**453---SYSTEME D'EXPLOITATION - e-learning - Séquence 7**

**Accès au système de fichiers – 1**

**Légende :**

Explications sur fond blanc

Exercice à accomplir sur fond rouge clair

Une ou plusieurs solutions possibles pour accomplir l’exercice sur fond vert clair

Dans un système Linux, tous les répertoires et tous les fichiers prennent place logiquement dans une arborescence unique qui débute à la « racine » (« root »), notée : « / ».

La commande « man hier » affiche la description de la hiérarchie de ce système de fichiers.

Le chemin absolu d’un fichier est sa localisation logique dans l’arborescence, exprimée à partir de la racine. Il débute toujours par « / ». Par exemple : /var/log/messages

Un chemin relatif de fichier est sa localisation logique dans l’arborescence, exprimée par rapport au répertoire de travail courant. Par exemple : log/messages, si le répertoire de travail courant est : /var

Dans l’énoncé d’un chemin, « . » représente le répertoire de travail courant et « .. » représente le répertoire parent (du niveau supérieur dans l’arborescence).

« ~ » représente toujours le répertoire de connexion de l’utilisateur courant.

Tout « fichier » (au sens large) possède les caractéristiques suivantes :

Champ 1 : Type

Fichier ordinaire (-)

Répertoire (d)

Fichier spécial de périphérique (b – bloc ; c – caractère)

Lien symbolique (l)

Fichier IPC, pipe et socket (p ; s)

Champ 2 : Droits (Permissions)

Champ 3 : Nombre de liens

Champ 4 : Propriétaire

Champ 5 : Groupe

Champ 6 : Taille

Champ 7 : Date et heure de dernière modification

Champ 8 : Nom et extension

« | » symbolise un « pipe », c’est-à-dire un « tube de communication » entre deux processus.

Syntaxe du shell : les « jokers » (caractères de remplacement) :

Le caractère « ? » représente un caractère quelconque.

Le caractère « \* » représente une chaîne quelconque de caractères, même vide.

[abc] représente a, b ou c.

[!abc] représente un caractère différent de a, b, c.

[a-e] représente un caractère de a à e.

[!a-e] représente un caractère différent des caractères de a à e.

**Quelques commandes :**

HIER(7)

NOM

hier - Description de la hiérarchie du système de fichiers

CD(1)

NAME

cd - Change the shell working directory

LS(1)

NOM

ls - Afficher le contenu de répertoires

SYNOPSIS

ls [OPTION]... [FICHIER]...

DESCRIPTION

Afficher les informations des FICHIERs (du répertoire courant par défaut).

Les entrées sont triées alphabétiquement si aucune des options

-cftuvSUX ou --sort n'est indiquée.

MORE(1)

NOM

More - Filtre lecteur de fichier

SYNOPSIS

more [-dlfpcsu] [-num] [+/motif] [+numligne] [fichier ...]

DESCRIPTION

more est un filtre permettant de se déplacer dans un texte, écran par écran.

Cette version est particulièrement primitive. less(1) constitue une excellente émulation

de more(1) avec en plus de nombreuses améliorations.

CAT(1)

NOM

cat - Concaténer des fichiers et les afficher sur la sortie standard

SYNOPSIS

cat [OPTION]... [FICHIER]...

DESCRIPTION

Concaténer le(s) FICHIER(s) ou l'entrée standard, et les afficher sur la sortie standard.

LESS(1)

NAME

less - opposite of more

SYNOPSIS

less -?

less --help

less -V

less --version

less [-[+]aABcCdeEfFgGiIJKLmMnNqQrRsSuUVwWX~]

[-b space] [-h lines] [-j line] [-k keyfile]

[-{oO} logfile] [-p pattern] [-P prompt] [-t tag]

[-T tagsfile] [-x tab,...] [-y lines] [-[z] lines]

[-# shift] [+[+]cmd] [--] [filename]...

(See the OPTIONS section for alternate option syntax with long option names.)

DESCRIPTION

less is a program similar to more (1), but it has many more features.

**Un fichier :**

« /etc/services » : fichier qui contient la liste générale des services réseau TCP/IP avec leur numéro de port et le protocole de transport associé

**LABORATOIRE – Accès au système de fichiers – 1**

**Les exercices des séquences 7 à 11 s’enchaînent.**

**Il faut donc les accomplir dans l’ordre prévu.**

**Dans la distribution Debian GNU/Linux :**

Dans la suite, le nom de l’utilisateur ordinaire sera représenté par le mot « user ».

Connectez-vous dans un terminal

Affichez la description de l’arborescence du système de fichiers

man hier

Un chemin absolu ou complet commence par « / », c’est-à-dire par la racine.

