

**Interrogation Java, jeudi 20 octobre 2011****Java S3**

Durée : 25 minutes. Aucun document n'est autorisé. Les exercices sont indépendants. Le barème est donné à titre indicatif.

Les réponses aux questions à choix multiples doivent être données sur la dernière page; sauf mention explicite du contraire, ces questions ont une unique bonne réponse; des points négatifs sont affectés en cas de mauvaise réponse.

Les classes `Application`, `File` et `FileTest` sont dans le même package; leur code est donné en fin de sujet.

---

**Exercice 1** (Attributs, méthodes, encapsulation).

**Question 1** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
System.out.println(File.fin);
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 2** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
File file = new File(); System.out.println(file.fin);
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 3** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
File file = new File(); file.fin = 3;
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 4** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
File file = new File(); System.out.println(file.LONGUEURMAX);
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 5** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
File.LONGUEURMAX = 4;
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 6** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
System.out.println(File.LONGUEURMAX);
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 7** ♣ Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:

```
File file = new File(); file.LONGUEURMAX = 3;
```

juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:

- A `File.java`       B `FileTest.java`       C `Application.java`  
 D Aucune de ces réponses n'est correcte.

CORRECTION

**Question 8 ♣** *Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:*

`File file = new File(); System.out.println(file.getLongueur());`

*juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:*

- `File.java`       `FileTest.java`       `Application.java`  
 `D` Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 9 ♣** *Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:*

`File file = new File(); System.out.println(File.getLongueur());`

*juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:*

- `A` `File.java`       `B` `FileTest.java`       `C` `Application.java`  
 Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Question 10 ♣** *Peut-on compiler les trois fichiers donnés en annexe si l'on insère la ligne:*

`getLongueur();`

*juste après le commentaire // POINT D'INSERTION dans:*

- `File.java`       `B` `FileTest.java`       `C` `Application.java`  
 `D` Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Exercice 2 (JUnit).**

**Question 11** *Le test `testRetirer` passe-t'il?*

- `A` *Oui*       *Non, le code est incorrect*       `C` *Non, le test est incorrect*

**Question 12** *Le test `testPousser` passe-t'il?*

- Oui*       `B` *Non, le code est incorrect*       `C` *Non, le test est incorrect*

**Question 13** *Combien de fois la méthode `setup` est-elle appelée lorsque l'on lance tous les tests de `FileTest`?*

- `A` *0*       `B` *1*       `C` *3*       *4*

CORRECTION

---

Application.java

---

```
public class Application {
    public static void main(String[] args) {
        // POINT D'INSERTION
    }
}
```

---

File.java

---

```
/**
 * Cette classe File implante une file d'entiers positifs a l'aide d'un tableau
 */
public class File {

    private int [] valeurs; // valeurs dans la file
    private int debut, fin; // nombre d'entiers dans la file
    final static public int LONGUEURMAX = 10; // longueur maximale de la file

    public File(){
        valeurs = new int [LONGUEURMAX];
        debut = 0;
        fin = 0;
    }

    // ajouter un entier dans la file
    public boolean pousse(int n){
        if(fin >= LONGUEURMAX)
            return false;
        else {
            valeurs[fin] = n;
            fin += 1;
            return true;
        }
    }

    // la premiere entree de la file
    public int tete(){
        if(debut == fin) return -1;
        else return valeurs[debut];
    }

    // retirer la premiere entree de la file
    public int retire(){
        // POINT D'INSERTION
        if(debut == fin) return -1;
        else {
            debut += 1;
            return valeurs[debut];
        }
    }

    // obtenir le nombre d'entiers dans la file.
    public int getLongueur(){ return fin-debut; }
}
```

CORRECTION

---

FileTest.java

---

```
import junit.framework.TestCase;

public class FileTest extends TestCase {

    private File uneFile;

    protected void setUp() throws Exception {
        super.setUp();
        uneFile = new File();
    }

    public void testPousser() {
        assertEquals(uneFile.pousse(12), true);
        assertEquals(uneFile.tete(), 12);
        assertEquals(uneFile.getLongueur(), 1);
        assertEquals(uneFile.pousse(4), true);
        assertEquals(uneFile.tete(), 12);
        assertEquals(uneFile.getLongueur(), 2);
        assertEquals(uneFile.pousse(3), true);
        assertEquals(uneFile.tete(), 12);
        assertEquals(uneFile.getLongueur(), 3);
    }

    public void testRetirer() {
        assertEquals(uneFile.pousse(12), true);
        assertEquals(uneFile.pousse(4), true);
        assertEquals(uneFile.pousse(3), true);
        assertEquals(uneFile.retire(), 12);
        assertEquals(uneFile.tete(), 4);
        assertEquals(uneFile.getLongueur(), 2);
        assertEquals(uneFile.retire(), 4);
        assertEquals(uneFile.tete(), 3);
        assertEquals(uneFile.getLongueur(), 1);
    }

    public void testTete() {
        assertEquals(uneFile.tete(), -1);
    }

    public void testGetLongueur() {
        // POINT D'INSERTION
    }
}
```

## Feuille de réponses, Questions à Choix Multiples Java S3 20/10/2011

Écrivez votre nom et prénom ci-dessous, et codez votre numéro d'étudiant:

Nom et prénom:.....

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*Les réponses aux questions sont à donner exclusivement sur cette feuille : les réponses données sur les feuilles précédentes ne seront pas prises en compte.*

QUESTION 1 : A B C D

QUESTION 2 : A B C D

QUESTION 3 : A B C D

QUESTION 4 : A B C D

QUESTION 5 : A B C D

QUESTION 6 : A B C D

QUESTION 7 : A B C D

QUESTION 8 : A B C D

QUESTION 9 : A B C D

QUESTION 10 : A B C D

QUESTION 11 : A B C

QUESTION 12 : A B C

QUESTION 13 : A B C D