

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
FACULTÉ DES ARTS ET DES SCIENCES
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT DE SERVICE EN INFORMATIQUE

COURS : *IFT 1176*

EXAMEN FINAL

DATE : *20 avril 2002*

DURÉE : 3 heures

PAR : *Fatima Rhazi*

***TOUTE DOCUMENTATION PERMISE
PAS D'ORDINATEUR PERSONNEL***

Directives :

- Ce test est corrigé sur 100 points et vaut 40% de la note finale.
- Répondez sur le questionnaire, utiliser le verso si c'est nécessaire
- Lisez attentivement chaque question avant d'y répondre.

Évaluation :

Question 1 : _____ / 16
Question 2 : _____ / 13
Question 3 : _____ / 13
Question 4 : _____ / 13
Question 5 : _____ / 15
Question 6 : _____ / 16
Question 7 : _____ / 14

NOM et Prénom: _____ ***Note:*** _____ / 100

Code permanent : _____

Question 1 : (16 points)

1. Soit la classe ListeNombres comme suit :

```
import java.io.*;
public class ListeNombres {

    private int [] tableau;
    private static final int MAX_NB = 10;

    public ListeNombres () {
        tableau = new int [MAX_NB];
        for (int i = 0; i < MAX_NB; i++)
            tableau[i] = i;
    }
    public void ecrire() {
        PrintStream sortie = null;

        try {
            System.out.println("Debut du bloc try");
            sortie = new PrintStream(new FileOutputStream("Sortie.txt"));

            for (int i = 0; i <= MAX_NB; i++)
                sortie.println("Valeur à la position : " + i +
                    " = " + tableau[i]);

        } catch ( . . . . . ) {

        } catch ( . . . . . ) {

        } finally { . . . . . }

    }
} // fin classe ListeNombres
```

- compléter *chacun des blocs catch* pour capturer les exceptions possibles

Répondre à la page 4

- compléter *le bloc finally* afin de fermer le fichier sortie s'il est ouvert autrement afficher un message.

Répondre à la page 4

2. Donner la sortie du programme suivant :

```
class Test{
    public static void main(String [ ]args){
        try{
            System.out.println( "Avant a");
            a ( );
            System.out.println( "Apres a");
        }
        catch(Exception e) {
            System.out.println( "main : " + e);
        }

        finally {
            System.out.println( " main : finally");
        }
    }

    public static void a( ){
        try{
            System.out.println( "Avant b");
            b( );
            System.out.println( "Apres b");
        }
        catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e) {

            System.out.println( "a : " + e);
        }

        finally {
            System.out.println( "a : finally");
        }
    }

    public static void b( ){
        try{
            int tab[ ] = new int[4];
            tab[10] = 10 /3;

        }

        catch(ArithmeticException e) {
            System.out.println( "b : " + e);
        }

        finally {
            System.out.println( "b : finally");
        }
    }
}
```

Répondre à la page 4

Réponses de la question 1:

1.

2.

Question 2 : (13 points)

Écrire un applet qui permet de dessiner un cercle qui bouge de la gauche vers la droite de la zone d'affichage de l'applet en utilisant l'interface Runnable et les threads pour fin d'animation.

Question 3 : (13 points)

Écrire un applet qui affiche un message en utilisant les threads. L'applet commence par afficher le 1^{er} caractère du message, attend pendant un temps d'arrêt t_1 en millisecondes, ajoute le 2^{ème} caractère, attend t_1 millisecondes, ajoute le 3^{ème} caractère et ainsi de suite jusqu'à l'ajout de tous les caractères du message et leur affichage. Lorsque tous les caractères sont visibles, le message reste affiché pendant t_2 millisecondes et le cycle recommence.

Vous supposez que le message à afficher, les deux temps t_1 et t_2 sont initialisés dans l'applet..

Question 4 : (13 points)

Écrire un programme avec 2 méthodes `generer(fichier)` et `afficher(fichier)` où `fichier` est un fichier `randomaccess` de nom « MonFichier ». La méthode `generer` permet de créer le fichier avec 10 nombres entiers générés au hasard par la méthode `nextInt` de la classe `Random`. La méthode `afficher` permet de lister tout le contenu du fichier ainsi que le 5 et 7^{ème} élément du fichier sur la sortie standard (`System.out`). Le fichier doit être une variable du `main` et passé en paramètre aux 2 méthodes.

Vous devez tenir compte des exceptions.

Note : pour générer un nombre random, utiliser

```
Random r= new Random();
```

```
int x = r.nextInt();
```

Question 5 : (15 points)

Soit une classe Employe avec :

- attribut nom
- méthodes, setNom, getNom
- constructeur Employe(String)

Soit les employés suivants : Dupont, Tony, Jules, Alain

1. Écrire la suite d'instructions qui permettent de garder ces employés dans ***une collection List implémentée avec un ArrayList*** et d'afficher les noms des employés ***en utilisant un itérateur***.

2. En supposant qu'on ajoute un attribut matricule et les méthodes setMatricule, getMatricule afin d'identifier un employé, refaire la question 1 en utilisant ***une collection Map*** implémentée avec un ***HashMap***.

Voici la liste des employés avec leurs matricules :

513 Dupont
215 Tony
235 Jules
169 Alain.

Répondre sur la page suivante

Réponse de la question 5.2

Question 6 : (16 points)

Soit les deux tables suivantes:

COURS

SIGLE	DESCRIPTION	SESSION	DEPT	PLACES
IFT1870	JAVA 1	ETE	DESI	60
IFT1010	PROGRAMMATION	AUTOMNE	DIRO	200
IFT1176	JAVA 3	ETE	DESI	40
IFT3320	TELECOM	AUTOMNE	DIRO	100
CIN1935	CINEMA	AUTOMNE	FEP	75

FACULTE

DEPT	NOM
DIRO	INFORMATIQUE ET RECHERCHE OPERATIONNELLE
DESI	INFORMATIQUE DE SERVICE
FEP	EDUCATION PERMANENTE

Avec sigle : clé primaire de Cours, dept cle étrangere
dept clé primaire de Faculte.

Donner en SQL les requêtes suivantes :

1. Donner la liste des cours (tous les champs) qui se donnent l'été
2. Afficher la description et le département des cours d'au moins 60 et d'au plus 100 places.
3. Donner le sigle et la description du cours qui se donnent par la DESI
4. Donner le sigle, la description et la session du cours triés par nom ensuite par session

Question 7 : (14 points)

Soit la requête http suivante qui présente 2 choix html et prog :



Écrivez une servlet http qui permet de saisir les 2 choix de l'utilisateur, de les compiler et d'afficher : ***vous êtes débutant, moyen, expert*** si le total des choix est respectivement inférieur à 3, inférieur à 5 en sachant que le choix sont cotés de 1 à 3 de faibles à bonnes pour html et 1 à 3 de absente à bonne pour choix prog .

