

Introduction à Linux pour le poste de travail

Table des matières

Objectifs	3
Introduction	4
I - Linux en deux mots	5
II - Exercice	7
III - Le terminal	8
IV - Exercice	9
V - Lancer des applications sous Linux	10
VI - Exercice	11
VII - Commandes de base sous Linux : cd, ls, mkdir, rm, find, cat, nano...	12
VIII - Découverte de la ligne de commande sous Linux	14
1. Exercice : man man.....	14
2. Exercice : ls.....	14
3. Exercice : cd pwd mkdir touch	15
Solutions des exercices	17

Objectifs



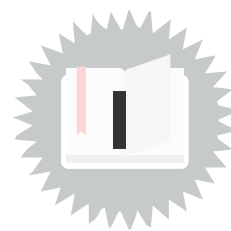
- Savoir survivre devant un PC sous Linux en utilisant le terminal

Introduction



Durée : 1h

Linux en deux mots



- Linux est un *système d'exploitation* né en 1991.
- C'est le **premier système utilisé pour les serveur informatiques** (devant Windows et d'autres UNIX).
- C'est le troisième système utilisé pour les ordinateurs personnels (derrière Windows et MacOSX)
- C'est un système *libre* et gratuit.
- Il fait partie de la famille des Unix, à l'instar d'Android, MacOSX ou FreeBSD.

Distribution Linux



On appelle distribution Linux un ensemble de logiciels composé d'un système Linux et de logiciels complémentaires pré-installés et pré-paramétrés, typiquement : une interface graphique de gestion de fichiers, des suites bureautiques, des outils internet, des logiciels multimédias...

Exemples de distributions Linux



- Debian
- Ubuntu
- Xubuntu
- Fedora
- ...

Environnement de bureau



Un environnement de bureau graphique permet de manipuler l'ordinateur à travers une interface graphique.

Chaque distribution Linux propose un ou plusieurs environnements de bureau.

Exemples d'environnement de bureau Linux



- Gnome
- XFCE
- KDE
- ...

Linux ou GNU/Linux

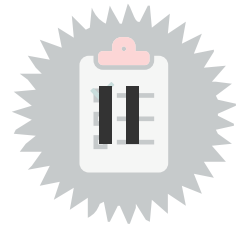


GNU/Linux est la réunion de deux parties, le projet GNU de Richard Stallman et le projet Linux de Linus Torvalds.

Le nom Linux désigne en général le système d'exploitation dont le nom complet est GNU/Linux. On utilisera l'un pour l'autre dans le cadre de ce cours.

Exercice

[solution n°1 p. 17]



- RedHat
- MacOS
- Gnome
- Linux
- Debian
- Ubuntu
- MATE
- Unix
- Windows
- ArchLinux
- XFCE

Distribution Linux	Environnement de Bureau	Système d'Exploitation Propriétaire	Famille de Système d'Exploitation

Le terminal



Les distributions Linux comportent un mode graphique, pratique pour de nombreuses opérations.

Savoir utiliser un terminal en mode ligne de commande n'est donc pas indispensable, mais cela présente des avantages comme :

- connaître des opérations qui seront reproductibles sur toutes les distributions (voire sur d'autres Unix) ;
- savoir utiliser un serveur à distance (via SSH) ;
- savoir échanger ou reproduire des procédures (sans avoir besoin de refaire une succession de manipulations à la souris).



Dès lors qu'on se connecte à un système Linux, on peut ouvrir un terminal et faire de nombreuses opérations, telles que :

- lancer des applications,
- manipuler des fichiers,
- se connecter à un autre ordinateur.



Qu'est-ce que la console ?

La console sous Linux

Exercice

[solution n°2 p. 17]



Ouvrez un terminal et tapez l'instruction suivante :

```
1 echo 42
```

Lancer des applications sous Linux



Le plus générique pour lancer une application sous Linux consiste à :

1. ouvrir un terminal,
2. écrire le nom de l'application, par exemple `firefox`,
3. saisir le caractère `&` et appuyer sur entrée.

```
Terminal - stc@pclf001215: ~
Fichier Éditer Affichage Terminal Onglets Aide
stc@pclf001215:~$ firefox&
[1] 13174
stc@pclf001215:~$
```

La touche TAB



En général, il n'est pas nécessaire de saisir l'intégralité du nom du programme : on saisit le début, par exemple `fi r` et on appuie sur la touche TAB.

