2과목
 Java프로그래밍
 (36~60)

 출제위원: 방송대 김희천

 출제범위: 교재 전체(해당 멀티미디어 강의 포함)

36. 배열을 사용하는 다음 문장 중 올바른 것은? (4점)

```
① int[] a = new int[10];
② int b[] = { {1, 2, 3}, {4, 5} };
③ int[] c; c= {1, 2, 3, 4};
④ int[][] d = new int[10];
```

37. 아래 인터페이스를 보면 기본 몸체를 가지는 메소드를 볼 수 있다. 밑줄 부분에 들어갈 키워드는 무엇인가? (2점)

```
public interface Test {
    _____ void aMethod(String aValue) {
        System.out.println("Hi" + aValue);
    }
}
```

① public

2 final

3 abstract

4 default

※ 다음 프로그램을 보고 물음에 답하라. (38~39)

```
class Employee{
   int nSalary;
    String szDept;
   public void doJob( ) { System.out.println("do something"); }
                       _ Employee {
class Salesman _____
   public Salesman( ) { szDept = "Sales. Dept"; }
   public void doJob( ) { System.out.println("do sales"); }
class Developer _____ Employee {
   public Developer( ) { szDept = "Dev. Dept"; }
   public void doJob( ) { System.out.println("do development"); }
public class EmployeeTest {
   public static void main(String args[]) {
       Employee empl, emp2;
       emp1 = new Salesman();
       emp2 = new Developer( );
       emp1.doJob();
       emp2.doJob();
```

38. 위 프로그램에 관한 설명으로 <u>잘못된</u> 것은? (4점)

- ① 클래스 간의 상속 관계가 존재한다.
- ② Employee 클래스를 이용하여 자식 클래스를 정의하였다.
- ③ 부모 클래스가 추상 클래스로 정의되어 있다.
- ④ 부모 유형의 변수에 자식 객체가 대입되었다.

39. 위 프로그램을 실행할 때 출력되는 결과는? (3점)

① do something

2 do sales

do something

do something

3 do something

4 do sales

do sales

do development

※ 다음 프로그램은 문자열 "abcde"를 1,000번 연결하는 작업을 수행한다. 물음에 답하여라. (40~41)

```
public class StringTest {
    public static void main(String args[]) {
        final String aValue = "abcde";
        String str = new String();

        for(int i = 0; i < 1000; i++)
            str = str + aValue;
        System.out.println(str);
    }
}</pre>
```

40. 프로그램에 등장하는 다음 수식 중 결과가 String 유형이 <u>아닌</u> 것은? (3점)

```
① "abcde"
```

- 2 new String()
- ③ i < 10000
- 4 str + aValue
- 41. 위 프로그램에 관한 설명으로 <u>잘못된</u> 것은? (3점)
 - ① 컴파일 또는 실행 오류는 발생하지 않는다.
 - ② for문을 수행할 때마다 새로운 String 객체가 생성된다.
 - ③ immutable 클래스인 String을 사용하여 메모리 낭비가 심하다.
 - ④ 반복횟수가 커질수록 평균 실행 속도는 점점 빨라진다.

※ 다음은 파일을 복사하는 프로그램이다. 물음에 답하라. $(42\sim43)$

42. 파일로부터 2바이트 문자 단위로 데이터를 읽은 후, 파일에 출력 한다고 할 때, 밑줄 그은 ¬과 ㄴ에 들어갈 입출력 스트림 클래 스는 순서대로 무엇인가? (2점)

① FileInputStream FileOutputStream

② FileOutputStream FileInputStream

③ FileReader FileWriter

4 FileWriter FileReader

43. 예외처리를 위해 밑줄 친 ㄷ에 들어갈 적당한 내용은? (2점)

- ① catch (java.io.IOException)
- ② catch (java.io.IOException e)
- ③ catch (java.io.IOException ex)
- 4 finally

