

الإسم الرقم

أجب عن جميع الأسئلة
ورقة الإمتحان تشتمل على 7 صفحات

السؤال الأول :-

(أ) أجب بلا أو نعم :- 10 درجة

1. الفئة او الصنف الذي يستخدم كأساس في عملية الوراثة يسمى super class. []
2. الفئة المجردة (abstract class) لا يمكن أن توريث لفئة أخرى ولكن يمكن إنشاء كائن منها. []
3. علاقة الوراثة تسمى (is-a) وهذا يعني أن كل كائن من الفئة الفرعية يكون أيضا كائن من الفئة الأب. []
4. استخدام الوراثة يوفر الزمن ويقلل من الأخطاء بالنسبة للمبرمج. []
5. يتم تنفيذ عبارة finally block بعد تنفيذ عبارة catch block. []
6. يجب أن تحتوي دالة البناء (constructor) علي معاملات (parameters). []
7. يتبع كل عبارة try علي عبارة واحدة catch لمعالجة الخطأ الذي حدث داخل try block. []
8. الكائن يحتوي علي نسخة من كل المتغيرات الموجودة داخل الفئة المعلن منها. []
9. Overload, Override من صور Polymorphism []
10. class في لغة الجافا يمكن أن يرث من عدة classes. []

(ب) عرف الاتي : 8 درجات

1. مفهوم الوراثة Inheritance :

2. التحميل الزائد للدوال Method Overloading موضحاً ذلك ببعض الجمل البرمجية.

السؤال الثاني :- 20 درجة

1. وضح معنى الجمل البرمجية التالية في لغة الجافا:

2. public class Manager extends Employee

3. Employee staff [] = new Employee [3] ;

2. عرف معالج الاستثناء ووضح الفائدة من استخدامه ؟

3. ما هو الهدف من وجود finally clause في معالج الاستثناء ؟

4. وضح متى يتم استخدام كل من الإستثناءات التالية:

a. StringIndexOutOfBoundsException.

b. NumberFormatException.

c. FileNotFoundException.

5. ما هي وظيفة كل من الدوال الآتية والي أي فئة تنتمي:

a. compareTo()

b. parseInt(String s)

c. toLowerCase()

السؤال الثالث :- 20 درجة

1. بافتراض أن الفئة UndergraduateStudent فئة مشتقة من الفئة Student والتي تحتوي الحقول (No,Name) ، أكتب طرق البناء التي تجعل الجمل الآتية صحيحة:

```
student1 = new UndergraduateStudent( );  
student2 = new UndergraduateStudent(1,"Mohamed Ali");
```

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. كتب تطبيق يستخدم سلسلة StringBuilder لتنفيذ الجمل التالية:

أ) إنشاء كائن StringBuilder يحتوي على السلسلة: "hello every one".

.....
.....

ب) طباعة سعة Capacity كائن السلسلة. (يجب تحديد قيمة السعة)

.....
.....

ج) تغيير طول السلسلة للكائن إلى 25 حرف.

.....
.....

د) إضافة الكلمة "there" إلى نهاية السلسلة.

.....
.....

هـ) طباعة الحرف في الموقع السادس من كائن السلسلة.

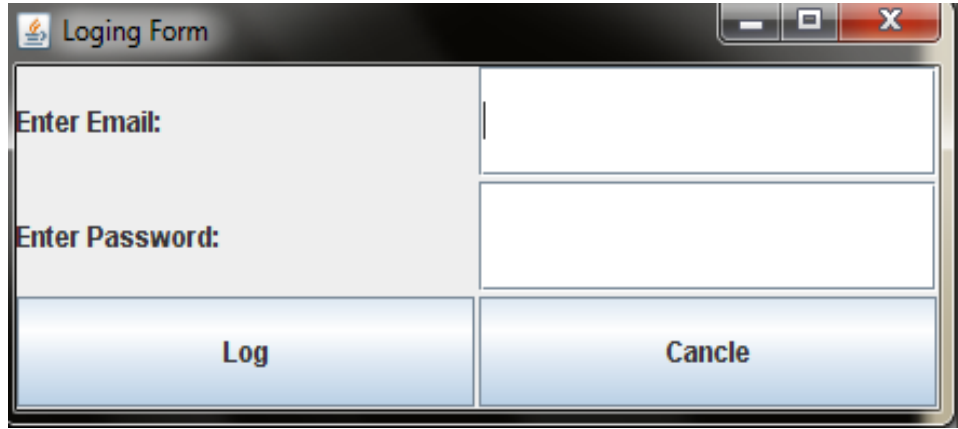
.....
.....

السؤال الرابع :- 20

1. أنشي صنف باسم Book بحيث يحتوي علي التالي :

- المتغير title من النوع String
- المتغير No_Page من النوع int
- يحتوي علي الدالة get لكل متغير تقوم بإرجاع قيمة المتغير.
- يحتوي علي الدالة set لكل متغير تقوم بإسناد قيمة للمتغير.
- أنشي subclass باسم Textbook يحتوي علي حقل اضافي grade_level (int) كما يحتوي علي دالتين get() و set () للمتغير
- ثم أكتب برنامج باسم DemoBook يقوم بتعريف كائن من كل صنف ونداء الدوال .

2. اكتب الشفرة البرمجية اللازمة لتصميم الشكل التالي مع الاخذ فى الاعتبار القيود ادناه:



ا. حجم الاطار 400*200

ب. اجعل طول مربع النص 10

ج. حقل password لايمكن قراءته

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس :- 22

1. ادرس البرنامج جيداً ثم اشرح الاسطر التالية:

السطر رقم 3

```
1) public class Test{
2) public static void main(String args[]){
3) A a = new A();
4) A.m(3,4);
5) }}
```

السطر رقم 4

```
6) Class A extends B{
7) int i =5;
8) static j =4;
9) A (){
10) System.out.println(" i is "+i);
11) System.out.println(" j is "+j);
12) }
13) void m(int x ,int y)
14) {
15) Super.m(1,2);
16) System.out.println(This .j);
17) Int result=x+y;
18) System.out.println("this is the sub
class"+result)
```

السطر رقم 15

السطر رقم 16

```
19) }
20) }
21) Class B{
22) int j=8;
23) B() {
24) }
25) void m(int x ,int y)
26) {
27) Int result=x+y;
28) System.out.println("this is the sub
class"+result)
29) }
30) }
```

2. وضح المفهوم البرمجي في الاسطر 13 و23؟

3. ما هو الفرق في الاعلان عن المتغير في الاسطر 8 و22؟

2. ادرس البرنامج التالي جيداً ثم وضع المخرجات :

```
class A
1. { protected int a = 9 ;}
2. class B extends A
3. {
4. void test( )
5. { int a=22;
6. System.out.println("a=" + a );
7. System.out.println("a=" + this.a );
8. }
9. }
10. public class C
11. {
12. public static void main(String args[])
13. {
14. B acc = new B( );
15. acc.test( );
16. }
17. }
```