

 eBook Gratuit

APPRENEZ GNU/Linux

eBook gratuit non affilié créé à partir des
contributeurs de Stack Overflow.

#linux

Table des matières

À propos.....	1
Chapitre 1: Démarrer avec GNU / Linux.....	2
Exemples.....	2
Bonjour le monde.....	2
Manipulation de fichiers.....	2
Détails du fichier / répertoire.....	4
Utilitaires Linux de base.....	6
Commandes de gestion de fichiers.....	7
Navigation dans l'annuaire.....	8
Liste des fichiers dans un répertoire.....	8
Fichier / répertoire créer, copier et supprimer.....	9
Autorisations et groupes de fichiers / répertoires.....	9
Raccourcis utiles.....	10
Utiliser le terminal.....	10
Terminal ouvert.....	10
Mouvement du curseur.....	11
Manipulation de texte.....	11
Accès à l'historique.....	11
Contrôle terminal.....	11
Caractères spéciaux.....	12
Fermer le terminal.....	12
Recherche de fichiers par motifs dans le nom / contenu.....	12
Rechercher des fichiers par nom.....	12
Rechercher des fichiers contenant du texte.....	13
Chapitre 2: Changer la racine (chroot).....	15
Introduction.....	15
Syntaxe.....	15
Exemples.....	15
Changer manuellement de racine dans un répertoire.....	15
Exigences.....	16

Raisons d'utiliser chroot.....	16
Chapitre 3: Commandant de minuit.....	17
Introduction.....	17
Exemples.....	17
Touches de fonction Midnight Commander en mode navigation.....	17
Touches de fonction Midnight Commander en mode d'édition de fichier.....	17
Chapitre 4: commande de départ.....	19
Introduction.....	19
Syntaxe.....	19
Paramètres.....	19
Remarques.....	19
Exemples.....	19
Ecrire la sortie sur stdout, ainsi que dans un fichier.....	19
Ecrire la sortie du milieu d'une chaîne de tuyaux dans un fichier et la renvoyer au tuyau.....	20
écrire la sortie dans plusieurs fichiers.....	20
Demander à la commande tee d'ajouter au fichier.....	20
Chapitre 5: Compiler le noyau Linux.....	21
Exemples.....	21
Compilation du noyau Linux sur Ubuntu.....	21
Compilation dans Ubuntu> = 13.04.....	21
Chapitre 6: Compression de fichier avec la commande 'tar'.....	23
Paramètres.....	23
Exemples.....	23
Compresser un dossier.....	23
Extraire un dossier d'une archive.....	24
Contenu de l'archive.....	24
Compresser et exclure un ou plusieurs dossiers.....	24
Strip composants principaux.....	25
Afficher le contenu d'une archive.....	25
Chapitre 7: Configuration du réseau.....	26
Introduction.....	26
Exemples.....	26

Détails de l'interface.....	26
Ajout d'IP à une interface.....	27
Résolution DNS locale.....	28
Configurer les serveurs DNS pour la résolution de noms de domaine.....	29
Voir et manipuler des itinéraires.....	29
Manipuler la table de routage IP à l'aide de la route.....	29
Manipuler la table de routage IP en utilisant ip.....	30
Configurez un nom d'hôte pour un autre système sur votre réseau.....	30
Chapitre 8: coquille.....	32
Introduction.....	32
Exemples.....	32
Changer le shell par défaut.....	32
options chsh :.....	33
Utilitaires de base de shell.....	33
Personnalisation de l'invite Shell.....	33
Quelques commandes de base du shell.....	34
Créer votre propre alias de commande.....	35
Localiser un fichier sur votre système.....	35
Chapitre 9: Détection du nom et de la version de la distribution Linux.....	37
Syntaxe.....	37
Exemples.....	37
Détection de la distribution basée sur Debian dans laquelle vous travaillez.....	37
Détection de la distribution RHEL / CentOS / Fedora dans laquelle vous travaillez.....	37
Détection de la distribution basée sur systemd que vous utilisez.....	38
Uname - Imprimer des informations sur le système actuel.....	39
Exemple:.....	39
Détection des informations de base sur votre distribution.....	40
Trouver votre nom et numéro de version de linux os (à la fois debian & rpm).....	40
cat / etc / * release.....	40
en utilisant GNU coreutils.....	40
Chapitre 10: Gestionnaires de paquets.....	42
Exemples.....	42

Comment mettre à jour les paquets avec le gestionnaire de paquets apt.....	42
Comment mettre à jour les paquets avec le gestionnaire de paquets pacman.....	42
Comment installer un paquet avec le gestionnaire de paquets pacman.....	42
Comment mettre à jour les paquets avec yum.....	43
Chapitre 11: GnuPG (GPG).....	44
Introduction.....	44
Exemples.....	44
Créer et utiliser une clé GnuPG rapidement.....	44
Exporter votre clé publique.....	44
Chapitre 12: LAMP Stack.....	46
Introduction.....	46
Exemples.....	46
Installation de LAMP sur Arch Linux.....	46
HTTP.....	46
PHP.....	47
MySQL.....	47
Installer LAMP sur Ubuntu.....	48
Installation de la pile LAMP sur CentoOS.....	48
Installer Apache Web Server.....	48
Installer le serveur MariaDB.....	49
Installer PHP.....	49
Chapitre 13: ls commande.....	50
Exemples.....	50
Commande ls avec les options les plus utilisées.....	50
Options pour la commande ls.....	51
Chapitre 14: Modification d'utilisateurs.....	52
Paramètres.....	52
Remarques.....	52
Exemples.....	52
Définir votre propre mot de passe.....	52
Définition du mot de passe d'un autre utilisateur.....	52
Ajouter un utilisateur.....	52

Supprimer un utilisateur	52
Supprimer un utilisateur et son dossier personnel	52
Liste des groupes dans lesquels se trouve l'utilisateur actuel	53
Liste des groupes dans lesquels se trouve un utilisateur	53
Chapitre 15: Obtenir des informations sur le système	54
Introduction	54
Exemples	54
List Hardware	54
Trouver des informations sur le modèle et la vitesse de la CPU	55
Suivi des processus et collecte d'informations	56
Surveillance statique	56
Surveillance interactive	57
Statistiques sur le processeur, la mémoire, le réseau et le disque (opérations d'E / S)	57
CPU	57
Mémoire	57
Disque	58
Réseau	58
Optionnel	58
Utiliser des outils comme lscpu et lshw	58
Chapitre 16: Obtenir des informations sur un noyau Linux en cours d'exécution	60
Exemples	60
Toutes les informations	60
Obtenir des détails sur le noyau Linux	60
Chapitre 17: Prestations de service	61
Exemples	61
Service en cours d'exécution sur Ubuntu	61
Systemd service management	61
Services de cotation	61
Gestion des cibles (similaire aux niveaux d'exécution dans SysV)	61
Gestion des services à l'exécution	61
Gestion du démarrage automatique des services	61

Services de masquage.....	62
Redémarrer systemd.....	62
Chapitre 18: SCP.....	63
Syntaxe.....	63
Exemples.....	63
Utilisation de base.....	63
Copie sécurisée.....	63
Copier le fichier local dans votre CWD dans le nouveau répertoire.....	63
Copier le fichier distant dans votre répertoire de travail actuel.....	63
Copier un fichier d'un emplacement distant vers un autre emplacement distant.....	63
Pour copier le répertoire et les sous-répertoires, utilisez l'option récursive '-r' pour s.....	64
Chapitre 19: Secure Shell (SSH).....	65
Introduction.....	65
Exemples.....	65
Connexion à un serveur distant.....	65
Installation de la suite OpenSSH.....	66
Générer une clé publique et privée.....	66
Configuration d'un serveur SSH pour accepter des connexions.....	66
Désactiver le service ssh.....	67
Connexion sans mot de passe (en utilisant une paire de clés).....	67
Chapitre 20: Services de gestion.....	68
Remarques.....	68
Exemples.....	68
Services de démarrage et d'arrêt.....	68
Obtenir le statut d'un service.....	68
Diagnostiquer un problème avec un service.....	68
Chapitre 21: Vérifiez l'espace disque.....	70
Exemples.....	70
Vérification de l'espace disque.....	70
Enquêter sur les répertoires pour l'utilisation du disque.....	70
Crédits.....	74

À propos

You can share this PDF with anyone you feel could benefit from it, downloaded the latest version from: [gnu-linux](#)

It is an unofficial and free GNU/Linux ebook created for educational purposes. All the content is extracted from [Stack Overflow Documentation](#), which is written by many hardworking individuals at Stack Overflow. It is neither affiliated with Stack Overflow nor official GNU/Linux.

The content is released under Creative Commons BY-SA, and the list of contributors to each chapter are provided in the credits section at the end of this book. Images may be copyright of their respective owners unless otherwise specified. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective company owners.

Use the content presented in this book at your own risk; it is not guaranteed to be correct nor accurate, please send your feedback and corrections to info@zzzprojects.com

Chapitre 1: Démarrer avec GNU / Linux

Exemples

Bonjour le monde

Tapez le code suivant dans votre terminal, puis appuyez sur `Entrée` :

```
echo "Hello World"
```

Cela produira la sortie suivante:

```
Hello World
```

Manipulation de fichiers

Les fichiers et répertoires (un autre nom pour les dossiers) sont au cœur de Linux. Il est donc très important de pouvoir créer, afficher, déplacer et supprimer ces fichiers depuis la ligne de commande. Ces commandes de manipulation de fichiers vous permettent d'effectuer les mêmes tâches qu'un explorateur de fichiers graphiques.

Créez un fichier texte vide appelé `myFile` :

```
touch myFile
```

Renommez `myFile` en `myFirstFile` :

```
mv myFile myFirstFile
```

Afficher le contenu d'un fichier:

```
cat myFirstFile
```

Visualiser le contenu d'un fichier avec pager (un écran à la fois):

```
less myFirstFile
```

Affichez les premières lignes d'un fichier:

```
head myFirstFile
```

Afficher les dernières lignes d'un fichier:

```
tail myFirstFile
```

Modifier un fichier:

```
vi myFirstFile
```

Voir quels fichiers se trouvent dans votre répertoire de travail actuel:

```
ls
```

Créez un répertoire vide appelé `myFirstDirectory` :

```
mkdir myFirstDirectory
```

Créer un répertoire multi-chemins: (crée deux répertoires, `src` et `myFirstDirectory`)

```
mkdir -p src/myFirstDirectory
```

Déplacez le fichier dans le répertoire:

```
mv myFirstFile myFirstDirectory/
```

Vous pouvez également renommer le fichier:

```
user@linux-computer:~$ mv myFirstFile secondFileName
```

Remplacez le répertoire de travail actuel par `myFirstDirectory` :

```
cd myFirstDirectory
```

Supprimer un fichier:

```
rm myFirstFile
```

Déplacer dans le répertoire parent (qui est représenté comme `..`):

```
cd ..
```

Supprimer un répertoire vide:

```
rmdir myFirstDirectory
```

Supprimer un répertoire non vide (c.-à-d. Contient des fichiers et / ou d'autres répertoires):

```
rm -rf myFirstDirectory
```

Notez que lors de la suppression de répertoires, vous supprimez `./` not `/` qui effacera tout votre système de fichiers.

Détails du fichier / répertoire

La commande `ls` a plusieurs options qui peuvent être utilisées ensemble pour afficher plus d'informations.

Détails / Droits

L'option `l` indique les autorisations de fichier, la taille et la date de la dernière modification. Donc, si le répertoire racine contenait un répertoire appelé `test` et un fichier `someFile` la commande:

```
user@linux-computer:~$ ls -l
```

Produirait quelque chose comme

```
-rw-r--r-- 1 user users 70 Jul 22 13:36 someFile.txt
drwxrwxrwx 2 user users 4096 Jul 21 07:18 test
```

Les autorisations sont au format `drwxrwxrwx`. Le premier caractère représente le type de fichier `d` s'il s'agit d'un répertoire - sinon. Les trois `rwX` sont les autorisations de l'utilisateur sur le fichier, les trois suivantes sont les autorisations du groupe sur le fichier et les trois dernières sont les autorisations de tout le monde sur le fichier.

Le `r` de `rwX` signifie que si un fichier peut être lu, le `w` représente si le fichier peut être modifié, et le `x` représente si le fichier peut être exécuté. Si aucune permission n'est accordée, un `-` sera à la place de `r`, `w` ou `x`.

Donc, de dessus, l' `user` peut lire et modifier `someFile.txt` mais le groupe n'a que des droits en lecture seule.

Pour changer les droits, vous pouvez utiliser la commande `chmod ### fileName` si vous avez des droits `sudo`. `r` est représenté par une valeur de 4, `w` est représenté par 2 et `x` est représenté par un 1. Donc si seulement vous voulez pouvoir modifier le contenu dans le répertoire de `test`

```
Owner  rwX = 4+2+1 = 7
Group  r-x = 4+0+1 = 5
Other  r-x = 4+0+1 = 5
```

Donc toute la commande est

```
chmod 755 test
```

Faire maintenant un `ls -l` montrerait quelque chose comme

```
drwxr-xr-x 2 user users 4096 Jul 21 07:20 test
```

Taille lisible

Utilisée conjointement avec l'option `l` option `h` affiche des tailles de fichiers lisibles par l'utilisateur.

Fonctionnement

```
user@linux-computer:~$ ls -lh
```

Serait sortie:

```
total 4166
-rw-r--r-- 1 user users 70 Jul 22 13:36 someFile.txt
drwxrwxrwx 2 user users 4.0K Jul 21 07:18 test
```

Caché

Pour afficher les fichiers cachés utilisent `a` option. Par exemple

```
user@linux-computer:~$ ls -a
```

La liste pourrait

```
.profile
someFile.txt
test
```

Taille totale du répertoire

Pour afficher la taille du répertoire actuel, utilisez l'option `s` (l'option `h` peut également être utilisée pour rendre la taille plus lisible).

```
user@linux-computer:~$ ls -s
```

Les sorties

```
total 4166
someFile.txt      test
```

Vue récursive

Disons que `test` répertoire `test` a un fichier `anotherFile` et que vous voulez le voir depuis le dossier racine, vous pouvez utiliser l'option `R` qui listera l'arbre récursif.

```
user@linux-computer:~$ ls -R
```

Les sorties

```
.:
someFile.txt      test

./test:
anotherFile
```

Utilitaires Linux de base

Linux a une commande pour presque toutes les tâches et la plupart d'entre elles sont intuitives et faciles à interpréter.

