

**Commandes avancées sur un système Linux.**

On utilisera la machine virtuelle `/data/Mr_Dudek/SI1/LUBUNTU`

### Configuration matérielle

---

Une commande intéressante est la commande **lshw** dont on a déjà parlée dans les séances précédentes. Elle nous servira à récupérer des informations sur le « matériel » de notre machine virtuelle. La commande **lshw -short** donne les classes/composants que l'on peut afficher. Pour afficher les caractéristiques d'un composant, on tape **lshw -C classe** où classe désigne un composant (RAM, disque dur, ...).

1. Afficher dans le terminal Linux à l'aide de la commande **lshw** les informations sur le processeur, le disque dur, la/les carte(s) réseau(x), la mémoire du système.
2. Indiquez la différence quand on lance **lshw** avec **sudo**.
3. En s'inspirant de cette commande, afficher :
  - 3.1. la fréquence du processeur ;
  - 3.2. l'architecture 32 ou 64 bits du processeur ;
  - 3.3. le constructeur du processeur ;
  - 3.4. la capacité du disque dur ;
  - 3.5. le nombre de partitions du disque dur.

### D'autres commandes avancées

---

Pour manipuler les fichiers, nous disposons de plusieurs commandes appelées commandes filtres :

- **cat fichier.txt** = afficher le contenu complet du fichier **fichier.txt** (options possibles -n, -b)
- **head -n fichier.txt** = afficher les n premières lignes du fichier **fichier.txt**
- **tail -n fichier.txt** = afficher les n dernières lignes du fichier **fichier.txt**
- **grep expression fichier.txt** = recherche le terme **expression** dans le fichier **fichier.txt** (options possibles -v, -c, -n, -x)
- **cut -d'séparateur' -fn fichier.txt** = récupère la n ième colonne de chaque ligne du fichier **fichier.txt**, chaque ligne étant découpée suivant le caractère **séparateur**
- **wc fichier.txt** = donne des informations sur le nombre lignes, de mots, de caractères du fichier **fichier.txt** (options possibles -l, -n, -w)

D'autres commandes sont aussi souvent utilisées :

- **whereis fichier** = recherche l'emplacement du fichier **fichier** (whereis est plutôt utilisée pour la recherche de certains fichiers systèmes, de configuration)
- **find / -name "fichier.txt" -print** = recherche l'emplacement du fichier **fichier.txt**

4. Testez les commandes précédentes et répondez aux questions suivantes :

- Recherchez l'emplacement des fichiers **passwd** (ne se trouve pas dans /usr) et **interfaces**.
- Affichez le contenu du fichier **passwd**
- Recherchez votre login dans ce fichier.

- Affichez le contenu du fichier **interfaces**
- Affichez les lignes contenant l'expression **lo** du fichier **interfaces**
- Même chose avec le numéro de la ligne.
- Le fichier **interfaces** contient-il l'expression **eth** ?
- Combien de lignes comporte le fichier **/var/log/syslog** ?
- Combien de mots comporte le fichier **/var/log/syslog** ?

## Les redirections

---

Le résultat d'une commande est affichée par défaut à l'écran. Il peut aussi être redirigé vers un fichier.

1. Lancez la commande **echo bonjour** et constatez que le résultat s'affiche à l'écran.
2. Lancez la commande **echo bonjour > fic** et indiquez le résultat.
3. Consultez le fichier créé.
4. Lancez la commande **ls -l** et constatez que le résultat s'affiche à l'écran.
5. Lancez maintenant la commande **ls -l > contenuHdRoot.txt** et indiquez le résultat.
6. Consultez le fichier créé.
7. Lancez maintenant la commande **ls /etc/network > contenuHdRoot.txt**
8. Consultez le fichier **contenuHdRoot.txt** et indiquez le résultat.
9. Lancez successivement les commandes **ls -l > contenuHdRoot.txt** puis **ls /etc/network >> contenuHdRoot.txt** et concluez.

## Applications

---

10. Ajoutez les lignes suivantes au fichier **interfaces** en utilisant les redirections :
  - **auto eth0**
  - **iface eth0 inet dhcp**
11. Vérifiez que l'ajout a bien été réalisé.
12. Combien de dossiers se trouve à la racine du système ?
13. Affichez les 2 derniers utilisateurs du fichier **passwd**
14. Affichez le 1<sup>er</sup> utilisateur du fichier **passwd**
15. Affichez les identifiants des utilisateurs du système.
16. Combien y-a-t-il d'utilisateurs déclarés sur le système ?
17. Sur quelle ligne se trouve l'utilisateur **www-data** ?
18. Quel est le shell de l'utilisateur **backup** (information qui se trouve à la fin de la ligne) ?
19. Quelles lignes ne contiennent pas l'expression **sh** dans **passwd** ?
20. Combien de lignes ne contiennent pas l'expression **sh** dans **passwd** ?
21. Affichez le login et le shell de chaque utilisateur.

22. Affichez la 5e ligne du fichier **passwd**
23. Affichez le contenu fichier du **passwd** de la 6e à la 9e ligne.
24. Combien de dossiers contiennent un fichier dont le nom comporte l'expression **passwd** ?
25. Faites une copie du fichier **interfaces** sous le nom **~/reseau** en utilisant une redirection.