

Examen de rattrapage
Module de Systèmes
d'exploitation I

Durée : 01H30

Corrigé

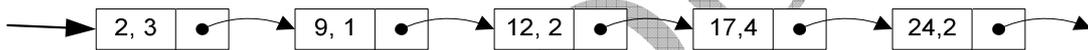
Exercice 1 :

Un disque contient 32 blocs. En représentant un bloc libre par 1 et un bloc occupé par 0 on obtient le vecteur suivant : 00111000010011000111100011000000 . On veut représenter l'espace libre par une liste linéaire chaînée dont chaque élément est un couple (num_bloc, nbre_bloc) : num_bloc est le numéro du premier bloc d'un ensemble de blocs libres contigus, nbre_bloc est le nombre de blocs libres contigus de cet ensemble.

1/ Donnez la liste chaînée représentant l'espace libre en utilisant la méthode décrite.

Réponse :

Si on commence la numérotation des blocs par 0 :



(01 point)

2/ D'après-vous où doit on mémoriser cette liste ?

Réponse :

Cette liste doit être évidemment sauvegardée sur le disque, pour pouvoir la charger en mémoire dès lancement du système et la rendre disponible pour le module « gestion de l'espace libre » du SGF .

(01 point)

3/ On fait une demande d'allocation d'une zone de 4 blocs. Proposer une zone et donner le nouvel état de la liste.

Réponse :

Zone accordée composée des blocs : 17, 18, 19 et 20.



(01 point)

4/ On fait une demande d'allocation de 5 blocs supplémentaires. Que se passe-t-il ? Discutez.

Réponse :

S'il s'agit d'une demande d'une zone contiguë de 05 blocs : la demande ne peut pas être satisfaite.

S'il s'agit de blocs pas nécessairement contigus, la demande peut être satisfaite. Les blocs accordés sont : 2, 3, 4, 9, 12. La nouvelle liste est alors :



(02 points)

5/ Ecrire un algorithme qu'on déclencherà à chaque demande d'allocation de n blocs.

Réponse :

Indication : Il faut traiter les deux cas : zone contiguë ou blocs isolés.

(07 points)

Exercice 2:

1/ Ecrire un programme java qui affiche le message « bonjour ».

Réponse :

```
/ programme affichant « Bonjour » en java
class Progsimple {
    public static void main (String[] args){
        System.out.println("Bonjour");
    }
}
```

(02 points)

2/ Expliquez chacun des mots réservés du programme.

Réponse :

Class : définit une classe du programme.

Public : le membre (attribut ou méthode) peut être accédé par tous les autres objets.

Static : la méthode concernée est partagée par tous les objets de la classe.

Void : la méthode ne renvoie pas un résultat précis (il s'agit d'une procédure et non d'une fonction).

Main : définit la méthode principale

(04 points)

3/ Donnez les commandes qui permettent de compiler et d'exécuter ce programme.

Réponse :

Pour compiler : javac Progsimple.java

Pour exécuter : java Progsimple

(02 points)

Le corrigé et les résultats seront publiés sur le site : <http://www.loukam.net>