

Prénom _____
NOM _____

20

Interrogation de Java

(23 décembre 2005)

Remarques :

- ↪ vous pouvez utiliser **toutes les notes** que vous voulez ainsi que les programmes qui se trouvent dans votre répertoire,
- ↪ l'interro se fait sur linux1,
- ↪ vous disposez de 2 heures,
- ↪ vous travaillez sur machine et remettez votre programme au terme du temps imparti.

Enoncé

1. Ecrire une fonction `titre` affichant le titre de votre programme comme suit :

- Coupe du monde de Quidditch -

- Organisation : VotreNom, votre groupe -

(1pt)

2. Modifier cette fonction `titre` afin que votre nom et votre groupe soient passés en paramètres. (1pt)

3. Ecrire une fonction `afficheEquipe` qui reçoit en paramètre un tableau de chaînes à une dimension et qui affiche son contenu sous la forme :

Equipe 1 : PremierElementDuTableau

Equipe 2 : SecondElementDuTableau

Equipe 3 : TroisièmeElementDuTableau

...

(2pt)

4. Ecrire une fonction `créeeEquipe` qui crée un tableau de chaînes à une dimension. Cette fonction ne reçoit aucun paramètre, elle va lire tout d'abord le nombre d'équipes inscrites ainsi que le nom de chacune des équipes inscrites sur l'entrée standard, elle retourne le tableau ainsi créé. (3pt)

5. Ecrire une fonction `trieEquipe` qui trie les équipes par ordre alphabétique. Cette fonction reçoit en paramètre un tableau de chaînes (le nom des équipes) et ne retourne rien.

Un petit tour vers la méthode `compareTo()` de la classe `String` peut être

utile.

Pour rappel, le tri bulle a été rappelé dans le td8...

(4pt)

6. Ecrire une fonction `supprimeDoubleton` qui supprime les équipes inscrites deux fois.

Cette fonction fera d'abord appel à la précédente `triEquipe`.

Suite à cet appel, les doublons se retrouvent l'un à la suite de l'autre dans le tableau.

Vous devrez alors compter le nombre d'éléments utiles dans le tableau.

Vous créerez ensuite un nouveau tableau de taille "éléments utiles" comptés ci-dessus.

Vous initialiserez le nouveau tableau avec les éléments utiles.

Vous retournerez le tableau.

Voici la logique (java) :

MODULE `supprimeDoubleton`(équipe : tableau de chaînes) -> tableau de chaîne

Déclaration d'un tableau de chaîne nommé `équipeSansDoubleton`

SI la taille du tableau `équipe` est différente de 0 ALORS

`cpt` : entier

`cpt`<-1

`triEquipe`(équipe)

POUR `i` DE 0 A taille du tableau `équipe` - 2 FAIRE

SI NON `équipe[i]=équipe[i+1]` FAIRE

`cpt` <- `cpt`+1

FIN SI

FIN POUR

Création du tableau `équipeSansDoubleton` de taille `cpt`

`équipeSansDoubleton[0]`<-`équipe[0]`

`cpt`<-1

POUR `i` DE 1 A taille du tableau `équipe` - 1 FAIRE

SI NON `équipe[i]=équipe[i-1]`

`équipeSansDoubleton[cpt]` <- `équipe[i]`

`cpt` <- `cpt`+1

FIN SI

FIN POUR

SINON

Création du tableau `équipeSansDoubleton` de taille 0

RETOURNER `équipeSansDoubleton`

(4pt)

7. Ecrire une fonction `init` qui reçoit en paramètre le tableau contenant les noms d'équipes triées et sans doublon et qui crée un tableau de chaîne à 2 dimensions dont la première colonne aura pour valeur les noms d'équipes

reçues (par le tableau à une dimension passé en paramètre) et la seconde vaudra "0" partout. (2pt)

8. Ecrire une fonction `afficheEquipe` (du même nom que la précédente) mais recevant cette fois en paramètre le tableau à deux dimensions. Elle affichera les éléments du tableau. (1pt)

9. Ecrire la fonction `main` qui

- affiche votre entête,
- crée un tableau d'équipes avec 6 équipes (Irlande, Angleterre, Irlande, Bulgarie, Irlande, Bulgarie)
- affiche le contenu de ce tableau
- trie le tableau
- affiche son contenu trié
- supprime les doublons et récupère le résultat dans un nouveau tableau (sans doublon)
- affiche le tableau sans doublon
- crée le tableau à 2 dimensions
- affiche le tableau à 2 dimensions. (2pt)