2019학년도 1 학기 3 학년 2 교시

- 44. 다음이 설명하는 인터페이스 또는 클래스의 이름은 무엇인가? (2점)
 - java.nio.file 패키지에 존재하며 java.io.File 클래스를 대신한다.
 - 파일시스템에 존재하는 파일이나 디렉터리의 경로를 표현 한다.
 - 경로의 비교, 경로 자체의 조작, 경로 요소의 조회 기능 등을 제공한다.
 - ① Buffer
- ② Path
- 3 FileReader
- 4 FileChannel
- * ArrayList 클래스는 List 인터페이스를 구현한 클래스이다. 사용 예를 보여주는 다음 프로그램을 보고 물음에 답하여라. (45~47)

- 45. 컬렉션 인터페이스나 클래스는 제네릭 타입으로 정의되어 있어서 그것을 사용할 때는 원소로 사용되는 객체의 타입을 지정하는 것이 좋다. 밑줄 친 ㄱ에 들어갈 선언으로 적당한 것은? (2점)
 - ① List < > list = new ArrayList< >();
 - ② List <Integer> list = new ArrayList<Integer>();
 - ③ List <String> list = new ArrayList<String>();
 - ④ ArrayList <String> list = new List<String>();
- 46. for-each 구문을 사용하여 컬렉션에 저장된 원소를 순서대로 출력하려 한다. 밑줄 친 ㄴ에 들어갈 적당한 내용은 무엇인가? (3점)
 - ① for (s: list) System.out.println(s);
 - ② for (s: ArrayList list) System.out.println(s);
 - ③ for (String s : list) System.out.println(s);
- 47. add(원소)는 리스트의 끝에 원소를 추가하며, add(index, 원소)는 지정된 위치에 추가한다. 위 문제의 출력 결과는 무엇인가? (2점)
 - ① one two

② one one

three

three

two

- ③ one three
- ④ 결과를 예측할 수 없다
- two one
- 48. HashMap 컬렉션 객체에 저장되어 있는 원소를 읽거나, 컬렉션

에 원소를 추가할 때 사용되는 메소드는 각각 무엇인가? (2점)

- ① delete() insert(원소)
- ② pop()
- push(원소)
- ③ remove(\mathcal{I})
- add(키, 값)
- ④ get(키) put(키, 값)

* 다음은 공유 자원을 사용하는 두 개의 스레드를 추가로 생성하여 각각 10000회 인크리먼트를 수행하는 프로그램이다. 물음에 답 하여라. (49~53)

```
class Counter {
    private int c = 0;
    public void increment() { c++; }
    public int getValue() { return c; }
class MyThread ______ Thread {
    Counter c;
    public MyThread(Counter c) { this.c = c; }
    public void run( ) {
        for (int i = 0; i < 10000; i++) c.increment();
public class CounterTest {
    public static void main(String args[]) ___ Exception {
        Counter c = new Counter();
        Thread t1 = new MyThread(c); t1.start();
        Thread t2 = new MyThread(c); t2.start();
        System.out.println( c.getValue( ) );
    }
```

- 49. 위에서 공유 자원에 해당하는 것은 무엇인가? (2점)
 - ① Account 객체
 - ② Counter 객체
 - ③ increment() 메소드
 - ④ getValue() 메소드
- 50. 스레드 실행 코드인 run()을 정의해야 한다. Thread의 서브 클래스를 정의하기 위해 밑줄 친 ㄱ에 들어갈 키워드는 무엇인가? (3점)
 - ① Runnable
- ② SubClass
- 3 extends
- ④ implements
- 51. 공유 자원을 쓰는 스레드 간에 동기화가 필요하므로 위에서 increment() 메소드를 다시 정의해야 한다. <u>잘못된</u> 것은? (2점)
 - ① public void increment() { synchronized(this) { c++; } }
 - ② synchronized public void increment() { c++; }
 - ③ public synchronized void increment() { c++; }
 - ④ public void synchronized increment() { c++; }
- 52. increment()를 호출하는 모든 스레드의 실행이 종료된 후에 최종적으로 20000이 출력되는가를 확인하려고 한다. 이러한 스레드 제어를 위해 밑줄 친 드에 들어갈 내용은 무엇인가? (3점)
 - ① t1.join(); t2.join();
 - ② t1.notify(); t2.notify();
 - ③ t1.sleep(); t2.sleep();
 - 4 Thread.yield();
- 53. 앞 문제에서 필요한 메소드를 호출하려면 예외처리 또는 예외 전파가 필요하다. 밑줄 친 ㄴ에 들어갈 키워드는 무엇인가? (4점)
 - 1 throw
 - 2 throws
 - 3 synchronize
 - 4 interrupt