Dès que le système identifie l'application recherchée, il complète automatiquement avec les caractères manquants.

Exercice

[solution n°3 p. 17]



L'application graphique permettant de gérer les fichiers (gestionnaire de fichiers) de l'environnement graphique XFCE s'appelle `thunar`.

Quelle est la commande à entrer dans un terminal pour ouvrir une fenêtre du gestionnaire de fichier ?

Commandes de base sous Linux : cd, ls, mkdir, rm, find, cat, nano...



Le manuel

La commande `man` permet d'afficher le manuel d'une autre commande.

Par exemple `man ls` permet d'afficher les options de la commande `ls`, et `man man` est l'affichage du manuel du manuel.

Organisation des fichiers

Les fichiers sont organisés sous Linux dans des dossiers (ou répertoires) arborescents (il n'y a pas de notion de disques).

Le premier de ces dossiers, appelé racine, est `/`.

Des fils courants de racines sont :

- `/bin` qui contient des programmes du systèmes ;
- `/home` qui contient les données des utilisateurs ;
- `/tmp` qui contient des données volatiles accessibles à tous.

Gestion de fichiers

- `pwd` : savoir où je me situe dans l'arborescence
- `cd` : aller quelque part dans l'arborescence
 - `cd /home` : aller dans `/home` (déplacement absolu)
 - `cd me` : aller dans le répertoire `me` fils de mon répertoire courant (déplacement relatif)
 - `cd ..` : remonter dans l'arborescence (déplacement vers son père)
 - `cd ~` : permet de retourner dans son dossier initial (retour au domicile)
- `ls` : voir les fichiers et dossiers dans mon dossier actuel (sauf les fichiers cachés commençant par un `.`)
- `ls -al` : voir tous les fichiers et dossiers dans mon dossier actuel avec leurs informations associées (vue détaillée)
- `touch file` : créer un fichier `file`
- `rm file` : supprimer le fichier `file` dans mon dossier actuel
- `mkdir dir` : créer un nouveau dossier `dir` dans mon dossier actuel
- `rm *` : supprimer tous les fichiers de mon dossier actuel
- `rm -R dir` : supprimer le dossier `dir` dans mon dossier actuel
- `cat file` : afficher le contenu du fichier `file`
- `more` : afficher le contenu du fichier `file` en mode paginé
- `less` : afficher le contenu du fichier `file` en mode défilement

Édition de fichiers

- `nano file`
 - Éditeur dans le terminal (simple d'utilisation)
 - Les commandes sont indiquées en bas de l'éditeur
- `gedit file &`
 - Éditeur graphique
 - Utiliser une extension de fichier standard ou le menu **Affichage > Mode de coloration** pour obtenir une visualisation adaptée au type de fichier édité (par exemple `.sql` pour un fichier SQL)

Rechercher un fichier

- `find / -name '*test*'` permet de rechercher un fichier contenant la chaîne test sur tout le disque
- `find ~ -name '*test*'` permet de rechercher un fichier contenant la chaîne test dans son espace personnel



Agir en tant que root (su / sudo)

Installer des applications sous Linux

Découverte de la ligne de commande sous Linux



Introduction

Cet exercice consiste à expérimenter quelques commandes de base sous Linux.

1. Connectez vous à une machine Linux ;
2. Ouvrez un terminal.

1. Exercice : man man

[solution n°4 p. 18]

Exécutez la commande `man man`.

Exercice

Comment s'appelle la section qui résume la syntaxe d'une commande dans le manuel ?

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour convoquer l'aide de *man* ?

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour rechercher un mot dans un manuel *man* ?

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour poursuivre une recherche **en avançant** dans un manuel *man* ?

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour poursuivre une recherche **en arrière** dans un manuel *man* ?

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour sortir de *man* ?

2. Exercice : ls

[solution n°5 p. 18]

Exercice

Quelle commande devez-vous exécuter pour visualiser le manuel de la commande `ls` ?

Exercice

En lisant le manuel, trouvez comment afficher le contenu du répertoire courant en mode *listing*.

