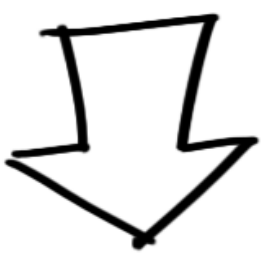
Linux - commandes fondamentales

Un petit guide pour bien démarrer avec Linux.

ls cd cp mv rm
mkdir chmod chown
ssh scp rsync sed grep find test
Paquets Processus Archives Espace disque



ls

La commande ***ls*** permet d'afficher le contenu d'un répertoire.
ls -l Afficher les informations de manière détaillée.

ls -a Afficher les fichiers cachés.

ls -h Afficher la taille des fichiers de facon lisible.

ls -r Tri inversé.

ls -t Trier les fichiers par date du plus récent au plus ancien.

ls -S Trier par taille décroissante.

ls -la Afficher tous les fichiers y compris les fichiers cachés.

ls -lhS Afficher les informations des fichiers, avec des tailles lisibles
le tout ordonné du plus grand au plus petit.

cd

La navigation d'un répertoire à un autre s'effectue avec la commande ***cd*** succédée du nom du répertoire.
cd / Permet de se retrouver à la racine du disque.

cd ~ ou cd Accéder directement au répertoire de l'utilisateur.

cd /var/www/ Aller dans le répertoire /var/www.

cd .. Remonter dans le répertoire parent à partir de là où vous êtes.

cd - Permet de revenir au répertoire précédent.

pwd Renvoyer le chemin absolu du répertoire courant ce qui est utile puisqu'en général le shell n'affiche que le nom du répertoire courant.

cp

Pour créer une copie d'un fichier, on utilise la commande ***cp***.

cp foo/bar.txt baz/ Copier le fichier bar.txt dans le répertoire baz.

cp -r foo/ baz/ Copier des répertoires entiers (note : si baz existe, la cible sera baz/foo/).

mv

Déplacer un fichier est aussi simple que de le copier, pour cela il faut utiliser la commande ***mv***. Cette commande permet aussi de renommer vos fichiers.

mv foo/bar.txt baz/ Déplacer le fichier bar.txt dans le répertoire baz.

mv foo_bar.txt foo_baz.txt Renommer le fichier foo_bar.txt en foo_baz.txt.

rm

Pour effacer un fichier ou un répertoire on utilise la commande ***rm***.

rm *.txt Supprimer tous les fichiers ayant pour extension txt.

rm foo.txt bar.txt Supprimer les fichiers foo.txt et bar.txt.

rm -rf baz/ Supprimer le répertoire baz et tout son contenu.

mkdir

Pour créer un répertoire il suffit d'utiliser la commande ***mkdir***. Celle-ci vous permettra de créer un répertoire à l'emplacement où vous êtes ou l'emplacement précisé en argument de la commande.

mkdir -v Retourner des informations lors de la création d'un répertoire.

mkdir -p Cette option permet de créer une arborescence complète.

mkdir foo Créer le répertoire foo.

mkdir -v foo /tmp/bar Créer les répertoires foo et /tmp/bar.

mkdir -p foo/bar/baz Créer l’arborescence foo/bar/baz.

chown

La commande ***chown*** permet de changer le propriétaire d'un fichier ou d'un répertoire.

chown bob:admin foo.txt Attribuer l’utilisateur bob et le groupe admin au fichier foo.txt.

chmod

La commande ***chmod*** permet de changer le propriétaire d'un fichier ou répertoire. Pour exécuter cette commande vous devez être le propriétaire du fichier ou être logué en root.

chmod u+w fichier Ajouter les droits d'écriture au propriétaire (user, write)

chmod g+r fichier Ajouter les droits de lecture au groupe du fichier (group, read)

chmod o-x fichier Supprimer les droits

d'exécution aux autres utilisateurs (other, execution)

chmod a+rw dossier Ajouter les droits de lecture / écriture à tous (all)

chmod -R a+rx files Ajouter les droits de lecture et d'exécution à tout ce que contient le repertoire dossier.

chmod 764 dossier Tous les droits pour

le propriétaire (7xx), lecture et ecriture pour le groupe (x6x) et lecture uniquement pour les autres (xx4).

chmod -R 755 dossier Donner au propriétaire tous les droits (7xx), alors que seuls les droits de lecture et d'accès seront donnés aux autres (x55). Grace à l'option -R ces droits seront appliqués à tous les fichiers et dossiers contenus dans ce répertoire.

Correspondances de représentation des droits

Droit	**Valeur**

	alphanumérique
aucun droit	---
exécution seulement	--x
écriture seulement	-w-
ecriture et exécution	-wx
lecture seulement	r--
lecture et exécution	r-x
lecture et écriture	rw-
tous les droits (lecture, écriture et exécution)	rwx

ssh

La commande ***ssh*** permet de se connecter de façon sécurisée à une machine distante.

ssh john@remotehost.example.com

Connexion à la machine distante avec le login john.

ssh -l john remotehost.example.com

Equivaut à la commande précédente.

ssh-keygen -t dsa Génération d'une clé DSA (à faire sur la machine locale).

ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_dsa.pub john@remotehost.example.com Copie de la clé publique sur la machine distante.

scp

La commande ***scp*** permet de copier des fichiers entre le serveur et le client ssh de manière sécurisée.

scp foo.txt

john@remotehost.example.com: Transfère le fichier foo.txt situé dans le répertoire courant vers le home du compte john de la machine remotehost.example.com.

scp john@remotehost.example.com:foo.txt ./ Récupère le fichier foo.txt situé dans le home du répertoire du compte john pour le copier dans le répertoire courant.

scp john@remotehost.example.com:/backups/*.sql backups/ Récupérer les fichiers .sql situés dans le répertoire backups pour le copier dans le sous-répertoire backups.

scp -P 17654 john@remotehost:/files/ files/ Récupérer les fichiers via un autre port (17654) que le port par défaut (22).

scp -r mails/ john@remotehost: Transfère l'intégralité

du répertoire mails.

rsync

Grâce à la commande ***rsync*** vous pouvez copier des fichiers et des dossiers depuis ou vers un hôte à distance. Grâce à cela vous pouvez faire de la synchronisation de fichiers.

Quelques options :

-a: copie de manière récursive tout en préservant les permissions et les dates des fichiers.
-z: compresse les données avant le transfert.
-v: affiche tout ce qui se passe pendant le transfert.
-n: permet de tester la commande (*dry-run*).
--progress: affiche la barre de progression pendant le transfert.
--delete: efface les fichiers qui n'existent pas chez l'émetteur
--exclude=MOTIF: exclut les fichiers correspondant au motif

rsync source/ destination/

Synchroniser les fichiers sources vers une destination.

rsync -azv john@remotehost.example.com:source/ destination/ Récupère les nouveaux fichiers et fichiers modifiés du répertoire distant vers le répertoire local.

rsync -azv --delete source/ destination/ Synchroniser tous les fichiers, supprime aussi les fichiers qui n'existent plus sur la

source.

rsync -azv --exclude="dump/*.sql.gz" files/ backup/ Synchroniser tout le répertoire files sauf les fichiers .sql.gz.

rsync --rsh='ssh -p1234' ource/ destination/ Effectuer un rsync sur un port spécifique.

Note : en général, on suffixe toujours par un / le nom des

répertoires sources et de destination.

sed

La commande ***sed*** est un utilitaire qui parcourt un fichier texte ligne par ligne afin de lui appliquer un traitement ou un remplacement lorsque l'expression régulière est vérifiée.

`sed 's/foo/bar/' file.txt` Transformer la première occurence 'foo' de chaque ligne par 'bar'.

`sed 's/\t/ /g' file.txt` Transformer toutes les tabulations par deux espaces.

sed '/^#/ d' file.txt Supprimer toutes les lignes commancant par #.

sed '/^Bonjour/,/^Au revoir/d' file.txt Supprimer toutes les lignes comprises entre les deux motifs.

sed -n '/foo/p' file.txt Afficher uniquement les lignes où l'expression est trouvée.

grep

La commande ***grep*** permet de rechercher une chaîne de caractères ou un motif dans un fichier.

Quelques options :

-*v*: affiche les lignes ne contenant pas la chaîne.
-*c*: compte le nombre de lignes contenant la chaîne.
-*n*: retourne les lignes préfixées par leur numéro.
-*x*: ligne correspondant exactement à la chaîne.
-*l*: affiche le nom des fichiers qui contiennent la chaîne.

grep 'text' foo.txt Recherche l'occurence 'text' dans le fichier foo.txt.

grep -nri 'foobar' /project Recherche toutes les occurences de 'foobar' dans le repertoire /project.

grep -nri '\(foo\|bar\|baz\)' /project

Recherche toutes les occurences à 'foo', 'bar' et 'baz' dans le repertoire /project.

find

La commande ***find*** permet de chercher des fichiers et éventuellement d'exécuter des commandes dessus.

Quelques options :

-*name*: Recherche d'un fichier par son nom
-*iname*: Même chose que -name mais insensible à la casse
-*type*: Recherche de fichier d'un certain type
-*atime*: Recherche par date de dernier accès
-*mtime*: Recherche par date de dernière modification
-*user*: Recherche de fichiers appartenant à l'utilisateur donné
-*group*: Recherche de fichiers appartenant au groupe donné
-*size*: Recherche par rapport à une taille de fichier.

