

Systèmes d'Exploitation – Examen 2013-2014

IUT Aix-Marseille / DUT R&T 1^{ière} année

J. Seinturier, Y. Lufimpu-Luviya

Durée : 2h – Le barème des points est donné à titre indicatif.

1. Codage binaire (1,5 pts)

1.1. En prenant comme codage pour l'alphabet le numéro des lettres, coder en binaire sur des mots 8 bits:

« systeme d exploitation » (Le caractère d'espace est codé par le nombre 255). (1 pt)

1.2. Quelle est la taille du fichier créé en octet, kilooctet, bits, kilobits ? (0.5 pt)

2. Descripteurs de fichiers (1,5 pts)

2.1. Décrire en français (type, droits, taille, nom, ...) les objets listés par l'exécution de la commande `ls -l`:

```
-----rwx root root          0 sept. 17 15:21 tmp.log  
dr-xr-xr-x jse  www-data 4096 sept. 17 15:21 sav
```

 (1 pt)

2.2. Combien d'utilisateurs le système compte t'il au moins ? (0.5 pt)

3. Générations de systèmes d'exploitation (4,5 pts)

3.1. Décrire brièvement les différentes générations de systèmes d'exploitation. (1 pt)

3.2. Que signifient les notions de système multi-utilisateur et système multi-tâche ? (1 pt)

3.3. Quelle est la différence entre un processeur et un processus ? (0.5 pt)

3.4. Décrire brièvement ce qu'est un ordonnanceur. (1 pt)

3.5. Décrire brièvement un algorithme d'ordonnancement de votre choix. (1 pt)

4. Commandes de base (2,5 pts)

Dans cet exercice vous devez écrire en réponse aux questions les commandes ou suites de commandes à taper pour exécuter l'action demandée.

4.1. Afficher la liste détaillée de tous les fichiers et répertoires contenus dans `/etc`. (0.5 pt)

4.2. Afficher le contenu du fichier `/home/book.txt`. (0.5 pt)

4.3. Aller dans le répertoire de l'utilisateur courant. (0.5 pt)

4.4. Afficher la liste de tous les processus tournant sur la machine. (0.5 pt)

4.5. Afficher le répertoire courant de la console. (0.5 pt)

5. Grep (4 pts)

Dans cet exercice vous devez écrire en réponse aux questions les commandes ou suites de commandes à taper pour exécuter l'action demandée.

5.1. Lister les lignes du fichier `texte.txt` qui contiennent la chaîne `abc` ou la chaîne `abcabc`. (0.5 pt)

5.2. Lister les lignes de `texte_01.txt` qui contiennent des chaînes de caractères composées d'un `d` suivi de trois caractères quelconques puis d'un `f`. (0.5 pt)

5.3. Lister les commandes du répertoire `/usr/bin` dont le nom débute par un `x`, termine par un `v` et contient au moins une lettre minuscule. (1 pt)

5.4. Compter le nombre de lignes vides du fichier `texte_01.txt`. (1 pt)

5.5. Afficher toutes les adresses internet du fichier `exam.html` qui sont contenues entre des guillemets (`"`). Une adresse internet est définie par `http://` puis une suite de caractères n'étant pas des espaces. (1 pt)

6. Find (4 pts)

Dans cet exercice vous devez écrire en réponse aux questions les commandes ou suites de commandes à taper pour exécuter l'action demandée.

6.1. Rechercher dans le répertoire `/mydir` et ses sous-répertoires les fichiers terminant par `.avi` et contenant 2 chiffre dans leur nom. (0.5 pt)

6.2. Rechercher dans le répertoire `/mydir` et ses sous-répertoires les fichiers contenant `repA` ou `rep2` dans leur chemin. (0.5 pt)

6.3. Rechercher dans le répertoire `/mydir` les répertoires dont le nom termine par une lettre ou les fichiers dont le nom termine par un nombre différent de 3. (1 pt)

6.4. Rechercher dans le répertoire `/mydir` et ses sous-répertoires les fichiers dont le nom commence par la lettre `A` mais ne finissent pas par `.tmp`. (1 pt)

6.5. Afficher les droits des fichiers contenus dans le répertoire `/mydir` et ses sous-répertoires et dont les noms commencent par `f` et finissent par un `t` ou un `4`. (1 pt)

7. Avancé (2 pts)

Dans cet exercice vous devez écrire en réponse aux questions les commandes ou suites de commandes à taper pour exécuter l'action demandée.

7.1. Afficher le nom des commandes en exécution sur la machine triées de celles qui consomment le moins de mémoire à celle qui en consomme le plus. (1 pt)

7.2. Afficher la liste des utilisateurs exécutant des processus sur votre machine (chaque utilisateur ne doit apparaître qu'une fois). (1 pt)