안드로이드 스튜디오 연습문제 3장

컴퓨터공학과 20191125 2학년 박형민

1. 다음 중 틀린 것은 모두 고르시오.

1. Java는 C++와 마찬가지로 포인터를 활용할 수 있다.
2. Java는 다중 상속을 지원한다.
3. Java는 연산자 오버로딩을 지원한다.
4. Java는 한 번 작성하면 여러 운영체제에서 소스코드를 그대로 사용할 수 있다.

풀이: 1. 포인터 데이터 형식을 없앰으로써 C++에서 주로 문제를 일으키던 메모리 관리 문제가 대폭 해결되었다.

2,3. Object 클래스에서 모든 클래스를 파생시키는데, C++과 달리 단일 클래스만 상속만 사용하며 대신 인터페이스를 통해 다중 상속 문제를 해결했다. 또한 연산자 오버로딩도 지원하지 않는다.

답: 4. 이식성이 높으면 기계에 중립적이다. jvm라는 소프트웨어에 의해 다양한 운영체제에서 동작이 가능하다.

2. Java에서 사용되는 데이터 형식 중에서 정수형에 대해 설명하시오.

답: byte: 1byte를 사용하며 -128~+127까지 입력

Short: 2byte를 사용하며 -32768~+32767까지 입력

Int: 4byte를 사용하며 약-21억~+21억까지 입력

Long: 8byte를 사용하며 상당히 큰 정수까지 입력 가능

3. 다음은 점수에 따라서 A~F로 학점을 나누는 프로그램이다. 빈칸을 채우시오.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

답: 1.  switch (jumsu)

2. default: System.out.println("F 학점");

4. 다음과 같이 3X3 이차원 배열을 선언하고, for문을 이용하여 값을 대입하는 코드를 작성하시오.

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

답: public static void main(String args[]) {  
int two[][] = new int[3][3];  
  
int value=100, i, j;  
for (i=0; i<3; i++) {  
for(j=0; j<3; j++) {  
two[i][j] = value;  
value += 10;  
}  
}  
}

5. 다음코드가 출력하는 값을 차례로 쓰시오.

텍스트, 서류, 영수증이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

풀이: 기존의 지역변수 200에 data++ 증감연산을 하여 201이 되어 출력되고 func1로 201을 넘긴 후 data++를 통한 증감연산으로 1증가해 202를 출력하게 됩니다.

답: 201, 202

6. [예제 3-7]의 Car클래스를 상속받은 Truck클래스를 다음 조건에 맞게 생성하시오.

* 배기량 변수 cc를 추가한다(정수형).
* 트럭의 생산 연도 상수 필드 YEAR를 선언하고, 값을 2013으로 한다.
* 배기량 값을 파라미터로 받는 생성자를 추가한다.
* 배기량을 반환하는 getCC() 메소드를 추가한다.
* upSpeed(int) 메소드를 최대 속도 150으로 오버라이딩한다.

답:

public class Truck extends Car {  
  
 private static final int YEAR = 2013;  
 private int cc;   
  
 public Truck(int cc) {  
 this.cc = cc;  
 }

int getCC() {  
return this.cc;  
}  
  
@Override  
void upSpeed(int value) {  
if (this.speed + value > 150) {  
this.speed = 150;  
} else {  
this.speed += value;  
}  
}  
}

7. 다음은 객체지향과 관련된 내용이다. 틀린 것을 모두 고르고 그 이유를 설명하시오.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

답: 1. 생성자가 없어도 가능하다.

3. static 키워드를 붙여야 한다.

5. 다중 상속이 불가능하다.

8. 추상 메소드는 본체가 없어야 한다.

9. 인터페이스에는 상수 필드만 가능하다.

8. 다음 코드는 컴파일 오류는 없으나 실행 시에 오류가 발생한다. 이를 제네릭스로 수정하여 컴파일시에 오류가 발생하게 하시오.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

답: 2열에 있는 ArrayList numList = new ArrayList(); -> ArrayList<Integer> numList = new ArrayList< Integer>();로 바꾸어 준다 numList에는 정수형만 들어가도록 설정한다. 다음 코드의 마지막 행은 컴파일 오류가 발생하기 때문에 문제점을 미리 확인할 수 있다.

9. 다음은 클래스와 제네릭스를 활용하여 10+20+30의 합을 구하는 코드이다. 빈칸을 채우시오.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

답: 1. ArrayList<myClass> myList = new ArrayList<myClass>();

2. hap += myList.get(i).value;