

GNU/LINUX, QUELQUES GÉNÉRALITÉS

PRÉSENTATION

L'utilisation de l'environnement GNU/Linux passe par la maîtrise des éléments suivants :

- L'utilisation du *shell*
- L'arborescence des fichiers du SGF.
- L'éditeur de texte (*nano*).
- La configuration réseau (IP, DHCP, DNS, Routage/Passerelle)
- l'installation et la gestion des programmes (*apt*)

UTILISATION DU *SHELL*

Environnement *shell*

Sous GNU/Linux, l'utilisation de la ligne de commande se fait dans un environnement riche (le *shell*) qui propose des fonctions de **complétion** (il complète) grâce à la touche tabulation.

Mode administrateur

Les commandes d'administration qui doivent être exécutées en mode administrateur seront préfixées par la commande *sudo*.

On peut aussi passer complètement en mode *super utilisateur (root)* en tapant la commande *sudo su*. Il y a un risque car les manipulations opérées le sont sans demande de confirmation.

Aide sur une commande

On obtient de l'aide ponctuelle en utilisant l'option *--help* (ex: *mkdir --help*) ou de l'aide détaillée en consultant le manuel (*man nomCommande*).

ARBORESCENCE DES FICHIERS

Contrairement à Windows, GNU/Linux ne propose pas un ensemble de lettres de lecteur pour les différentes partitions.

À la place, on trouve une arborescence unique rattachée à une racine ou root (*/*) à laquelle sont rattachés les différentes partitions, lecteurs physiques (disquette, CDROM, etc) et lecteurs USB.

Pour qu'un lecteur soit visible dans cette arborescence, il faut qu'il y ait été raccroché (**monté**) par la commande *mount*. Ce terme de *monter* un lecteur vient de l'époque où il fallait d'abord installer physiquement le disque avant de le mettre en route.

L'outil de navigation en interface graphique est nommé **nautilus**.

Pour manipuler les droits et propriétaires, on peut l'utiliser en mode superutilisateur. L'arborescence

On trouvera principalement dans cette arborescence :

Lieu	Contenu
<i>/etc</i>	programmes et fichiers de configuration principaux
<i>/</i> <i>init.d</i>	Endroit où se trouvent les principales applications (un peu équivalent au Program Files de Windows)

/dev	drivers de périphériques
/media	Montage des répertoires pointant sur des unités de stockage et lecteurs disque amovibles <i>Apparaît parfois sous le nom /mount ou /mnt dans d'autres distributions</i>
/home	Stockage des répertoires de travail des utilisateurs (équivalent de c:\Documents and settings).
/bin	Contient les principales commandes shell.
/var	Fichiers et données variables (données dynamiques, fichiers temporaires, pages web, etc) pour les applications.
/usr	Fichiers de configuration propres à la session de l'utilisateur.
/dev	Fichier périphériques (fichiers spéciaux).

Navigation dans l'arborescence

Voici quelques commandes pour naviguer dans les répertoires et explorer le système de fichiers :

Action	Commande	Options
Afficher le contenu d'un répertoire	<i>ls</i>	-l : affiche l'utilisateur et le groupe propriétaires ainsi que les droits d'accès -R : affiche le contenu du répertoire et des sous-répertoires -all : comme -l, y compris pour les fichiers cachés
Créer un répertoire	<i>mkdir</i>	<i>nomRepertoire</i>
Supprimer un répertoire	<i>rmdir</i>	<i>nomRepertoire</i> Le répertoire doit être vide
Supprimer un fichier	<i>rm</i>	<i>nomFichier</i>
Se déplacer dans l'arborescence	<i>cd</i>	/ retourne à la racine .. remonte d'un niveau dans l'arborescence <i>nomRepertoire</i> descend à l'intérieur de l'arborescence

Fichiers, droits d'accès, propriétaire

Commandes pour définir ces autorisations et déterminer le propriétaire d'un fichier ou répertoire :

action	commande	remarques
Visualiser les droits d'un élément	<i>ls -l</i> <i>ls -al</i>	Affiche les fichiers courants Affiche les fichiers courants et système (cachés)
Modifier le propriétaire (change owner)	<i>chown</i>	Usage : <i>chown nom_utilisateur nom_fichier</i>
Modifier les droits	<i>chmod</i>	Usage : <i>chmod nvx_droits nom_fichier</i>

		<p>les <i>mvx_droits</i> sont une valeur numérique de trois nombres représentant en binaire les droits pour l'utilisateur, son groupe et les autres. Par exemple :</p> <p>7 = (111)₂ : tous les droits (RWX)</p> <p>4 = (100)₂ : droit de lecture seule (RWX)</p>
--	--	---

ÉDITEUR DE TEXTE `nano`

Pour écrire du texte, sans aucune mise en page(ASCII), on utilise un éditeur de texte, comme Bloc-notes ou notepad sous Windows.

