

# 형 변환

---

# 형변환이란?

- 데이터 타입이 서로 다른 데이터를 연산하기위해 형변환이 발생
- 자동(묵시적, 암시적)형변환, 강제(명시적)형변환 이 있음.

```
byte a = 10;  
int b = a;
```



# 자동 형변환

- 표현 범위가 좁은 데이터 타입에서 넓은 데이터 타입으로 변환

byte → short  
char → int → long → float → double

# 자동 형변환

```
int a = 3;  
float b = 1.0F;  
double c = a + b;
```

- a와 b를 더하기 위해서 형변환이 일어나야하는데 **표현범위가 좁은 int가 float로 변환**되어 계산된다. (이때 결과는 float)
- 연산 결과가 담겨질 변수 c의 타입은 double이고 **double이 float보다 더 큰 범위를 표현**할 수 있으므로 **자동형변환**이 발생

# 강제 형변환

- 자동형변환이 적용되지 않는 경우! 수동으로(강제로) 형변환

```
float a = 100.0;  
int b = 100.0F;
```



```
float a = (float)100.0;  
int b = (int)100.0F;
```



# 요약

---

- 자동 형변환은 좁은 → 큰 데이터 타입으로 변환되는 것으로 자연스럽게 변환할 수 있기 때문에 자동으로 형변환 가능!
- 강제 형변환은 큰 → 좁은 데이터 타입으로 변환되는 것으로 데이터 오버플로우(data overflow)가 발생할 수 있기 때문에 강제로 형변환 할것을 명시해야한다.