

Introduction

L'objectif de ce TP est de se familiariser avec les commandes de base LINUX.

Il existe des serveurs sous Windows ou des serveurs sous LINUX.

La version UBUNTU SERVER de Linux est très largement utilisée.

La version "terminal" et non "desktop" permet de limiter l'utilisation des ressources du serveur.

La machine destinée au serveur devrait logiquement avoir une alimentation de secours et de plusieurs disques durs montés en RAID.

Dans le cadre de ce TP, on utilisera une RASPBERRY et l'accès se fera par une connexion SSH pour se familiariser avec les commandes LINUX en mode terminal.

Commandes de base LINUX

Les commandes se font à distance, en mode terminal à l'aide du logiciel Putty et d'une connexion en SSH.

⇒ Se connecter à la Raspberry à l'aide d'une connexion SSH

⇒ Tester les différentes commandes en gras suivantes :

- Pour lister les fichiers et les sous dossiers (**ls=list**)

ls

- Pour afficher plus de détails (**-l** = version longue)

ls -l

Remarque : **drwxr-xr-x** ⇒ d pour répertoire (d directory)

⇒ **rwx** les droits de l'utilisateur (read write executable)

⇒ **r-x** les droits du groupe

⇒ **r-x** les droits des autres

- Pour changer de répertoire (**cd** = change directory)

cd Documents

- Pour se placer à la racine

cd /

- Pour aller dans le répertoire pi du répertoire home

cd /home/pi ou **cd home/pi** à partir de la racine

- Pour savoir dans quel répertoire on est (**pwd** = present working directory)

pwd

- Pour créer un répertoire (**mkdir** = make directory)

cd /home/pi

mkdir rep1

mkdir rep2

ls -l

- Pour éditer un texte dans le répertoire rep1 avec l'éditeur nano

```
cd rep1  
nano texte1
```

Ctrl O pour enregistrer et Ctrl X pour quitter

Dans un répertoire dans lequel on n'a pas les droits d'écriture, il faut se placer en mode super utilisateur (commande précédée de sudo).

- Pour copier un fichier ou un répertoire (cp = copy)

```
cd /home/pi/rep1  
cp texte1 /home/pi/rep2/texte2 (copie le fichier texte1 dans le répertoire rep2 avec le nom texte2)
```

- Pour déplacer un fichier (mv = move)

```
mv /home/pi/rep1/texte1 /home/pi/rep2
```

- Pour supprimer un fichier ou un répertoire (rm = remove)

```
rm /home/pi/rep2/texte1
```

- Pour définir les droits sur un fichier ou un répertoire (chmod)

Remarques: on utilisera le mode octal ici

chmod XXX fichier – XXX Utilisateur Groupe Autre

0:aucun droit - 1:droit d'exécution – 2:droit d'écriture – 4:droit de lecture

On peut cumuler les droits : 4+2+1=7 donne tous les droits

Exemple : chmod 754 fichier : utilisateur a tous les droits – le groupe peut lire et exécuter – les autres peuvent lire uniquement.

```
cd /home/pi/rep2
```

```
ls -l
```

```
chmod 750 texte2
```

```
ls -l
```

On peut alors observer que les droits sur le fichier texte2 ont été modifiés

Gestion des utilisateurs

Remarques :

- Les noms doivent commencer avec une lettre
- La commande su nom_utilisateur permet de changer de session

En créant un utilisateur, on crée un groupe et un répertoire dans /home avec le même nom

⇒ Créer un groupe c2tssn

```
sudo addgroup c2tssn
```

⇒ Créer un utilisateur dupont

```
sudo adduser dupont
```

Entrer un mot de passe (à retenir) et ne pas renseigner les informations demandées (full name, etc...)

⇒ Vérifier la création d'un répertoire dupont et noter les droits de l'utilisateur, du groupe et des autres.

⇒ Ajouter l'utilisateur dupont au groupe c2tssn

```
sudo adduser dupont c2tssn
```

⇒ De la même manière ajouter l'utilisateur **martin** au groupe **c2tssn** et vérifier la création du répertoire martin

⇒ Afficher les groupes

```
cat /etc/group
```

⇒ Créer un répertoire **public** dans le répertoire **home** (sudo mkdir public)

⇒ Vérifier les propriétés du répertoire (ls -l)

⇒ Modifier les propriétés du répertoire public avec la commande chown (chown -R propriétaire:groupe répertoire -R pour tous les sous répertoires)

```
sudo chown -R root:c2tssn public
```

⇒ Vérifier les propriétés du répertoire (ls -l)

⇒ Editer un fichier texte *texte3* dans le répertoire public (sudo nano /home/public/texte3) et le sauvegarder

⇒ Vérifier les propriétés du fichier (ls -l)

⇒ Changer la session : **su martin**

⇒ Tenter de modifier le fichier texte3 sous la session martin (nano texte3 ou sudo nano texte3). Conclure.

Gestion des espaces WEB

Par défaut, Apache est exécuté par l'utilisateur *www-data*, qui appartient au groupe *www-data*.

Par défaut, les pages web doivent être placées dans /var/www/html (mais ça peut être modifié).

⇒ Se placer dans le répertoire /var/www/html ⇒ cd /var/www/html

⇒ Créer le répertoire d'un utilisateur ⇒ sudo mkdir martin

⇒ Changer l'utilisateur du répertoire ⇒ sudo chown -R martin:www-data martin

⇒ Modifier les droits ⇒ sudo chmod 770 martin

⇒ Se placer sous la session martin

⇒ Se placer dans le répertoire martin

⇒ Editer et sauvegarder sous le nom **index.html** le fichier suivant:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>BTS SN</title>
  </head>
  <body>
    Bienvenue sur le serveur TSSN de BRUAY
  </body>
</html>
```

⇒ Tester à partir du PC l'accès à la page web en tapant : adresse_raspberry/martin dans l'explorateur internet.