implementation and `xml.dom.minidom`, a more lightweight implementation. `minidom` is more than capable of dealing with the XML returned by Yahoo!'s APIs.

As an example, let's use `minidom` to extract weather information for a specific zip code using the Weather API.

```
import urllib
from xml.dom import minidom

WEATHER_URL = 'http://xml.weather.yahoo.com/forecastrss?p=%s'
WEATHER_NS = 'http://xml.weather.yahoo.com/ns/rss/1.0'

def weather_for_zip(zip_code):
    url = WEATHER_URL % zip_code
    dom = minidom.parse(urllib.urlopen(url))
```

Python으로 할 수 없는 것

- 시스템과 밀접한 프로그래밍 영역
- 모바일 프로그래밍