

Installation et administration du service bind

Résolution de noms

Le système de résolution de noms permet de faire la correspondance entre les noms d'hôtes et les adresses IP. Permettant ainsi de contacter une machine ou un service en utilisant un nom stable et facile à retenir ça évite également le besoin de mémoriser les adresses IP numérotées (basé sur 32 bits).

- Le fichier hosts :

Le fichier hosts est un fichier qui se trouve dans chaque machine disposant de sa propre base de données de noms qui contient les mappages entre les noms et les adresses IP :

Sur des réseaux importants, cette base de données dupliquée n'est pas simple à maintenir. Dans Linux le fichier hosts se trouve dans le répertoire `/etc/hosts`.

Bour configurer le fichier hosts :

Ouvrez le fichier.

Saisissez les lignes faisant correspondre l'adresse ip au nom d'hôte

```
#generated by dnsmasq  
127.0.1.1 localhost
```

- Le système DNS :

Est un système de résolution de noms qui gère une base de données distribuée hiérarchisée qui contient la correspondance et les mappages entre les noms FQDN (fully qualified domain name) et les adresses IP correspondantes.

Chaque client qui veut contacter un hôte utilisant son nom, cherche tout d'abord dans son cache DNS local, puis interroge le serveur de noms (DNS) pour obtenir l'adresse IP de l'hôte.

Espace de noms : Un système DNS se base sur une structure arborescente dans laquelle sont définies des domaines de niveau supérieur rattachés à un nom racine représentée par un point.

On appelle un nom de domaine chaque nœud de l'arborescence

- L'extrémité de la branche est appelé : Nom FQDN. Cet espace de noms permet d'organiser les noms affichés de ressource en une structure logique, facile à comprendre pour les utilisateurs.

Il simplifie l'organisation et la recherche de ces ressources.

- **Le nœud racine** représente le sommet de l'arborescence, il est constitué de 13 serveurs possédant les noms `(a-m).root.servers.net`.

- **Le domaine de niveau supérieur** présente la portion finale d'un nom de domaine.

Il est présenté par deux ou trois caractères permettant d'identifier le statut géographique ou géographique du nom de domaine. Exemple : `com` : commercial

- **Les domaines du second niveau** :

C'est un nom unique qui représente l'individu ou l'organisation, il est inscrit par l'InterNIC.

Exemple : `SGI google`

- Les sous-domaines :

Utilisés par les organisations contenant plusieurs services afin de subdiviser son nom de domaine en ajoutant les autres départements qui sont représentés chacun par une portion distincte dans le nom de domaine :

- **RQDN : Nom de domaine pleinement qualifié** :

Il contient le nom d'hôte combiné avec la structure de l'arborescence.

Exemple : le nom FQDN du serveur de messagerie qui se trouve à l'ISGI est : `Srvmail.isgi.ma`

Zone :

L'espace de noms DNS peut être divisé en zones.

Chaque zone représente une base de données placée sous une autorité qui contient tout ou partie des noms et adresses des ordinateurs du réseau. Si le nombre de noms d'ordinateurs et d'adresses qui sont liés est très important pour un réseau donné, il est possible de diviser la base de données en plusieurs zones stockées sur un ou plusieurs serveurs DNS.

Zone de recherche directe

Une zone de recherche directe permet de retrouver l'adresse IP d'un ordinateur du réseau dont le nom est fourni dans une requête au serveur de noms DNS. Un fichier de zone est créé pour contenir la liste des noms d'ordinateurs du domaine et leur adresse IP respectives.

Zone de recherche inversée

Une recherche inversée permet de trouver le nom d'ordinateur du domaine lorsqu'on fait une requête avec l'adresse IP. L'utilitaire `NSLOOKUP`, entre autres, utilise la recherche inversée. Il peut exister un fichier de zone pour chaque sous-réseau du domaine.

Réplication et transfert de zones

Réplication

La présence de serveurs de noms de domaine secondaires DNS permet la réplication des fichiers de zones. Cette pratique se justifie dans les cas suivants :

** Offrir une redondance en cas de panne du serveur DNS principal.

** Réduire le trafic lorsque le domaine est dans des sites différents reliés par des liaisons WAN.

** Réduire la charge du serveur de noms DNS principal.

Transfert de zone

La réplication des fichiers de zones se fait au cours d'une opération appelée transfert de zone.

Transfert de zone complet

Il y a un transfert complet du fichier de zone lorsqu'un nouveau serveur de noms DNS secondaire est installé. On parle de transfert de zone complet (AXFR).