Obtenir de l'aide sous Linux

Commander	Facilité d'utilisation
<code>man <name></code>	Lisez la page de manuel de <nom>.
<code>man <section> <name></code>	Lisez la page de manuel de <nom>, liée à la section donnée.
<code>man -k <editor></code>	Affiche tous les logiciels dont les pages de manuel contiennent le mot-clé <editor>.
<code>man -K <keyword></code>	Affiche toutes les pages de manuel contenant <keyword> à l'intérieur.
<code>apropos <editor></code>	Affiche toutes les applications dont la description d'une ligne correspond à l' <i>éditeur de mots</i> . Si vous ne parvenez pas à rappeler le nom de l'application, utilisez cette commande.
<code>help</code>	Dans le shell Bash, cela affichera la liste de toutes les commandes bash disponibles.
<code>help <name></code>	Dans le shell Bash, cela affichera les informations sur la commande <name> bash.
<code>info <name></code>	Afficher toutes les informations sur <nom>.
<code>dpkg -l</code>	Affiche une liste de tous les paquets installés sur un système basé sur Debian.
<code>dpkg -L packageName</code>	Va lister les fichiers installés et les détails du chemin pour un paquet donné sur Debian.
<code>dpkg -l grep -i <edit></code>	Renvoyer tous les paquets installés avec .deb avec <edit> indépendamment des cas.
<code>less /var/lib/dpkg/available</code>	Renvoie les descriptions de tous les packages disponibles.
<code>whatis vim</code>	Énumérez une description d'une ligne de vim.
<code><command-name> --help</code>	Afficher les informations d'utilisation sur le <nom-outil>. Parfois, la <code>command -h</code> fonctionne également, mais pas pour toutes les commandes.

Identification de l'utilisateur et qui est qui dans le monde Linux

Commander	Facilité d'utilisation
hostname	Affiche le nom d'hôte du système.
hostname -f	Affiche le nom de domaine complet du système.
passwd	Changer le mot de passe de l'utilisateur actuel.
whoami	Nom d'utilisateur des utilisateurs connectés au terminal.
who	Liste de tous les utilisateurs actuellement connectés en tant qu'utilisateur.
w	Affiche l'état actuel du système, l'heure, la durée, la liste des utilisateurs actuellement connectés sur le système et d'autres informations utilisateur.
last	Qui a récemment utilisé le système.
last root	Quand était la dernière fois que root a ouvert une session en tant qu'utilisateur.
lastb	Affiche toutes les tentatives de connexion incorrectes dans le système.
chmod	Changer les permissions - lire, écrire, exécuter un fichier ou un répertoire.

Informations relatives au processus

Commander	Facilité d'utilisation
top	Énumérer tous les processus triés selon leur utilisation actuelle des ressources système. Affiche un affichage continuellement mis à jour des processus (par défaut 3 secondes). Utilisez la touche <code>q</code> pour quitter le haut.
ps	Liste des processus en cours d'exécution sur la session shell en cours
ps -u root	Liste tous les processus et commandes root est en cours d'exécution
ps aux	Liste tous les processus par tous les utilisateurs du système actuel

Commandes de gestion de fichiers

Linux utilise certaines conventions pour les répertoires présents et parent. Cela peut être un peu déroutant pour les débutants.

Chaque fois que vous êtes dans un terminal sous Linux, vous serez dans le *répertoire de travail en cours*. Souvent, votre invite de commande affiche soit le répertoire de travail complet, soit la dernière partie de ce répertoire. Votre invite peut ressembler à l'un des éléments suivants:

```
user@host ~/somedir $
user@host somedir $
user@host /home/user/somedir $
```

qui dit que votre répertoire de travail actuel est `/home/user/somedir` .

Sous Linux `..` représente le répertoire parent et `.` représente le répertoire en cours.

Par conséquent, si le répertoire en cours est `/home/user/somedir` , alors `cd ../somedir` ne changera pas le répertoire de travail.

Le tableau ci-dessous répertorie certaines des commandes de gestion de fichiers les plus utilisées

Navigation dans l'annuaire

Commander	Utilitaire
<code>pwd</code>	Obtenez le chemin complet du répertoire de travail en cours.
<code>cd -</code>	Accédez au dernier répertoire dans lequel vous travailliez.
<code>cd ~</code> ou juste <code>cd</code>	Accédez au répertoire de base de l'utilisateur actuel.
<code>cd ..</code>	Aller dans le répertoire parent du répertoire courant (attention à l'espace entre <code>cd</code> et <code>..</code>)

Liste des fichiers dans un répertoire

Commander	Utilitaire
<code>ls -l</code>	Répertoriez les fichiers et répertoires dans le répertoire actuel au format long (table) (il est recommandé d'utiliser <code>-l</code> avec <code>ls</code> pour une meilleure lisibilité).
<code>ls -ld dir-name</code>	Liste des informations sur le répertoire <code>dir-name</code> au lieu de son contenu.
<code>ls -a</code>	Liste tous les fichiers, y compris ceux cachés (les noms de fichiers commençant par un <code>.</code> . Sont des fichiers cachés sous Linux).
<code>ls -F</code>	Ajoute un symbole à la fin d'un nom de fichier pour indiquer son type (<code>*</code> signifie exécutable, <code>/</code> signifie répertoire, <code>@</code> signifie lien symbolique, <code>=</code> signifie socket, <code> </code> signifie tube nommé, <code>></code> signifie porte).
<code>ls -lt</code>	Répertorie les fichiers triés par heure de dernière modification avec les fichiers les plus récemment modifiés affichés en haut (l'option souvenir <code>-l</code> fournit le format long qui a une meilleure lisibilité).
<code>ls -lh</code>	Lister les tailles de fichier dans un format lisible par l'homme.

Commander	Utilitaire
<code>ls -lR</code>	Affiche tous les sous-répertoires de manière récursive.
<code>tree</code>	Génère une représentation arborescente du système de fichiers à partir du répertoire en cours.

Fichier / répertoire créer, copier et supprimer

Commander	Utilitaire
<code>cp -p source destination</code>	Copiera le fichier de la <i>source</i> à la <i>destination</i> . -p signifie préservation. Il conserve les attributs d'origine du fichier lors de la copie, comme le propriétaire du fichier, l'horodatage, le groupe, les autorisations, etc.
<code>cp -R source_dir destination_dir</code>	Copiera le répertoire source vers la destination spécifiée de manière récursive.
<code>mv file1 file2</code>	Sous Linux, il n'ya pas de commande de renommage en tant que telle. Par conséquent, <code>mv</code> déplace / renomme le fichier1 en fichier2.
<code>rm -i filename</code>	Vous demande avant chaque suppression de fichier pour confirmation. SI VOUS ÊTES UNE NOUVELLE LIGNE DE COMMANDE UTILISATEUR À LINUX, VOUS DEVEZ TOUJOURS UTILISER <code>rm -i</code> . Vous pouvez spécifier plusieurs fichiers.
<code>rm -R dir-name</code>	Va supprimer le répertoire <i>dir-name</i> manière récursive.
<code>rm -rf dir-name</code>	Va supprimer le répertoire <i>dir</i> récursivement, en ignorant les fichiers inexistants et ne demandera jamais rien. ATTENTION, UTILISER CETTE COMMANDE! Vous pouvez spécifier plusieurs répertoires.
<code>rmdir dir-name</code>	Supprime le répertoire <i>dir-name</i> , s'il est vide. Cette commande ne peut supprimer que les répertoires vides.
<code>mkdir dir-name</code>	Créez un répertoire <i>dir-name</i> .
<code>mkdir -p dir-name/dir-name</code>	Créez une hiérarchie de répertoires. Créez des répertoires parents si nécessaire, s'ils n'existent pas. Vous pouvez spécifier plusieurs répertoires.
<code>touch filename</code>	Créez un <i>filename</i> , s'il n'existe pas, sinon changez l'horodatage du fichier en heure courante.

Autorisations et groupes de fichiers / répertoires

Commander	Utilitaire
<code>chmod <specification> filename</code>	Modifier les autorisations de fichier. Spécifications = <code>u</code> utilisateur, groupe <code>g</code> , <code>o</code> autre, + ajouter une autorisation, - supprimer, <code>r</code> lire, <code>w</code> écrire, <code>x</code> exécuter.
<code>chmod -R <specification> dir-name</code>	Modifiez les autorisations d'un répertoire de manière récursive. Pour modifier l'autorisation d'un répertoire et de tout ce qui se trouve dans ce répertoire, utilisez cette commande.
<code>chmod go+=r myfile</code>	Ajoutez une autorisation de lecture pour le propriétaire et le groupe.
<code>chmod a +rwx myfile</code>	Autoriser tous les utilisateurs à lire, écrire ou exécuter <code>myfile</code> .
<code>chmod go -r myfile</code>	Supprimez l'autorisation de lecture du groupe et des autres.
<code>chown owner1 filename</code>	Changer la propriété d'un fichier à l'utilisateur <code>owner1</code> .
<code>chgrp grp_owner filename</code>	Modifiez la propriété du groupe principal du fichier <code>filename</code> en groupe <code>grp_owner</code> .
<code>chgrp -R grp_owner dir-name</code>	Changement de propriétaire du groupe principal du répertoire <code>dir-name</code> à groupe <code>grp_owner</code> récursive. Pour modifier la propriété d'un groupe dans un répertoire et tout ce qui se trouve dans ce répertoire, utilisez cette commande.

Raccourcis utiles

Utiliser le terminal

Les exemples de ce document supposent que vous utilisez un shell compatible POSIX (tel que **bash**, **sh**, **zsh**, **ksh**).

Une grande partie des fonctionnalités GNU / Linux est obtenue à l'aide du terminal. La plupart des distributions de Linux incluent des émulateurs de terminal qui permettent aux utilisateurs d'interagir avec un shell à partir de leur environnement de bureau. Un shell est un interpréteur de ligne de commande qui exécute les commandes entrées par l'utilisateur. **Bash** (Bourne Again SHell) est un shell par défaut commun parmi de nombreuses distributions Linux et est le shell par défaut pour macOS.

Ces raccourcis fonctionneront si vous utilisez **Bash** avec les raccourcis clavier *emacs* (définis par défaut):

Terminal ouvert

- `Ctrl + Alt + T` OU `Super + T`

Mouvement du curseur

- `Ctrl + A` Aller au début de la ligne sur laquelle vous tapez actuellement.
- `Ctrl + E` Allez à la fin de la ligne sur laquelle vous tapez actuellement.
- `Ctrl + XX` Déplacement entre le début de la ligne et la position actuelle du curseur.
- `Alt + F` Déplace le curseur d'un mot sur la ligne en cours.
- `Alt + B` Déplace le curseur d'un mot sur la ligne en cours.
- `Ctrl + F` Déplacer le curseur d'un caractère sur la ligne en cours.
- `Ctrl + B` Déplace le curseur en arrière d'un caractère sur la ligne en cours.

Manipulation de texte

- `Ctrl + U` Couper la ligne de la position actuelle au début de la ligne, en l'ajoutant au presse-papiers. Si vous êtes au bout de la ligne, coupez la ligne entière.
- `Ctrl + K` Couper la ligne de la position actuelle à la fin de la ligne, en l'ajoutant au presse-papiers. Si vous êtes au début de la ligne, coupez la ligne entière.
- `Ctrl + W` Supprime le mot devant le curseur pour l'ajouter au presse-papiers.
- `Ctrl + Y` Colle la dernière chose du presse-papiers que vous avez coupée récemment (annulez la dernière suppression à la position **actuelle du** curseur).
- `Alt + T` Permuter les deux derniers mots avant le curseur.
- `Alt + L` Met les minuscules du curseur à la fin du mot.
- `Alt + U` Rendre les majuscules du curseur à la fin du mot.
- `Alt + C` Capitaliser à la fin du mot commençant par le curseur (mot entier si le curseur est au début du mot).
- `Alt + D` Supprimer jusqu'à la fin du mot commençant par le curseur (mot entier si le curseur est au début du mot).
- `Alt + .` Imprime le dernier mot écrit dans la commande précédente.
- `Ctrl + T` Permute les deux derniers caractères avant le curseur.

Accès à l'historique

- `Ctrl + R` Vous permet de rechercher parmi les commandes précédemment utilisées.
- `Ctrl + G` Quitter le mode de recherche d'historique sans exécuter de commande.
- `Ctrl + J` Vous permet de copier la commande correspondante dans la ligne de commande sans l'exécuter, ce qui vous permet d'apporter des modifications avant d'exécuter la commande.
- `Alt + R` Rétablit les modifications apportées à une commande que vous avez extraite de votre historique si vous l'avez modifiée.
- `Ctrl + P` Affiche la dernière commande exécutée, c.-à-d. Parcourez l'historique des commandes (similaire à la flèche vers le haut).
- `Ctrl + N` Affiche la prochaine commande exécutée, c.-à-d. Avancez dans l'historique des commandes (similaire à la flèche vers le bas).

Contrôle terminal

- `Ctrl + L` Efface l'écran, similaire à la commande `clear`.
- `Ctrl + S` Arrête toutes les sorties sur l'écran. Ceci est utile lors de l'exécution de commandes avec beaucoup de sortie longue. Mais cela n'arrête pas la commande en cours.
- `Ctrl + Q` Reprend la sortie à l'écran après l'avoir arrêté avec `Ctrl + S`.
- `Ctrl + C` Termine le processus en cours d'exécution et renvoie l'invite.
- `Ctrl + D` Déconnectez-vous de la session shell en cours, similaire à la commande `exit` ou `logout`. Dans certaines commandes, agit comme un signal de fin de fichier pour indiquer qu'une fin de fichier a été atteinte.
- `Ctrl + Z` Suspend (pause) le processus de premier plan en cours d'exécution, qui renvoie l'invite du shell. Vous pouvez ensuite utiliser la commande `bg` permettant à ce processus de s'exécuter en arrière-plan. Pour ramener ce processus au premier plan, utilisez la commande `fg`. Pour afficher tous les processus en arrière-plan, utilisez la commande `jobs`.
- `Onglet` Compléter automatiquement les fichiers et les noms de répertoire.
- `Onglet Tab` Affiche toutes les possibilités, lorsque les caractères saisis ne correspondent pas de manière unique à un nom de fichier ou de répertoire.

Caractères spéciaux

- `Ctrl + H` Identique à Backspace.
- `Ctrl + J` Identique à Return (historiquement Line Feed).
- `Ctrl + M` Identique à Retour (historiquement retour chariot).
- `Ctrl + I` Identique à Tab.
- `Ctrl + G` Caractère de Bell.
- `Ctrl + @` Caractère nul.
- `Esc` **Deadkey** équivalent au modificateur `Alt`.