2019학년도 1 학기 3 학년 2 교시

54. 다음 그림이 보여주는 AWT 컨트롤에 관한 설명으로 <u>잘못된</u> 것은 무엇인가? (3점)



- ① 리스트박스라고도 하며 스크롤이 가능하다.
- ② 목록에 있는 항목 중 다중 선택이 가능하다.
- ③ 항목을 선택하거나 더블클릭할 때 이벤트가 발생한다.
- ④ 항목을 불러올 때 사용하는 모달 대화상자이다.
- ※ 다음 윈도우 프로그램을 보고 물음에 답하여라. (55~58)

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
class MyListener _
                         ٦
        public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
                System.out.println(ev.getActionCommand());
public class ButtonTest extends Frame {
        public ButtonTest(String title) {
                super(title);
                setLayout(new _____
                                            ( ));
                Button b1 = new Button("버튼1");add(b1);
                Button b2 = new Button("버튼2");add(b2);
                Button b3 = new Button("버튼3");add(b3);
                Button b4 = new Button("버튼4");add(b4);
                Button b5 = new Button("버튼5");add(b5);
                             \sqsubset
                this.setSize(400, 100);
                setVisible(true);
        }
        public static void main(String args[]) {
                new ButtonTest("Test Program");
```

- 55. 첫 번째와 두 번째 라인에 나오는 import 구문의 의미를 잘 설명한 것은? (4점)
 - ① 아래 나오는 클래스 정의에서 다른 패키지에 존재하는 클래스 나 인터페이스를 사용하려는 것이다.
 - ② 아래 나오는 두 개의 클래스 정의가 위치할 패키지를 결정하는 것이다.
 - ③ 패키지 두 개를 새롭게 정의하는 것이다.
 - ④ 기존 패키지를 상속받아 새로운 패키지를 정의하는 것이다.
- 56. ActionEvent를 등록하려면 해당 이벤트의 리스너를 구현하는 클래스를 먼저 정의해야 한다. 밑줄 친 ¬에 들어갈 내용은? (3점)
 - ① implements ActionListener
 - 2 extends ActionListener
 - ③ implements ActionAdapter
 - 4 extends ActionAdapter

57. 다음 그림은 위 프로그램을 실행한 결과이다. 배치관리자를 의미하는 것으로 밑줄 친 나에 들어갈 내용은 무엇이라 생각하는가? (4점)



- ① GridLayout
- 2 FlowLayout
- 3 BorderLayout
- ButtonAreaLayout
- 58. 첫 번째 버튼(b1)에 ActionEvent를 등록하려고 한다. 밑줄 친 드에 들어갈 적당한 내용은? (3점)
 - ① addWindowListener()
 - 2 addWindowListener(new MyFrame())
 - 3 addActionListener()
 - 4 addActionListener(new MyListener())
- * 다음은 JDBC 프로그래밍 작업의 일부를 보여준다. 물음에 답하여라. (59~60)

```
import java.sql.*;
public class JDBCTest {
  public static void main(String[ ] args) {
        Connection conn = null;
        PreparedStatement ps = null;
        int resultCount = 0;
        try {
          // DB와 연결 정보 생략함
          conn = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
          String query = "insert into book values(?, ?, ?)";
          ps = conn.
                         ٦
                                  (query);
          ps.setString(1, "삼국지");
          ps.setString(2, "나관중");
          ps.setInt(3, 500);
          resultCount = ps. ____();
        } catch (Exception ex) {
          // 이하 생략
```

- 59. "매개변수를 가지는 SQL 구문"을 표현하는 객체를 생성하기 위해 밑줄 친 ¬에 들어갈 적당한 메소드는? (2점)
 - ① prepare
 - ② create
 - ③ prepareStatement
 - ④ createStatement
- 60. 위에서 표현된 SQL 구문을 실행하기 위해 밑줄 친 ㄴ에 들어갈 적당한 메소드는? (3점)
 - ① getResultSet
 - 2 execute
 - ③ executeQuery
 - ④ executeUpdate