

Examen
Session de rattrapage
14 Avril 2015

N.B.

- Toute réponse non justifiée sera considérée comme fausse.
- N'ajoutez pas d'autres méthodes aux classes.

Exercice 1 (2pts)

Corrigez le programme suivant et justifiez chaque correction :

```
interface I {
    double m1();
    int m2(){ }
}

public class ClasseA {
    public static void main(String [] args) {
        I i1 = new I();
        I i2;
    }
}
```

Exercice 2 (3pts)

Considérons les classes **ClasseA** et **ClasseB** définies comme suit :

```
package p1;

public class ClasseA {
    protected int a;
    private int b;
    public int c;
    final public int X = 7;
}
```

```
package p2;

public class ClasseB {
    public static void main(String [] args) {
        ClasseA objA = new ClasseA();

        objA.a = 20;           // q1
        ClasseA.a = 20;       // q2
        objA.b = 10;          // q3
        objA.c = 30;          // q4
        objA.X = 50;          // q5
        int D = objA.X;       // q6
    }
}
```

Dans **ClasseB**, citez les déclarations qui sont valides et celles qui ne sont pas valides ? Justifiez.

Exercice 3 (4pts)

Écrivez une classe **MatriceTriangulaire** qui contient une méthode **main()**. Dans la méthode **main()** initialisez la matrice triangulaire supérieure suivante :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \cdots & n \\ & 2 & 3 & \cdots & n \\ & & 3 & \cdots & n \\ & & & \ddots & \vdots \\ & & & & n \end{pmatrix}$$

Il ne faut pas initialiser la partie inférieure.

Exercice 4 (11pts)

1. Créez une classe **Personne** qui contient :
 - les attributs **privés** : **nom**, **prenom** de type **String** et **age** de type **int** ;
 - un constructeur pour initialiser les différents attributs ;
 - une méthode **afficher()** qui affiche le nom, le prénom et l'âge.
2. Créez une classe **CompteBancaire** qui doit posséder :
 - les attributs **privés** **numCompte** de type **int** et **solde** de type **double** ;
 - un constructeur pour initialiser les différents attributs ;
 - la méthode **deposer(double s)** : pour ajouter une somme au solde ;
 - la méthode **retirer(double s)** : pour retirer une somme du solde ;
 - la méthode **info()** qui retourne les informations concernant le compte, comme suit :
« compte numéro : 121, Solde : 15000 Dhs ».
3. Créez une classe **Client** qui hérite de la classe **Personne** :
 - on suppose que chaque client dispose d'un seul compte ;
 - redéfinissez la méthode **afficher** pour qu'elle affiche aussi les informations concernant le compte.

Indication : ajoutez à la classe **Client** un attribut de type **CompteBancaire** qui sera initialisé dans un constructeur.
4. Écrivez une classe **Banque** qui contient une méthode **main()**. Dans la méthode **main()** :
 - a - déclarez un tableau de 4 clients qui auront les caractéristiques suivantes :

	Nom	prénom	Age	Solde initial
Client 1	Oujdi	Ali	30	1000Dh
Client 2	Oujdi	Lina	27	2000Dh
Client 3	Berkani	Karim	35	3000Dh
Client 4	Berkani	Karima	40	4000Dh

Pour le numéro de compte, le premier client aura le numéro **1000** et pour chaque nouveau client il faut ajouter **1** au numéro du client précédent.

- b - Le client 1 dépose 1000 Dh.
- c - La cliente 4 retire 1500 Dh.
- d - Affichez les informations concernant les différents clients.