Fermer le terminal

- `Ctrl + Maj + W` Pour fermer l'onglet terminal.
- `Ctrl + Maj + Q` Pour fermer tout le terminal.

Alternativement, vous pouvez passer aux raccourcis `vi` en **bash** en utilisant `set -o vi`. Utilisez `set -o emacs` pour revenir aux raccourcis `emacs`.

Recherche de fichiers par motifs dans le nom / contenu

Une tâche courante de quelqu'un qui utilise la ligne de commande Linux (shell) consiste à rechercher des fichiers / répertoires portant un certain nom ou contenant un certain texte. Vous devez vous familiariser avec 2 commandes pour accomplir ceci:

Rechercher des fichiers par nom

```
find /var/www -name '*.css'
```

Cela imprimera le chemin d'accès complet / nom de fichier à tous les fichiers sous `/var/www` qui se terminent par `.css`. Exemple de sortie:

```
/var/www/html/text-cursor.css
/var/www/html/style.css
```

Pour plus d'informations:

```
man find
```

Rechercher des fichiers contenant du texte

```
grep font /var/www/html/style.css
```

Cela imprimera toutes les lignes contenant la `font` motif dans le fichier spécifié. Exemple de sortie:

```
font-weight: bold;
font-family: monospace;
```

Un autre exemple:

```
grep font /var/www/html/
```

Cela ne fonctionne pas comme vous l'aviez espéré. Vous obtenez:

```
grep: /var/www/html/: Is a directory
```

Vous devez `grep` récursivement pour le faire fonctionner, en utilisant l'option `-R` :

```
grep -R font /var/www/html/
```

Hé bien! Découvrez le résultat de celui-ci:

```
/var/www/html/admin/index.php: echo '<font color=red><b>Error: no dice</b></font><br/>';
/var/www/html/admin/index.php: echo '<font color=red><b>Error: try again</b></font><br/>';
/var/www/html/style.css: font-weight: bold;
/var/www/html/style.css: font-family: monospace;
```

Notez que lorsque `grep` correspond à plusieurs fichiers, il préfixe les lignes correspondantes avec les noms de fichiers. Vous pouvez utiliser l'option `-h` pour vous en débarrasser si vous le souhaitez.

Pour plus d'informations:

```
man grep
```

Lire Démarrer avec GNU / Linux en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/345/demarrer-avec-gnu---linux>

Chapitre 2: Changer la racine (chroot)

Introduction

Change root (chroot) est une opération qui modifie le répertoire racine apparent du processus en cours d'exécution et de leurs enfants. Un programme exécuté dans un environnement modifié ne peut pas accéder aux fichiers et aux commandes situés en dehors de cette arborescence.

Syntaxe

- `chroot [chemin de destination] [shell ou commande]`

Exemples

Changer manuellement de racine dans un répertoire

1. Assurez-vous d'avoir satisfait à toutes les exigences, conformément aux exigences
2. Montez les systèmes de fichiers API temporaires:

```
cd /location/of/new/root
mount -t proc proc proc/
mount --rbind /sys sys/
mount --rbind /dev dev/
mount --rbind /run run/ (optionally)
```

3. Si vous devez utiliser une connexion Internet dans l'environnement chroot, copiez les informations DNS suivantes:

```
cp /etc/resolv.conf etc/resolv.conf
```

4. Remplacez root par / location / of / new / root, en spécifiant le shell (/bin/bash dans cet exemple):

```
chroot /location/of/new/root /bin/bash
```

5. Après avoir chrooté, il peut être nécessaire de charger la configuration bash locale:

```
source /etc/profile
source ~/.bashrc
```

6. Si vous le souhaitez, créez une invite unique pour pouvoir différencier votre environnement chroot:

```
export PS1="(chroot) $PS1"
```

7. Lorsque vous avez terminé avec le chroot, vous pouvez le quitter via:

```
exit
```

8. Démontez les systèmes de fichiers temporaires:

```
cd /  
umount --recursive /location/of/new/root
```

Exigences

- privilèges root
- un autre environnement Linux fonctionnel, tel que le démarrage de Live CD ou une distribution existante
- architectures d'environnement correspondantes de la source et de la destination `chroot` (vérifiez l'architecture actuelle de l'environnement avec `uname -m`)
- Les modules du noyau dont vous avez besoin dans l'environnement `chroot` doivent être chargés (par exemple, avec `modprobe`)

Raisons d'utiliser chroot

Le changement de racine est généralement effectué pour effectuer la maintenance du système sur des systèmes où le démarrage et / ou la connexion ne sont plus possibles.

Les exemples courants sont:

- réinstaller le chargeur de démarrage
- reconstruire l'image initramfs
- mise à niveau ou déclassement des paquets
- réinitialiser un mot de passe oublié
- logiciel de construction dans un environnement root propre

Lire [Changer la racine \(chroot\) en ligne](https://riptutorial.com/fr/linux/topic/10727/changer-la-racine--chroot-): <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/10727/changer-la-racine--chroot->

Chapitre 3: Commandant de minuit

Introduction

Midnight Commander ou mc est un gestionnaire de fichiers de console. Cette rubrique comprend la description de ses fonctionnalités, des exemples et des conseils sur la manière de l'utiliser à son plein potentiel.

Exemples

Touches de fonction Midnight Commander en mode navigation

Voici une liste d'actions qui peuvent être déclenchées dans le mode de navigation du système de fichiers Midnight Commander en utilisant les touches de fonction de votre clavier.

- F1 Affiche l'aide
- F2 Ouvre le menu utilisateur
- F3 Affiche le contenu du fichier sélectionné
- F4 Ouvre le fichier sélectionné dans l'éditeur de fichier interne
- F5 Copie le fichier sélectionné dans le répertoire ouvert dans le deuxième panneau
- F6 Déplace le fichier sélectionné dans le répertoire ouvert dans le deuxième panneau
- F7 Ouvre un nouveau répertoire dans le répertoire du panneau en cours
- F8 Supprime le fichier ou le répertoire sélectionné
- F9 Se concentre sur le menu principal en haut de l'écran
- F10 Exit mc

Touches de fonction Midnight Commander en mode d'édition de fichier

Midnight Commander possède un éditeur intégré qui est lancé par la touche de fonction F4 lorsque vous survolez le fichier souhaité en mode navigation. Il peut également être appelé en mode autonome en exécutant

```
mcedit <filename>
```

Voici une liste d'actions pouvant être déclenchées en mode édition.

- F1 Affiche l'aide
- F2 Enregistre le fichier en cours

F3 Marque le début de la sélection de texte. Déplacez le curseur dans les directions à sélectionner. Le deuxième coup marque la fin de la sélection.

F4 Ouvre la boîte de dialogue de recherche / remplacement de texte

F5 Copie le texte sélectionné à l'emplacement du curseur (copier / coller)

F6 Déplace le texte sélectionné à l'emplacement du curseur (couper / coller)

F7 Ouvre la boîte de dialogue de recherche de texte

F8 Supprime le texte sélectionné

F9 Se concentre sur le menu principal en haut de l'écran

F10 Quitte l'éditeur

Lire Commandant de minuit en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/9691/commandant-de-minuit>

Chapitre 4: commande de départ

Introduction

tee - lecture depuis l'entrée standard et écriture sur la sortie standard et les fichiers.

La commande de départ est nommée d'après le séparateur en T de la tuyauterie, qui divise l'eau en deux directions et a la forme d'un T. majuscule.

tee copie les données de l'entrée standard vers chaque fichier, ainsi que vers la sortie standard. En effet, té duplique son entrée, la routant vers plusieurs sorties à la fois.

Syntaxe

- tee [OPTION] ... [FICHIER] ...

Paramètres

Les options	La description
-a, --append	Ajouter au fichier indiqué. Ne pas écraser
-i, --ignore-interrupt	Ignorer les signaux d'interruption.
--Aidez-moi	Afficher un message d'aide et quitter.
--version	Afficher les informations de version et quitter.

Remarques

Si un fichier est spécifié sous la forme d'un tiret ("-"), tee réécrit à la sortie standard.

Exemples

Ecrire la sortie sur stdout, ainsi que dans un fichier

La commande suivante affiche la sortie uniquement à l'écran (stdout).

```
$ ls
```

La commande suivante écrit la sortie uniquement dans le fichier et non à l'écran.

```
$ ls > file
```

La commande suivante (à l'aide de la commande `tee`) écrit la sortie à la fois sur l'écran (`stdout`) et sur le fichier.

```
$ ls | tee file
```

Écrire la sortie du milieu d'une chaîne de tuyaux dans un fichier et la renvoyer au tuyau

Vous pouvez également utiliser la commande `tee` pour stocker la sortie d'une commande dans un fichier et rediriger la même sortie vers une autre commande.

La commande suivante écrira les entrées `crontab` actuelles dans un fichier `crontab-backup.txt` et transmettra les entrées `crontab` à la commande `sed`, ce qui fera la substitution. Après la substitution, il sera ajouté en tant que nouvelle tâche `cron`.

```
$ crontab -l | tee crontab-backup.txt | sed 's/old/new/' | crontab -
```

Écrire la sortie dans plusieurs fichiers

Vous pouvez diriger votre sortie vers plusieurs fichiers (y compris votre terminal) en utilisant du `tee` comme ceci:

```
$ ls | tee file1 file2 file3
```

Demander à la commande `tee` d'ajouter au fichier

Par défaut, la commande `tee` remplace le fichier. Vous pouvez demander à `tee` d'ajouter au fichier en utilisant l'option `-a` comme indiqué ci-dessous.

```
$ ls | tee -a file
```

Lire commande de départ en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/10588/commande-de-depart>

Chapitre 5: Compiler le noyau Linux

Exemples

Compilation du noyau Linux sur Ubuntu

Attention: assurez-vous d'avoir au moins 15 Go d'espace disque libre.

Compilation dans Ubuntu > = 13.04

Option A) Utiliser Git

Utilisez git si vous souhaitez rester synchronisé avec les dernières sources du noyau Ubuntu. Des instructions détaillées peuvent être trouvées dans le guide Kernel Git. Le référentiel git n'inclut pas les fichiers de contrôle nécessaires, vous devez donc les construire en:

```
fakeroot debian/rules clean
```

Option B) Télécharger l'archive source

Télécharger l'archive source - Ceci est pour les utilisateurs qui veulent reconstruire les paquets Ubuntu standard avec des correctifs supplémentaires. Utilisez une commande de suivi pour installer les dépendances de génération et extraire la source (dans le répertoire en cours):

1. Installez les packages suivants:

```
sudo apt-get build-dep linux-image-`uname -r`
```

Option C) Télécharger le package source et générer

C'est pour les utilisateurs qui veulent modifier ou jouer avec les sources du noyau corrigées par Ubuntu.

1. Récupérez la dernière source du noyau sur kernel.org .
2. Extraire l'archive dans un répertoire et y cd :

```
tar xf linux-*.tar.xz  
cd linux-*
```

3. Construisez l'interface de configuration ncurses:

```
make menuconfig
```

4. Pour accepter la configuration par défaut, appuyez sur → pour sélectionner < Exit > , puis sur Retour .

5. Appuyez à nouveau sur `Retour` pour enregistrer la configuration.

6. Utilisez `make` pour construire le noyau:

```
make
```

Notez que vous pouvez utiliser le drapeau `-j n` pour compiler des fichiers en parallèle et tirer parti de plusieurs cœurs.

L'image du noyau compressé peut être trouvée à `arch/[arch]/boot/bzImage`, où `[arch]` est égal à `uname -a`.

Lire [Lire Compiler le noyau Linux en ligne: https://riptutorial.com/fr/linux/topic/379/compiler-le-noyau-linux](https://riptutorial.com/fr/linux/topic/379/compiler-le-noyau-linux)

Chapitre 6: Compression de fichier avec la commande 'tar'

Paramètres

Options communes	-
-c --créer	Créer une nouvelle archive.
-x - extrait	Extraire des fichiers d'une archive.
-t --list	Listez le contenu d'une archive.
-f --file = <i>ARCHIVE</i>	Utilisez le fichier d'archive ou dir <i>ARCHIVE</i> .
-v --verbose	Liste des fichiers traités verbalement.
Options de compression	-
-a --auto-compresser	Utilisez le suffixe d'archive pour déterminer le programme de compression.
-j --bzip2	Filtrer l'archive via bzip2.
-J --xz --lzma	Filtrer l'archive via xz.
-z --gzip	Filtrer l'archive via gzip.

Exemples

Compresser un dossier

Cela crée une archive simple d'un dossier:

```
tar -cf ./my-archive.tar ./my-folder/
```

Une sortie détaillée indique quels fichiers et répertoires sont ajoutés à l'archive, utilisez l'option -v:

```
tar -cvf ./my-archive.tar ./my-folder/
```

Pour archiver un dossier compressé 'gzip', vous devez utiliser l'option -z:

```
tar -czf ./my-archive.tar.gz ./my-folder/
```

Vous pouvez plutôt compresser l'archive avec «bzip2», en utilisant l'option -j:

```
tar -cjf ./my-archive.tar.bz2 ./my-folder/
```

Ou compresser avec 'xz', en utilisant l'option -J:

```
tar -cJf ./my-archive.tar.xz ./my-folder/
```

Extraire un dossier d'une archive

Il existe un exemple pour extraire un dossier d'une archive dans l'emplacement actuel:

```
tar -xf archive-name.tar
```

Si vous souhaitez extraire un dossier d'une archive vers une destination spécifique:

```
tar -xf archive-name.tar -C ./directory/destination
```

Contenu de l'archive

Il y a un exemple de contenu de liste:

```
tar -tvf archive.tar
```

L'option -t est utilisée pour la liste. Pour lister le contenu d'une archive tar.gz, vous devez utiliser l'option -z :

```
tar -tzvf archive.tar.gz
```

Compresser et exclure un ou plusieurs dossiers

Si vous souhaitez extraire un dossier, mais que vous souhaitez exclure un ou plusieurs dossiers lors de l'extraction, vous pouvez utiliser l'option --exclude .

```
tar -cf archive.tar ./my-folder/ --exclude="my-folder/sub1" --exclude="my-folder/sub3"
```

Avec cette arborescence de dossiers:

```
my-folder/  
  sub1/  
  sub2/  
  sub3/
```

Le résultat sera:

```
./archive.tar  
my-folder/
```

```
sub2/
```

Strip composants principaux

Pour supprimer un nombre quelconque de composants principaux, utilisez l'option `--strip-components`:

```
--strip-components=NUMBER  
strip NUMBER leading components from file names on extraction
```

Par exemple, pour supprimer le dossier principal, utilisez:

```
tar -xf --strip-components=1 archive-name.tar
```

Afficher le contenu d'une archive

Listez le contenu d'un fichier d'archive sans l'extraire:

```
tar -tf archive.tar.gz  
Folder-In-Archive/  
Folder-In-Archive/file1  
Folder-In-Archive/Another-Folder/  
Folder-In-Archive/Another-Folder/file2
```

Lire Compression de fichier avec la commande 'tar' en ligne:

<https://riptutorial.com/fr/linux/topic/5097/compression-de-fichier-avec-la-commande--tar->

Chapitre 7: Configuration du réseau

Introduction

Ce document traite de la mise en réseau TCP / IP, de l'administration du réseau et des bases de la configuration du système. Linux peut prendre en charge plusieurs périphériques réseau. Les noms d'appareils sont numérotés et commencent à zéro et comptent vers le haut. Par exemple, un ordinateur doté de deux cartes réseau aura deux périphériques étiquetés eth0 et eth1.