3. Exercice : cd pwd mkdir touch ...

[solution n°6 p. 18]

L'exercice suivant consiste à manipuler le système de fichiers. On vous demande de saisir la commande nécessaire pour répondre à chaque question posée.

Exercice

Déplacez-vous dans le répertoire `tmp` situé à la racine du système de fichier.

Exercice

Vérifiez que vous êtes bien au bon endroit.

Exercice

Créez un répertoire *hello*.

Exercice

Déplacez-vous dans ce répertoire.

Exercice

Créez un fichier *world* dans ce répertoire.

Exercice

Affichez la liste des fichiers de ce répertoire en mode *listing*.

Exercice

Éditez le fichier *world* avec l'éditeur *nano*, et saisissez le texte de votre choix.

Exercice

Après être sorti de l'éditeur, affichez le contenu de votre fichier (avec *cat*, *more* ou *less*)

Exercice

Recherchez dans votre répertoire courant tous les fichiers dont le nom contient *orl*.

Exercice

Supprimez le fichier *world*.

Exercice

Retournez dans votre dossier personnel initial.

```
cd ~
```

Exercice

Supprimez le dossier *hello* que vous avez créé dans */tmp*.

```
rm -r /tmp/hello
```


Solutions des exercices



Solution n°1

[exercice p. 7]

Distribution Linux	Environnement de Bureau	Système d'Exploitation Propriétaire	Famille de Système d'Exploitation
Debian	Gnome	Windows	Linux
RedHat	XFCE	MacOS	Unix
Ubuntu	MATE		
ArchLinux			

Solution n°2

[exercice p. 9]

Ouvrez un terminal et tapez l'instruction suivante :

```
1 echo 42
```

42

🔍 La commande `echo` sert à afficher quelque chose dans le terminal.

Solution n°3

[exercice p. 11]

L'application graphique permettant de gérer les fichiers (gestionnaire de fichiers) de l'environnement graphique XFCE s'appelle `thunar`.

Quelle est la commande à entrer dans un terminal pour ouvrir une fenêtre du gestionnaire de fichier ?

`thunar &`

🔍 La commande `thunar &` (avec le `&`) permet de lancer une fenêtre du gestionnaire de fichier tout en conservant le terminal disponible pour de nouvelles opérations.

Solution n°4

Exercice

Comment s'appelle la section qui résume la syntaxe d'une commande dans le manuel ?

SYNOPSIS

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour convoquer l'aide de *man* ?

h

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour rechercher un mot dans un manuel *man* ?

/

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour poursuivre une recherche **en avançant** dans un manuel *man* ?

n

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour poursuivre une recherche **en arrière** dans un manuel *man* ?

N

Exercice

Quelle touche doit-on utiliser pour sortir de *man* ?

q

Solution n°5

Exercice

Quelle commande devez-vous exécuter pour visualiser le manuel de la commande `ls` ?

`man ls`

Exercice

En lisant le manuel, trouvez comment afficher le contenu du répertoire courant en mode *listing*.

`ls -l`

Solution n°6

Exercice

Déplacez-vous dans le répertoire `tmp` situé à la racine du système de fichier.

`cd /tmp`

Exercice

Vérifiez que vous êtes bien au bon endroit.

```
pwd
```

Exercice

Créez un répertoire *hello*.

```
mkdir hello
```

Exercice

Déplacez-vous dans ce répertoire.

```
cd hello
```

Exercice

Créez un fichier *world* dans ce répertoire.

```
touch world
```

Exercice

Affichez la liste des fichiers de ce répertoire en mode listing.

```
ls -l
```

Exercice

Éditez le fichier *world* avec l'éditeur *nano*, et saisissez le texte de votre choix.

```
nano world
```

Exercice

Après être sorti de l'éditeur, affichez le contenu de votre fichier (avec *cat*, *more* ou *less*)

```
cat world
```

Exercice

Recherchez dans votre répertoire courant tous les fichiers dont le nom contient *orl*.

```
find . -name '*orl*'
```

Exercice

Supprimez le fichier *world*.

```
rm world
```

Exercice

Retournez dans votre dossier personnel initial.

```
cd ~
```

Exercice

Supprimez le dossier *hello* que vous avez créé dans */tmp*.

```
rm -R /tmp/hello
```