

Java 프로그래밍 길잡이

✓ 원리를 알면 IT가 맞았다

Java Programming for Beginners



chapter 03.

연산자

- 산술연산자
- 비교연산자
- 대입연산자
- 증감연산자
- 논리연산자
- 3항 연산자

□ 1) 연산자

- 연산자(operator)란 자료의 가공을 위해 정해진 방식에 따라 계산하고 결과를 얻기 위한 행위를 의미하는 기호들의 총칭이다.
- 연산되는 데이터를 피연산자(operand)라고 한다.

[표 2-8] 연산자의 종류와 우선순위

| 종류 | 연산자 | 우선순위 |
|------------|-----------------------|------------------|
| 증감 연산자 | ++, -- | 1순위 |
| 산술 연산자 | +, -, *, /, % | 2순위 |
| 시프트 연산자 | >>, <<, >>> | 3순위 |
| 비교 연산자 | >, <, >=, <=, ==, != | 4순위 |
| 비트 연산자 | &, , ^, ~ | ~만 1순위, 나머지는 5순위 |
| 논리 연산자 | &&, , ! | !만 1순위, 나머지는 6순위 |
| 조건(삼항) 연산자 | ?, : | 7순위 |
| 대입 연산자 | =, *=, /=, %=, +=, -= | 8순위 |

○ 산술 연산자

- 4칙 연산(+, -, *, /)과 나머지 값을 구하는 연산자(%)를 말한다.

[표 2-9] 산술 연산자의 종류

| 구분 | 연산자 | 의미 |
|--------|-----|-----------|
| 산술 연산자 | + | 더하기 |
| | - | 빼기 |
| | * | 곱하기 |
| | / | 나누기 |
| | % | 나머지 값 구하기 |

○ 대입 연산자

- 특정한 상수 값이나 변수 값 또는 객체를 변수에 전달하여 기억시킬 때 사용하는 연산자이다.

[표 2-10] 대입 연산자의 종류

| 구분 | 연산자 | 의미 |
|--------|-----|---------------------------------|
| 대입 연산자 | = | 연산자를 중심으로 오른쪽 변수값을 왼쪽 변수에 대입한다. |
| | += | 왼쪽 변수에 더하면서 대입한다. |
| | -= | 왼쪽 변수값에서 빼면서 대입한다. |
| | *= | 왼쪽 변수에 곱하면서 대입한다. |
| | /= | 왼쪽 변수에 나누면서 대입한다. |
| | %= | 왼쪽 변수에 나머지 값을 구하면서 대입한다. |

○ 비교 연산자(관계 연산자)

- 변수나 상수의 값을 비교할 때 쓰이는 연산자로서 결과가 항상 true 또는 false인 논리값(boolean)이어야 한다.

[표 2-11] 비교 연산자의 종류

| 구분 | 연산자 | 의미 |
|--------|-----|------------------|
| 비교 연산자 | > | 크다. |
| | < | 작다. |
| | >= | 크거나 같다. |
| | <= | 작거나 같다. |
| | == | 피연산자들의 값이 같다. |
| | != | 피연산자들의 값이 같지 않다. |

○ 논리 연산자

- true나 false인 논리 값을 가지고 다시 한번 조건 연산하는 연산자이다. 하나 이상의 처리 조건이 있어야 하며 먼저 처리되는 조건에 따라 다음의 처리 조건을 처리할지 안 할지를 결정하는 말 그대로 논리적인 연산자이다.

[표 2-12] 논리 연산자의 종류 (1)

| 구분 | 연산자 | 의미 | 설명 |
|--------|-----|----------|-----------------------------------|
| 논리 연산자 | && | and(논리곱) | 주어진 조건들이 모두 true일 때만 true를 나타낸다. |
| | | or(논리합) | 주어진 조건들 중 하나라도 true이면 true를 나타낸다. |
| | ! | not(부정) | true는 false로 false는 true로 나타낸다. |

○ Short-circuit logical 연산자

[표 2-13] 논리 연산자의 종류 (2)

| 연산자 | 설명 |
|-----|---|
| && | 선조건이 true일 때만 후조건을 실행하며 선조건이 false이면 후조건을 실행하지 않는다. |
| | 선조건이 true이면 후조건을 실행하지 않으며 선조건이 false일 때만 후조건을 실행한다. |

○ 증감 연산자

- 1씩 증가 또는 감소시키는 연산자이다.
- 주의할 점은 다른 연산자와 같이 사용시, ++ 또는 --와 같은 연산자가 변수 앞에 위치하느냐? (전치) 아니면 변수 뒤에 위치 하느냐?(후치)에 따라서 결과값이 다르게 산출된다.

[표 2-17] 증감 연산자의 종류

| 구분 | 연산자 | 의미 |
|--------|-----|-----------|
| 증감 연산자 | ++ | 1씩 증가시킨다. |
| | -- | 1씩 감소시킨다. |

○ 3항 연산자

- 하나의 조건을 정의하여 만족 시에는 ‘참값’을 반환하고 만족하지 못할 시에는 ‘거짓값’을 반환하여 단순 비교에 의해 변화를 유도하는 연산자이다.

[표 2-18] 조건 연산자의 종류

| 구분 | 연산자 | 의미 | 구성 |
|--------|-----|--------------------|----------------|
| 조건 연산자 | ? : | 제어문의 단일 비교문과 유사하다. | 조건식 ? 참값 : 거짓값 |



Thank you