Exemples

Détails de l'interface

Ifconfig

Liste toutes les interfaces disponibles sur la machine

```
$ ifconfig -a
```

Liste les détails d'une interface spécifique

Syntaxe: `$ ifconfig <interface>`

Exemple:

```
$ ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr xx:xx:xx:xx:xx:xx
          inet addr:x.x.x.x  Bcast:x.x.x.x  Mask:x.x.x.x
          inet6 addr: xxxx::xxxx:xxxx:xxxx:xxxx/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:4426618 errors:0 dropped:1124 overruns:0 frame:0
          TX packets:189171 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:382611580 (382.6 MB)  TX bytes:36923665 (36.9 MB)
          Interrupt:16 Memory:fb5e0000-fb600000
```

Ethtool - interroge le pilote réseau et les paramètres matériels

Syntaxe: `$ ethtool <interface>`

Exemple:

```
$ ethtool eth0
Settings for eth0:
  Supported ports: [ TP ]
  Supported link modes:   10baseT/Half 10baseT/Full
                        100baseT/Half 100baseT/Full
                        1000baseT/Full
  Supported pause frame use: No
```

```
Supports auto-negotiation: Yes
Advertised link modes: 10baseT/Half 10baseT/Full
                      100baseT/Half 100baseT/Full
                      1000baseT/Full
Advertised pause frame use: No
Advertised auto-negotiation: Yes
Speed: 1000Mb/s
Duplex: Full
Port: Twisted Pair
PHYAD: 1
Transceiver: internal
Auto-negotiation: on
MDI-X: on (auto)
Supports Wake-on: pumbg
Wake-on: g
Current message level: 0x00000007 (7)
                      drv probe link
Link detected: yes
```

ip - affiche / manipule le routage, les périphériques, le routage de politique et les tunnels

Syntaxe: `$ ip { link | ... | route | macsec }` (voir `man ip` pour la liste complète des objets)

Exemples

Liste des interfaces réseau

```
$ ip link show
```

Renommez l'interface eth0 en wan

```
$ ip link set dev eth0 name wan
```

Amener l'interface eth0 vers le haut (ou vers le bas)

```
$ ip link set dev eth0 up
```

Liste des adresses pour les interfaces

```
$ ip addr show
```

Ajouter (ou del) ip et masque (255.255.255.0)

```
$ ip addr add 1.2.3.4/24 brd + dev eth0
```

Ajout d'IP à une interface

Une adresse IP à une interface peut être obtenue via DHCP ou une affectation statique

DHCP Si vous êtes connecté à un réseau avec un serveur DHCP `dhclient` commande `dhclient` peut obtenir une adresse IP pour votre interface.

```
$ dhclient <interface>
```

ou bien vous pouvez modifier le fichier `/etc/network/interfaces` pour que l'interface soit affichée au démarrage et obtenir l'adresse IP DHCP

```
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

Configuration statique (modification permanente) à l'aide du fichier `/etc/network/interfaces`

Si vous souhaitez configurer de manière statique les paramètres d'interface (modification permanente), vous pouvez le faire dans le fichier `/etc/network/interfaces`.

Exemple:

```
auto eth0 # Bring up the interface on boot
iface eth0 inet static
    address 10.10.70.10
    netmask 255.255.0.0
    gateway 10.10.1.1
    dns-nameservers 10.10.1.20
    dns-nameservers 10.10.1.30
```

Ces modifications persistent même après le redémarrage du système.

Configuration statique (modification temporaire) à l'aide de l'utilitaire `ifconfig`

Une adresse IP statique pourrait être ajoutée à une interface en utilisant l'utilitaire `ifconfig` comme suit

```
$ ifconfig <interface> <ip-address>/<mask> up
```

Exemple:

```
$ ifconfig eth0 10.10.50.100/16 up
```

Résolution DNS locale

Fichier: `/etc/hosts` contient une liste des hôtes à résoudre localement (pas par DNS)

Exemple de contenu du fichier:

```
127.0.0.1          your-node-name.your-domain.com localhost.localdomain localhost
XXX.XXX.XXX.XXX   node-name
```

Le format de fichier du fichier `hosts` est spécifié par [RFC 952](https://tools.ietf.org/html/rfc952)

Configurer les serveurs DNS pour la résolution de noms de domaine

Fichier: `/etc/resolv.conf` contient une liste de serveurs DNS pour la résolution de noms de domaine

Exemple de contenu du fichier:

```
nameserver 8.8.8.8 # IP address of the primary name server
nameserver 8.8.4.4 # IP address of the secondary name server
```

Dans le cas d'un serveur DNS interne, vous pouvez valider si ce serveur résout correctement les noms DNS en utilisant la commande `dig` :

```
$ dig google.com @your.dns.server.com +short
```

Voir et manipuler des itinéraires

Manipuler la table de routage IP à l'aide de la `route`

Afficher la table de routage

```
$ route # Displays list of routes and also resolves host names
$ route -n # Displays list of routes without resolving host names for faster results
```

Ajouter / supprimer un itinéraire

Option	La description
add ou del	Ajouter ou supprimer un itinéraire
-host xxxx	Ajouter un itinéraire à un hôte unique identifié par l'adresse IP
-net xxxx	Ajouter un itinéraire à un réseau identifié par l'adresse réseau
gw xxxx	Spécifiez la passerelle réseau
netmask xxxx	Spécifiez le masque de réseau
default	Ajouter un itinéraire par défaut

Exemples:

- ajouter une route à un hôte `$ route add -host xxxx eth1`
- ajouter une route à un réseau `$ route add -net 2.2.2.0 netmask 255.255.255.0 eth0`
- Vous pouvez également utiliser le format cidr pour ajouter une route à la `route add -net 2.2.2.0/24 eth0` réseau `route add -net 2.2.2.0/24 eth0`

- ajouter la passerelle par défaut `$ route add default gw 2.2.2.1 eth0`
- supprimer une route `$ route del -net 2.2.2.0/24`

Manipuler la table de routage IP en utilisant `ip`

Afficher la table de routage

```
$ ip route show # List routing table
```

Ajouter / supprimer un itinéraire

Option	La description
add OU del OU change OU append OU replace	Changer un itinéraire
show OU flush	la commande affiche le contenu des tables de routage ou le supprime
restore	restaurer les informations de la table de routage à partir de stdin
get	cette commande obtient un itinéraire unique vers une destination et imprime son contenu exactement comme le noyau le voit

Exemples:

- Définissez la passerelle par défaut sur 1.2.3.254 `$ ip route add default via 1.2.3.254`
- Ajoute une route par défaut (pour toutes les adresses) via la passerelle locale 192.168.1.1 accessible sur le périphérique eth0 `$ ip route add default via 192.168.1.1 dev eth0`

Configurez un nom d'hôte pour un autre système sur votre réseau

Vous pouvez configurer votre système Linux (ou macOS) pour lier un identifiant `<hostname>` à l'adresse IP d'un autre système de votre réseau. Vous pouvez le configurer:

- À l'échelle du système Vous devez modifier le fichier `/etc/hosts`. Il suffit d'ajouter à ce fichier une nouvelle ligne contenant:
 1. l'adresse IP du système distant `<ip_rem>`,
 2. un ou plusieurs espaces vides, et
 3. l'identifiant `<hostname>`.
- Pour un seul utilisateur. Vous devez modifier le fichier `~/.hosts` --- vous devez le créer. Ce n'est pas aussi simple que pour le système. [Ici](#) vous pouvez voir une explication.

Par exemple, vous pouvez ajouter cette ligne à l'aide de l'outil `cat` Unix. Supposons que vous

souhaitez envoyer un `ping` à un PC sur votre réseau local dont l'adresse IP est 192.168.1.44 et que vous souhaitez vous référer à cette adresse IP uniquement par `remote_pc` . Ensuite, vous devez écrire sur votre shell:

```
$ sudo cat 192.168.1.44 remote_pc
```

Ensuite, vous pouvez faire ce ping simplement en:

```
$ ping remote_pc
```

Lire Configuration du réseau en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/8206/configuration-du-reseau>

Chapitre 8: coquille

Introduction

Le shell exécute un programme en réponse à son invite. Lorsque vous donnez une commande, le shell recherche le programme, puis l'exécute. Par exemple, lorsque vous donnez la commande `ls`, le shell recherche l'utilitaire / programme nommé `ls`, puis l'exécute dans le shell. Les arguments et les options que vous fournissez avec les utilitaires peuvent avoir un impact sur le résultat obtenu. Le shell est également appelé interface de ligne de commande ou de ligne de commande.

Exemples

Changer le shell par défaut

La plupart des distributions modernes seront fournies avec BASH (**B** ane **A** gain **SH** ell) pré-installé et configuré en tant que shell par défaut.

La commande (en fait un binaire exécutable, un ELF) responsable du changement de shell sous Linux est `chsh` (**ch** ange **sh** ell).

Nous pouvons d'abord vérifier quels shells sont déjà installés et configurés sur notre machine en utilisant la commande `chsh -l`, qui affichera un résultat similaire à celui-ci:

```
[user@localhost ~]$ chsh -l
/bin/sh
/bin/bash
/sbin/nologin
/usr/bin/sh
/usr/bin/bash
/usr/sbin/nologin
/usr/bin/fish
```

Dans certaines distributions Linux, `chsh -l` n'est pas valide. Dans ce cas, la liste de tous les shells disponibles se trouve dans le fichier `/etc/shells`. Vous pouvez afficher le contenu du fichier avec `cat` :

```
[user@localhost ~]$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/sbin/nologin
/usr/bin/sh
/usr/bin/bash
/usr/sbin/nologin
/usr/bin/fish
```

Maintenant, nous pouvons choisir notre nouveau shell par défaut, par exemple `fish`, et le configurer en utilisant `chsh -s`,

```
[user@localhost ~]$ chsh -s /usr/bin/fish
Changing shell for user.
Password:
Shell changed.
```

Il ne reste plus qu'à préparer un cycle de déconnexion et d'ouverture de session et à profiter de notre nouveau shell par défaut.

Si vous souhaitez modifier le shell par défaut pour un utilisateur différent et que vous disposez de privilèges d'administrateur sur la machine, vous pourrez le faire en utilisant `chsh` tant que `root`. Donc, en supposant que nous voulions changer le shell par défaut de `user_2` en poisson, nous utiliserons la même commande qu'auparavant, mais en ajoutant le nom d'utilisateur de l'autre utilisateur, `chsh -s /usr/bin/fish user_2`.

Afin de vérifier ce qu'est le shell par défaut actuel, nous pouvons afficher la variable d'environnement `$SHELL`, qui pointe vers le chemin d'accès à notre shell par défaut. Après notre modification, nous nous attendrions à obtenir un résultat similaire,

```
~ ❯ echo $SHELL
/usr/bin/fish
```

options `chsh` :

`-s shell`

Définit le shell comme shell de connexion.

`-l , --list-shells`

Imprimer la liste des shells listés dans `/etc/shells` et quitter.

`-h , --help`

Imprimer un message d'utilisation et quitter.

`-v , --version`

Imprimer les informations de version et quitter.

Utilitaires de base de shell

Personnalisation de l'invite Shell

L'invite de commande par défaut peut être modifiée pour être différente et courte. Si le répertoire en cours est long, l'invite de commande par défaut devient trop volumineuse. Utiliser `PS1` devient utile dans ces cas. Une commande courte et personnalisée jolie et élégante. Dans le tableau ci-dessous, `PS1` a été utilisé avec un certain nombre d'arguments pour afficher différentes formes

d'invites de shell. L'invite de commande par défaut ressemble à ceci: `user@host ~ $` dans mon cas, cela ressemble à ceci: `bruce@gotham ~ $` . Il peut changer selon le tableau ci-dessous:

Commander	Utilitaire
PS1 = '\w \$'	~ \$ shell en tant que nom de répertoire. Dans ce cas, le répertoire racine est Root.
PS1 = '\h \$'	gotham \$ shell gotham \$ comme nom d'hôte
PS1 = '\u \$'	bruce \$ shell prompt en tant que nom d'utilisateur
PS1 = '\t \$'	22:37:31 \$ shell au format 24 heures
PS1 = '@ \$'	10:37 PM shell au format 12 heures
PS1 = '! \$ '	732 affichera le numéro d'historique de la commande à la place de l'invite du shell
PS1 = 'mec \$'	dude \$ affichera l'invite du shell comme vous le souhaitez

Quelques commandes de base du shell

Commander	Utilitaire
Ctrl-k	couper / tuer
Ctrl-y	tirer / coller
Ctrl-a	prendra le curseur au début de la ligne
Ctrl-e	prendra le curseur à la fin de la ligne
Ctrl-d	supprimera le caractère après / au curseur
Ctrl-l	effacera l'écran / le terminal
Ctrl-u	effacera tout entre invite et le curseur
Ctrl-_	annulera la dernière chose saisie sur la ligne de commande
Ctrl-c	va interrompre / arrêter le travail / processus en cours d'exécution au premier plan
Ctrl-r	recherche inversée dans l'historique
~/.bash_history	stocke les 500 dernières commandes / événements utilisés sur le shell

Commander	Utilitaire
<code>history</code>	affichera l'historique des commandes
<code>history grep <key-word></code>	affichera toutes les commandes de l'historique ayant le mot-clé <mot-clé> (utile dans les cas où vous vous souvenez d'une partie de la commande utilisée dans le passé)

Créez votre propre alias de commande

Si vous en avez assez d'utiliser de longues commandes dans bash, vous pouvez créer votre propre alias de commande.

La meilleure façon de le faire est de modifier (ou créer s'il n'existe pas) un fichier appelé `.bash_aliases` dans votre dossier personnel. La syntaxe générale est la suivante:

```
alias command_alias='actual_command'
```

où `actual_command` est la commande que vous `actual_command` et `command_alias` est le nouveau nom que vous lui avez donné. Par exemple

```
alias install='sudo apt-get -y install'
```

mappe l' `install` du nouvel alias de commande à la commande réelle `sudo apt-get -y install` . Cela signifie que lorsque vous utilisez **install** dans un terminal, cela est interprété par bash comme **sudo apt-get -y install** .

Localiser un fichier sur votre système

En utilisant bash, vous pouvez facilement localiser un fichier avec la commande de `locate` . Par exemple, disons que vous recherchez le fichier `mykey.pem`:

```
locate mykey.pem
```

Parfois, les fichiers ont des noms étranges, par exemple, vous pourriez avoir un fichier comme `random7897_mykey_0fidw.pem` . Disons que vous recherchez ce fichier mais que vous ne vous souvenez que des parties `mykey` et `pem`. Vous pouvez combiner la commande de `locate` avec `grep` utilisant un tube comme celui-ci:

```
locate pem | grep mykey
```

Ce qui ferait apparaître tous les résultats qui contiennent ces deux pièces.

Notez que tous les systèmes ne disposent pas de l'utilitaire de `locate` et que beaucoup ne l'ont pas activé. `locate` est rapide et efficace car il analyse périodiquement votre système et met en cache les noms et les emplacements de chaque fichier, mais si cette collecte de données n'est pas activée, elle ne peut rien vous dire. Vous pouvez utiliser `updatedb` pour lancer manuellement

l'analyse du système de fichiers afin de mettre à jour les informations mises en cache sur les fichiers de votre système de fichiers.

Si vous n'avez pas de `locate` travail, vous pouvez utiliser l'utilitaire de `find` :

```
find / -name mykey.pem -print
```

est à peu près équivalent à `locate mykey.pem` mais doit analyser votre système de fichiers chaque fois que vous l'exécutez pour le fichier en question, plutôt que d'utiliser des données mises en cache. C'est évidemment plus lent et moins efficace, mais plus en temps réel. L'utilitaire de `find` peut faire beaucoup plus que trouver des fichiers, mais une description complète de ses capacités dépasse le cadre de cet exemple.

Lire coquille en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/2731/coquille>

Chapitre 9: Détection du nom et de la version de la distribution Linux

Syntaxe

- **uname** - pour imprimer des informations sur votre système d'exploitation.

```
uname [OPTION]
```

Exemples

Détecter la distribution basée sur Debian dans laquelle vous travaillez

```
lsb_release -a simplement lsb_release -a .
```

Sur Debian:

```
$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Debian
Description:   Debian GNU/Linux testing (stretch)
Release:      testing
Codename:     stretch
```

Sur Ubuntu:

```
$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:   Ubuntu 14.04.4 LTS
Release:      14.04
Codename:     trusty
```

Si `lsb_release` n'est pas installé, vous pouvez essayer de deviner, par exemple, il existe un fichier `/etc/issue` qui contient souvent le nom de la distribution. Par exemple, sur Ubuntu:

```
$ cat /etc/issue
Ubuntu 12.04.5 LTS \n \l
```

N'utilisez pas le fichier `/etc/debian_version` car son contenu ne correspond pas au nom de la distribution!

Notez que cela fonctionnera également sur les distributions non-Debian-famille comme Fedora, RHEL ou openSUSE - mais que `lsb_release` ne peut pas être installé.

Détecter la distribution RHEL / CentOS / Fedora dans laquelle vous travaillez

Regardez le contenu de `/etc/redhat-release`

```
cat /etc/redhat-release
```

Voici la sortie d'une machine Fedora 24: `Fedora release 24 (Twenty Four)`

Comme mentionné dans la réponse basée sur Debian, vous pouvez également utiliser la commande `lsb_release -a`, qui la `lsb_release -a` depuis une machine Fedora 24:

```
LSB Version:    :core-4.1-amd64:core-4.1-noarch:cxx-4.1-amd64:cxx-4.1-noarch:desktop-4.1-
amd64:desktop-4.1-noarch:languages-4.1-amd64:languages-4.1-noarch:printing-4.1-amd64:printing-
4.1-noarch
Distributor ID:  Fedora
Description:    Fedora release 24 (Twenty Four)
Release:       24
Codename:      TwentyFour
```

Détecter la distribution basée sur systemd que vous utilisez

Cette méthode fonctionnera sur les versions modernes de Arch, CentOS, CoreOS, Debian, Fedora, Mageia, openSUSE, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, Ubuntu et autres. Cette large applicabilité en fait un outil idéal en première approche, avec un recours à d'autres méthodes si vous devez également identifier des systèmes plus anciens.

Regardez `/etc/os-release`. En particulier, regardez les variables `NAME`, `VERSION`, `ID`, `VERSION_ID` et `PRETTY_NAME`.

Sur Fedora, ce fichier pourrait ressembler à ceci:

```
NAME=Fedora
VERSION="24 (Workstation Edition)"
ID=fedora
VERSION_ID=24
PRETTY_NAME="Fedora 24 (Workstation Edition)"
ANSI_COLOR="0;34"
CPE_NAME="cpe:/o:fedoraproject:fedora:24"
HOME_URL="https://fedoraproject.org/"
BUG_REPORT_URL="https://bugzilla.redhat.com/"
REDHAT_BUGZILLA_PRODUCT="Fedora"
REDHAT_BUGZILLA_PRODUCT_VERSION=24
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT="Fedora"
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT_VERSION=24
PRIVACY_POLICY_URL=https://fedoraproject.org/wiki/Legal:PrivacyPolicy
VARIANT="Workstation Edition"
VARIANT_ID=workstation
```

Sur CentOS, ce fichier peut ressembler à ceci:

```
NAME="CentOS Linux"
VERSION="7 (Core)"
ID="centos"
ID_LIKE="rhel fedora"
```

```
VERSION_ID="7"
PRETTY_NAME="CentOS Linux 7 (Core)"
ANSI_COLOR="0;31"
CPE_NAME="cpe:/o:centos:centos:7"
HOME_URL="https://www.centos.org/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.centos.org/"

CENTOS_MANTISBT_PROJECT="CentOS-7"
CENTOS_MANTISBT_PROJECT_VERSION="7"
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT="centos"
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT_VERSION="7"
```

Ce fichier est [documenté sur le site Web freedesktop](#) ; en principe, il n'est pas spécifique à systemd - mais il existera sur toutes les distributions basées sur systemd.

A partir du shell bash, on peut trouver le fichier `/etc/os-release` , puis utiliser directement les différentes variables, comme ceci:

```
$ ( source /etc/os-release && echo "$PRETTY_NAME" )
Fedora 24 (Workstation Edition)
```

Uname - Imprimer des informations sur le système actuel

Uname est le nom court pour le **nom u nix**. Tapez simplement `uname` dans la console pour obtenir des informations sur votre système d'exploitation.

```
uname [OPTION]
```

Si aucune *option* est spécifiée, `uname` prend la `-s` option.

`-a` ou `--all` - Imprime toutes les informations, en omettant `-p` et `-i` si les informations sont inconnues.

Exemple:

```
> uname -a
SunOS hope 5.7 Generic_106541-08 sun4m sparcsunw,SPARCstation-10
```

Toutes les options:

-s , --kernel-name	Imprimez le nom du noyau.
-n , --nodename	Imprimez le nom d'hôte du nœud de réseau.
-r , --kernel-release	Imprimez la version du noyau.
-v , --kernel-version	Imprimer la version du noyau.
-m , --machine	Imprimer le nom du matériel de la machine.

-p , --processeur	Imprimez le type de processeur ou " inconnu ".
-i , --hardware-platform	Imprimez la plate-forme matérielle ou " inconnu ".
-o , - système d'exploitation	Imprimez le système d'exploitation.
--Aidez-moi	Afficher un message d'aide et quitter.
--version	Afficher les informations de version et quitter.

Détecter des informations de base sur votre distribution

il suffit d'exécuter `uname -a` .

Sur Arch:

```
$ uname -a
Linux nokia 4.6.4-1-ARCH #1 SMP PREEMPT Mon Jul 11 19:12:32 CEST 2016 x86_64
GNU/Linuxenter code here
```

Trouvez votre nom et numéro de version de linux os (à la fois debian & rpm)

La plupart des distributions Linux stockent ses informations de version dans le fichier `/etc/lsb-release` (debian) ou `/etc/redhat-release` (basé sur RPM). Utiliser la commande générique ci-dessous devrait vous permettre de dépasser la plupart des dérivés de Debian et RPM comme Linux Mint et Cent-Os.

Exemple sur Ubuntu Machine:

cat / etc / * release

```
DISTRIB_ID = Ubuntu DISTRIB_RELEASE = 14.04 DISTRIB_CODENAME = trusty
DISTRIB_DESCRIPTION = "Ubuntu 14.04 LTS"
```

en utilisant GNU coreutils

Donc, les coreutils GNU devraient être disponibles sur tous les systèmes Linux (veuillez me corriger si je me trompe ici).

Si vous ne savez pas quel système vous utilisez, vous ne pourrez peut-être pas accéder directement à l'un des exemples ci-dessus, ce qui peut constituer votre premier port d'escale.

```
`$ uname -a
```

Sur mon système, cela me donne les éléments suivants ...

```
`Linux Scibearspace 3.16.0-4-amd64 # 1 SMP Debian 3.16.7-ckt25-2 + deb8u3 (2016-07-02)
x86_64 GNU / Linux
```

Ici vous pouvez voir ce qui suit:

Scibearspace: le nom de mon pc

- Scibearspace: le nom de mon pc
- 3.16.0-4-amd64: le noyau et l'architecture
- SMP Debian 3.16.7-CKT25-2 + deb8u3: me dit que je lance Debian avec le noyau 3.16
- Enfin la dernière partie que je lance sur debian 8 (mise à jour 3).

Je serais heureux d'en ajouter d'autres pour les systèmes RHEL et SuSe.

Lire [Détection du nom et de la version de la distribution Linux en ligne](https://riptutorial.com/fr/linux/topic/872/detection-du-nom-et-de-la-version-de-la-distribution-linux):

<https://riptutorial.com/fr/linux/topic/872/detection-du-nom-et-de-la-version-de-la-distribution-linux>

Chapitre 10: Gestionnaires de paquets

Exemples

Comment mettre à jour les paquets avec le gestionnaire de paquets apt

Le **AVANCÉE Package TOOL**, porte bien son nom le gestionnaire de paquets « apt » peut gérer l'installation et la suppression des logiciels sur Debian, Slackware, et d' autres distributions Linux. Voici quelques exemples simples d'utilisation:

mettre à jour

Cette option récupère et analyse les fichiers Packages.gz afin que les informations sur les packages nouveaux et mis à jour soient disponibles. Pour cela, entrez la commande suivante:

```
sudo apt-get update
```

améliorer

Cette option est utilisée pour installer les dernières versions de tous les packages actuellement installés sur le système. Les packages actuellement installés avec les nouvelles versions disponibles sont récupérés et mis à niveau. En aucun cas, les packages actuellement installés ne sont supprimés ou les packages ne sont pas déjà installés récupérés et installés. Pour mettre à niveau, entrez la commande suivante:

```
sudo apt-get upgrade
```

dist-upgrade

Outre la fonction de mise à niveau, dist-upgrade gère également de manière intelligente les dépendances changeantes avec les nouvelles versions des packages. Il tentera de mettre à niveau les paquets les plus importants au détriment d'autres moins importants si nécessaire. Pour cela, entrez la commande suivante:

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

Comment mettre à jour les paquets avec le gestionnaire de paquets pacman

Mettre à jour un programme spécifique:

```
sudo pacman -S <programName>
```

Pour mettre à jour tout le système:

```
sudo pacman -Syu
```

Comment installer un paquet avec le gestionnaire de paquets pacman

Afin de rechercher des paquets dans la base de données, recherchez à la fois dans les noms et les descriptions des paquets:

```
pacman -Ss string1 string2 ...
```

Pour installer un seul package ou une liste de packages (y compris les dépendances), exécutez la commande suivante:

```
sudo pacman -S package_name1 package_name2 ...
```

[la source](#)

Comment mettre à jour les paquets avec yum

Yellowdog **U**pdater, **M**odified, l'un des derniers vestiges de Yellow Dog Linux, est le gestionnaire de paquets utilisé par les systèmes Red Hat, Fedora et CentOS et leurs dérivés. Il peut gérer l'installation et la suppression des logiciels **fournis en tant que rpms** pour ces distributions Linux. Voici quelques exemples simples d'utilisation:

chercher

Cette commande tente de localiser les packages logiciels dans les référentiels de logiciels configurés qui correspondent aux critères de recherche donnés et d'afficher le nom / la version / l'emplacement du référentiel des correspondances trouvées. Pour l'utiliser, entrez la commande suivante:

```
yum search <queryString>
```

installer

Cette commande tentera de localiser et d'installer le logiciel nommé à partir des référentiels logiciels configurés, en recherchant et en installant de manière récursive tous les logiciels prérequis nécessaires. Pour l'utiliser, entrez la commande suivante:

```
sudo yum install <packageName>
```

mettre à jour

Cette option est utilisée pour installer les dernières versions de tous les packages actuellement installés sur le système. Les packages actuellement installés avec les nouvelles versions disponibles sont récupérés et mis à niveau. Les nouvelles conditions préalables sont également récupérées et installées si nécessaire, et les packages remplacés ou obsolètes sont supprimés. Pour mettre à niveau, entrez la commande suivante:

```
sudo yum update
```

Contrairement à **apt**, la plupart des commandes **yum** vérifieront automatiquement les mises à jour des métadonnées du référentiel si aucune vérification n'a été effectuée récemment (ou si elles sont obligées de le faire) et récupéreront et analyseront les métadonnées mises à jour l'opération demandée est effectuée.

Lire **Gestionnaires de paquets en ligne**: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/5703/gestionnaires-de-paquets>

Chapitre 11: GnuPG (GPG)

Introduction

GnuPG est un système de gestion de clés sophistiqué qui permet la signature sécurisée ou le cryptage des données. GPG est un outil de ligne de commande utilisé pour créer et manipuler des clés GnuPG.

GnuPG est le plus utilisé pour avoir des connexions SSH (Secure Shell) sans mot de passe ou tout moyen d'authentification interactive, ce qui améliore considérablement le niveau de sécurité.

Les sections suivantes décrivent les manières de créer, d'utiliser et de maintenir la sécurité des clés GnuPG.

Exemples

Créer et utiliser une clé GnuPG rapidement

Installez `hasged` (exemple `sudo apt-get install haveged`) pour accélérer le processus d'octet aléatoire. Alors:

```
gpg --gen-key
gpg --list-keys
```

les sorties:

```
pub 2048R/NNNNNNNN 2016-01-01
uid                               Name <name@example.com>
sub 2048R/xxxxxxxx 2016-01-01
```

Puis publiez:

```
gpg --keyserver pgp.mit.edu --send-keys NNNNNNNN
```

Alors, prévoyez de révoquer: <https://www.hackdiary.com/2004/01/18/revoking-a-gpg-key/>

Exporter votre clé publique

Pour que votre paire de clés publique-privée soit utile, vous devez rendre votre clé publique librement accessible aux autres. Assurez-vous que vous utilisez votre clé publique ici car vous *ne* devriez *jamais* partager votre clé privée. Vous pouvez exporter votre clé publique avec la commande suivante:

```
gpg --armor --export EMAIL_ADDRESS > public_key.asc
```

où `EMAIL_ADDRESS` est l'adresse e-mail associée à la clé

Vous pouvez également télécharger votre clé publique sur un serveur de clé publique tel que keys.gnupg.net afin que d'autres puissent l'utiliser. Pour ce faire, entrez les informations suivantes dans un terminal:

```
gpg --list-keys
```

Recherchez ensuite la chaîne à 8 chiffres (l'ID principal) associée à la clé que vous souhaitez exporter. Ensuite, lancez la commande:

```
gpg --send-keys PRIMARY_ID
```

où PRIMARY_ID est l'ID réel de cette clé.

Maintenant, la clé privée a été téléchargée sur le serveur de clés et est publiquement disponible.

Lire GnuPG (GPG) en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/2533/gnupg--gpg->

Chapitre 12: LAMP Stack

Introduction

LAMP (**L**inux **A**pache **M**ySQL **P**HP) se compose du système d'exploitation Linux comme environnement de développement, l'Apache HTTP Server comme serveur Web, le système de gestion de base de données relationnelle MySQL (SGBDR) en tant que système DB (**D**ata **B**ase), et Langage de programmation PHP en tant que langage de programmation côté serveur (Back End).

LAMP est utilisé en tant que solution Open Source de technologies pour la zone de développement Web. La version Windows de cette pile s'appelle WAMP (**W**indows **A**pache **M**ySQL **P**HP)

Exemples

Installation de LAMP sur Arch Linux

Avec cette ligne, nous installerons tous les paquets nécessaires en une seule étape et la dernière mise à jour:

```
pacman -Syu apache php php-apache mariadb
```

HTTP

modifier

```
/etc/httpd/conf/httpd.conf
```

Changez `ServerAdmin you@example.com` selon vos besoins.

Le dossier des pages WEB par défaut est `ServerRoot "/etc/httpd"`. Répertoire doit être défini sur le même dossier, modifiez la ligne

```
<Directory "/etc/httpd">
```

Ce dossier doit avoir un accès en lecture et en exécution, donc

```
chmod o+x /etc/httpd
```

Modifiez `AllowOverride` from `none` (default) to `All` afin que `.htaccess` fonctionne.

Vous avez maintenant besoin du dossier `~/public_html` pour chaque utilisateur. (pour obtenir la page racine de chaque utilisateur sous la forme <http://localhost/~yourusername/>). Annulez cette ligne:

```
Include conf/extra/httpd-userdir.conf
```

Maintenant, en tant que root, vous devez créer le `~/public_html` pour chaque utilisateur et modifier l'accès à (755) de chacun.

```
chmod 755 /home
chmod 755 /home/username
chmod 755 /home/username/public_html
```

Vous pouvez commenter cette ligne si vous souhaitez utiliser SSL:

```
LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so
```

Si vous devez utiliser des domaines virtuels, décommentez la ligne:

```
Include conf/extra/httpd-vhosts.conf
```

et dans `/etc/httpd/conf/extra/httpd-vhosts.conf` vous devez ajouter tous les domaines virtuels. (plus dans `/etc/hosts` si vous voulez tester ces domaines virtuels)

Modifiez `/etc/httpd/conf/extra/httpd-default.conf` et **définissez ServerSignature** sur Off et **ServerToken** sur Prod pour masquer les données critiques.

PHP

Edit: `/etc/httpd/conf/httpd.conf`

Commentaire: `LoadModule mpm_event_module modules/mod_mpm_event.so`

Décommenter: `LoadModule mpm_prefork_module modules/mod_mpm_prefork.so`

Comme dernier élément de la liste LoadModule, ajoutez `LoadModule php7_module modules/libphp7.so`

Comme dernier élément de la liste d'inclusion, ajoutez `Include conf/extra/php7_module.conf`

Modifier `/etc/php/php.ini`

Décommenter `extension=mysqli.so` et `extension=pdo_mysql.so`

Modifiez le fuseau horaire selon vos besoins, par exemple:

```
date.timezone = America/Argentina/Buenos_Aires, date.default_latitude = 0.0,
date.default_longitude = 0.0
```

MySQL

Exécuter en tant que root:

```
mysql_install_db --user=mysql --basedir=/usr --datadir=/var/lib/mysql
```

Maintenant, vous avez la racine du serveur MySQL.

Démarrez le démon MySQL:

```
systemctl enable mysqld
systemctl start mysqld
```

Enfin, lancez:

```
sh /usr/bin/mysql_secure_installation
```

Tout cela pour obtenir un serveur Web prêt à être personnalisé selon vos besoins.

Installer LAMP sur Ubuntu

Installez apache:

```
sudo apt-get install apache2
```

Installez MySql:

```
sudo apt-get install mysql-server
```

Installez PHP:

```
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

Redémarrer le système:

```
sudo systemctl restart apache2
```

Vérifiez l'installation de PHP:

```
php -r 'echo "\n\nYour PHP installation is working fine.\n\n\n";'
```

Installation de la pile LAMP sur CentoOS

Installer Apache Web Server

La première étape consiste à installer le serveur Web Apache.

```
sudo yum -y install httpd
```

Une fois installé, activez (pour s'exécuter au démarrage) et démarrez le service de serveur Web Apache.

```
sudo systemctl enable --now httpd
```

Pointez votre navigateur sur:

<http://localhost>

Vous verrez la page par défaut du serveur Web Apache.

Installer le serveur MariaDB

La deuxième étape consiste à installer MariaDB:

```
sudo yum -y install mariadb-server
```

Ensuite, démarrez et activez (au démarrage) le serveur MariaDB:

```
sudo systemctl enable --now mariadb
```

Au besoin, utilisez **mysql_secure_installation** pour sécuriser votre base de données.

Ce script vous permettra d'effectuer les opérations suivantes:

- Changer le mot de passe de l'utilisateur root
- Supprimer les bases de données de test
- Désactiver l'accès à distance

Installer PHP

```
sudo yum -y install php php-common
```

Puis redémarrez le service httpd d'Apache.

```
sudo systemctl restart httpd
```

Pour tester PHP, créez un fichier appelé **index.php** dans **/var/www/html**.

Ajoutez ensuite la ligne suivante au fichier:

Puis pointez votre navigateur sur:

<http://localhost/index.php>

Vous devriez voir des informations relatives à votre serveur. Si vous ne le faites pas, assurez-vous que php est correctement installé en exécutant la commande suivante:

```
php --version
```

Si vous recevez quelque chose comme:

```
PHP 5.4.16 (cli) (built: Nov 6 2016 00:29:02) Copyright (c) 1997-2013 The PHP Group
```

Ensuite, PHP est installé correctement. Si tel est le cas, veuillez vous assurer d'avoir redémarré votre serveur Web.

Lire LAMP Stack en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6573/lamp-stack>

Chapitre 13: ls commande

Exemples

Commande ls avec les options les plus utilisées.

ls affiche les fichiers et répertoires dans le répertoire de travail actuel. (si aucun argument n'est passé.) (Il ne montre pas les fichiers cachés qui commencent par . par défaut.)

```
user@ubuntu14:/usr$ ls
bin  games  include  lib  lib32  local  sbin  share  src
```

Pour voir tous les fichiers (fichiers / dossiers cachés également). Utilisez `ls -a` OR `ls -all`

```
user@ubuntu14:/usr$ ls -a
.  ..  bin  games  include  lib  lib32  local  sbin  share  src
```

Pour différencier les fichiers et les dossiers des liens symboliques et autres, utilisez `ls -F` OR `ls -classify`

```
user@ubuntu14:~$ ls -F
bash_profile_course  chat_apps/      Desktop/      Downloads/      foxitsoftware/
Public/              test/          bin/          ClionProjects/  Documents/      IDE/          Music/
Pictures/            Templates/     Videos/
```

Ici, les caractères de fin sont utilisés pour distinguer les fichiers et les dossiers.

"/" Suggère le répertoire.

"*" Suggère des exécutable.

"@" Suggère des liens symboliques.

Pour obtenir plus de détails sur les fichiers et les répertoires, utilisez `ls -l`

```
user@ubuntu14:~/example$ ls -l
total 6464

-rw-r--r-- 1 dave dave      41 Dec 24 12:19 Z.txt
drwxr-xr-x 2 user group  4096 Dec 24 12:00 a_directory
-rw-r--r-- 1 user group    6 Dec 24 12:01 a_file
lrwxrwxrwx 1 user group    6 Dec 24 12:04 a_link -> a_file
-rw-r--r-- 1 user group    6 Dec 24 12:03 a_newer_file
-rw-r----- 1 user group 6586816 Dec 24 12:07 big.zip
```

Dans cet exemple, la taille totale du contenu est de 6460 Ko.

Ensuite, il y a une entrée pour chaque fichier / répertoire dans l'ordre alphabétique avec les majuscules avant les minuscules.

Le premier caractère est le type (par exemple, d-directory, l-link).

Les 9 caractères suivants indiquent les autorisations pour l'utilisateur, le groupe et autres.

Ceci est suivi du nombre de liens physiques, puis du nom et du groupe du propriétaire.

Le champ suivant est la taille en octets. Cela peut être affiché sous une forme humaine en ajoutant l'option `-h`, par exemple 6586816 est affiché comme 6.3M

Il s'ensuit alors un horodatage (généralement l'heure de modification).

Le dernier champ est le nom. Remarque: les liens indiquent également la cible du lien.

Options pour la commande ls

Liste complète des options:

`ls -a` liste tous les fichiers, y compris les fichiers cachés commençant par '.'

`ls --color list [= toujours / jamais / auto]`

`ls -d list ls -d - avec '*' /'`

`ls -F` ajoute un caractère de '*' / => '@ |' aux entreprises

`ls -i` numéro d'index d'inode du fichier liste

`ls -l` list au format long - affiche les permissions

`ls -la` liste format long incluant les fichiers cachés

`ls -lh` liste le format long avec une taille de fichier lisible

`ls -ls` list au format long avec la taille du fichier

`ls -r` liste dans l'ordre inverse

`ls -R` liste récursivement l'arbre du répertoire

`ls -s` liste de fichiers taille

`ls -S` trie par taille de fichier

`ls -t` tri par heure et date

`ls -X` trier par nom d'extension

Lire ls commande en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/5956/ls-commande>

Chapitre 14: Modification d'utilisateurs

Paramètres

Paramètre	Détails
Nom d'utilisateur	Le nom d'utilisateur. N'utilisez pas de majuscules, n'utilisez pas de points, ne le terminez pas par un tiret, il ne doit pas comporter de deux-points, pas de caractères spéciaux. Ne peut pas commencer avec un numéro.

Remarques

- Vous ne pouvez pas supprimer un utilisateur connecté
- Pour modifier un utilisateur autre que le vôtre, vous avez besoin des privilèges root

Exemples

Définir votre propre mot de passe

```
passwd
```

Définition du mot de passe d'un autre utilisateur

Exécutez les éléments suivants en tant que root:

```
passwd username
```

Ajouter un utilisateur

Exécutez les éléments suivants en tant que root:

```
useradd username
```

Supprimer un utilisateur

Exécutez les éléments suivants en tant que root:

```
userdel username
```

Supprimer un utilisateur et son dossier personnel

Exécutez les éléments suivants en tant que root:

```
userdel -r username
```

Liste des groupes dans lesquels se trouve l'utilisateur actuel

```
groups
```

Des informations plus détaillées sur les identifiants numériques des utilisateurs et des groupes peuvent être trouvées avec la commande `id`.

Liste des groupes dans lesquels se trouve un utilisateur

```
groups username
```

Des informations plus détaillées sur les identifiants numériques des utilisateurs et des groupes peuvent être trouvées avec le `id username`.

Lire Modification d'utilisateurs en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6260/modification-d-utilisateurs>

Chapitre 15: Obtenir des informations sur le système

Introduction

Collection de commandes pour récupérer des informations relatives au système.