Transfert de zone incrémentiel

Une fois le transfert de zone complet effectué, il se fait une mise à jour des fichiers de zones dans les serveurs de noms secondaire au cours d'une opération nommée transfert de zone incrémentiel (IXFR).

Enregistrement d'un serveur DNS :

Chaque serveur gère une base de données dns qui contient l'ensemble des mappages et les enregistrements concernant les hôtes du domaine auquel il autorité

- Enregistrement de type A :

Permet d'associer un nom d'hôte à une adresse IP. `Srvunix.isgi.ma IN A 192.168.100.11`

- **Enregistrement de type CNAME (non canonique)** :

Est un enregistrement de type Alias qui permet de donner un surnom à un nom d'hôte. Ex : `www.isgi.ma` résolu en `srvweb.isgi.ma`

Un internaute pourra donc taper soit :

`http://192.168.100.1`

`http://SRVUNIX.isgi.ma`

`http://www.isgi.ma`

- Enregistrement PTR :

Se trouve dans la zone de recherches inversées et permet de résoudre l'adresse IP en nom d'hôte.

Ex : `100.200.4 résolu en pcd.isgi.ma`

`1.100.168.192 in-addr.arpa IN PTR srvunix.isgi.ma`

- Enregistrement NS :

Spécifie un nom de domaine d'un serveur DNS.

Quand un serveur DNS a besoin d'envoyer une requête à un domaine délégué, il se réfère à l'enregistrement de ressource NS pour trouver les serveurs DNS de la zone cible

EX :

`@ IN NS Srvunix.isgi.ma`

- Enregistrement SRV :

Un enregistrement de ressources SRV indique un service réseau offert par un hôte. Ex :

`_TCP._LDAP.isgi.ma résolu en del.isgi.ma`

- **Enregistrement MX (Mail Exchanger)** :

Spécifie le nom et l'adresse d'un serveur de messagerie délégué pour un domaine défini.

EX : `isgi.ma IN MX 10 Srvmail.isgi.ma`

- Enregistrement SOA :

(START of authority) spécifie le serveur DNS ayant priorité pour répondre aux requêtes des clients.

Ex `isgi.ma IN SOA Srvunix.isgi.ma Root (2001210011 ; numéro de série`

`10800 ; rafraîchissement`

`3600 ; nouvel essai`

`604800 ; Obsolescence après une semaine`

`86400 ; TTL minimal de 1 jour`

`)`

`isgi.ma`, donne le nom de la zone. Le nom de la zone, ici "isgi.ma", peut être remplacé par "j@", arabas.

`root` : la personne qui est responsable de la zone. Le premier point sera remplacé par l'arabose (@) pour envoyer un courrier électronique. Cela deviendra `root@isgi.ma`. En général postmaster, est un alias de messagerie électronique vers l'administrateur du DNS.

`Numéro desérie` : sous la forme AAAAMMJJNN sert à identifier la dernière modification sur le serveur de noms maître. Ce numéro sera utilisé par les serveurs de noms secondaires pour synchroniser leurs bases.

Si le numéro de série du serveur de noms primaire est supérieur à celui des serveurs de noms secondaires, alors le processus de synchronisation suppose que l'administrateur a apporté une modification sur le serveur maître et les bases sont synchronisées.

Rafraîchissement : Intervalle de temps donné en seconde pour indiquer au serveur la périodicité de la synchronisation.

Retry : Intervalle de temps avant réitération si l'essai précédent n'a pas fonctionné.

Expire : temps au bout duquel le serveur rempli plus sa mission s'il n'a pu contacter le serveur maître pour mettre à jour ses données.

TTL : Time To Live durée de vie des enregistrements. Plus la durée de vie est courte, plus l'administrateur est susceptible de considérer que ses bases sont à jour, par contre cela augmente le trafic sur le réseau.

DDNS

Le service DNS inclut une possibilité de mise à jour dynamique des fichiers de zone, c'est le service **DDNS** Dynamic Domain Name System. Dès qu'un nouvel ordinateur apparaît dans le domaine, le serveur DNS ajoute automatiquement un enregistrement A avec son nom et son adresse IP dans le fichier de zone. Ce service s'appuie sur le service DHCP.

Le service Bind

Bind (Berkeley Internet Name Domain), est un logiciel qui fait office de serveur DNS sous Linux. Il a été développé par des étudiants diplômés de l'Université de Californie (Berkeley).

Installation de service DNS :

L'installation de bind se fait en ajoutant ce paquetage en utilisant soit l'interface graphique ou via la commande `pm` :

```
[root@srv bb]#  
[root@srv bb]# pm -q bind  
Bind-9.5.0.6mch2009.0
```

Configuration d'un serveur DNS primaire :

Le fichier `/etc/named.conf` permet de configurer les options de fonctionnement, autorisations, redirections et les différents zones utilisées par le serveur DNS.

