

Durée : 2h45, aucun document autorisé

La seule url autorisée est : <http://jf.berdjugin.free.fr>

Sommaire

M1.23.3	1
Mise en place	1
Création du workspace et import du projet	1
Présentation des fichiers	1
Programmation	2
Q1 et TestQ1	2
Q2	3
Q3 et TestQ3	3
Q4 et TestQ4	3
Restitution du travail	4

M1.23.3

Mise en place

Nous allons commencer par mettre en place notre espace de travail.

Vous trouverez tous les documents nécessaires à l'url suivante <http://jf.berdjugin.free.fr/examS1> le login est « semestre » et mot de passe est « fin ».

Création du workspace et import du projet

Nous allons créer un workspace sur le disque public (E:) puis importer le projet et enfin le renommer :

1. Créer les répertoires « E:\m1.23.3 » et « E:\m1.23.3\workspace »
2. Télécharger « sujet.zip »
3. Importer le projet "exam-m1.23.3-2009-2010-s1-ds2-etu " (sujet.zip) avec File->Import->General->Existing projects into workspace -> select archive file.
4. Renommer votre projet avec refactor -> rename en exam_nom où nom est votre nom¹.

Présentation des fichiers

Le projet contient un paquetage nommé « mesClasses » qui lui-même contient les classes Q1, Q2, Q3 et Q4 ; ces classes contiennent chacune un sous-programme (une méthode static) à compléter.

¹ Le nom du projet ne doit pas contenir d'espaces ou d'accents.

Le projet contient aussi un paquetage nommé « mesTests » qui contient les classes TestQ1, TestQ2, TestQ3, TestQ4 ; ces classes contiennent les programmes « principaux » utiles aux tests, certains sont à compléter.

Programmation

Seules les classes qui compilent seront corrigées.

Q1 et TestQ1

Traduire l'algorithme suivant dans « Q1 » et compléter son programme de test (« TestQ1 »).

Fonction caisse() :vide

var e, sommeDue, m, reste, nb5, nb2, nb1 : entier

Debut

e ← 1

sommeDue ← 0

TantQue e ≠ 0 **faire**

 Ecrire("Entrez le montant : ")

 e ← Lire()

 sommeDue ← sommeDue + e

FinTantQue

Ecrire ("Vous devez :"+sommeDue+ " euros")

Ecrire ("Montant versé :")

m ← lire()

reste ← m – sommeDue

Si reste ≥ 0 **Alors**

 nb5 ← reste/5

 reste ← reste%5

 nb2 ← reste/2

 reste ← reste%2

 nb1 ← reste

 Ecrire ("Rendu de la monnaie :")

 Ecrire ("Billets de 5 E : "+ nb5)

 Ecrire ("Billets de 2 E : "+ nb2)

 Ecrire ("Pièces de 1 E : "+nb1)

Sinon

 Ecrire("Payement impossible")

FinSi

Fin

Q2

Pour devenir hôtesse ou steward, il vous faut avoir moins de 35 ans et faire au moins 1m69 pour les garçons et 1m58 pour les filles.

Compléter la méthode « hotesse » de la classe « Q2 » pour répondre à ce problème. La méthode attend la taille en mètres, l'âge en années et un booléen qui vaut « true » pour les garçons et « false » sinon.

La méthode de test est déjà fournie.

Q3 et TestQ3

Un nombre entier est toujours inférieur à une puissance de 2, nous voulons pour un nombre donné trouver la plus petite puissance de 2 qui lui soit supérieure.

Par exemples :

- pour 0 la réponse est 1 (20),
- pour 1 la réponse est 1 (20),
- pour 2 la réponse est 2 (21),
- pour 3 la réponse est 4 (22),
- pour 4 la réponse est 4 (22),
- pour 5 la réponse est 8 (23),
- ...

Coder la méthode « multiple2PlusGrand » qui attend le nombre à borner et qui renvoie sa borne : la puissance de deux immédiatement supérieure ou égale. Le programme de test « TestQ2 » est également à compléter.

Q4 et TestQ4

La méthode « carre » permet de dessiner des carrés avec une taille choisie. Les carrés sont dessinés avec des « * ». « System.out.print(" * ") » permet un affichage sans retour à la ligne, « System.out.println(" * ") » permet un affichage avec retour à la ligne. La taille du carré est supposée strictement supérieur à 1.

Pour 2 nous devons avoir comme affichage :

```
**  
**
```

Pour 3 nous devons avoir comme affichage :

```
***  
* *  
***
```

Coder la méthode « carre » pour dessiner un carré de taille choisie ainsi que son programme de test, TestQ4.

Restitution du travail

Pour restituer votre travail vous devez exporter votre projet puis le déposer par FTP (ftp-exam.src) dans « jberdjug/examS1 ».

Pour l'export :

1. Sélectionner le projet (exam_nom)
2. Rafraichir F5
3. Bouton droit-> general -> archive file e:\nom.zip (nom étant votre nom)

Pour le FTP :

1. Se connecter sur ftp-exam.src avec votre login et votre mot de passe
2. Se placer chez « jberdjug », S1 et votre groupe
3. Déposer votre export
4. Vérifier la taille 11ko