

Linux - commandes fondamentales

Un petit guide pour bien démarrer avec Linux.

ls cd cp mv rm

mkdir chmod chown

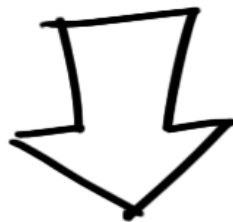
ssh scp rsync sed grep find test

Paquets Processus Archives Espace disque



Par Julien Dubreuil

Inspiré du guide de Roger Dudler sur Git.



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 façon 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** suivie 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.

[Top of page](#)

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 les droits d'un fichier ou d'un 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	Valeur octale
aucun droit	---	0
exécution seulement	--x	1



écriture seulement	-w-	2
écriture et exécution	-wx	3
lecture seulement	r--	4
lecture et exécution	r-x	5
lecture et écriture	rw-	6
tous les droits (lecture, écriture et exécution)	rwX	7

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' source/ 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 occurrence '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 commençant 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'occurrence 'text' dans le fichier foo.txt.

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

`grep -nri '\(foo\|bar\|baz\)' /project` Recherche toutes les occurrences 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 extension ".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 chaînes 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 chaîne 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 repertoire.

`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).