



**École de Conception et de Maintenance de Logiciels**

## **Administration Système UNIX**

### **Travaux Pratiques, Partie 1**

R.106, janvier 2012

## **Chapitre 2 – Installation**

### **Préparation**

Installer Ubuntu Server dans une nouvelle machine virtuelle. Avant de lancer l'installation configurez la carte réseau de votre machine virtuelle en mode pont (bridge).

Quelques impératifs seront à respecter. Il faut :

- Ne pas utiliser LVM (Logical Volume Manager).
- Ne pas chiffrer le répertoire personnel.
- N'installer que le minimum (système de base, pas de paquet supplémentaire à part serveur SSH).
- Ne pas faire les mises à jour pendant l'installation.

### **Installation**

Lancez l'installation. Une fois celle-ci terminée :

- connectez vous sur la machine virtuelle à l'aide du compte créé à l'installation
- récupérez l'adresse IP de la machine virtuelle à l'aide de la commande suivante :  
`ifconfig | grep addr:`
- connectez-vous à l'aide d'un outil SSH (command `ssh`, Putty, ...) à cette adresse IP
- vérifiez dans les fichiers de logs d'installation si tout c'est bien passé.

## **Chapitre 3 – Gestion des logiciels**

### **Avec la commande `dpkg` :**

- Combien de packages sont installés sur votre système ?
- Est-ce que le package `xpdf` est installé ?
- Affichez toutes les informations du package installé `cron` (informations, fichiers, dépendances, ...)

### **Avec le système APT :**

- Trouvez les packages correspondant à des logiciels ayant un rapport avec le JDK de Java
- Installer la dernière version d'OpenJDK
- Mettez à jour le catalogue des package puis mettez à jour votre système.

## **Chapitre 4 – Démarrage du système**

- Arrêtez, testez puis redémarrez le service réseau
- Trouvez le niveau (runlevel) courant.
- Faites en sorte que le système démarre automatiquement au niveau 5. Testez et vérifiez par un redémarrage
- Créez un script d'arrêt / démarrage qui enregistre dans le fichier `/tmp/bonjour` la chaîne "Bonjour Maître" au démarrage.
- Utilisez la commande `shutdown` pour arrêter le système dans 2 minutes tout en affichant un message d'avertissement aux utilisateurs connectés.
- Arrêtez puis démarrez le système manuellement en mode maintenance.

## **Chapitre 5 – La sécurité du système**

- Ajoutez un groupe "mesusers" (en ligne de commande).
- Ajoutez à ce groupe deux utilisateurs "user1" et "user2" et fixez deux mots de passe différents pour ces utilisateurs (en ligne de commande). L'utilisateur user1 doit avoir par défaut le shell `bash` et l'utilisateur user2 le shell `csh`.
- Les mots de passe identiques donnent-ils les mêmes résultats cryptés ?
- Essayez d'ouvrir une session avec chacun de ces utilisateurs.
- Bloquez le compte de l'utilisateur user2 (en ligne de commande). Testez. Qu'est ce qui a changé dans le fichier `/etc/shadow` ?
- Forcez l'utilisateur user1 à changer son mot de passe à la prochaine ouverture de session (en ligne de commande).
- Supprimez l'utilisateur user2
- Connectez-vous en temps que root (vous devez lui donner un mot de passe avant avec la commande `sudo passwd root`). A l'aide de la commande `id`, listez tous les groupes auxquels appartient le super utilisateur.

- Connectez-vous en tant que `user1` et endossez l'identité de `root` à l'aide de la commande `su`.
- Utilisez les commandes `id`, `whoami` et `who am i`. Que constatez-vous ?
- Connectez-vous par `ssh` en tant que `user1` sur la machine de votre voisin et affichez l'historique des connexions.

