**형변환**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 아래의 코드에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르면?  **public** **class** VarTest2 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **short** s1=3; (가)  **short** s2=4; (나)    **int** a1 = 3;(다)  **int** a2 = 4;(라)    **short** sum = s1+s2; (마)  **int** result = a1+a2;(바)  }  }  (1) (가)와 (나) 는 메모리 공간을 2byte씩 차지한다.  (2) (다)와 (라)는 메모리 공간을 4byte씩 차지한다.  (3) 데이터의 크기가 3과 4와 같이 크기가 아주 작다면 int 형보다는 short 형을 사용하는 편이 더 효율적  이므로, 개발자는 연산 처리하려는 데이터의 크기를 언제나 민감하게 체크해야 한다.  int형 이하의 연산 수행시 주로 int형으로 바꿔 수행하기 때문에 굳이  (4) (마)는 7의 결과가 sum 변수에 대입되므로, 에러가 없는 코드이다  short가 아니라 int로 받아야 한다.  연산 수행시 short는 int로 바뀌기 때문에, short sum=(short)(s1+s2); 손실을 감수하겠다.  (5) 자바의 컴파일러는 정수 자료형의 연산에 대해서는 32비트로 처리하므로, 개발자가 int 형 이하의  자료형(byte, short)을 대상으로 연산을 수행할 경우, 자동으로 int 형으로 변환되어 연산이 수행되어  진다  (6) int 형보다 작은 자료형간의 연산시 발생하는 int형으로의 자동 형변환 현상은 64bit 기반의 컴퓨터 일  경우 발생하지 않는다  발생한다  (7) long 형 들 간의 연산 수행시에도 자동 int형으로의 형변환이 적용된다  적용되지 않는다.long은 건드리지 않고 int형 이하만 적용된다. |
| 2 | 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르면?  (1) int형 보다 작은 정수형은 int형으로 자동 형변환되어 연산이 수행되어 진다.  (2) (1)과 같은 이유로 byte, short 형은 자바에서 사용되어질 일이 없는 쓸데없는 자료형에 불과하다.  연산 수행시에만 형변환되므로 보관할때는 사용되어 짐.  (3) float x = 3.14; 라고 선언시 3.14는 실수이므로 정상적으로 컴파일 될 것이다.  float x = 3.14f; 디폴트가 더블이므로 f를 넣어줘야 함  (4) 자바에서 실수는 무조건 double 형으로 표현된다.  디폴트 값이 더블형 |
| 3 | 다음 설명 중 맞는 것은?3  **public** **class** VarTest1 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **boolean** b=**true**;  **int** x=3;  **short** y=9;  **char** c='K';    **int** r1= b+x; //(가)  **short** r2 = y+c; //(나)  **int** r3=x+c; //(다)  **boolean** r4=b+c; //(라)  }  }  (1) (가)에서 b는 int 형으로 자동 변환되어 연산이 수행되므로 정상 컴파일 될 것이다. 아니다  (2) (나)에서 y는 정수고 c는 문자이므로 연산수행이 불가능하며 컴파일 에러가 발생할 것이다.  인트형으로 받아야 하므로 에러  (3) (다)에서 c는 int로 형변환되므로 정상 컴파일 될 것이다.  (4) (라)에서 c는 boolean 형으로 변환되므로 정상 컴파일 될 것이다. |
| 4 | 다음 설명 중 틀린 것은?  (1) 작은 자료형의 데이터가 큰 자료형의 데이터로 변환되는 모습을 promotion 이라고 한다.  (2) 큰 자료형으로 선언된 데이터가 작은 자료형의 데이터로 변환되는 모습을 demotion 이라 한다.  (3) boolean 형과 char 형간에는 형변환이 가능하다. 불가하다  (4) 아래처럼 작은 자료형으로 선언된 데이터를 큰 자료형으로 받을 경우 , 데이터의 손실이 발생한다.  문제되지 않는 다.  byte b =3;  short s = b; |
| 5 | 다음 중 맞는 것을 모두 고르면?  (1) 아래의 문장은 올바르게 컴파일 될 것이다.  byte b=3;  int a=7;  a=b;  (2) 아래의 문장은 올바르게 컴파일 될 것이다. 아니다  short s=7;  byte b=3;  b=s;  (3)아래의 문장은 올바르게 컴파일 될 것이다.  char a=3;  int b=5;  b=a;  (4) 아래의 문장은 올바르게 컴파일 될 것이다.  int a=5;  char c=65;  a=c; |
| 6 | 아래의 코드에 대한 설명 중 틀린 것은?  short a = 3;  short b = 9;  short c = a + b;  (1) 위 코드는 모두 short 형을 사용하여 연산을 수행하였으므로 아무런 문제가 없이 컴파일 될 것이다. 틀리다  (2) 일반적으로 데이터의 연산 수행 시 피연산자들 간의 데이터형이 같아야 CPU가 연산을 수행한다.  (3) 위(2)번의 원칙에 따르면 위의 코드는 컴파일시 에러가 발생할 것이다.  (4) 위 코드에서 a + b의 덧셈 연산을 수행하기 전에 a와 b 는 먼저 int 형으로 형이 변환되어 진다 |
| 7 | 아래의 코드에 대한 설명 중 틀린 것은?  byte a = 8;  long b = 2;  int c = a + b; (가)  (1) 위 코드의 (가) 부분에서 a는 일단 +연산의 수행 전 int 형으로 변경된다. long형으로 변경  (2) 위 코드의(가) 부분에서 b도 일단 연산수행 전에 int 형으로 변경된다.틀리다  (3) (가) 연산이 수행되고 나면 a+b의 결과값은 long 형이므로 , int c 로 결과를 받을 수 없다.  (4) (가) 부분에서 발생되는 에러를 해결하기 위해서는 c 를 long 형으로 선언하면 컴파일 에러는 발생되지  않는다. |
| 8 | 다음 중 틀린 것은?  (1) 이미 선언된 자료형을 다른 데이터형으로 강제로 바꾸고자 할 경우 사용되는 형변환을 명시적 형변환이라  하며 이때 cast 연산자를 사용할 수 있다.  (2) 대입연산자가 사용된 문장에서 형변환은 우측항의 데이터형으로 변환된다.왼쪽항  (3) 서로 다른 데이터형 간에는 연산이 불가능하므로 어떤 한쪽의 데이터형태로 자동적으로 형 변환이 이루어지는 것을 자동형변환이라 한다.  (4) byte, char, short 은 int형으로 변환되어 연산이 수행되어 지므로 자동 형변환에 해당한다. |
| 9 | 다음 중 틀린 것은?  (1) 형변환은 자바의 기본 자료형들끼리 가능하므로 아래의 문장은 올바르게 수행된다. 에러난다  boolean k=true;  int a=k;  (2) int형 보다 작은 자료형들간의 연산 수행시, int 형으로 자동 형변환 되어 연산이 수행된다.  (3) int형 보다 큰 자료형들간의 연산 수행시엔 , int형으로의 형변환은 발생하지 않는다.  (4) char 형은 사실상 숫자형과 마찬가지이므로 연산 수행시 int 형으로의 변환이 발생하며, 아래 문장은  올바르게 수행된다.  int a=65;  char c=2;  c=(char)a; |