**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)    // int 보다 작은 자료형은 int 형으로 바꾼다. 강제형변환 됨.  **short** sum = s1+s2; (마) // short + short 하면 int 가 된다.  **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 효율성면에서  이득이므로, 일반적으로 개발자들은 정수값의 크기를 민감하게 체크해야 한다.  (4) (마)에서 7의 결과가 담아지므로, 에러는 발생하지 않는다.  (5) 일반적으로 CPU는 int 형 연산을 가장 고속으로 처리하므로 , 개발자가 int 형 이하의 자료형 byte, short  형을 선언할 경우 자동으로 int 형으로 변환되어 연산이 수행되어 진다  (6) long 형은 int 형보다 자료형이 크므로, 자동으로 int형으로 변환될 경우 데이터의 손실이 우려되므로  자동 int형 변환되어 연산을 수행하지 않는다. |
| 2 | 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르면?  (1) int 형 이하의 정수형은 int형으로 자동 형변환되어 연산이 수행되어 진다.- int 형 이하만.  (2) (1)과 같은 이유로 byte, short 형은 자바에서 사용되어질 일이 없는 쓸데없는 자료형에 불과하다.  - 연산을 수행하지 않는 경우는 byte, short 가 유리할 수도 있다.  (3) float x = 3.14; 라고 선언시 3.14는 실수이므로 정상적으로 컴파일 될 것이다.  - 자바에서 실수의 default 값은 double 형이라, float 이 double 보다 작으므로 에러난다.  (4) 자바에서 실수는 무조건 double 형으로 표현된다. |
| 3 | 다음 설명 중 맞는 것은?  **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) 숫자와 논리값은 연산수행 불가.  **short** r2 = y+c; //(나) 연산은 수행되나 int 형으로 바뀌므로 에러.  // (short) y+c 로 해야 가능.  **int** r3=x+c; //(다) c 는 int 로 자동형변환.  **boolean** r4=b+c; //(라) 연산 불가능. 에러.  }  }  (1) (가)에서 b는 int 형으로 변환되어 연산이 수행되므로 정상 컴파일 될 것이다.  (2) (나)에서 x는 정수고 c는 문자이므로 연산수행이 불가능하며 컴파일 에러가 발생할 것이다.  (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. – 불가능  (4) 아래처럼 작은 자료형으로 선언된 데이터를 큰 자료형으로 받을 경우 , 데이터의 손실이 발생한다.  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.  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.  (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.-a는 long 으로..  (2) 위 코드의(가) 부분에서 b도 일단 연산수행 전에 int 형으로 변경된다.  (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.- 왼쪽  (3) 서로 다른 데이터형 간에는 연산이 불가능하므로 어떤 한쪽의 데이터형태로 자동적으로 형 변환이 이루어지  는 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. – 불가능  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; |