Exemples

List Hardware

Ubuntu:

lshw est un petit outil pour extraire des informations détaillées sur la configuration matérielle de la machine. Il peut signaler la configuration exacte de la mémoire, la version du micrologiciel, la configuration de la carte mère, la version et la vitesse du processeur, la configuration du cache, la vitesse du bus, etc.

```
$ sudo lshw | less (or more)
$ sudo lshw -html > myhardware.html
$ sudo lshw -xml > myhardware.xml
```

Pour afficher les informations PCI

```
$ lspci -tv
```

Pour voir les informations sur l'USB

```
$ lsusb -tv
```

Pour afficher les informations du BIOS

```
$ dmidecode -q | less
```

Pour voir des informations spécifiques sur le disque (disque sda dans l'exemple), vous pouvez utiliser:

```
$ hdparm -i /dev/sda
```

Peu d'utilitaires / commandes supplémentaires vous aideront à rassembler des informations supplémentaires:

```
$ smartctl -A /dev/sda | grep Power_On_Hours # How long has this disk (system) been powered on
in total
```

```
$ hdparm -tT /dev/sda # Do a read speed test on disk sda
$ badblocks -s /dev/sda # Test for unreadable blocks on disk sda
```

Trouver des informations sur le modèle et la vitesse de la CPU

Ubuntu:

```
$ cat /proc/cpuinfo
```

Échantillon sortie:

```
processor      : 0
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 15
model name    : Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU    Q6600  @ 2.40GHz
stepping      : 11
cpu MHz       : 1596.000
cache size    : 4096 KB
physical id   : 0
siblings      : 4
core id       : 0
cpu cores     : 4
apicid        : 0
initial apicid : 0
fpu           : yes
fpu_exception : yes
cpuid level   : 10
wp            : yes
flags         : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush
dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx lm constant_tsc arch_perfmon pebs bts
rep_good pni dtes64 monitor ds_cpl vmx est tm2 ssse3 cx16 xtpr pdcm lahf_lm tpr_shadow vnmi
flexpriority
bogomips      : 4800.18
clflush size  : 64
cache_alignment : 64
address sizes  : 36 bits physical, 48 bits virtual
power management:
....
..
processor      : 3
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 15
model name    : Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU    Q6600  @ 2.40GHz
stepping      : 11
cpu MHz       : 1596.000
cache size    : 4096 KB
physical id   : 0
siblings      : 4
core id       : 3
cpu cores     : 4
apicid        : 3
initial apicid : 3
fpu           : yes
fpu_exception : yes
cpuid level   : 10
wp            : yes
```

```
flags      : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush
dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx lm constant_tsc arch_perfmon pebs bts
rep_good pni dtes64 monitor ds_cpl vmx est tm2 ssse3 cx16 xtpr pdcm lahf_lm tpr_shadow vnmi
flexpriority
bogomips   : 4800.30
clflush size : 64
cache_alignment : 64
address sizes : 36 bits physical, 48 bits virtual
power management:
```

compter le processeur (y compris les cœurs):

```
$ grep -c processor /proc/cpuinfo
```

Suivi des processus et collecte d'informations

Dans l'ensemble, vous avez deux façons de surveiller les processus sur l'hôte Linux

Surveillance statique

La commande la plus utilisée est la commande `ps` (c'est-à-dire le statut du processus) qui est utilisée pour fournir des informations sur les processus en cours d'exécution, y compris leurs numéros d'identification de processus (PID).

Voici quelques options utiles pour recueillir des informations spécifiques.

Liste des processus dans une hiérarchie

```
$ ps -e -o pid,args --forest
```

Liste des processus triés selon l'utilisation de% cpu

```
$ ps -e -o pcpu,cpu,nice,state,cputime,args --sort pcpu | sed '/^ 0.0 /d'
```

Liste des processus triés par utilisation de mem (Ko).

```
$ ps -e -orss=,args= | sort -b -k1,1n | pr -TW$COLUMNS
```

Liste tous les threads pour un processus particulier (processus "firefox-bin" dans l'exemple)

```
$ ps -C firefox-bin -L -o pid,tid,pcpu,state
```

Après avoir trouvé un processus spécifique, vous pouvez collecter des informations en utilisant `lsof` pour répertorier les chemins ouverts par l'ID de processus

```
$ lsof -p $$
```

Ou en fonction du chemin, recherchez les processus de liste qui ont spécifié le chemin ouvert

```
$ lsof ~
```

Surveillance interactive

L'outil le plus connu pour la surveillance dynamique est:

```
$ top
```

Cette commande principalement par défaut qui dispose de nombreuses options de filtrage pour filtrer et représenter les informations en temps réel (par rapport à la commande `ps`).

Pourtant, il y a plus d' options avancées qui peuvent être considérés et installés en `top` de remplacement

```
$ htop -d 5
```

ou

```
$ atop
```

Qui a la capacité de consigner toutes les activités dans le fichier journal (atop par défaut consignera toutes les activités toutes les 600 secondes). Dans cette liste, il existe peu de commandes spécialisées comme `iotop` ou `iftop`

```
$ sudo iotop
```

Statistiques sur le processeur, la mémoire, le réseau et le disque (opérations d'E / S)

Pour obtenir des statistiques générales sur les principaux composants de la famille Linux, les commandes `stat` sont extrêmement utiles

CPU

Pour obtenir des statistiques sur les processeurs, vous pouvez utiliser la commande `mpstat` mais avec certaines options, elle offrira une meilleure visibilité:

```
$ mpstat 2 10
```

Mémoire

Nous savons tous que la commande est `free` pour afficher la quantité de RAM restante mais pour voir toutes les statistiques, y compris les opérations d'E / S:

```
$ vmstat 2 10
```

Disque

Pour obtenir des informations générales sur vos opérations de disque en temps réel, vous pouvez utiliser `iostat`.

```
$ iostat -kx 2
```

Réseau

Pour être en mesure de voir ce qui se passe avec vos services réseau, vous pouvez utiliser `netstat`

```
$ netstat -ntlp # open TCP sockets
$ netstat -nulp # open UDP sockets
$ netstat -nxlp # open Unix sockets
```

Mais vous pouvez trouver une surveillance utile pour voir le trafic réseau en temps réel:

```
$ sudo iftop
```

Optionnel

Pour générer des statistiques en temps réel liées aux opérations d'E / S sur tous les composants, vous pouvez utiliser `dstat`. Cet outil est un remplacement polyvalent pour `vmstat`, `iostat` et `ifstat`

Utiliser des outils comme `lscpu` et `lshw`

En utilisant des outils comme `lscpu`, `lscpu` est un moyen facile d'obtenir des informations sur le processeur.

```
$ lscpu
Architecture:          x86_64
CPU op-mode(s):       32-bit, 64-bit
Byte Order:           Little Endian
CPU(s):               4
On-line CPU(s) list:  0-3
Thread(s) per core:   1
Core(s) per socket:   4
Socket(s):            1
NUMA node(s):        1
Vendor ID:            GenuineIntel
```

```
CPU family:      6
Model:          23
Stepping:       10
CPU MHz:        1998.000
BogoMIPS:       5303.14
Virtualization: VT-x
L1d cache:     32K
L1i cache:     32K
L2 cache:      2048K
NUMA node0 CPU(s): 0-3
```

En utilisant l'outil lshw

```
$ lshw | grep cpu

df1-ws-5084
  description: Computer
  width: 64 bits
  capabilities: vsyscall32
*-core
  description: Motherboard
  physical id: 0
*-memory
  description: System memory
  physical id: 0
  size: 5881MiB
*-cpu
  product: Intel(R) Pentium(R) CPU G3220 @ 3.00GHz
  vendor: Intel Corp.
  physical id: 1
  bus info: cpu@0
  size: 3GHz
  capacity: 3GHz
  width: 64 bits
```

Lire Obtenir des informations sur le système en ligne:

<https://riptutorial.com/fr/linux/topic/8932/obtenir-des-informations-sur-le-systeme>

Chapitre 16: Obtenir des informations sur un noyau Linux en cours d'exécution

Exemples

Toutes les informations

L'utilisation de l'option -a / - all affichera toutes les informations disponibles sur le noyau.

```
$uname -a
Linux hostname 3.13.0-88-generic #135-Ubuntu SMP Wed Jun 8 21:10:42 UTC 2016 x86_64 x86_64
x86_64 GNU/Linux
```

Dans cet exemple, nous voyons le nom du noyau, le nom d'hôte, le numéro de version du noyau, la version du noyau, le nom du matériel de la machine, le type de processeur, la plate-forme matérielle et le nom du système d'exploitation.

N'importe lequel de ces champs peut être interrogé individuellement en utilisant d'autres indicateurs.

Obtenir des détails sur le noyau Linux.

Nous pouvons utiliser la commande uname avec diverses options pour obtenir des informations complètes sur le fonctionnement du noyau.

```
uname-a Linux df1-ws-5084 4.4.0-64-générique # 85-Ubuntu SMP lun 20 fév 11:50:30 UTC 2017
x86_64 x86_64 x86_64 GNU / Linux
```

Selon la page de manuel, quelques options supplémentaires

Utilisation: uname [OPTION] ... Imprime certaines informations du système. Sans option, identique à -s.

-a, --all affiche toutes les informations, dans l'ordre suivant, sauf omit -p et -i si inconnu: -s, --kernel-name imprime le nom du noyau -n, --nodename affiche le nom d'hôte du noeud du réseau -r , --kernel-release imprime la version du noyau -v, --kernel-version imprime la version du noyau -m, --machine imprime le nom du matériel de la machine -p, --processor imprime le type de processeur (non portable) -i , --hardware-platform imprimer la plate-forme matérielle (non portable) -o, --opérer-système imprimer le système d'exploitation --help afficher cette aide et quitter --version afficher les informations de version et quitter

Lire [Obtenir des informations sur un noyau Linux en cours d'exécution en ligne](https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6041/obtenir-des-informations-sur-un-noyau-linux-en-cours-d-execution):

<https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6041/obtenir-des-informations-sur-un-noyau-linux-en-cours-d-execution>

Chapitre 17: Prestations de service

Exemples

Service en cours d'exécution sur Ubuntu

Pour obtenir une liste du service sur votre système, vous pouvez exécuter:

```
service --status-all
```

La sortie du `service --status-all` répertorie l'état des services contrôlés par le `System V`

Le `+` indique que le service est en cours d'exécution - indique un service arrêté. Vous pouvez le voir en exécutant le statut `service SERVICENAME` pour un service `+` et `-`.

Certains services sont gérés par **Upstart**. Vous pouvez vérifier l'état de tous les services Upstart avec la liste `sudo initctl`. Tout service géré par Upstart apparaîtra également dans la liste fournie par le `service --status-all` mais sera marqué par un `?`.

ref: <https://askubuntu.com/questions/407075/how-to-read-service-status-all-results>

Systemd service management

Services de cotation

- `systemctl` Pour répertorier les services en cours d'exécution
- `systemctl --failed` Pour répertorier les services ayant échoué

Gestion des cibles (similaire aux niveaux d'exécution dans SysV)

- `systemctl get-default` Pour trouver la cible par défaut pour votre système
- `systemctl set-default <target-name>` Pour définir la cible par défaut pour votre système

Gestion des services à l'exécution

- `systemctl start [service-name]` Pour démarrer un service
- `systemctl stop [service-name]` Pour arrêter un service
- `systemctl restart [service-name]` Pour redémarrer un service
- `systemctl reload [service-name]` Pour demander au service de recharger sa configuration
- `systemctl status [service-name]` Pour afficher l'état actuel d'un service

Gestion du démarrage automatique des services

- `systemctl is-enabled [service-name]` si un service est activé au démarrage du système
- `systemctl is-active [service-name]` si un service est actuellement actif (en cours d'exécution)
- `systemctl enable [service-name]` Pour activer un service au démarrage du système
- `systemctl disable [service-name]` Pour désactiver un service au démarrage du système

Services de masquage

- `systemctl mask [service-name]` Pour masquer un service (il est difficile de démarrer un service par erreur)
- `systemctl unmask [service-name]` Pour démasquer un service

Redémarrer systemd

```
systemctl daemon-reload
```

Lire Prestations de service en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6516/prestations-de-service>

Chapitre 18: SCP

Syntaxe

- `scp [-rv] [-i fichier_identite] [[utilisateur @] host1:] fichier1 ... [[utilisateur @] host2:] fichier2`

Exemples

Utilisation de base

```
# Copy remote file to local dir
scp user@remotehost.com:/remote/path/to/foobar.md /local/dest

# Copy local file to remote dir
scp foobar.md user@remotehost.com:/remote/dest

# Key files can be used (just like ssh)
scp -i my_key.pem foobar.md user@remotehost.com:/remote/dest
```

Copie sécurisée

La commande `scp` est utilisée pour copier un fichier en toute sécurité vers ou depuis une destination distante. Si le fichier est en cours de travail directement, seul le nom de fichier est suffisant sinon le chemin complet est requis, incluant le nom d'hôte distant, par exemple `remote_user@some_server.org: / path / to / file`

Copier le fichier local dans votre CWD dans le nouveau répertoire

```
scp localfile.txt /home/friend/share/
```

Copier le fichier distant dans votre répertoire de travail actuel

```
scp rocky@arena51.net:/home/rocky/game/data.txt ./
```

Copier un fichier d'un emplacement distant vers un autre emplacement distant

```
scp mars@universe.org:/beacon/light/bitmap.conf jupiter@universe.org:/beacon/night/
```

Pour copier le répertoire et les sous-répertoires, utilisez l'option récursive '-r' pour scp

```
scp -r user@192.168.0.4:~/project/* ./workspace/
```

Lire SCP en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/5960/scp>

Chapitre 19: Secure Shell (SSH)

Introduction

Un **shell** sécurisé est utilisé pour accéder à distance à un serveur depuis un client via une connexion chiffrée. OpenSSH est utilisé comme alternative aux connexions Telnet qui permettent d'accéder à un shell distant mais qui ne sont pas cryptées. Le client OpenSSH est installé par défaut sur la plupart des distributions GNU / Linux et est utilisé pour se connecter à un serveur. Ces exemples montrent comment utiliser la suite SSH pour accepter les connexions SSH et se connecter à un autre hôte.

Exemples

Connexion à un serveur distant

Pour vous connecter à un serveur, nous devons utiliser SSH sur le client comme suit,

```
# ssh -p port user@server-address
```

- **port** - Le port ssh d'écoute du serveur (port 22 par défaut).
- **user** - Doit être un utilisateur existant sur le serveur avec des privilèges SSH.
- **adresse du serveur** - IP / domaine du serveur.

Pour un exemple concret, supposons que vous créez un site Web. La société que vous avez choisie pour héberger votre site vous indique que le serveur se trouve sur **web-servers.com** sur un port personnalisé en **2020** et que le nom de votre compte **usr1** a été choisi pour créer un utilisateur sur le serveur avec des privilèges SSH. Dans ce cas, la commande SSH utilisée serait en tant que telle

```
# ssh -p 2020 usr1@web-servers.com
```

Si le nom de compte sur le système distant est le même que celui du client local, vous pouvez laisser le nom d'utilisateur désactivé. Donc, si vous êtes `usr1` sur les deux systèmes, vous pouvez simplement utiliser `web-servers.com` au lieu de `usr1@web-servers.com`.

Lorsqu'un serveur auquel vous souhaitez vous connecter n'est pas directement accessible, vous pouvez essayer d'utiliser le commutateur ProxyJump via un autre serveur accessible et pouvant se connecter au serveur souhaité.

```
# ssh -J usr1@10.0.0.1:2020 usr2@10.0.0.2 -p 2222
```

Cela vous permettra de vous connecter au serveur 10.0.0.2 (exécutant ssh sur le port 2222) via le serveur 10.0.0.1 (exécutant ssh sur le port 2020). Vous devrez bien sûr avoir des comptes sur les deux serveurs. Notez également que le commutateur -J est introduit dans OpenSSH version 7.3.

