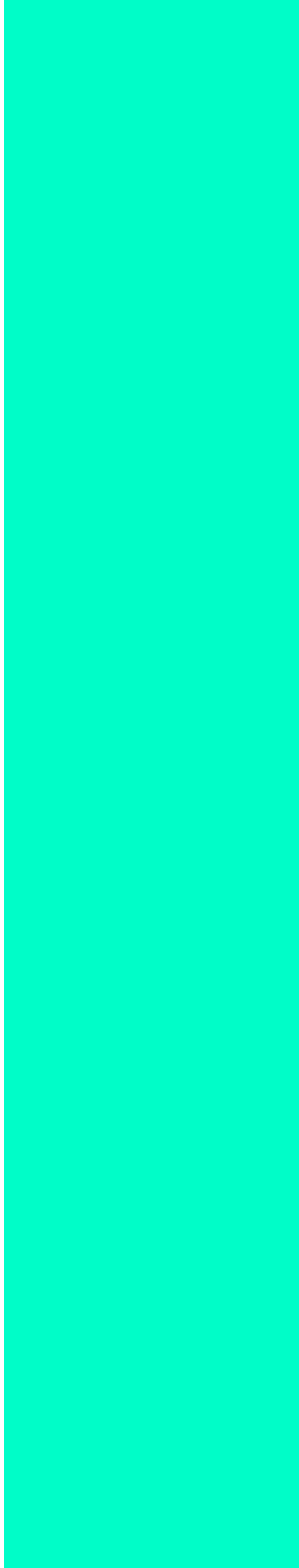


연산자



연산자란?

연산자 : 연산에 사용하는 기호

항 : 연산에 사용하는 값

예 : $1 + 2$

연산자 : $+$

항 : $1, 2$

항의 개수에 따라 단항, 이항, 삼항 연산자로 구분

대입연산자(=)

변수에 값을 대입(저장)하는 연산자 == 변수의 값이 바뀌
오른쪽에 있는 값(식 또는 변수 또는 리터럴, 상수)을 왼쪽에 저장
이항 연산자 중 우선 순위가 가장 낮음
=> 여러 연산자가 있는 경우 연산을 모두 다 한 후 대입 연산자가 실행
왼쪽에는 변수나 상수만 올 수 있음(p.72 한결음더 참고)

산술 연산자

$+$, $-$, $*$ (곱하기), $/$ (나누기), $\%$ (나머지)

$+$, $-$, $*$ 는 일반 수학과 같음

$/$: 일반 수학과 다름 (중요)

$\%$: 나머지를 구하는 연산자. $5 \% 3 == 2$

*산술연산자(/)

1 / 2 == 0 (0.5가 아님)

정수 / 정수 => 정수 (소수점이 버려질 수 있음)

정수 / 실수 => 실수

실수 / 정수 => 실수

실수 / 실수 => 실수

상황에 따라 형변환이 필요할 수도 있음

증감연산자(p.74)

++, --

최종적으로 변수가 1증가/1감소

위치에 따라 전위형/후위형으로 나뉨

++변수 : 전위형, 증가하고 실행

변수++ : 후위형, 실행하고 증가

전위형 후위형이 헷갈리면 둘 중 한가지 방법만 통일해서 쓰자!!

비교(관계)연산자

값의 크기를 비교하는 연산자

>, <, >=, <=, ==, !=

항을 같은 타입으로 변환 후 비교

결과 값은 **true** 또는 **false**

참조형에는 ==, !=만 사용 가능

논리 연산자

항이 boolean 값이어야 하고 결과값도 boolean

&&, ||, !

&& : ~하고, 둘다 참이면 참

- 성적이 80점 이상이고 90점 미만이면 B

|| : ~하거나, 둘 중 하나라도 참이면 참

- 주민등록증이 있거나 운전면허증이 있어야 토의 시험을 볼 수 있음

! : ~ 아닌, 반대, 참이면 거짓, 거짓이면 참

- 성인이 아닌 => 미성년자

단락회로평가(SHORT CIRCUIT EVALUATION) - P.78

논리 연산자를 이용하는 경우 연산자 왼쪽 값에 따라 오른쪽이 실행되지
않고 바로 결과가 나오는 것

&&는 하나라도 거짓이면 거짓이기 때문에 A&&B에서 A가 거짓이면 B를
확인하지 않아도 거짓임을 알 수 있음

||은 하나라도 참이면 참이기 때문에 A||B에서 A가 참이면 B를 확인하지
않아도 참임을 알 수 있음

복합 대입 연산자

연산자와 대입 연산자를 같이 써서 코드를 줄인 연산자

A = A 연산자 B;

A 연산자= B; //로 줄여 쓰름

조건연산자

삼항 연산자

나중에 배울 조건문으로 대체 가능

코드를 간결하게 해줌

(조건식) ? 참일 때 값 : 거짓일 때 값

비트연산자

변수 또는 값을 비트로 나열 한 후 각 비트별로 논리 연산을 함

&, |, ~

12 & 5 == 4 12 | 5 == 13 ~5 == -6

1100 1100 0101

0101

0100 1101 1010(-6의 2진수 표현)

비트 이동동연산자

<< , >>

변수 또는 값을 비트로 이동

<< : 왼쪽으로 이동, 2^n 으로 곱한 효과, 0으로 채움

>> : 오른쪽으로 이동, 2^n 으로 나눈 효과, 부호비트로 채움

>>> : 오른쪽으로 이동, 2^n 으로 나눈 효과, 0으로 채움

연산자 우선순위 (p. 87)

종 류	연산방향	연산자	무선순위 높음
단항 연산자	↓	++ -- + - ~ ! (타입)	1
산술 연산자	↑	* / %	2
	↑	+ -	3
	↑	<< >> >>>	4
비교 연산자	↑	< > <= >= instanceof	5
	↑	== !=	6
	↑	&	7
논리 연산자	↑	<	8
	↑		9
	↑	&&	10
	↑		11
삼항 연산자	↑	?:	12
배열 연산자	↓	=	13

연산자 우선순위

괄호가 제일 높다

연산자의 진행방향은 왼쪽에서 오른쪽

대입연산자의 진행방향은 오른쪽에서 왼쪽

산술연산자 시 타입 변환 특징

항항의 타입이 int보다 작으면 int로 변환

항항 중 표현범위가 큰 타입으로 형변환