

*UV TMRI-1 - Systèmes en réseaux*  
*1 valeur, 100 heures*  
**Introduction au système Linux**

---

**Examen intermédiaire**

Rémi LEBLOND

5 juin 2004

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

*Principe de notation :*

Ce questionnaire est composé de 30 questions représentant 45 points ramenés à 20. Les points affectés à chaque réponse sont indiqués dans la marge gauche.

Pour les questions à choix multiples, une réponse juste rapporte les points de la question, une réponse fausse les fait perdre. Donc, si vous n'êtes pas sûr de votre réponse, il est préférable de la laisser en blanc plutôt que de répondre au hasard.

## **1 Principales différences entre logiciel libre et freeware**

- (1pt) 1. Peut-on utiliser gratuitement un freeware ?  
☐ Oui, ☐ Non
- (1pt) 2. Peut-on utiliser gratuitement un logiciel libre ?  
☐ Oui, ☐ Non
- (1pt) 3. Peut-on modifier un freeware ?  
☐ Oui, ☐ Non
- (1pt) 4. Peut-on modifier un logiciel libre ?  
☐ Oui, ☐ Non
- (1pt) 5. Est-il possible de commercialiser un freeware développé par un tiers ?  
☐ Oui, ☐ Non
- (1pt) 6. Est-il possible de commercialiser un logiciel libre développé par un tiers ?  
☐ Oui, ☐ Non

## 2 Caractéristiques générales de Linux

- (1pt) 7. Linux représente :
- ☐ Un système d'exploitation complet,
  - ☐ Un noyau inutilisable seul,
  - ☐ Un ensemble d'outils dont l'assemblage permet la réalisation de systèmes informatiques divers (bases de données, serveur Web... )
- (1pt) 8. Pourquoi utilise-t-on souvent GNU/Linux pour désigner le système Linux ?
- ☐ Linux est issu du projet GNU,
  - ☐ Linux a été à l'origine du projet GNU,
  - ☐ C'est quand il est associé aux outils GNU que Linux est réellement utilisable.
- (1pt) 9. Linux a été écrit à partir :
- ☐ Des sources initiales d'AT&T, communes à tous les Unix,
  - ☐ D'une feuille blanche, en ne se référant à aucun système connu,
  - ☐ Des spécifications d'Unix, mais sans s'appuyer sur les sources initiales d'AT&T.

## 3 Arborescence des répertoires de Linux

- (1pt) 10. Dans quel répertoire sont regroupés les fichiers de paramétrage du système ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 11. Dans quel répertoire sont regroupés les répertoires personnels des utilisateurs du système ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 12. Dans quel répertoire sont généralement stockés les fichiers de paramétrage des applications ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 13. Dans quel répertoire sont généralement stockées les données manipulées (modifiées) par les applications ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 14. Dans quel répertoire sont représentés les différents périphériques du système (CD-ROM, ports série... ) ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 15. Dans quel répertoire peut-on obtenir des informations sur l'état courant du système (utilisation mémoire, de la CPU, liste et caractéristiques des processus en cours d'exécution... ) ?
- ☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var
- (1pt) 16. Par convention, dans quel répertoire monte-t-on les systèmes de fichiers utilisés occasionnellement (périphériques amovibles - lecteur de disquette, de CD-ROM - ou systèmes de fichiers

d'autres systèmes).

☐ /bin, ☐ /boot, ☐ /dev, ☐ /etc, ☐ /home, ☐ /lib, ☐ /mnt, ☐ /opt, ☐ /proc, ☐ /sbin, ☐ /tmp, ☐ /root, ☐ /usr, ☐ /var

(1pt) 17. Quelle commande utiliseriez-vous pour monter, pour la première fois, un système de fichier ISO9660, situé sur un CD-ROM (/dev/cdrom), dans le répertoire /mnt/cdrom ?

(1pt) 18. Quelle commande utiliseriez-vous pour démonter ce CD-ROM et pouvoir l'éjecter ?

(2pt) 19. Dans quel fichier sont déclarés les systèmes de fichier couramment utilisés ?

