

## 2020 JAVA 중간 고사 002반

주어진 답안파일(txt)을 편집하여 답안을 작성하고, 이를 업로드 할 것.

1. 자바에서 바이트코드(Byte Code)란 무엇이며, 일반적인 실행파일(\*.exe)과 어떠한 점에서 다른가?

2. 다음은 main함수의 일부이며, 다음 실행결과와 같이 사용자의 이름을 입력으로 받아 이를 출력해 주는 프로그램을 만들려 한다. 빈칸1~2를 채워 완성하라.

(필요한 import는 잘 되어 있다고 가정한다.)

```
String str;  
System.out.print("Input Your Name: ");  
Scanner input = 빈칸1;  
str = 빈칸2;  
System.out.println("Your name is "+str);
```

```
// 실행결과  
Input Your Name: James Gosling  
Your name is James Gosling
```

3. 다음 각 데이터 타입들의 메모리 크기를 쓰라.

```
char  
short  
long  
double
```

4. 다음 명령문의 실행 결과를 예상해 보라.

```
int a = 0b1010;  
int b = 0xff;  
System.out.println("a="+a);  
System.out.println("b="+b);
```

5. 다음 변수 PI를 상수로 지정하려 한다. 어떡하면 되는 지 다시 작성하여 보라.

```
double PI = 3.141592;
```

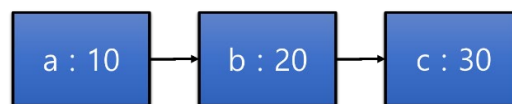
6. 다음은 2차원 배열 arr의 내용을 출력해 주는 2중 for문이다. 빈칸1~2을 for-each문만을 이용하여 채워 완성해보라.

```
int arr[][] = {{1}, {2,3,4}, {5,6}};
for( 빈칸1 ){
    for( 빈칸2 ){
        System.out.print(v + " ");
    }
    System.out.println();
}
```

// 출력 결과:

```
1
2 3 4
5 6
```

7. 다음은 그림과 같은 linked list를 만들기 위해 Node를 직접 구현한 클래스로 main함수에서 list를 만들고 내용물을 출력해 주도록 만들었다. 빈칸1~5를 채워 다음과 같이 출력되도록 완성해보라.



```
// class Node 내용
class Node {
    int data;
    Node next;
    Node(int in, Node prev){
        data = in;
        next = 빈칸1;
        if(prev != 빈칸2 ) prev.next = 빈칸3 ;
    }
}
```

// Main 함수 내용:

```
Node a = new Node(10, 빈칸4);
Node b = new Node(20, a);
Node c = new Node(30, b);

Node cur = a;
while(cur != 빈칸5){
    System.out.println(cur.data);
    cur = cur.next;
}
```

// 출력 결과:

```
10
20
30
```

8. 다음은 주어진 Circle이라는 클래스의 배열을 만들고 값을 주는 main함수의 일부분이다. main 함수에서 틀린 부분을 모두 찾아 고쳐서 다시 쓰라.

```
class Circle{
    int radius;
}
```

```
// main 함수 내용
Circle arr[5];
for(int i=0; i<5; i++)
    arr[i].radius = i*10;
```

9. JAVA에서는 Garbage Collection이 자동으로 수행된다. 어떤 방식(원리)으로 이것이 자동으로 수행될 수 있는 지 간략히 쓰라.

10. 다음은 2차원 좌표를 저장하는 Point 클래스를 상속받아 만든 ColorPoint 클래스이다. 빈칸 1~2 부분을 채워 완성해 보라.

```
class Point{
    int x,y;
    Point(int _x, int _y){
        x = _x;
        y=_y;
    }
}

class ColorPoint 빈칸1 {
    String color;
    ColorPoint(int _x, int _y, String _c){
        빈칸2;
        color = _c;
    }
}
```

11. 인터페이스를 구현하여 클래스를 만들 때 사용되는 키워드를 쓰라.

12. 다음 LinkedList를 생성하는 문장에서 잘 못된 부분을 지적하고 이유를 설명하라.

```
LinkedList <int> list = new LinkedList<>();
```

13. 다음은 iterator를 이용하여 LinkedList에서 "tokyo"를 삭제하는 프로그램이다. 빈칸1~3을 채워 완성하여 보라.

```
LinkedList<String> cities = new LinkedList<String>();
cities.add("seoul");
cities.add("tokyo");
cities.add("new york");

Iterator<String> it = 빈칸 1;
while(빈칸 2){
    if(it.next().equals("tokyo"))
        빈칸 3;
}
```

14. 동적바인딩(dynamic binding)이란 무엇인가? 간략히 설명하라.

15. 다음 주어진 interface를 사용하는 무명클래스 코드 부분을 람다식(lambda expression)을 사용하여 변경하려 한다. 빈 칸을 채워 완성해 보라.

```
interface MyNumber {
    public double getValue();
}
```

// 무명클래스를 사용하는 main함수:

```
MyNumber myNum = new MyNumber() {
    public double getValue() { return 3.141592; }
};
```

// 람다식을 사용하여 새로 작성한 main함수:

```
MyNumber myNum = 빈 칸;
```

- 수고하셨습니다. -