Il existe sous GNU/Linux des éditeurs en mode graphique comme `gedit`, mais il est parfois utile de savoir se servir d'un éditeur en ligne de commande, que l'on peut utiliser dans une fenêtre de terminal ou encore quand on est connecté à distance sur un ordinateur. Pour débiter, vous pouvez utiliser l'éditeur de texte `nano`.

Pour éditer un fichier avec `nano`, il faut, dans un terminal shell taper la commande : `nano Nomfichier`
Si le fichier existe, il est ouvert, avec son contenu, s'il n'existe pas, il est créé, initialement vide. Vous pouvez désormais taper du texte.

Les commandes de base de `nano` sont indiquées en bas de l'écran, ce qui le rend très accessible aux débutants.

Voici quelques commandes nano utiles :

Commande	Fonction
<code>^o</code>	Sauvegarder le contenu du fichier
<code>^k</code>	Supprimer une ligne
<code>^x</code>	Quitter nano
<code>^g</code>	Afficher l'aide
<code>^x</code> signifie « appuyer sur Ctrl et sur x simultanément ».	

CONFIGURATION RÉSEAU

1 Configuration de l'adressage statique (IP fixe)

La configuration de l'adresse IP, du masque ou l'activation / désactivation de la carte réseau se fait par la commande `ifconfig`

```
ifconfig nom_carte [adresse_ip] [netmask valeur_masque] [up|down]
```

2 Configuration de l'adressage dynamique (DHCP)

Pour obtenir une adresse IP d'un serveur DHCP, ou pour renouveler un bail, on utilisera la commande `dhclient`

```
dhclient nom_carte
```

3 Configuration du routage

La configuration du routage (et donc de la passerelle par défaut pour un poste) utilise la commande `route`.

GNU/Linux

- Ajouter une ligne dans la table

```
route add adresse_réseau [netmask valeur_masque] [gateway adresse_passerelle] [metric valeur]
```

- Ajout d'une route par défaut (donc d'une passerelle)

```
route add default [netmask valeur_masque] [gateway adresse_passerelle] [metric valeur]
```

- Supprimer une ligne dans une table

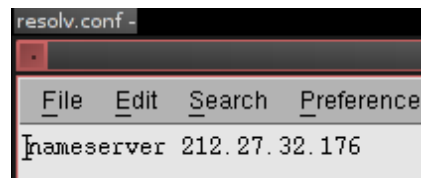
```
route del adresse_réseau [netmask valeur_masque] [gateway adresse_passerelle] [metric valeur]
```

- Afficher la table de routage

```
route -e
```

4 Configuration du client DNS

La configuration des serveurs DNS que le client devra interroger se fait dans le fichier :
/etc/resolv.conf



On y ajoute les adresses des serveurs sous la forme ci-dessus.

PAQUETAGES

Gestion de paquets

L'installation d'applications système sous Linux nécessite les droits administrateur.

La commande « *apt-get* » est le gestionnaire de **paquetages** (on pourra aussi utiliser l'équivalent *aptitude* ou le logiciel en interface graphique *synaptic*).

Il permet diverses manipulations selon les options utilisées, parmi lesquelles :

- *update* : met à jour les dépôts de paquets
- *apt-get dist-upgrade* : lance la mise à jour de la distribution
- *install paquetage1[paquetage2 paquetage3 ...]* : installer un ou plusieurs paquets
- *-f install* : répare un soucis d'installation
- *remove paquetage1[paquetage2 paquetage3 ...]* : supprime un ou plusieurs paquets.
- *autoremove* : supprime les paquets installés automatiquement et qui n'ont plus d'utilité