(2pt) 20. Écrivez les lignes à ajouter dans ce fichier pour déclarer les systèmes de fichier suivants :

- /dev/hda1 de type ext2 monté sur /,
- /dev/hda2 de type ext3 monté sur /home,
- /dev/hda5 de type ext3 monté sur /var,
- /dev/hda6 de type ext2 monté en lecture seule sur /usr,
- /dev/cdrom de type iso9660 monté à la demande des utilisateurs sur /mnt/cdrom.

(1pt) 21. Après avoir modifié ce fichier, quelle précaution est-il fortement recommandé de prendre avant de tout redémarrage du système ? Expliquez rapidement les risques encourus si ce fichier comporte une erreur.

(1pt) 22. Une fois ce paramétrage défini, quelle commande utiliseriez-vous pour monter le CD-ROM ?

## 4 La sécurité dans Linux

(2pt) 23. Dans quel fichier sont définis les utilisateurs du système ?

(2pt) 24. Dans quel fichier sont définis les groupes d'utilisateurs ?

(3pt) 25. Citez les droits élémentaires pouvant être affectés aux fichiers de Linux (avec leur abréviation et leur signification pour les fichiers normaux et les répertoires) ?


(1pt) 26. Comment peut-on affecter des droits d'accès aux fichiers ?

- ☐ En définissant, au niveau du fichier, la liste des utilisateurs autorisés,
- ☐ En définissant individuellement, pour chaque utilisateur, ses droits d'accès au fichier,
- ☐ En définissant le propriétaire et le groupe de chaque fichier

27. En considérant le résultat de la commande suivante, répondez<sup>1</sup> :

```
[util1@localhost tmri]$ ls -al
total 4
drwxrwx---  2 root      tmri      4096 avr 26 16:00 ./
drwxrwx--- 76 root      tmri      4096 jun  2 08:39 ../
-rwxrwx---  1 util1     tmri         0 mai 11 09:56 fichier1
-rwxrwx---  1 util1     tmri         0 mai 11 09:56 fichier2
-rwxrwx--x  1 util1     tmri         0 mai 11 09:56 fichier3
-rwxrwx---  1 util1     tmri         0 mai 11 09:56 fichier4
drwxr-x--x  2 util3     util3      4096 mai 11 09:57 repertoire/
```

Composition des groupes :

Nom utilisateur	groupe 'tmri'	groupe 'util3'
util1	X	
util2	X	
util3		X

(1pt) (a) Que peut faire l'utilisateur 'util1' sur le fichier 'fichier2' ?

- ☐ Visualiser son contenu,
- ☐ Modifier son contenu,
- ☐ Le supprimer.

(1pt) (b) Que peut faire l'utilisateur 'util2', du groupe 'tmri', sur le fichier 'fichier1' ?

- ☐ Visualiser son contenu,
- ☐ Modifier son contenu,
- ☐ Le supprimer.

(1pt) (c) Que peut faire l'utilisateur 'util3', ne faisant pas partie du groupe 'tmri', sur le fichier 'fichier3' ?

- ☐ Visualiser son contenu,
- ☐ Modifier son contenu,
- ☐ Le supprimer.

<sup>1</sup>Il peut y avoir plusieurs réponses par question

- (1pt) (d) Que peut faire l'utilisateur 'util1' dans le répertoire 'repertoire1' ?
- ☐ Entrer dans le répertoire,
  - ☐ Lister les fichiers du répertoire,
  - ☐ Supprimer un fichier du répertoire,
  - ☐ Y ajouter un nouveau fichier.
- (1pt) (e) Que peut faire l'utilisateur 'util3' dans le répertoire 'repertoire1' ?
- ☐ Entrer dans le répertoire,
  - ☐ Lister les fichiers du répertoire,
  - ☐ Supprimer un fichier du répertoire,
  - ☐ Y ajouter un nouveau fichier.
- (2pt) 28. Quelle commande permet d'affecter le fichier 'fichier1' au propriétaire 'util3' ?
- 
- (2pt) 29. Quelle commande permet d'affecter le fichier 'fichier1' au groupe 'util3' ?
- 
- (4pt) 30. On désire créer un répertoire /var/tmri dans lequel tous les membres du groupe 'tmri' devront pouvoir stocker des informations. Les autres utilisateurs ne devront pas pouvoir accéder à ce répertoire. Indiquez les différentes opérations nécessaires, en indiquant la syntaxe complète des commandes utilisées.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Ce questionnaire est composé de 30 questions, pour un total de 45 points.