

파이썬 프로그래밍

파이썬 시작하기



한국기술교육대학교
온라인평생교육원

■ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

1. 파이썬의 사전적 의미

- Python의 사전적 의미는 독이 없는 뱀으로 먹이를 몸으로 감아서 압사시키는 큰 뱀, 또는 그리스 신화에 나오는 악마

2. 파이썬의 유래

- 프로그래밍 언어로서 Python 이름의 유래는 1970년대에 영국 BBC에서 방영한 "Monty Python's Flying Circus" 방영 프로그램에서 유래되었다. 이 프로그램은 매우 어색하고 이상한 행동을 보이는 사람들을 소 형태로 방영하여 많은 인기를 누렸다.
- 이 언어를 만든 Guido van Rossum이 이 프로그램의 대단한 팬이었기 때문이었다.
- 1989년 12월 크리스마스 휴가를 보내고 있던 Guido는 휴가기간 동안 무엇인가 재미있게 할 수 있는 무언가를 찾고 있었다.
- 연휴라서 연구실이 닫힌 상황에서 집에서 컴퓨터를 가지고 예전부터 생각하고 있었던 인터프리터(interpreter)를 만들어 보기로 결심하였다.
- 즉, Guido가 무료한 한때를 보내기 위하여 만들기 시작했던 언어가 지금 많은 사람들이 사용하는 Python 언어가 되었다.

3. 파이썬의 출발

- 파이썬의 기반은 80년대 초반에 Guido가 동료들과 함께 개발을 하였던 ABC라는 언어이다.
- 80년대에 ABC라는 언어는 최고의 교육용 언어로 알려졌었고 전문 프로그래머가 아닌 사람이 배우기 편하게 만들어진 아주 훌륭한 언어였다.
- 그럼에도 불구하고 전문 프로그래머들에게는 거의 받아 들여지지 않았고 잘 사용되지도 않았다.
- 이는 프로그래밍이 대중화가 많이 되지 않은 상황에서 전문 프로그래머들에게 외면 받았을 때에 나올 수 있는 결과라고 볼 수 있다.
- Guido는 파이썬으로 실제 문제를 더욱더 쉽게 해결할 수 있도록 설계하였으며 C언어나 유닉스 셸을 대신해서 좀 더 편하게 사용할 수 있는 언어를 개발하는 데 초점을 맞추었다.

▣ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

4. 파이썬의 필요성

- 가장 중요한 대답: "생산성이 높기 때문"
- 먼저 개발하라! 그리고 나서 성능을 개선하라.

- 개발을 먼저 할 시 장점 : 협업 시 비교하여 성능을 높이기 용이함

■ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

5. 파이썬의 특징

- 대화 기능의 인터프리터 언어
- 동적인 데이터 타입 결정 지원

- 대화 기능 → 마치 컴퓨터와 개발자가 대화하는 듯한 느낌

```
def add(a,b):  
    return a+b  
print add(1,2)  
print add('abc', 'def')  
print add([1, 2, 3], [4, 5, 6])
```

```
3  
abcdef  
[1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

- def → add 함수를 만드는 키워드
- print → add 함수 수행 값을 반환한 것을 출력하는 것
- 문자열을 더하면 문자들이 합쳐짐
- 리스트 + 리스트 = 하나의 리스트
- 함수의 a와 b는 타입이 정해져 있지 X
- 타입은 실제로 값이 변수에 할당되는 순간에 정해짐

■ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

5. 파이썬의 특징

- 플랫폼 독립적 언어
- 개발 기간 단축에 초점을 둔 언어
- 간단하고 쉬운 문법
- 고수준의 내장 객체 자료형 제공

```
a=[12, 'abcde', 4+2j, [3,4,5]]  
a.append('add')  
print a;
```

```
[12, 'abcde', (4+2j), [3, 4, 5], 'add']
```

- 윈도우에서 개발한 파이썬 소스코드를 맥과 리눅스에서 수행 가능
- C언어의 경우 소스코드를 컴파일을 다시 진행해야 함
- 이미 OS에서 인터프리터가 설치가 되어 있기 때문
- a 변수 → 리스트
- 리스트 : 서로 다른 객체들을 원소로 갖고, 순서가 부여된 자료구조형
- 리스트 : 첫 번째, 두 번째 인덱싱을 할 수 있음

▣ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

5. 파이썬의 특징

- 메모리 자동 관리
- 쉬운 유지 보수
- 많은 수의 라이브러리 제공
- 짧아지는 코드
- 높은 확장성

- C언어 또는 Java → 100라인, 파이썬 → 5~10라인
- 코딩 시 필요한 모듈 끌어와 사용 가능
- 직접 만든 모듈도 다른 사람에게 제공 가능

▣ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

6. 파이썬 활용처

- 시스템 유틸리티
- GUI
 - wxpython, tkinter
- 게임 프로그래밍
 - 파이썬 게임엔진: PyOpenGL PySDL PyGame Kivy PyOgre Panda3D Cocos2D PySoy
- 웹 프로그래밍
 - django 프레임워크
- 수치 프로그래밍
 - numpy 및 pandas 모듈
 - networks 모듈
- 데이터베이스 프로그래밍
- 기타
- 참고: <http://mulgu.kr/73>

- 시스템 유틸리티: OS가 지원해야 하는 명령어
- 리눅스 → ls, DOS → dir, copy, move

▣ 파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

7. 파이썬의 장점

- Guido가 생각했던 Python 문법적 특징은 들여쓰기를 철저히 지키도록 언어를 설계했다는 점이다.
- 이는 코드의 가독성을 현격히 높여준다.
- C 언어에서처럼 {} 등의 괄호를 넣지 않기 때문에 프로그램을 좀더 깔끔하게 만들어준다.
- 파이썬 코드는 재사용하기가 쉽다.
- 코드의 분석이 쉽기 때문에 다른 사람이 작성한 코드를 받아서 작업하는 사람들이 훨씬 더 작업을 편하게 해준다.

- 파이썬은 들여쓰기를 안 할 경우 error 발생 → 들여쓰기 강제