

이. 파이썬

I. 파이썬 프로그래밍

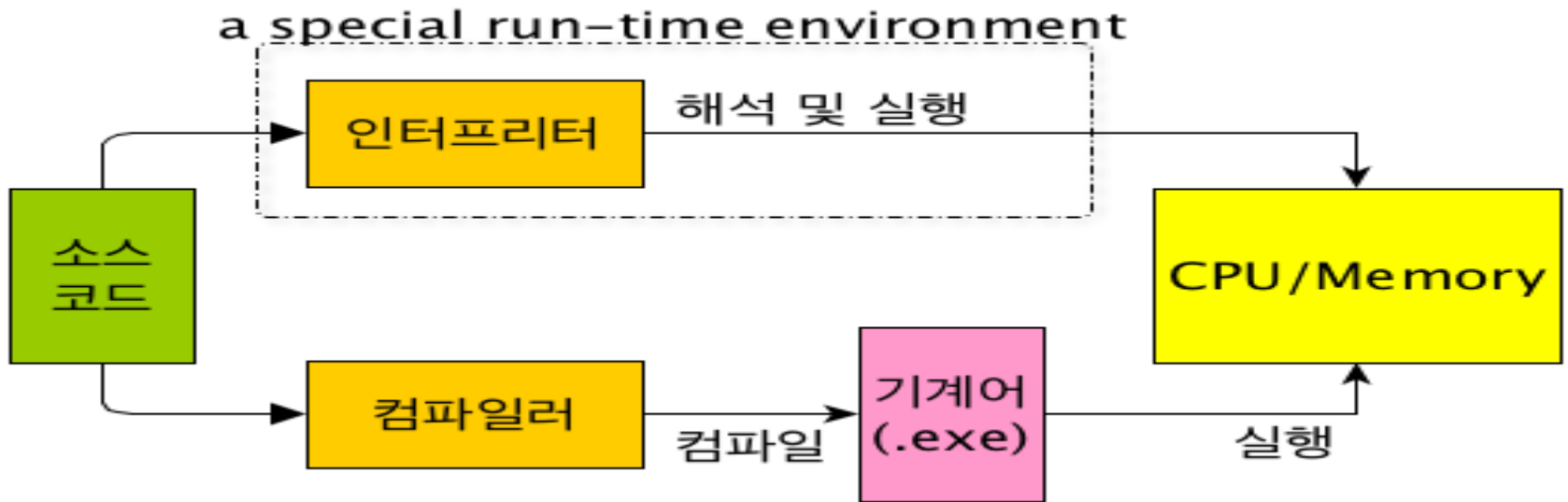
1. 스크립트 언어란 무엇인가

- 스크립트(scripts)의 사전적 의미
- 연극의 대사등이 적혀 있는 스크립트 에서 유래
- 연극자가 스크립트를 보고 연기 = 컴퓨터가 스크립트를 읽어 수행
- 라인 단위로 해석하여 수행함

2. 컴파일 언어와 스크립트 언어와의 비교

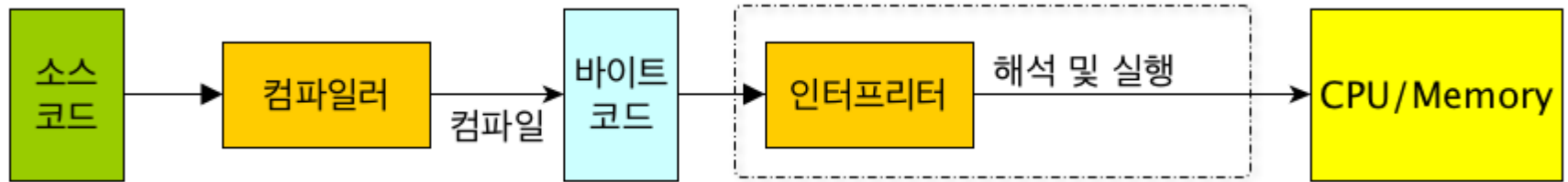
- 컴파일(Compile) 방식의 언어에 의해 작성되는 응용 프로그램은 컴파일러에 의해 기계어로 번역된 채로 실행되기 때문에, 수정이 빈번하게 발생할 경우에는 수정 후 다시 컴파일을 해야 함.

