

C Programming Assignment / Week 4

정리노트 #3

연산자의 종류

“연산자”는 어떠한 이미 정의된 연산을 수행하는 기호로, 하나의 연산식을 만드는 데 사용한다.

그 연산에 참여하는 변수나 값은 “피연산자”라고 한다.

- 대입 연산자

대입 연산자는 = 기호를 사용한다. 수학과는 달리, 프로그래밍에서는 대입 연산자를 사용할 때에는 연산의 순서가 있다. 대입 연산자를 기준으로 오른쪽에 있는 수식을 먼저 실행 후, 그 결과를 왼쪽 값에 대입한다.

ex) $x = 5 + 6$ 입력 시 x 에 11 이라는 값이 대입됨.

- 산술 연산자

산술 연산자는 +, -, *, / 와 같이 산술 연산을 수행하는 연산자다. 연산자가 다루는 피연산자의 개수에 따라 단항, 이항 연산자로 구분된다.

- 증감 연산자

증감 연산자는 ++와 --가 있으며, 피연산자의 앞에 붙으면 전치 증가, 뒤에 붙으면 후치 증가라고 한다. 연산의 처리 속도를 빠르게 하기 위하여 사용한다.

- 이항 연산자

이항 연산자는 피연산자가 2 개 필요한 산술 연산자로, 사칙연산과 나머지 연산자를 포함한다.\

+, -, *, / , % 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지를 구하는 연산자가 있다.

- 관계 연산자

관계 연산자는 두 수 사이의 대소 관계 및 특정 조건을 검사할 때 사용하는 연산자이다. 참이면 true or 1, 거짓이면 false or 0 으로 표시한다.

>, <, >=, <= 는 수학에서의 의미와 같고, 같다는 의미의 등호는 ==, 같지 않다는 의미는 !=로 표시한다.

- 논리 연산자

논리 연산자는 조건 여러 개를 결합하여 판정하는 연산자이다. AND, OR, NOT 의 논리 연산을 수행한다. 참은 1, 거짓은 0 으로 결과값이 표시된다.

&& = and 의 의미로, 양 쪽 피연산자가 모두 참일 경우에는 1, 거짓일 경우에는 0

|| = or 의 의미로, 양 쪽 피연산자 중 하나라도 참일 경우에는 1, 둘다 아닐 경우에는 0

!= !뒤의 숫자가 참이면 1, 거짓이면 0

- 비트 연산자

피연산자의 정숫값을 비트 단위로 두고 논리 연산을 수행하는 연산자이다. AND, OR, NOT 의 기본 논리식으로 이루어진다. n 비트로는 2n 개의 데이터를 나타낼 수 있다.

비트 연산에는 shift 연산이 존재하는데, 비트를 오른쪽이나 왼쪽으로 이동시켜 비트값을 감소시키거나 증가시킬 수 있다.

- 축약 연산자

축약 연산자는 연산 2 개를 동시에 수행하여 값을 할당하는 연산자이다.

연산자의 종류로는 +=, -=, *=, /= 등등이 있으며 프로그램을 좀 더 간결하게 만들기 위해 사용한다.

ex) a += b // a 와 b 를 더하여 a 에 대입한다.

- 콤마 연산자

콤마 연산자는 수식 2 개를 문장 1 개로 표현할 때 사용한다. 주로 변수 선언에 많이 쓰인다.

연산자 중 우선순위는 가장 낮으며 왼쪽부터 오른쪽으로 연산을 수행한다.

ex) x = 1 + 2, 3 - 4

- sizeof 연산자

sizeof 연산자는 변수나 자료형의 크기를 알고 싶을 때 사용한다. 크기 단위는 바이트이다.

ex) sizeof(int); // 결과 값은 4

- 연산자 우선순위

연산자에는 우선순위가 높은 것부터 연산하는 특성이 있는데, 이 우선순위는

- 단항 > 산술 > 이동 > 관계 > 비트 > 논리 > 조건 > 대입 의 순서다.