-*exec*: Exécute la commande donnée aux fichiers trouvés.
-*a*: Opérateur ET
-*o*: Opérateur OU
! ou -*not*: Opérateur NOT

find myfile* -print Rechercher un fichier commençant par "myfile"

find -name *myfile*.txt -print Rechercher un fichier contenant "myfile" et ayant pour extention ".txt"

find /usr -type d -print Afficher tous les répertoires de /usr

find $HOME \(-name '*.txt' -o -name '*.pdf' \) Afficher tous les fichiers .txt ou .pdf dans le répertoire home de l'utilisateur.

find $HOME -name *.txt -atime +7 -exec rm {} \; Supprimer tous les fichiers .txt qui n'ont pas été consultés depuis plus de 7 jours dans le répertoire home de l'utilisateur.

find $HOME -name '*.txt' -size +4k -exec ls -l {} \; Afficher la taille de tous les fichiers de plus de 4

kilos

test

La commande **test** permet comparer des chaines de caractères, des nombres et vérifier certaines propriétés de fichiers. Il est possible de simplifier son écriture en la remplaçant par des crochets [ ].

`test -e foo.txt` tester si le fichier foo.txt existe.

`test -d foo` tester que foo soit un répertoire.

test -w foo.txt tester si le fichier est accessible en écriture.

test -x foo.txt tester si le fichier est exécutable.

["string1" != "string2"] vérifier que la chaine string1 n'est pas égale à string2.

[int1 != int2] vérifier que le nombre int1 est inférieur à int2.

packages

L'installation et la désinstallation de paquets sous Debian, Ubuntu et distribution dérivées peut se faire grâce à la commande ***apt***.

apt-get update Mettre à jour la liste des fichiers disponibles dans les dépôts APT.

apt-get install samba Installer du paquet Samba.

apt-get install foo=2.2-1 Installer du paquet foo dans sa version 2.2-1.

apt-get remove samba Désinstallation du paquet Samba tout en laissant les fichiers de configuration.

apt-get purge samba Suppression complète du paquet Samba et de ses fichiers de configuration.

apt-cache policy php5 Récupération d'informations sur l'état du paquet php5

dpkg -l | grep php Lister tous les paquets php installés sur la machine

archives

Que ce soit pour compresser ou décompresser des fichiers ou des dossiers, cela se fait avec la commande ***tar***.
Quelques options :
-*c*: créer
-*t*: tester / lister
-*x*: extraire
-*v*: description des fichiers désarchivés
-*j*: format de compression bzip2
-*z*: format de compression gzip
tar -cvf archive.tar fichier1 Création d'une archive nommée archive.tar contenant le fichier fichier1.

tar -cvf archive.tar fichier1 fichier2

Création d'une archive contenant deux fichiers fichier1 et fichier2.

tar -cvf archive.tar repertoire/ Création d'une archive a partir d'un répertoire.

tar -czvf archive.tar.gz repertoire/

Création d'une archive au format tar.gz.

tar -cjvf archive.tar.bz2 repertoire/

Création d’une archive
au format tar.bz2.

tar -xzvf archive.tar.gz Extraction de
l’archive tar.gz.

tar -xjvf archive.tar.bz2 Extraction de
l’archive tar.bz2.

tar -tf mon_fichier.tar Liste tous les
fichiers contenus dans
une archive.

espace disque

du -sh dossier1 dossier2 connaitre l'espace disque utilisé des deux répertoires (*disk usage*).

du -hc --max-depth=1 afficher l'espace disque utilisé des fichiers et répertoires contenu dans un répertoire.

df -h afficher l'espace disque disponible (*disk free*).

gestion des processus

top Classement en live des processus en cours triés par utilisation Proc, Mem ou Temps CPU.

free Afficher la mémoire libre.

ps aux Afficher tous les processus exécutés.

ps faux Afficher tous les processus exécutés affiché sous forme.

kill pid Arrêter un processus.

kill -9 pid Tuer violemment le processus (déconseillé).

Afficher un fichier

Pour lire un fichier plusieurs commandes s'offrent à vous **vi**, **cat**, **head** ou encore **tail**.

cat foo.txt

retourne tout le fichier sur la sortie standard.

head foo.txt retourne le début du fichier.

tail foo.txt retourne les dernières lignes du fichier.

tail -n 15 foo.txt .

tail -f mon-fichier.txt

Affiche la fin du fichier en l'actualisant à

chaque fois que de nouvelles lignes y sont ajoutées. Utile pour suivre un fichier de logs.

sort awk

Plus qu'une commande, **awk** est un programme complexe combinant les fonctions **sed** et **grep**.

Pipes and Redirection

You pipe a command to another command, and redirect it to a file.)

{command} > {file}

Redirect output to a file, **eg ls > list.txt** writes directory to file.

{command} >> {file}

Append output to an existing file, eg cat **update >> archive** adds update to end of archive.

{command} < {file}
Get input from a file, eg **sort < file.txt**

{command} < {file1} > {file2}

Get input from file1, and write to file2, eg **sort < old.txt > new.txt** sorts old.txt and saves as new.txt.

{command} | {command}

Pipe one command to another, eg **ls | more** gets directory and sends it to more to show it one page at a time.

Commandes en vrac

Quelques exemples de combinaisons de commandes ou de commandes complexes. : **w !sudo tee% > /dev/null**