

## 제2장 2-3 타입 변환 마무리

### ▶ 5가지 키워드로 정리하는 핵심 포인트

1. ( `auto` ) : 자동으로 타입이 변환되는 것을 말합니다. 값의 허용 범위가 작은 타입이 허용 범위가 큰 타입으로 저장될 때 발생합니다.
2. ( `cast` ) : 강제로 타입이 변환되는 것을 말합니다. 값의 허용 범위가 큰 타입을 허용 범위가 작은 타입으로 쪼개어서 저장하는 것을 말합니다.
3. ( `concat` ) : 문자열과 + 연산을 하면 다른 피연산자도 문자열로 변환되어 문자열 결합이 일어납니다.
4. ( `Integer.parseInt()` ) : 문자열을 정수 `int` 타입으로 변환합니다.
5. ( `Double.parseDouble()` ) : 문자열을 실수 `double` 타입으로 변환합니다.

정답 : 1. 자동 타입 변환, 2. 강제 타입 변환, 3. 문자열 결합 연산  
4. `Integer.parseInt()`, 5. `Double.parseDouble()`

### ▶ 확인 문제

1. 자동 타입 변환에 대한 내용입니다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까?

```
byte byteValue = 10;  
char charValue = 'A';
```

- ① `int intValue = byteValue;`
- ② `int intValue = charValue;`
- ③ `short shortValue = charValue;`
- ④ `double doubleValue = bytevalue;`

정답 : ③ `short shortValue = charValue;`  
`char` 타입의 양의 허용 범위가 `short` 타입보다 더 큼

2. 강제 타입 변환에 대한 내용입니다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까?

```
int intValue = 10;
char charValue = 'A';
double doubleValue = '5.7';
String stringValue = "A";
```

- ① double var = (double) intValue;
- ② byte var = (byte) intValue;
- ③ int var = (int) doubleValue;
- ④ char var = (char) stringValue;

정답 : ④ char var = (char) stringValue;

문자열을 char 타입으로 강제 타입 변환(캐스팅)할 수 없음

3. 연산식에서의 타입 변환에 대한 내용입니다. 컴파일 에러가 발생하는 것은 무엇입니까?

```
byte byteValue = 10;
float floatValue = 2.5F;
double doubleValue = 2.5;
```

- ① byte result = byteValue + byteValue;
- ② int result = 5 + byteValue;
- ③ float result = 5 + floatValue;
- ④ double result = 5 + doubleValue;

정답 : ① byte result = byteValue + byteValue;

연산의 결과는 int 타입임

4. 다음 코드에서 컴파일 에러가 발생하는 위치와 이유를 설명해보세요.

```
01 short s1 = 1;
```

```
02    short s2 = 2;
03    int i1 = 3;
04    int i2 = 4;
05    short result = s1 + s2;
06    int result = i1 + i2;
```

정답 : 05 short result = s1 + s2;  
연산의 결과는 int 타입임

5. 알파벳 a의 유니코드는 97이고, b의 유니코드는 98입니다. 따라서 a의 유니코드에 1을 더하면 b의 유니코드가 되므로 다음과 같이 코드를 작성했습니다. 실행결과는 b가 출력되어야 하는데, 컴파일 에러가 발생했습니다. 무엇이 문제이고, 어떻게 수정하면 될까요?

```
char c1 = 'a';
char c2 = c1 + 1;
System.out.println(c2);
```

정답 : 연산의 결과는 int 타입인데, char 타입 변수 c2에 저장했기 때문  
char c2 = (char) (c1 + 1);

6. 자바에서 /는 나눗셈 연산자입니다. x / y는 x를 y로 나누는 연산을 수행합니다. ( )에 들어갈 타입은 무엇이며, 실행 결과와 그 이유를 설명해보세요.

```
int x = 5;
int y = 2;
( ) result = x / y;
System.out.println(result);
```

실행 결과

```
int 2
연산의 결과는 int 타입임
```

7. 6번 문제에서 출력되는 결과로 2.5가 나오게 하고 싶습니다. ( ① )  
~ ( ② )에 들어갈 코드를 작성해보세요.

```
int x = 5;  
int y = 2;  
( ① ) result = ( ② );  
System.out.println(result);
```

정답

- ① double, (double)x / y 또는 x
- ② (double)y 또는 (double)x / (double)y

8. 두 실수를 덧셈 연산하고 소수점 이하 자리를 버리고 싶습니다.  
( )에 들어갈 코드를 작성해보세요.

```
double var1 = 3.5;  
double var2 = 2.7;  
int result = ( );
```

정답

(int) (var1 + var2)

9. var1부터 var4까지 + 연산을 수행해서 int 타입 result 변수에 9가  
저장되도록 ( )에 들어갈 코드를 작성해보세요.

```
long var1 = 2L;  
float var2 = 1.8f;  
double var3 = 2.5;  
String var4 = "3.9";  
int result = ( );  
System.out.println(result);
```

정답

```
(int)var1 + (int)(var2 + var3) + (int)Double.parseDouble(var4),  
(int)(var1 + (int)var2 + var3 + Double.parseDouble(var4)),  
(int)(var1 + var2 + (int)var3 + Double.parseDouble(var4)),  
(int)(var1 + var2 + var3 + (int)Double.parseDouble(var4))
```

10. 다음 코드를 실행했을 때 실행 결과를 적어보세요.

```
String str1 = 2 + 3 + "";  
String str2 = 2 + "" + 3;  
String str3 = "" + 2 + 3;  
System.out.println(str1);  
System.out.println(str2);  
System.out.println(str3);
```

실행 결과

5  
23  
23

11. 문자열을 기본 타입으로 변환하려고 합니다. ( ① ) ~ ( ④ )에  
알맞은 코드를 작성해보세요.

```
byte value = ( ① )("10");  
int value = ( ② )("1000");  
float value = ( ③ )("20.5");  
double value = ( ④ )("3.14159");
```

정답

① Byte.parseByte

- ② Integer.parseInt
- ③ Float.parseFloat
- ④ Double.parseDouble