Il contient les éléments suivants :

- Le bloc `"options"` contient les options qui affectent le fonctionnement général du logiciel.

- L'option `"directory"` indique à named où il doit trouver tous ses fichiers de configurations (ici dans le dossier `/var/named`). Tous les autres fichiers auront donc un chemin relatif à celui-ci.

Option {

```
Version "0";  
Directory "/var/named";  
Dump-file "/var/tmp/named.dumdb";  
Pid-file "/var/run/named.pid";  
Statistics-file "/var/tmp/named.stats";  
Allow-query {127.0.0.1; 192.168.100.0/24.};  
Zone-statistics yes;  
// datsize 256M;  
// Coresize 100M;  
// fetch-glue no;  
// recursion no;
```

- Chaque bloc `zone "` contient la description d'une zone

- La directive `"type master"` signifie que le serveur est maître pour cette zone et qu'il contient tous les renseignements utiles.

Pour ajouter la zone isgi.ma :

```
options {  
    directory "/etc/namedb";  
    forwarders {  
        193.252.19.3;  
        193.252.19.4;  
    };  
    allow-query {"ista"};  
};  
zone "." {  
    type hint;  
    file "named.root";  
};  
zone "ista.com" {  
    type master;  
    file "ista.zone";  
};
```

- Le fichier de zone :

```
options {  
    directory "/etc/namedb";  
    forwarders {  
        193.252.19.3;  
        193.252.19.4;  
    };  
    allow-query {"ista"};  
};  
zone "." {  
    type hint;  
    file "named.root";  
};  
zone "ista.com" {  
    type master;  
    file "ista.zone";  
};
```

On dit le fichier de configuration de la zone `isgi.ma` qui contiendra l'ensemble des enregistrements et des mappages DNS :

/var/named/isgi.ma

```
IN SOA pcd.ista.com.  
root.ista.com. (  
  
02050500 #numéro de série  
1800 #nouveau essai  
3600000 #expiration  
259200 #temps de vie minimal  
)  
IN NS pcd.isgi.com.  
dns IN A 192.168.1.1  
www IN CNAME dns.ista.com.  
ftp IN A 192.168.1.2  
mail IN A 192.168.1.3  
routeuradsl IN A 192.168.1.254  
passerelle IN CNAME trt.ista.com.
```

Ajouter les lignes suivantes au fichier `/etc/resolv.conf`

La ligne `search` précise dans quel domaine effectuer les requêtes DNS.

```
Search isgi.ma  
Nameserver 192.168.100.1  
Nameserver 127.0.0.1
```

La ligne `nameserver` précise l'adresse IP du serveur DNS.

Définir l'ordre de résolution dans le fichier `hosts.conf`

Cela précède au résolvant de regarder d'abord les entrées du fichier `/etc/hosts` et ensuite d'utiliser le serveur précisé dans `resolv.conf`.

Order hosts bind Multi on Nospooft on Spooftaler on

Il faut aussi relancer le service named à l'aide de la commande :

```
[root@localhost]# /etc/init.d/named restart
```

Interrogation du serveur DNS :

Pour tester le serveur DNS, il suffit de lancer la commande `ping` :

```
[root@localhost]# ping srvunix.isgi.ma  
[root@localhost]# ping www.isgi.ma  
[root@localhost]# ping mail.isgi.ma  
[root@localhost]# ping ftp.isgi.ma
```

Configuration des clients :

- **Clients Microsoft** :

Chaque serveur possède de la carte réseau, TCP/IP et saisir l'adresse IP du serveur dans la zone adéquate :

Adresse ip : 192.168.100.20

Serveur dns préfixé : 192.168.100.1

Interrogation serveur :

dans des sous windows on doit pingé sur `ping ftp.isgi.ma`

`ping www.isgi.ma`

- **Configuration client LINUX :**

Dans les paramètres resau sous linux

La commande NSlookup :

La commande `NSlookup` permet de diagnostiquer et d'interroger de manière interactive le serveur DNS. Elle permet aussi de visualiser tous les enregistrements d'une zone.

La commande `NSlookup -query=any isgi.ma` permet d'afficher tous les enregistrements du serveur bind.

La commande `NSlookup -query=ns isgi.ma` permet d'afficher tous les enregistrements de types dans la zone `isgi.ma`.

Le résultat obtenu indique le nom du serveur dns et son adresse IP.

