

2강 JAVA



연산자

연산자

❖ 이해하기

- 연산 시 사용되는 약속된 기호

연산자	기 호
대입 연산자	= , += , -= , *= , /= , %=
산술 연산자	+ , - , * , / , %
증가, 감소 연산자	++ , --
관계 연산자	== , != , < , > , <= , >=
논리 연산자	! , && ,
비트 연산자	~ , ^ , & ,
조건부 연산자	? :
시프트 연산자	<< , >>

산술연산자

```
public class Ex01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int data1 = 9, data2 = 2;  
        System.out.println(data1+" + "+data2+" = "+(data1 + data2));  
        System.out.println(data1+" - "+data2+" = "+(data1 - data2));  
        System.out.println(data1+" * "+data2+" = "+(data1 * data2));  
        System.out.println(data1+" / "+data2+" = "+(data1 / data2));  
        System.out.println(data1+" % "+data2+" = "+(data1 % data2));  
    }  
}
```

연산자

❖ 대입 연산자

- 오른쪽의 결과값을 왼쪽의 변수에 대입

대입 연산자	사용 예	의 미
=	a=b	a에 b를 대입

❖ 복합대입 연산자

- 대입연산자를 다른 연산자와 결합하여 사용

복합 대입 연산자	사용 예	의 미
+=	a+=b	a=a+b
-=	a-=b	a=a-b
=	a=b	a=a*b
/=	a/=b	a=a/b
%=	a%=b	a=a%b

복합대입연산자

```
public class Ex02 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int data1, data2;  
  
        data1 = data2 = 5;  
        System.out.println("data1 + 1 = " + (data1 += 1));  
        System.out.println("data1 - 1 = " + (data1 -= 1));  
        System.out.println("data1 * data2 = " + (data1 *= data2));  
        System.out.println("data1 / data2 = " + (data1 /= data2));  
        System.out.println("data1 % data2 = " + (data1 %= data2));  
    }  
}
```

관계연산자

- ❖ 두 피 연산자 간의 대소관계를 비교하기 위하여 사용
- ❖ true 은 (참) false은 (거짓)

연산자	사용 예	의 미
<	$a < b$	a가 b 보다 작다
>	$a > b$	a가 b 보다 크다
<=	$a \leq b$	a가 b 보다 작거나 같다
>=	$a \geq b$	a가 b 보다 크거나 같다
==	$a == 10$	a가 b 와 같다
!=	$a != 10$	a가 b 와 같지 않다

관계연산자

```
public class Ex03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        double do1 = 3.0, do2 = 3.1;  
  
        System.out.println("do1 <= do2 크기 비교 : " + (do1 <= do2));  
        System.out.println("do1 >= do2 크기 비교 : " + (do1 >= do2));  
        System.out.println("do1 == do2 크기 비교 : " + (do1 == do2));  
        System.out.println("do1 != do2 크기 비교 : " + (do1 != do2));  
    }  
}
```


논리 연산자

❖ 참과 거짓을 판별하는 연산

논리 연산자	사용 예	의 미
	$a > b \ \ a < c$	a가 b보다 크거나 a가 c보다 작으면 참
&&	$a > b \ \&\& \ a < c$	a가 b보다 크고 a가 c보다 작으면 참
!	$!(a > b)$	a가 b보다 크면 거짓

A	B	(OR, +, 합집합)	&&(AND, *, 교집합)
false	false	false	false
false	true	true	false
true	false	true	false
true	true	true	true

논리 연산자

```
public class Ex04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("false || false : "+ (false || false));  
        System.out.println("false || true : "+ (false || true));  
        System.out.println("true || false : "+ (true || false));  
        System.out.println("true || true : "+ (true || true));  
  
        System.out.println("!true : " + !true);  
        System.out.println("!false : " + !false);  
    }  
}
```

논리 연산자

```
public class Ex05 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("false && false : "+ (false && false));  
        System.out.println("false && true : "+ (false && true));  
        System.out.println("true && false : "+ (true && false));  
        System.out.println("true && true : "+ (true && true));  
    }  
}
```

증감 연산자

❖ 피연산자를 1씩 증가 혹은 감소

증감연산자	사용 예	의 미
++	++a	값을 1만큼 증가 후 연산
++	a++	연산 후 값을 1만큼 증가
--	--a	값을 1만큼 감소 후 연산
--	a--	연산 후 값을 1만큼 감소

❖ 전치와 후치에 따른 연산자 비교

- 전치 : ++a로 표기하며 $a=a+1$ 을 먼저 처리한다
- 후치 : a++로 표기하며 a의 데이터를 사용한 후 $a=a+1$ 을 처리한다.

증감연산자

```
public class Ex06 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int data1;  
        double data2;  
        data1=5;  ++data1;  
        System.out.println("++data1 = "+data1);  
        data1=5;  data1++;  
        System.out.println("data1++ = "+data1);  
        data2=11.2;  ++data2;  
        System.out.println("++data2 = "+data2);  
        data2=11.2;  data2++;  
        System.out.println("data2++ = "+data2);  
    }  
}
```

증감연산자

```
public class Ex07 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int data1, data2, data3;  
  
        data1 = 10;  data2 = ++data1;  
        data1 = 10;  data3 = data1++;  
        System.out.println("data1 = "+data1);  
        System.out.println("data2 = "+data2);  
        System.out.println("data3 = "+data3);  
    }  
}
```

삼항연산자

```
public class Ex08 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int data = 8;  
        String s = (data % 2 == 0) ? "짝수" : "홀수";  
        System.out.println(data + " = " + s);  
  
        data = 9;  
        s = (data % 2 == 0)? "짝수" : "홀수";  
        System.out.println(data + " = " + s);  
    }  
}
```