

4. 파이썬 시작하기

1. 프로그래밍 기초

숫자와 문자

숫자

- 정수(integer): 소수점이 없는 숫자
- 실수(floating point): 소수점이 붙는 숫자

문자

- 유니코드(unicode) 기반 문자 또는 문자열
- 인용 부호 " 또는 '를 사용하여 표현

기본연산자와 표현식

- 피연산자와 연산자를 이용한 표현식은 파이썬 인터프리터에 의해 자동 계산

+

- 더하기

-

- 빼기

*

- 곱하기

/

- 나누기

**

- 지수(거듭제곱)

함수(function)

- 특정 작업을 수행하는 코드의 집합으로 함수의 이름만으로 실행할 수 있는 단위

- print 함수: 화면에 데이터를 출력하는 작업

함수의 기본 구조

- print("Hello World!")

들여쓰기

- 파이썬은 들여쓰기에 의존적 언어

- 프로그래밍 언어에서는 가독성 향상 목적 → 파이썬에서 코드의 논리적 집합인 블록을 표현

- 들여쓰기는 스페이스 4칸을 권장(PEP 8)

- 블록 중첩 시 추가적인 4칸 들여쓰기 삽입

문서화

- 주석(comment) 사용

- 가독성 증대로 개발 속도 향상, 유지보수 용이

주석의 종류

- 한 라인에 주석 #을 사용

- 여러 라인 주석에 """ 또는 ''' 3개를 연달아 사용

2. 데이터 저장

원뿔의 부피 & 겉넓이 계산 프로그램

원뿔의 부피 & 겉넓이 계산 알고리즘

변수(variable)

- 명령어 패러다임 언어의 특징

- 처리할 데이터와 처리된 결과를 임시적 저장

- 변수의 값을 변경하는 할당연산자(=)를 이용

- lvalue (지속되는 대상) rvalue (임시적인 대상)

값의 할당

- 프로그램이 실행되는 과정에서 처리되는 값이 어떤 행위(입력, 연산 등)에 따라 그 값이 변할 수 있는 메모리 내의 저장 공간 지정

- 식별자, 저장 공간, 값으로 구성

식별자

- 프로그램 내부에 정의된 객체(변수, 함수 등)의 이름

- 문자, 숫자, 밑줄로 구성
- 문자 또는 밑줄로만 시작 가능
- 예약어와 동일할 수 없음
- 길이 제한이 없음

- 예약어 (reserved word)

- ↳ 파이썬 인터프리터에 의해 이미 문법적인 용도로 사용되어 식별자로 사용이 불가능한 단어

- 변수의 사용

- ↳ lvalue : 값 할당 rvalue : 값 호출

3. 산술연산자

- 산술연산자의 정의

- ↳ 피연산자(operand)에 대해 지정된 산술 연산을 지시하는 기호
 - 단항 연산자 (unary operator)
 - 이항 연산자(binary operator)

- 특수 산술연산자

- ↳ 프로그래밍 언어에서만 사용되는 연산 또는 부호
 - ↳ 정수 나눗셈 연산자(/)
 - ↳ 모듈로 연산자(%)

- 연산자 우선순위

- ↳ 표현식에 사용된 여러 연산자의 연산 순서를 결정
 1. 괄호 내부의 수식
 2. 지수(**) 연산자
 3. 곱셈, 실수 나눗셈, 정수 나눗셈, 나머지 연산자
 - ↳ 왼쪽에서 오른쪽 순서로 적용
 4. 덧셈, 뺄셈 연산자
 - ↳ 왼쪽에서 오른쪽 순서로 적용
 5. 할당 연산자
 - ↳ 할당 연산자는 가장 마지막에 연산된다. rvalue를 모두 계산한 이후에 연산된다.

- 파이썬 내장 함수

- ↳ 파이썬 인터프리터에서 기본적으로 지원하는 함수
 - ↳ 별도의 모듈이나 패키지 없이 사용 가능