

Chapter. 03

연산자

# | 관계, 논리, 조건, 비트 연산자

FAST CAMPUS  
ONLINE  
자바 기초

강사. 박은종

## Chapter. 03

# 01 관계, 논리, 조건, 비트 연산자

## I 관계 연산자

연산의 결과가 true/false 로 반환 됨

비교 연산자 라고도 함

연산자	기능	연산 예
>	왼쪽 항이 크면 참을, 아니면 거짓을 반환합니다.	num > 3;
<	왼쪽 항이 작으면 참, 아니면 거짓을 반환합니다.	num < 3;
>=	왼쪽 항이 오른쪽 항보다 크거나 같으면 참, 아니면 거짓을 반환합니다.	num >= 3;
<=	왼쪽 항이 오른쪽 항보다 작거나 같으면 참, 아니면 거짓을 반환합니다.	num <= 3;
==	두 개 항의 값이 같으면 참, 아니면 거짓을 반환합니다.	num == 3;
!=	두 개 항이 다르면 참, 아니면 거짓을 반환합니다.	num != 3;

# I 논리 연산자

관계 연산자와 함께 많이 사용됨

연산의 결과가 true/false 로 반환 됨

연산자	기능	연산 예
&& (논리 곱)	두 항이 모두 참인 경우에만 결과 값이 참입니다. 그렇지 않은 경우는 거짓입니다.	booleanval = (5 > 3) && (5 > 2);
 (논리 합)	두 항 중 하나의 항만 참이면 결과 값은 참입니다. 두 항이 모두 거짓이면 결과 값은 거짓입니다.	booleanval = (5 > 3)    (5 < 2);
! (부정)	단항 연산자입니다. 참인 경우는 거짓으로 바꾸고, 거짓인 경우는 참으로 바꿉니다.	booleanval = !(5 > 3);

## I 단락 회로 평가 (short circuit evaluation)

논리 곱(&&)은 두 항이 모두 true 일 때만 결과가 true

: 앞의 항이 false 이면 뒤 항의 결과를 평가하지 않아도 false 임

논리 합(||)은 두 항이 모두 false 일 때만 결과가 false

: 앞의 항의 true 이면 뒤 항의 결과를 평가하지 않아도 true 임

실제 프로그램에서 예상하지 않는 결과가 발생할 수 있으므로 유의

# I 조건 연산자

## 삼항 연산자

조건식? 결과1 : 결과 2;

```
int num = (5>3)? 10: 20;
```

간단한 조건문 대신 사용할 수 있는 연산자

# I 비트 연산자

연산자	설명	예
~	비트의 반전 ( 1의 보수 )	a = ~a;
&	비트 단위 AND	1 & 1   1반환 그 외는 0
	비트 단위 OR	0 0   0반환 그 외는 1
^	비트 단위XOR	두개의 비트가 서로 다른 경우에 1을 반환
<<	왼쪽 shift	a << 2 변수 a를 2비트 만큼 왼쪽으로 이동
>>	오른쪽 shift	a >> 2 변수 a를 2비트만큼 오른쪽으로 이동
>>>	오른쪽 shift	>> 동일한 연산 채워지는 비트가 부호와 상관 없이 0 임

## I 비트 연산자

대입연산자와 다른 연산자가 함께 쓰임

마스크 : 특정 비트를 가리고 몇 개의 비트 값만 사용할 때

비트켜기 : 특정 비트들만을 1로 설정해서 사용하고 싶을 때

예)  $\& 00001111$  (하위 4비트 중 1인 비트만 꺼내기)

비트끄기 : 특정 비트들만을 0으로 설정해서 사용하고 싶을 때

예)  $| 11110000$  (하위 4비트 중 0인 비트만 0으로 만들기)

비트 토글 : 모든 비트들을 0은 1로, 1은 0으로 바꾸고 싶을 때



# I 연산자 우선순위

우선순위	형	연산자	연산 방향
1	일차식	() [] .	→
2	단항	! ++ -- + -	←
3	산술	% /	→
4	산술	+ -	→
5	비트 이동	<< >>	→
6	관계	< > <= >=	→
7	관계	== !=	→
8	비트 곱	&	→
9	비트 차	^	→
10	비트 합		→
11	논리 곱	&&	→
12	논리 합		→
13	조건	? :	→
14	대입	= += -= *= %= /=	←