## Chapitre 6 – Les fichiers d'initialisation

- Modifiez les fichiers d'initialisation de l'utilisateur `user1` : le fichier d'initialisation de login doit afficher le message "login" et celui de lancement doit afficher le message "lancement". Effectuez plusieurs connexions puis exécutez un shell manuellement. Que constatez-vous ?
- Effectuez ces modifications dans les fichiers correspondants dans `/etc/skel`. Créez un utilisateur `user3` (dans le même groupe que les deux autres), puis connectez-vous avec cet utilisateur pour valider votre modification.

## Chapitre 7 – Les permissions étendues

- Endossez l'identité du super utilisateur et vérifiez la valeur de `umask`.
- Trouvez à quel endroit cette valeur par défaut est définie.
- Créez un répertoire `/home/public` dans lequel tous les utilisateurs pourront créer des fichiers mais ne pourront pas effacer les fichiers des autres. Testez avec les utilisateurs `user1` et `user3`.
- Faites en sorte que n'importe quel utilisateur qui lance la commande `/sbin/reboot` puisse redémarrer le système sans avoir à utiliser `su` ou `sudo`.
- Installez le paquet `acl`, créez un répertoire nommé `/home/projet` puis modifiez les droits pour que seuls aient l'accès :
  - L'utilisateur `user1` en lecture et écriture
  - L'utilisateur `user3` en lecture seule

## Chapitre 8 – Contrôle des processus

- Trouvez le numéro de processus (PID) shell que vous êtes en train d'utiliser.
- Trouvez le numéro de processus père (PPID) de ce shell. Puis recommencez de proche en proche pour remonter la hiérarchie des processus. Quel est le processus le plus haut de la hiérarchie ?
- Ouvrez une deuxième session (sur une autre console virtuel, ALT-FX), et fermez-la en utilisant la commande `kill` sur le processus shell (`bash`) correspondant à cette session, à partir du premier shell.
- Ouvrez plusieurs sessions et tentez de toutes les fermer en une seule commande.
- Installez le paquet `mailutils`
- Faites en sorte que soit envoyé par mail à votre utilisateur le message « A la bouffe ! », à 12h10. Vérifiez que vous avez bien programmé l'affichage du message. Utilisez la commande `mail` pour cela. Voici un exemple d'utilisation de cette commande :  

```
echo " le message " | mail -s " le sujet " utilisateur
```
- Faites en sorte que soit envoyé par mail à votre utilisateur le message « La pause s'impose » du lundi au vendredi à 10h30 et 15h00, seulement pendant les mois de janvier et février. Vérifiez que vous avez bien programmé l'affichage du message.

## Chapitre 9 – Configuration et partitionnement des disques

- Trouvez le modèle, la taille et le nom (nom logique, tel que désigné sous Linux) du disque de boot de votre machine.
- Quel est le nom logique de la partition de swap ? A quelle adresse commence-t-elle ? Quelle est sa taille ?
- Quel est le type de la partition `sda1` ?
- Réfléchissez à la question suivante : supprimer une partition de la table des partitions (à l'aide d'un outil comme `fdisk`) supprime-t-il les données ?
- Ajoutez trois partitions sur un **disque supplémentaire** : une de 100 Mo, une de 500 Mo puis une de 50Mo. La première sera utilisée comme partition FAT32, les deux autres comme partition Linux (ne vous occupez pas du système de fichiers, juste des partitions).
- Redémarrez puis vérifiez que vos partitions ont bien été créées.
- Supprimez la dernière partition, celle de 50Mo.

## **Chapitre 10 – Les systèmes de fichiers**

- Créez un nouveau système de fichiers ext2 sur la partition de 500Mo que vous avez créé précédemment, puis un système de fichiers FAT32 sur la partition de 100Mo.
- Montez les partitions manuellement, copiez-y des fichiers, puis démontez les.
- Faites en sorte que les nouvelles partitions soient montées automatiquement au démarrage. Vérifiez que vos modifications fonctionnent avant de redémarrer. Après le redémarrage, vérifiez que les partitions sont bien montées.