

2020 JAVA 중간 고사 001반

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

1. JDK와 JRE의 차이점에 대해 간략히 설명하라.

2. 다음 Hello.c 소스 코드를 java에 맞게 Hello.java 파일의 내용을 작성해 보라.

<pre>// Hello.c 소스코드 내용 #include "stdio.h" int main() { float f; scanf("%f", &f); printf("f=%f", f); return 0; }</pre>	<pre>// Hello.java 파일 내용:</pre>
--	---------------------------------

3. 다음 중 자바의 변수 명으로 써서는 안되는 것들을 모두 골라보라.

```
default
goto
bool
constant
bite
prohibited
```

4. 다음 명령문의 실행 결과를 예상해 보라.

```
int a = 5;
int b = a << 2;
int c = a >> 2;
int d = a & 0b0100;
System.out.println("a=" + a + ", b=" + b);
System.out.println("c=" + c + ", d=" + d);
```

5. int 변수의 값의 최소값 및 최대값은 대략 얼마인가?

6. var 데이터 타입이란 무엇인지 간단히 설명해 보라.

7. 다음과 같은 비정방형 2차원 int 배열 arr을 생성하는 코드를 작성하라. (단, class선언 등을 포함한 코드 전체가 아닌, 배열 생성 부분만 제시할 것)

arr[0][0]			
arr[1][0]	arr[1][1]		
arr[2][0]	arr[2][1]	arr[2][2]	
arr[3][0]	arr[3][1]	arr[3][2]	arr[3][3]

code:

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



// 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;
}

// 출력내용:
10
20
30

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

10. 다음 main함수의 실행 시 만든 클래스 변수의 개수가 예시와 같이 출력될 수 있도록 Counting 클래스를 고쳐보라.

```
class Counting {  
    int n;  
    Counting(){ }  
}
```

```
// main함수 내용:  
Counting a = new Counting();  
Counting b = new Counting();  
System.out.println("Counting 변수 개수:" + Counting.n);  
Counting c = new Counting();  
System.out.println("Counting 변수 개수:" + Counting.n);
```

```
// 출력내용:  
Counting 변수 개수: 2  
Counting 변수 개수: 3
```

11. 다음 main 함수를 수행할 때 출력되는 내용은 무엇인가?

```
class A{  
    A() { System.out.println("A");}  
    A(int x) {System.out.println("A:"+x);}  
}  
class B extends A{  
    B() { super(100);}  
    B(int x) {System.out.println("B:"+x);}  
}
```

```
// main 함수 내용:  
B b = new B(10);
```

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. Runtime Exception이란 무엇인지 간략하게 설명하고 그 예를 2개 이상 들라.

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

```
interface MyNumber {
    public int getValue(int n);
}
```

// 무명클래스를 사용하는 main함수:

```
MyNumber myNum = new MyNumber() {
    public int getValue(int n) { return n*2; }
};
```

// 람다식을 사용하여 새로 작성한 main함수:

```
MyNumber myNum = 빈 칸;
```

- 수고하셨습니다. -