



03장(연산자)

연산자

- 연산을 수행하는 기호

종류	연산자	설명
산술 연산자	+ - * / % << >>	사칙 연산(+, -, *, /)과 나머지 연산(%)
비교 연산자	> < >= <= == !=	크고 작음과 같고 다름을 비교
논리 연산자	&& ! & ^ ~	'그리고(AND)'와 '또는(OR)'으로 조건을 연결
대입 연산자	=	우변의 값을 좌변에 저장
기 타	(type) ?: instanceof	형변환 연산자, 삼항 연산자, instanceof 연산자

연산자 우선순위

- 단항연산자인 증감연산자는 식에 두번이상 사용하는 것은 피해야 한다.

종 류	결합규칙	연산자	우선순위
단항 연산자	←	++ -- + - ~ ! (type)	높음
산술 연산자	→	* / %	
	→	+ -	
	→	<< >>	
비교 연산자	→	< > <= >= instanceof	
	→	== !=	
논리 연산자	→	&	
	→	^	
	→		
	→	&&	
	→		
삼항 연산자	→	?:	
대입 연산자	←	= += -= *= /= %= <<= >>= &= ^= =	낮음

산술변환

- 두 피연산자의 타입을 같게 일치
- 작은타입이 큰타입으로 형변환된다.

피연산자가 유한수가 아닌 경우 연산결과

x	y	x / y	x % y
유한수	± 0.0	$\pm \text{Infinity}$	NaN
유한수	$\pm \text{Infinity}$	± 0.0	x
± 0.0	± 0.0	NaN	NaN
$\pm \text{Infinity}$	유한수	$\pm \text{Infinity}$	NaN
$\pm \text{Infinity}$	$\pm \text{Infinity}$	NaN	NaN

비트 전환 연산자 ~

- 0은 1로, 1은 0으로 변경
- 이 값은 10의 '1의 보수'이다.

2진수	10진수																											
<table><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	0	0	0	0	1	0	1	0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1	1	1	1	0	1	0	1	<table><tr><td>10</td></tr><tr><td>↓</td></tr><tr><td>-11</td></tr></table>	10	↓	-11
0	0	0	0	1	0	1	0																					
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓																					
1	1	1	1	0	1	0	1																					
10																												
↓																												
-11																												

쉬프트 연산자 << >>

수식	자리이동	연산결과	
		2진수	10진수
8 >> 0	없음	00000000 00000000 00000000 00001000	8
8 >> 1	오른쪽으로 한 번	00000000 00000000 00000000 00000100	4
8 >> 2	오른쪽으로 두 번	00000000 00000000 00000000 00000010	2
-8 >> 0	없음	11111111 11111111 11111111 11111000	-8
-8 >> 1	오른쪽으로 한 번	11111111 11111111 11111111 11111100	-4
-8 >> 2	오른쪽으로 두 번	11111111 11111111 11111111 11111110	-2
8 << 0	없음	00000000 00000000 00000000 00001000	8
8 << 1	왼쪽으로 한 번	00000000 00000000 00000000 00010000	16
8 << 2	왼쪽으로 두 번	00000000 00000000 00000000 00100000	32
-8 << 0	없음	11111111 11111111 11111111 11111000	-8
-8 << 1	왼쪽으로 한 번	11111111 11111111 11111111 11110000	-16
-8 << 2	왼쪽으로 두 번	11111111 11111111 11111111 11100000	-32

조건 연산자 - $\text{result} = (x > y) ? x : y$

- 결과가 true면 x값 저장
- 결과가 false면 y값 저장