

# Le système Linux

## 1 Avant c'était tout noir !

### 1.1 Se connecter

### 1.2 Tous les chemins mènent à Rome

#### Exercice 1. Se repérer.

Saisissez la commande `pwd` afin de savoir dans quel dossier vous vous situez actuellement sur la machine.

#### Exercice 2. Se déplacer.

- 1) Remontez au dossier parent de votre répertoire d'accueil à l'aide de `cd ..`
- 2) Relancez la commande `pwd` afin de voir la différence sur le chemin absolu avec le résultat précédent.
- 3) En supposant que vous soyez encore dans le dossier précédemment atteint, il existe trois façons de vous déplacer dans votre répertoire d'accueil.
  - 3.1) La première consiste à donner le chemin absolu de votre répertoire. Quelle est la commande? `cd ~`
  - 3.2) La seconde utilise le raccourci du répertoire d'accueil. Quelle est la commande? `cd`
  - 3.3) La dernière consiste à spécifier seulement le nom du dossier à atteindre et non son chemin absolu. Quelle est la commande? `cd home / celin`

### 1.3 Le terminal et ses commandes

#### Exercice 3. Manipulations de base.

- 1) Placez-vous sur votre répertoire d'accueil.
- 2) Créez un fichier nommé `test.txt` à l'aide de la commande `touch test.txt`.
- 3) Créez le dossier **Toto/** dans votre répertoire d'accueil à l'aide de la commande `mkdir Toto`.
- 4) Entrez dans le dossier **Toto/** en complétant correctement la commande `cd`.
- 5) Créez un nouveau fichier nommé `file.txt` dans le dossier **Toto/** à l'aide de la commande `touch`.
- 6) Vérifiez que votre fichier est bien créé avec la commande `ls`.
- 7) Supprimez le fichier `test.txt` depuis le dossier **Toto/**.

#### Exercice 4. Un peu de pratique.

- 1) Lorsque vous vous connectez, vous êtes à la racine de votre compte. Quel est le chemin absolu de ce répertoire? `celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$`
- 2) Combien existe-t-il de fichiers dans ce répertoire d'accueil?
- 3) À la racine de votre compte, créez les répertoires **Ibijau**, **Hibou** et **Chouette**. Quelle commande supprime le répertoire **Hibou**?



```
celin@LAPTOP-B705D89I:/$ ls
bin  dev  home  lib    lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  sys  usr
boot etc  init  lib32  libx32  media      opt  root  sbin  srv   tmp  var
celin@LAPTOP-B705D89I:/$
```

```
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ ls -lA |wc -l
4597
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$
```



```
celin@LAPTOP-B705D89I:/home$ cd ~
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ mkdir Ibijau Hibou Chouette
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Hibou Ibijau Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ rmdir Hibou
rmdir: failed to remove 'Hibou': No such file or directory
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Hibou Ibijau Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ rmdir Hibou/
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$
```

## Oxence 3 :

```
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ pwd
/mnt/c/Windows/system32
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ cd ..
-bash: cd: too many arguments
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ cd ..
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows$ pwd
/mnt/c/Windows
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows$ cd mnt
-bash: cd: mnt: No such file or directory
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows$ cd /
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cd Windows
-bash: cd: Windows: No such file or directory
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cd /mnt/c/Windows/system32
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ pwd
/mnt/c/Windows/system32
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ cd /
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cd system32
-bash: cd: system32: No such file or directory
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cf /system32
cf: command not found
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cd /system32
-bash: cd: /system32: No such file or directory
celin@LAPTOP-B705D89I:/ $ cd /mnt
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt$ cd /mnt/c/Windows/system32
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ pwd
/mnt/c/Windows/system32
celin@LAPTOP-B705D89I:/mnt/c/Windows/system32$ cd ~
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ touch test.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ mkdir Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ cd Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Toto$ touch file.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Toto$ ls
file.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Toto$ rm file.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Toto$ ls
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Toto$
```

- 4) Maintenant, descendez dans le répertoire **Ibijau** et créez un fichier vide *empty.txt*. Quelles commandes utilisez-vous ? `touch empty.txt`
- 5) Quelle commande copie le fichier *empty.txt* directement à la racine de votre compte ?
- 6) Sachant que « .. » représente le répertoire parent, quelle commande déplace le fichier *empty.txt* de la racine de votre compte dans le répertoire **Chouette** ?
- 7) Quelle commande permet de renommer le fichier *empty.txt* en *potoo.txt* ?
- 8) Comment supprimer le fichier *potoo.txt* ?

## 1.4 Le manuel

### Exercice 5. Compréhension.

- 1) Quelles sont les options de la commande `pwd` ?
- 2) Placez-vous dans votre répertoire d'accueil.
- 3) Supprimez le répertoire **Toto/** ainsi que son contenu en une seule commande. Aidez-vous bien évidemment du `man` !
- 4) Combien existe-t-il de sections de `man` ?

