

컴퓨터 및 프로그래밍입문(005) 1주차(b)

한상곤(sangkon@pusan.ac.kr)

- 공리0. " $\forall P \Leftrightarrow \text{Memory}$ "
- 명제1. "연산은 순차적으로 진행된다."
- 명제2. "컴퓨터는 메모리와 연산장치로 구성된다"

파이썬

- 1989년 귀도 반 로섬(Guido Van Rossum)에 의해 개발
- 인터프리터 방식의 객체지향 프로그래밍 언어

소스 코드(source code)

- 프로그래밍 언어로 작성된 명령어들의 목록

소스 파일(source file)

- 소스 코드가 저장된 파일

```
age = input('나이를 입력하세요')
if int(age) < 19:
    print('할인되었습니다.')
else:
    print('할인이 안 됩니다.')
```

컴파일 방식

- 프로그램 명령어를 기계어로 번역한 후 이 기계어를 실행하는 방식
- C, C++, 파스칼 언어등이 있음

인터프리터 방식

- 프로그램 명령어를 한 번에 한 줄씩 읽어 번역한 후 바로 실행
- 파이썬, BASIC 등의 언어가 있음

인터프리터 방식과 컴파일 방식 비교

인터프리터 방식		컴파일 방식
정의	명령어들을 한 번에 한 줄씩 읽어 들여서 실행하는 방식이다.	명령어를 기계어로 번역하는 방식이다.
장점	컴파일 단계를 거칠 필요가 없다.	일반적인 경우 속도가 더 빠르다.
단점	실행 시간이 느리다.	원시 프로그램의 크기가 크다면 상당한 시간이 소요된다.
사용되는 언어	파이썬, BASIC 등	C, FORTRAN, PASCAL 등

파이썬의 특징 시험에 안 나옴

1. 직관적이고 단순한 문법
2. 빠르게 학습 가능
3. 축약된 코드 작성 문법을 제공
4. 짧은 코드로 다양한 기능을 수행할 수 있음
5. 오픈소스 *Opensource* 방식을 채택하여 방대한 도구(라이브러리/프레임워크)를 무료로 활용할 수 있음
6. 객체지향 프로그래밍 언어의 특징도 제공함

실습

1. Python 설치
2. VSCode 설치

선택된 연습문제 풀이

선택된 연습 문제 1.3

다음 파이썬 프로그램의 출력 결과는?

```
(1) print(100)
(2) print(100 + 200)
(3) print('100 + 200') or
(4) print(100, 200)
(5) print('100', '200')
(6) print('Hello Python!')
(7) print('Hello', 'Python', '!')
(8) print('Hello'+'Python'+'!')
(10) print('*' * 10)
```

선택된 연습 문제 1.6

다음과 같은 출력이 되도록 intro.py라는 프로그램을 작성한 후 파이썬 인터프리터에서 수행시켜 보시오(아래 코드에서 홍길동, 대한대학교등의 정보 대신에 실제 자신의 이름과 소속을 적어서 출력해 보세요).

```
*****  
안녕하세요~  
저는 홍길동입니다.  
부산대학교 컴공 1학년입니다  
*****
```

선택된 연습 문제 1.9

파이썬 대화창을 이용하여 다음과 같은 수식 계산을 해 보도록 하자

- (1) $400 - 200$
- (2) $45 * 89$
- (3) $32 / 8$
- (4) $9 * 3$
- (5) $9 ** 3$
- (6) $9 / 3$
- (7) $9 // 3$
- (8) $9 \% 3$

선택된 연습 문제 1.15

100과 200의 두 값이 있을 경우, 이 값들의 평균값을 다음과 같이 출력하는 프로그램을 작성하시오.

```
100과 200의 평균값 : 150.0
```

선택된 연습 문제 1.16

50과 30의 두 값이 있을 경우, 이 값에 대한 사칙 연산을 다음과 같이 수행하는 프로그램을 작성하시오. 이때 각 출력문은 `print('1 + 1 = ', 1 + 1)` 과 같이 출력문과 연산을 심표로 구분하시오.

```
50 + 30 = 80
50 - 30 = 20
50 * 30 = 1500
50 / 30 = 1.6666666666666667
```