



Examen «Programmation objet et groupware»

Durée : 1 heure. Les parties 1, 2 et 3 sont indépendantes.

1. Bases de la programmation objet

[10 points]

Soient les 2 composants suivants A et B :

```
package examen;
public class A extends B {
    static String a_initialiser = "..."; // nom de l'étudiant

    A(char b, char c, int m) {
        super(b, c, m);
        for (int i = 0; i < n; i++)
            a_initialiser += d[i];
    }

    public void m1(int m) {
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.println(d[i]);
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        A b = new A('h', a_initialiser.charAt(2), 7);
        b.m1(5);
        b.m2(3);
    }
}

package examen;
public abstract class B {
    char d[];
    static int n;

    B(char b, char c, int m) {
        n = m;
        d = new char[n];
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            if ((i % 3) == 0)
                d[i] = b;
            else
                d[i] = c;
        }
    }
}
```

```
abstract public void m1(int m);

public void m2(int m) {
    for (int i = 0; i < n; i += m) {
        System.out.println(d[i]);
    }
}
```

Question 1) Donner le nombre de méthodes disponibles dans la classe A.

Question 2) Donner pour chaque méthode de B le nombre et le type de variables, le nombre de structures de contrôle et le nombre d'appel de méthodes.

Question 3) Quelle est la classe exécutable ?

Question 4) Qu'affiche-t-elle avec la variable `a_initialiser` initialisée avec votre prénom en minuscule ?

2. Manipulation de fichiers et expressions régulières [15 minutes]

On souhaite écrire une classe Java permet de gérer un répertoire donné et toute son arborescence

Question 1) Donner les attributs de cette classe et le code du constructeur

Question 2) Donner le code de la méthode `chercher(String er)` permettant de trouver les répertoires et les fichiers de l'arborescence correspondant à une expression régulière donnée.

Question 3) Donner le code de la méthode `copie(File rep)` permettant de copier le répertoire et les fichiers qu'il contient à un emplacement donné (rep).

3. Propriétés de chaînes de caractères [15 minutes]

On souhaite écrire une classe Java permet de déterminer les propriétés d'une chaîne de caractères.

Question 1) Ecrire la méthode permettant de vérifier si une chaîne de caractères commence et se termine par une chaîne de caractère donnée.

Question 2) Ecrire la méthode permettant de vérifier si une chaîne de caractères est un mot miroir.

Question 3) Ecrire la méthode permettant de vérifier si deux chaînes de caractères sont des anagrammes.