변수 선언 방법

- 자료형 변수명;

- 자료형 변수명 = 초기값;

- 중복된 변수 사용 불가

,를 쓰면 자료형 입력 x

ex) int a, b, c;

자료형

논리형 : boolean = 저장할 수 있는 값이 true, false

문자형 : char = 저장할 수 있는 값이 '문자(2byte) / c언어의 문자는 1byte

정수형 :byte = 1byte, short = 2byte, int = 4byte, long = 8byte

실수형 : float = 4byte(유효자리 7자리), double = 8byte(유효자리 15자리)

변수 명명 규칙

- 숫자 시작 x

- 예약어 사용 x

- 특수문자는 \_와 $만 허용

- 대소문자 구분

변수 명명 관례

- 두 단어 이상일 경우 두번째 단어부터 첫글자를 대문자로 한다

- 이름에 의미 부여

- 자주 쓰는 변수명은 약어로 사용

오버플로우 : 표현 범위 초과시 발생(p.64)

- 최대값 +1 = 최소값

- 최소값 -1 = 최대값

자료형 변환

- 자동 형변환이 되는 경우 -> 작은 것에서 큰 것으로 (데이터 손실 x)

- 자동 형변환이 안되는 경우 명시적 변환 필요 -> 큰 것에서 작은 것으로 (데이터 손실 o)

연산자

대입연산자

= : 오른쪽의 값을 왼쪽 값에 넣는다

산술 연산자

- 정수 / 정수 = 정수 (명시적 형변환을 사용해야 실수값을 가질 수 있다)

- 실수 + 정수 = 실수

- 문자 + 정수 = 정수 (해당 문자를 유니코드 값의 정수로 변형해서 계산)

나머지 연산자 (%)

5 나누기 3의 나머지 2를 구하는 연산자 ( 5 % 3 = 2)

홀수와 짝수를 판별할 때 사용

비교 연산자

- 결과가 참 또는 거짓

A < B : A가 B보다 작다

A > B : A가 B보다 크다

A <= B : A가 B보다 작거나 같다(같거나 작다)

A =< B : X

A >= B : A가 B보다 크거나 같다

A == B : A와 B가 같다(대입연산자 =와 혼동할 수 있다)

A != B : A와 B가 같지 않다

논리 연산자(결과가 참 또는 거짓, ~하고, ~거나, ~가 아니다로 표현)

- 좌, 우측에 참 또는 거짓의 조건식이 나온다

&&(AND연산자) - 양쪽의 값이 true일 경우만 true > 비교연산자와 사용

참 && 참 = 참

참 && 거짓 = 거짓

거짓 && 참 = 거짓

거짓 && 거짓 = 거짓

||(OR연산자) - 한쪽값만 true여도 true

참 || 참 = 참

참 || 거짓 = 참

거짓 || 참 = 참

거짓 || 거짓 = 거짓

!(NOT 연산자) - 반대로 표현

!참 = 거짓

!거짓 = 참

조건식 - 결과가 참 또는 거짓

수학 1 <= x <= 10 : x는 1보다 크거나 같고 10보다 작거나 같다

코딩 1<= x && x <= 10

비트 연산자 (&, |, ~, ^, <<, >>)

- 좌측과 우측에 변수가 나온다

- 결과가 특정 값

&(AND연산자) = 양쪽 값이 모두 1이어야 1을 결과로 얻는다.

|(OR연산자) = 양쪽 중 한쪽 값이 1이면 1을 결과로 얻는다.

^(xor, 베타논리 연산자) - 양쪽 값이 서로 다를 때만 1을 결과로 얻는다.

참 ^ 참 = 0

참 ^ 거짓 = 1

거짓 ^ 참 = 1

거짓 ^ 거짓 = 0

>>, << (쉬프트연산자)

<<(곱하기 효과) - 1당 곱하기 2

>>(나누기 효과) - 1당 나누기 2

~(비트 전환 연산자)

단항 연산자(위치에 따라 값이 변화)

++(증가 연산자) - 값을 1 증가

--(감소 연산자) - 값을 1 감소

조건 연산자 - 조건문으로 대체 가능