2. 컴파일 언어와 스크립트 언어와의 비교



- 리눅스나 맥은 .exe. 파일이 아니어도 실행파일로 존재 가능
- 컴파일러 언어 단점 : 자원을 많이 요구하고 시간 소요
- special run-time environment 덕분에 단계가 많이 줄어듦
- special run-time environment = 인터프리터

2. 컴파일 언어와 스크립트 언어와의 비교



- 수정이 빈번하게 발생하는 경우에는 소스 코드를 한 줄 한 줄 읽어 바로 바로 실행하는 인터프리터 방식이 상당히 유리
- 스크립트 소스코드를 컴파일 방식에 의해 중간 코드(Bytecode)로 우선 만들고, 이를 다시 인터프리터 방식으로 해석하여 수행하는 방법도 종종 활용
- 파이썬의 경우 두 방법 모두 활용 가능
바이트 코드(읽을 수 있는 언어) ≠ 기계어 (이진수, 0, 1)

3. 스크립트 언어의 장점 및 단점

1) 스크립트 언어의 장점

- 개발 시간이 단축
- 소스 코드 수정이 빠르고 간단하게 이루어진다.

2) 스크립트 언어의 단점

- 중간 코드를 만드는 것은 간단하지만 그것을 실제로 실행시키는 것은 많은 작업을 필요로 한다.
- 실행 시간이 오래 걸린다.

4. 대표적인 스크립트 언어

JavaScript
ActionScript
Perl
PHP
Python
Lua
Ruby

- 브라우저에서 웹페이지를 동적으로 만들어주는 Javascript
- Actionscript : flash 개발 시 사용
- PHP : 동적인 웹 페이지 구현 시 많이 사용
- Lua, Ruby → 최근에 개발된 스크립트 언어

5.파이썬 언어의 유래 및 파이썬 언어의 특징

1) 파이썬의 개념

- 파이썬의 기반은 80년대 초반에 Guido가 동료들과 함께 개발을 하였던 ABC라는 언어
- 80년대에 ABC라는 언어는 최고의 교육용 언어로 알려졌었고 전문 프로그래머가 아닌 사람이 배우기 편하게 만들어진 아주 훌륭한 언어
- 전문 프로그래머들에게는 거의 받아 들여지지 않고 잘 사용되지도 않음
- Guido 는 파이썬으로 실제 문제를 더욱더 쉽게 해결할 수 있도록 설계하였으며 C언어나 유닉스 쉘을 대신해서 좀 더 편하게 사용할 수 있는 언어를 개발하는데 초점
- Python의 사전적 의미는 독이 없는 뱀으로 먹이를 몸으로 감아서 압사시키는 큰 뱀, 또는 그리스 신화에 나오는 악마

2) 파이썬의 장점

- 생산성이 높다
- 선 개발 후 , 성능을 개선 용이

3) 파이썬의 특징

- 대화 기능의 인터프리터 언어
- 동적인 데이터 타입 결정 지원
- 플랫폼 독립적 언어
- 개발 기간 단축에 초점을 둔 언어
- 간단하고 쉬운 문법
- 고수준의 내장 객체 자료형 제공

6. 파이썬 언어의 설계적 특징

- Guido가 생각했던 Python 문법적 특징은 들여쓰기를 철저하게 지키도록 언어를 설계했다는 점
- 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.

7. 파이썬 코딩 환경 구축

1) Python 전용 통합개발환경(IDE) 사용[Enthought Canopy]

- 별도의 파이썬 설치 없이 아래 통합개발환경을 사용하면 자동으로 파이썬이 설치됨
- CANOPY EXPRESS (Free) 다운로드 사이트:

<https://www.enthought.com/products/canopy/>

-Python 실행

- ① Enthought Canopy 직접 활용
- ② 커맨드 창 (터미널)
- ③ ipython 명령어 이용

2) 이클립스 사용

- 파이썬 설치

- ① 파이썬 다운로드 사이트: <https://www.python.org/downloads/>
- ② 이클립스에서 파이썬 설치 방법 - PyDev 플러그인 설치
 - 참고 사이트: <http://arisu1000.tistory.com/27707>