## 2 Un peu de couleur

### 2.1 Équivalence du mode graphique et du mode console

#### Exercice 6. Compréhension de base.

- 1) Créez un dossier nommé **INF1031** dans votre répertoire d'accueil à l'aide de la console et observez ce qui se passe dans l'explorateur de documents.
- 2) À l'aide de la fenêtre de navigation, créez un dossier appelé **Potoo World** puis utilisez la console pour y descendre.
- 3) Comment contourner le problème de l'espace dans le nom du dossier ?

### 2.2 Les éditeurs de texte

#### Exercice 7. Les extensions.

- 1) Depuis votre répertoire d'accueil, et à l'aide du terminal, créez un sous dossier nommé **TD01** dans le dossier **INF1031**. Entrez dans le dossier **TD01**.
- 2) Enregistrez le fichier que vous avez créé précédemment au nom *bonjour.c* dans votre dossier **TD01**.
- 3) Ouvrez LibreOffice et copiez le texte précédent dans un nouveau fichier. Enregistrez ce nouveau fichier au nom *bonjour.odt*.
- 4) Ouvrez le fichier *bonjour.odt* à l'aide de l'éditeur de texte et expliquez le résultat.
- 5) Renommez le fichier *bonjour.c* en *test.odt*. Double-cliquez sur ce dernier afin de l'ouvrir et commentez le résultat.
- 6) Vous pouvez réitérer un exercice similaire en modifiant l'extension d'une image .jpg en .png. Observez ses propriétés avant et après modification : rien n'a changé.

5) Exercice 4

```
celin@LAPTOP-B705D89I:/$ cd
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ cd Ibijau,/
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Ibijau$ ls
empty.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Ibijau$ cp empty.txt ..
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Ibijau$ pwd
/home/celin/Ibijau
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Ibijau$ cd
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto empty.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$
```

cp copie  
le fichier  
utiliser mv

7)

```
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ cd Chouette/
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Chouette$ mv empty.txt ..
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Chouette$ ls
celin@LAPTOP-B705D89I:~/Chouette$ cd ..
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto empty.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$
```

6) 7)

```
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto empty.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ mv empty.txt potoo.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto potoo.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$
```

8)

```
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ rm potoo.txt
celin@LAPTOP-B705D89I:~$ ls
Chouette Ibijau Toto
celin@LAPTOP-B705D89I:~$
```

## 2.3 Les droits

### Exercice 8. Compréhension de base.

Supposons que l'appel à une commande `ls -l` nous ait retourné le résultat suivant.

```
-rw-r--r-- 1 root root 4096 2018-09-10 11:18 TD01.pdf
```

- 1) S'agit-il d'un dossier ou d'un fichier ? Justifiez.
- 2) Quel est l'utilisateur propriétaire de cet élément ?
- 3) Quels droits a-t-il ?
- 4) Quelle commande permet d'ajouter tous les droits à l'utilisateur ?
- 5) Quelle commande permet de supprimer les droits d'exécution et d'écriture au groupe ?
- 6) Quelle commande permet d'interdire la lecture, l'écriture et l'exécution du fichier au reste du monde ?

### Exercice 9. Les commandes ont des droits.

Donnez les commandes correspondantes pour réaliser les actions données dans l'exercice précédent.

## 3 Pour aller plus loin

Ces questions vont nécessiter une recherche de votre part sur Internet. Le but est de vous faire découvrir des astuces pour vous faciliter la vie avec la console et les programmes disponibles sur Linux.

### Exercice 10. Plus de commandes.

- 1) Vous pouvez lancer un programme simplement en entrant son nom dans la console (par exemple `gedit`), mais celle-ci semble alors verrouillée (les commandes que vous entrez n'ont pas d'effet tant que le programme est lancé). Il existe un symbole qui permet de lancer votre programme sans bloquer votre console, lequel est-ce ?
- 2) La commande `grep` vous permet de trouver un **pattern** (i.e. une série particulière de caractères) dans un texte et vous l'affiche. Je possède un dossier contenant de nombreux fichiers, et je souhaite trouver ceux dont le nom comporte le mot « image ». Il existe pour cela le symbole « *pipe* » (tuyau en français) | (`AltGr + 6`) qui permet de combiner des commandes. Comment puis-je l'utiliser dans mon cas ?
- 3) À l'aide de la commande `ls` et d'une astuce, je souhaite afficher toutes les images JPEG de mon dossier. Quelle est cette astuce ?
- 4) Je ne trouve pas mon fichier `toto.txt` sur mon `/home` ! Quelle commande peut m'aider ?