Un chemin relatif commence par le répertoire ou le fichier adéquat, dans le répertoire de travail courant.

Faites en sorte que le working directory devienne « /usr/bin » (emploi du chemin absolu)

cd /usr/bin

Changez de working directory de façon à remonter à la racine de l’arborescence

cd /

Faites en sorte que le working directory devienne « /usr/bin » (emploi du chemin relatif)

cd usr/bin

Changez de working directory de façon à remonter d’un niveau dans l’arborescence

cd ..

Faites en sorte que le working directory devienne « /usr/bin » (emploi du chemin relatif)

cd bin

Faites en sorte que le working directory devienne « /var/log » (emploi du chemin relatif)

cd ../../var/log

Faites en sorte que le working directory devienne « /var/lib » (emploi du chemin relatif)

cd ../lib

Faites en sorte que le working directory devienne « /bin » (emploi du chemin absolu)

cd /bin

Affichez le manuel de la commande ls

man ls

Affichez le contenu du working directory

ls

Affichez le contenu du working directory, en utilisant un format d’affichage long

ls -l

Champ 1 : Type

Fichier ordinaire (-)

Répertoire (d)

Fichier spécial de périphérique (b – bloc ; c – caractère)

Lien symbolique (l)

Fichier IPC, pipe et socket (p ; s)

Champ 2 : Droits (Permissions)

Champ 3 : Nombre de liens

Champ 4 : Propriétaire

Champ 5 : Groupe

Champ 6 : Taille

Champ 7 : Date et heure de dernière modification

Champ 8 : Nom et extension

Affichez le manuel des commandes more, cat et less

man more

man cat

man less

« | » symbolise un « pipe », c’est-à-dire un « tube de communication » entre deux processus.

Affichez le contenu du working directory, en utilisant un format d’affichage long et en filtrant

ls -l | more

Syntaxe du shell : les « jokers » (caractères de remplacement) :

Le caractère « ? » représente un caractère quelconque.

Le caractère « \* » représente une chaîne quelconque de caractères, même vide.

[abc] représente a, b ou c.

[!abc] représente un caractère différent de a, b, c.

[a-e] représente un caractère de a à e.

[!a-e] représente un caractère différent des caractères de a à e.

Affichez, en utilisant un format d’affichage long, les fichiers dans le répertoire /usr/bin dont le nom commence par un caractère quelconque suivi de la chaîne de caractères « sh », puis par deux caractères quelconques suivis du caractère « h »

ls -l /usr/bin/?sh

ls -l /usr/bin/??h

Affichez les fichiers dans le working directory dont le nom est formé de cinq caractères, en utilisant un format d’affichage long

ls -l ?????

Affichez les fichiers dans le working directory commençant par la lettre « c », en utilisant un format d’affichage long

ls -l c\*

Affichez les fichiers dans le working directory finissant par « h » et dont le nom est formé de trois caractères, en utilisant un format d’affichage long

ls -l ??h

Affichez les fichiers dans le working directory commençant par la lettre « a » ou « d », en utilisant un format d’affichage long

ls -l [ad]\*

Affichez les fichiers dans le working directory commençant par un caractère différent de « a » et « c », en utilisant un format d’affichage long

ls -l [!ac]\*

Affichez les fichiers dans le working directory commençant par un caractère de « k » à « p », en utilisant un format d’affichage long

ls -l [k-p]\*

Affichez les fichiers dans le working directory commençant par un caractère différent des caractères de « c » à « v », en utilisant un format d’affichage long

ls -l [!c-v]\*

« ~ » représente le répertoire de connexion de l’utilisateur courant.

Affichez le contenu du répertoire /home/user, en utilisant un format d’affichage long

ls -l /home/user

ls -l ~

Affichez le contenu du répertoire /home/user, y compris les entrées cachées (débutant par « . »), en utilisant un format d’affichage long

ls -al /home/user

ls -al ~

Affichez le contenu du répertoire /var/log classé par date, c'est-à-dire du plus récent au plus ancien, en utilisant un format d’affichage long

ls -lt /var/log

Affichez les fichiers dans le working directory en ajoutant un caractère (parmi « \*/=>@| ») à chaque entrée de façon à les classer selon leur type, en utilisant un format d’affichage long

ls -lF

Affichez le contenu du répertoire /var/log classé par type d’extension, en utilisant un format d’affichage long

ls -lX /var/log

Affichez les fichiers dans le working directory classés par taille décroissante, en utilisant un format d’affichage long

ls -lS

Visualisez les caractéristiques du fichier /etc/services

ls -l /etc/services

Visualisez les caractéristiques du fichier de commande /usr/bin/who

ls -l /usr/bin/who

Déconnectez-vous

exit