

파이썬이란

1. 파이썬이란

- 1990년 암스테르담의 반 로섬이 개발한 인터프리터 언어
 - 인터프리터 언어 : 소스코드를 한 줄 씩 해석한 후 그때 그때 실행해 결과를 바로 확인할 수 있는 언어
 - 사전적 의미 : 파르나소스 산의 동굴에 살던 큰 뱀
-

2. 파이썬의 특징

2.1. 파이썬은 인간다운 언어

- 프로그래밍 : 인간이 생각하는 것을 컴퓨터에 지시하는 행위

파이썬은 사람이 생각하는 방식 그대로 표현할 수 있는 언어이다

2.2. 문법이 쉽다

- 파이썬의 자료형, 함수, 클래스 만드는 법, 라이브러리 및 내장 함수 사용 방법등을 익히는데 일주일이면 충분하다고 한다

2.3. 무료이다

- 파이썬은 오픈소스
 - 오픈소스 : 저작권자가 소스코드를 공개하여 누구나 별다른 제한없이 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정할 수 있는 소프트웨어

2.4. 간결하다

- 다른사람이 작업한 소스코드를 이해하기 쉽고 공동 작업과 유지보수가 매우 편리하다
-

3. 파이썬으로 무엇을 할 수 있을까?

3.1. 웹 프로그래밍

3.2. 인공지능과 머신러닝

- 머신러닝 : 인공지능의 한 분야로 경험을 통해 자동으로 발전하는 컴퓨터 알고리즘을 연구하는 분야
- 인공지능과 머신러닝 프로그래밍을 위한 라이브러리 예
 - 사이킷런
 - 텐서플로

- 파이토치
- 케라스

3.3. 수치 연산 프로그래밍

- 수치 연산 프로그래밍에 적합한 언어는 아님 (C가 더 적합)
- 넘파이(Numpy) 라는 수치 연산 모듈을 제공한다
 - 이 모듈은 C로 작성

3.4. 데이터 분석

- 넘파이, 판다스, 맷플롯립 등과 같은 라이브러리 등을 활용하여 데이터 처리, 통계분석, 시각화 등을 손쉽게 수행할 수 있다

3.5. 데이터 베이스 프로그래밍

- 사이베이스, 인포믹스, 오라클, 마이에스큐엘, 포스트그래스큐엘 등의 데이터 베이스에 접근하기 위한 도구를 제공한다
- 피클 (파이썬 모듈) : 파이썬에서 사용하는 자료를 변형없이 파일에 저장하거나 불러오는 일을 수행한다

3.6. 시스템 유틸리티 제작

- 운영체제의 시스템 명령어를 사용할 수 있는 각종 도구를 갖추고 있다
- 이를 바탕으로 파일 관리, 로그 분석, 시스템 모니터링 등과 같은 여러가지 시스템 유틸리티를 만드는데 유리하다
 - 유틸리티 : 컴퓨터를 사용하는데 도움을 주는 여러가지 소프트웨어

3.7. GUI 프로그래밍

3.8. C/C++ 과 결합하기

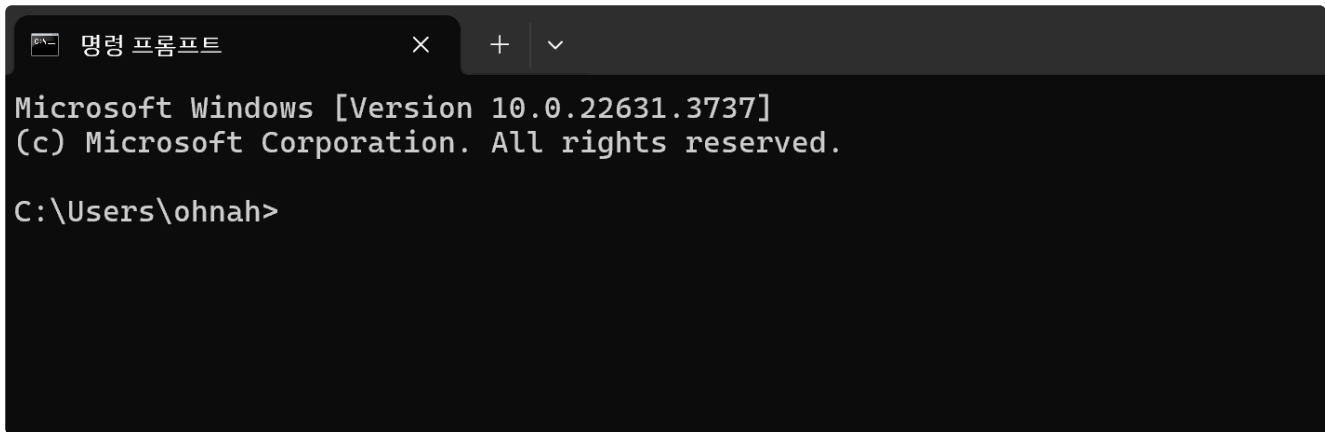
- 파이썬을 접착(glue) 언어라고도 한다
- 다른언어와 결합해서 사용가능하기때문
- c나 c++로 만든 프로그램을 파이썬에서 사용할 수 있고 파이썬으로 만든 프로그램도 c나 c++에서 사용할 수 있다

3.9. 사물인터넷

- internet of things (IoT) 에서도 활용도가 높다
- 라즈베리파이 는 리눅스 기반의 매우 작은 컴퓨터인데 이를 사용하면 홈시어터나 매우 작은 게임기 등을 만들 수 있는데 이를 제어할 때 파이썬을 사용한다

4. 파이썬 둘러보기

4.1. 인터프리터



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.3737]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ohnah>
```

- 인터프리터 : 사용자가 입력한 소스코드를 실행하는 환경
- 대화형 : 입력에 따른 결과값이 바로 출력되는 것

5. 파이썬과 에디터

5.1. 에디터 (IDLE)

- 소스코드를 편집할 수 있는 프로그래밍 도구