

Module II - Introduction aux systèmes informatiques

TP 2 : Système de fichiers Linux

26 septembre 2011

1 Droits, utilisateurs et groupes

1. A l'aide de la commande `cat`, créer un fichier `carte_visite.txt` dans votre répertoire de connexion. Ce fichier contient sur trois lignes les informations suivantes : votre nom, prénom, adresse et adresse e-mail.

2. Afficher le contenu de ce fichier.

3. A l'aide des commandes `id` et `ls -l` trouver si votre voisin peut lire ou éditer ce fichier.

4. Que fait la commande `whoami` ? Quel est l'utilité d'une telle commande ?

5. Copier le fichier `carte_visite.txt` dans les répertoires `/tmp` et `/etc`. Justifier les résultats obtenus.

6. Quels sont les droits d'accès par défaut concernant le fichier `carte_visite.txt` ?

7. Donner aux utilisateurs qui appartient au même groupe que vous le droit de lire et d'éditer ce fichier. Exprimer ce droit de deux manières différentes.

8. A l'aide de la commande `umask` changer les droits par défaut sur vos fichiers pour qu'ils soient en lecture/écriture exclusives pour vous seulement. *Exprimer les nouveaux droits d'accès en deux manières : code octal et approche symbolique.*

9. Vérifier à nouveau les droits associés au fichier `carte_visite.txt`. Justifier votre réponse.

10. Donner une commande qui permet de trouver tous les fichiers que dans votre compte qui sont accessibles par d'autres utilisateurs en mode écriture.

11. Copier le fichier `carte_visite.txt` dans le fichier `carte_visite.copie`. Quels sont les droits associés au nouveau fichier ? Justifier.

12. Créez un répertoire nommé `connaisseurs` tel que les autres utilisateurs ne puissent pas lister son contenu mais puissent lire les fichiers qui y sont placés. Ajouter un fichier `toto` dans ce répertoire. On devra alors obtenir :
- ```
$ ls connaissances
```

```
ls: connaisseurs: Permission denied
$ ls connaisseurs/toto
connaisseurs/toto
```

## 2 Impression de fichiers

La plupart des imprimantes peuvent imprimer des fichiers au format POSTSCRIPT. La conversion de fichier d'un format vers PostScript est généralement effectuée automatiquement lorsque vous demandez l'impression d'un fichier.

1. La commande `a2ps` permet de convertir un fichier au format ASCII en un fichier POSTSCRIPT, directement interprétable par une imprimante. Regardez rapidement le manuel de la commande `a2ps`.
2. Transformez le fichier `carte_visite.txt` en un fichier POSTSCRIPT `carte_visite.ps`. Visualisez le contenu de ce dernier à l'aide de l'outil approprié.

## 3 Opérateurs de redirection entrée/sortie

1. Donner une commande qui permet de créer un fichier `f3.txt` qui contient les noms des fichiers qui se trouvent dans le répertoire `/usr/include` et qui ont l'extension `.h` et dont le nom est composé de trois caractères seulement. Créer une copie de ce fichier sous le nom `f3.copie`

2. Donner une commande qui permet d'ajouter à la fin du fichier `f3.txt` la ligne `*** fin de fichier ***`

3. Ajouter au début du fichier `f3.txt` la ligne `*** début de fichier ***`

4. Utiliser la commande `diff` pour comparer les deux fichiers `f3.txt` et `f3.copie`.

5. Fusionner les deux fichiers dans un seul.

6. Utiliser la commande `wc` pour donner le nombre de lignes dans chacun des trois fichiers.

## 4 Manipulation de liens

1. Créer un lien physique `carte_visite.phy` qui pointe vers le fichier `carte_visite.txt`.

2. Créer un lien symbolique `carte_visite.sym` qui pointe vers le fichier `carte_visite.txt`.

3. Ajouter, en utilisant la commande `cat`, une ligne à la fin du fichier `carte_visite.txt`. Afficher le contenu de `carte_visite.txt` et de `carte_visite.phy`. Que constatez vous ?

4. En utilisant la commande `ls -l` afficher les détails des trois fichiers `carte_visite`. Que constatez vous ?

5. En utilisant la commande `file` afficher la nature des trois fichiers `carte_visite`. Commentaire.

6. Effacer le fichier `carte_visite.phy`. Quel est l'effet sur les autres fichiers ?

7. Copier le fichier `carte_visite.txt` dans `carte_visite.copie` puis effacer ce fichier. Quel est l'effet sur le fichier `carte_visite.sym` ? Afficher la nature de ce fichier.

8. Créer un lien physique `exp` qui point vers le fichier `carte_visite.sym`.  
Commentaire.

9. Copier le fichier `carte_visite.copie` dans `carte_visite.txt`. Quel est l'effet sur `carte_visite.sym` ?

10. Créer à nouvel un lien physique `carte_visite.phy` qui point vers `carte_visite.txt`.  
Comment peut on reconnaître que `carte_visite.phy` est un lien physique ?

11. Effacer le fichier `carte_visite.txt` puis recopier `carte_visite.copie` dans `carte_visite.txt`. Les deux fichiers `txt` et `phy` ont-ils le même numéro `i-node` ?