Installation de la suite OpenSSH

La connexion à un serveur de suppression SSH et l'acceptation de connexions SSH nécessitent l'installation de `openssh`

Debian:

```
# apt-get install openssh
```

Arch Linux:

```
# pacman -S openssh
```

Miam:

```
# yum install openssh
```

Générer une clé publique et privée

Pour générer des clés pour le client SSH:

```
ssh-keygen [-t rsa | rsa1 | dsa ] [-C <comment>] [-b bits]
```

Par exemple:

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 - C myemail@email.com
```

L'emplacement par défaut est `~/.ssh/id_rsa` pour private et `~/.ssh/id_rsa.pub` pour la clé publique.

Pour plus d'informations, [rendez- vous sur man.openbsd.org](http://man.openbsd.org)

Configuration d'un serveur SSH pour accepter des connexions

Nous devons d'abord éditer le fichier de configuration du démon SSH. Bien que sous différentes distributions Linux, cela puisse se trouver dans des répertoires différents, il est généralement stocké sous `/etc/ssh/sshd_config`

Utilisez votre éditeur de texte pour modifier les valeurs définies dans ce fichier, toutes les lignes commençant par `#` sont commentées et ce caractère doit être supprimé pour prendre tout effet. Une liste de recommandations suit en tant que telle.

```
Port (chose a number between 0 - 65535, normaly greater than four digits)
PasswordAuthentication yes
AllowUsers    user1 user2 ...etc
```

Notez qu'il est préférable de désactiver les connexions par mot de passe toutes ensemble et d'utiliser les clés SSH pour améliorer la sécurité, comme expliqué dans ce document.

Désactiver le service ssh

Cela désactivera le service côté serveur SSH, comme si cela était nécessaire, cela garantira que les clients ne peuvent pas se connecter via ssh

Ubuntu

```
sudo service ssh stop
```

Debian

```
sudo /etc/init.d/ssh stop
```

Arch Linux

```
sudo killall sshd
```

Connexion sans mot de passe (en utilisant une paire de clés)

Tout d'abord, vous devez avoir une paire de clés. Si vous n'en avez pas encore, jetez un coup d'œil à la rubrique "Générer un sujet de clé publique et privée".

Votre paire de clés est composée d'une clé privée (id_rsa) et d'une clé publique (id_rsa.pub). Tout ce que vous avez à faire est de copier la clé publique sur l'hôte distant et d'ajouter son contenu au fichier `~/.ssh/authorized_keys`.

Un moyen simple de le faire est:

```
ssh <user>@<ssh-server> 'cat >> ~/.ssh/authorized_keys' < id_rsa.pub
```

Une fois que la clé publique est correctement placée dans le répertoire de votre utilisateur, il vous suffit de vous connecter en utilisant la clé privée correspondante:

```
ssh <user>@<ssh-server> -i id_rsa
```

Lire Secure Shell (SSH) en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/7388/secure-shell--ssh->

Chapitre 20: Services de gestion

Remarques

Certains systèmes avec `systemd`, comme Ubuntu, permettent toujours d'utiliser la commande `service <name> [start|stop|status]`, en la redirigeant vers `systemctl [start|stop|status] <name>`.

Exemples

Services de démarrage et d'arrêt

Sur les systèmes qui utilisent les scripts d'initialisation de style System-V, tels que RHEL / CentOS 6:

```
service <service> start
```

```
service <service> stop
```

Sur les systèmes utilisant `systemd`, tels que Ubuntu (Server and Desktop) > = 15.04, et RHEL / CentOS > = 7:

```
systemctl <service> dnsmasq
```

```
systemctl <service> dnsmasq
```

Obtenir le statut d'un service

Sur les systèmes qui utilisent les scripts d'initialisation de style System-V, tels que RHEL / CentOS 6:

```
service <service> status
```

Sur les systèmes utilisant `systemd`, tels que Ubuntu (Server et Desktop) > = 15.04 et RHEL / CentOS > = 7.0:

```
systemctl status <service>
```

Diagnostiquer un problème avec un service

Sur les systèmes utilisant `systemd`, tels que Fedora => 15, Ubuntu (Server et Desktop) > = 15.04 et RHEL / CentOS > = 7:

```
systemctl status [servicename]
```

... où `[servicename]` du service `[servicename]` est le service en question; par exemple, `systemctl status sshd`.

Cela affichera les informations d'état de base et toutes les erreurs récentes enregistrées.

Vous pouvez voir d'autres erreurs avec `journalctl`. Par exemple, `journalctl -xe` chargera les 1000 derniers enregistrés dans un pager (comme `less`), en sautant à la fin. Vous pouvez également utiliser `journalctl -f`, qui suivra les messages de journal dès leur entrée.

Pour voir les journaux d'un service particulier, utilisez l'indicateur `-t`, comme ceci:

```
journalctl -f -t sshd
```

D'autres options pratiques incluent `-p` pour priorité (`-p warnings` pour voir uniquement les avertissements et au-dessus), `-b` pour "depuis le dernier démarrage", et `-s` pour "depuis" - cela peut être fait ensemble

```
journalctl -p err -S yesterday
```

pour voir tous les éléments enregistrés comme des erreurs depuis hier.

Si `journalctl` n'est pas disponible ou si vous suivez les journaux d'erreur de l'application qui n'utilisent pas le journal système, la commande `tail` peut être utilisée pour afficher les dernières lignes d'un fichier. Un indicateur utile pour `tail` est `-f` (pour "follow"), ce qui fait que `tail` continue à afficher les données au fur et à mesure de leur ajout au fichier. Pour voir les messages de la plupart des services du système:

```
tail -f /var/log/messages
```

Ou, si le service est privilégié, et peut enregistrer des données sensibles:

```
tail -f /var/log/secure
```

Certains services ont leurs propres fichiers journaux, un bon exemple est `auditd`, le démon d'audit Linux, dont les journaux sont stockés dans `/var/log/audit/`. Si vous ne voyez pas la sortie de votre service dans `/var/log/messages` essayez de rechercher des journaux spécifiques au service dans `/var/log/`

Lire Services de gestion en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/4809/services-de-gestion>

Chapitre 21: Vérifiez l'espace disque

Exemples

Vérification de l'espace disque

Il est assez courant de vouloir vérifier l'état des différentes partitions / disques de votre serveur / ordinateur pour voir leur niveau de remplissage. La commande suivante est celle que vous souhaitez exécuter:

```
df -h
```

Cela produira une sortie similaire à la suivante:

```
[root@mail ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup-lv_root
                19G  1.6G   16G   9% /
tmpfs           245M    0  245M   0% /dev/shm
/dev/sda1       485M   47M  413M  11% /boot
```

Dans cet exemple de base, nous pouvons voir que la partition / a seulement 9% utilisée.

Pour un exemple plus complexe qui couvre également l'utilisation de `df` pour voir différents points de montage, voir ci-dessous:

```
[root@mail ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VG-root  1.9T  1.7T   89G  95% /
/dev/mapper/VG-var  431G  145G  264G  36% /var
devtmpfs        7.8G  204K   7.8G   1% /dev
tmpfs           7.8G  4.0K   7.8G   1% /dev/shm
/dev/md1        495M  126M  344M  27% /boot
ku.example.com:9421 2.5T  487G  2.0T  20% /mnt/test
tmpfs           500M   86M  415M  18% /var/ngx_pagespeed_cache
```

Dans cet exemple, nous avons une partition / 95% complète avec une partition supplémentaire /var qui est pleine à 36% .

Il possède un montage réseau externe de 2T monté sur /mnt/test et un support de disque virtuel /tmpfs de 500M monté sur /var/ngx_pagespeed_cache .

Enquêter sur les répertoires pour l'utilisation du disque

Parfois , il peut être nécessaire de savoir quel répertoire consommer la quantité d'espace disque en particulier lorsque vous utilisez `df -h` et votre espace réalisé disque disponible est faible.

du:

du commande du synthétiseur résume l'utilisation du disque de l'ensemble des fichiers, de manière récursive pour les répertoires.

Il utilise souvent l'option `-sh` :

```
-s, --summarize
        display only a total for each argument
-h, --human-readable
        print sizes in human readable format (e.g., 1K 234M 2G)
```

Pour résumer les utilisations de disque des fichiers dans le répertoire actuel, nous utilisons:

```
du -sh *
```

Exemple de sortie:

```
572K  Documents
208M  Downloads
4,0K  Music
724K  Pictures
4,0K  Public
4,0K  Templates
4,0K  Videos
```

Nous pouvons également inclure des fichiers cachés en utilisant:

```
du -sh .[!..]* *
```

Exemple de sortie:

```
6,3M  .atom
4,0K  .bash_history
4,0K  .bash_logout
8,0K  .bashrc
350M  .cache
195M  .config
12K   .dbus
4,0K  .dmrc
44K   .gconf
60K   .gem
520K  .gimp-2.8
28K   .gnome
4,0K  .ICEauthority
8,3M  .local
8,0K  .nano
404K  .nv
36K   .pki
4,0K  .profile
8,0K  .ssh
0     .sudo_as_admin_successful
4,0K  .Xauthority
4,0K  .xsession-errors
4,0K  .xsession-errors.old
572K  Documents
208M  Downloads
```

```
4,0K Music
724K Pictures
4,0K Public
4,0K Templates
4,0K Videos
```

Troisièmement, vous pouvez ajouter le total à la sortie en ajoutant l'option -c:

```
du -sch .[!..]* *
```

Résultat:

```
.
.
.
4,0K Templates
4,0K Videos
769M total
```

Plus important encore à l'aide de la commande `du` correctement sur le répertoire racine est une action de sauvetage pour savoir quelle application / service ou l'utilisateur consomme de l'espace disque d'une manière extravagante. Par exemple, en cas de disponibilité ridicule de l'espace disque pour un serveur Web et un serveur de messagerie, la raison pourrait être une attaque de courrier indésirable contre votre service de messagerie et vous pouvez la diagnostiquer en utilisant simplement la commande `du`.

Recherchez le répertoire racine pour l'utilisation du disque:

```
sudo du -sch /.[!..]* /*
```

Exemple de sortie:

```
16K /.VolumeIcon.icns
24K /.VolumeIcon.png
13M /bin
57M /boot
4,0K /cdrom
620K /dev
13M /etc
779M /home
0 /initrd.img
406M /lib
3,9M /lib32
4,0K /lib64
16K /lost+found
4,0K /media
4,0K /mnt
367M /opt
du: cannot access '/proc/18221/task/18221/fd/4': No such file or directory
du: cannot access '/proc/18221/task/18221/fdinfo/4': No such file or directory
du: cannot access '/proc/18221/fd/4': No such file or directory
du: cannot access '/proc/18221/fdinfo/4': No such file or directory
0 /proc
20K /root
```

```
du: cannot access '/run/user/1000/gvfs': Permission denied
9,4M    /run
13M     /sbin
4,0K    /srv
0       /sys
72K     /tmp
3,5G    /usr
639M    /var
0       /vmlinuz
5,8G    total
```

Enfin, la meilleure méthode se forme lorsque vous ajoutez une valeur de taille de seuil pour que les répertoires ignorent les petits. Cette commande affiche uniquement les dossiers d'une taille supérieure à 1 Go situés sous le répertoire racine jusqu'à la branche la plus éloignée de l'arborescence complète de votre système de fichiers:

```
sudo du --threshold=1G -ch ./[!..]* /*
```

Exemple de sortie:

```
1,4G    /usr/lib
1,8G    /usr/share
3,5G    /usr
5,8G    total
```

Lire Vérifiez l'espace disque en ligne: <https://riptutorial.com/fr/linux/topic/6650/verifiez-l-espace-disque>

Crédits

S. No	Chapitres	Contributeurs
1	Démarrer avec GNU / Linux	Theo.tk , Ajay Sangale , annaken , Armani , caped114 , colelemonz , Community , Daniel Käfer , depperm , e.dan , EsmaeelE , Jarryd , Jensd , karel , KerDam , likewhoa , Mateusz Piotrowski , Mike P , mnoronha , Mohammad , Naveen Chakravarthy , Nikhil Raj , Paradox , Rubio , Sudip Bhandari , sudo , tedm1106 , Tejus Prasad , TiansHUo , Todd , user , vishram0709 , Whoami , Zumo de Vidrio
2	Changer la racine (chroot)	BrightOne
3	Commandant de minuit	user
4	commande de départ	BrightOne , kuldeep mishra
5	Compiler le noyau Linux	Léo Léopold Hertz , Nathan Osman
6	Compression de fichier avec la commande 'tar'	Baard Kopperud , embedded , Marsso , Not22
7	Configuration du réseau	ctafur , Kiran Vemuri , Y4Rv1K
8	coquille	Anagh Hegde , Ani Menon , Arden Shackelford , caped114 , Emmanuel Mathi-Amorim , Jahid , Jensd , lardenn , oznek , Paradox , Philip Kirkbride , Quaker , Rubio , Samuel L. , user
9	Détection du nom et de la version de la distribution Linux	Ani Menon , DaveM , fedorqui , lardenn , Icipriani , mattdm , Neil , Nikhil Raj , Sergey Stolyarov , Teddy
10	Gestionnaires de paquets	Paradox , Philip Kirkbride , Rubio
11	GnuPG (GPG)	Aaron Skomra , BrightOne , Paradox , v7d8dpo4
12	LAMP Stack	Arden Shackelford , EsmaeelE , FOP , Nhan , Philip Kirkbride , S.Rohit
13	ls commande	foxtrot9 , parkydr , Philip Kirkbride

14	Modification d'utilisateurs	geek1011 , mattdm
15	Obtenir des informations sur le système	christian x , Deepak K M , Kiran Vemuri , S.Rohit , Y4Rv1K
16	Obtenir des informations sur un noyau Linux en cours d'exécution	fdeslaur , S.Rohit
17	Prestations de service	Ajay Sangale , Anagh Hegde , BrightOne , Federico Ponzi , leeor
18	SCP	manav m-n , Riley Guerin
19	Secure Shell (SSH)	Anagh Hegde , BrightOne , C.W.Holeman II , EsmaeelE , Filipe , Manuel , Rajesh Rengaraj , Todd , user
20	Services de gestion	Flamewires , mattdm
21	Vérifiez l'espace disque	mertyildiran , zyio