La commande dig :

Dig est un outil flexible pour le test et l'interrogation de serveur DNS. Il permet en particulier de connaître toutes les formes de requêtes et de visualiser l'ensemble des informations des réponses. D'autres commandes comme `host` et `nslookup` (déprécié) peuvent fournir, entre de bonnes mains, le même genre d'informations.

Dig a l'avantage (ou l'inconvénient) de présenter les informations sous une forme directement utilisable dans un fichier de configuration de Zone DNS.

Elle permet d'envoyer des requêtes uniques à un serveur DNS aux fins de tests ou d'écriture (elle se comporte comme `nslookup` mais n'est pas interactive).

La commande `dig mail.isgi.ma` permet de diagnostiquer les requêtes DNS envoyés au serveur

Dhcp

DHCP est une norme TCP/IP qui permet de simplifier la gestion et la distribution d'adresses IP sur un réseau.

DHCP est une extension du protocole BOOTP qui s'appuie sur UDP/IP.

Au démarrage d'une station ou à expiration du bail, le client DHCP demande des informations de configuration au serveur DHCP. Ces informations comprennent :

Une adresse IP

Un masque de sous-réseau

Des valeurs optionnelles, comme la passerelle par défaut, l'adresse du serveur DNS.

Chaque serveur DHCP possède un pool d'adresses défini et propose une adresse de la plage au client. Si celui-ci accepte, le serveur accorde un bail pour ce client et cette adresse pour une durée limitée.

Processus DHCP

L'attribution d'informations par un serveur DHCP s'appelle un **bail**. Le processus d'attribution d'un bail débute, en particulier, lorsque le client DHCP démarre pour la première fois.

Le processus d'attribution d'un bail comporte quatre étapes :

DHCP DISCOVER : Le client DHCP sur la station envoie une requête DHCPDISCOVER pour essayer de trouver un serveur DHCP. Il s'agit d'un message Broadcast puisque le client ne connaît pas l'adresse du serveur DHCP. L'adresse source IP est à `0.0.0.0`, puisque le client ne connaît pas son adresse IP (c'est ce qu'il recherche).

DHCP OFFER : Le ou les serveurs DHCP qui ont reçu la requête DHCPDISCOVER renvoient une réponse DHCP OFFER qui comporte :

l'adresse MAC du client

une proposition d'adresse IP

un masque de sous-réseau

une durée de bail

l'adresse IP du serveur DHCP

Cette réponse est envoyée sous forme de paquet Broadcast puisque l'adresse IP du client n'est pas encore fixée. Le client DHCP accepte la première réponse reçue.

DHCP REQUEST : Le client qui a accepté la première adresse reçue diffuse un message DHCPREQUEST pour indiquer qu'il possède une adresse IP. Ce message comporte l'adresse IP du serveur DHCP dont la proposition a été retenue. Celui-ci sait que l'adresse proposée a été retenue. Tous les autres serveurs DHCP annulent leur proposition et peuvent réinitialiser l'adresse proposée.

DHCPACK ou **DHCPNACK** : Le serveur DHCP dont l'offre a été acceptée diffuse un accusé de réception DHCPACK. Ce message contient un bail valide et éventuellement d'autres informations. A l'arrivée de ce message chez le client le processus est terminé.

Si le message DHCPREQUEST échoue, le serveur DHCP renvoie un accusé de réception négatif DHCPNACK.

Renouvellement de bail IP

Lorsqu'un client redémarre, il tente d'obtenir un bail pour la même adresse avec le serveur DHCP d'origine, en émettant un DHCPREQUEST. Si la tentative se solde par un échec, le client continue à utiliser la même adresse IP s'il lui reste du temps sur son bail.

Les clients DHCP d'un serveur DHCP Windows (NT/2000) tentent de renouveler leur bail lorsqu'ils ont atteint 50% de sa durée par un DHCPREQUEST. Si le serveur DHCP est disponible il envoie un DHCPACK avec la nouvelle durée et éventuellement les mises à jour de paramètres de configuration.

Si à 50% le bail n'a pu être renouvelé, le client tente de contacter l'ensemble des serveurs DHCP (diffusion) lorsqu'il atteint 87.5% de son bail, avec un DHCPREQUEST. Les serveurs répondent soit par DHCPACK soit par DHCPNACK (adresse inutilisable, étendue désactivée...).

Lorsque le bail expire ou qu'un message DHCPNACK est reçu le client doit cesser d'utiliser l'adresse IP et demander un nouveau bail (retour au processus de souscription). Lorsque le bail expire et que le client n'obtient pas d'autre adresse la communication TCP/IP s'interrompt.

Remarque : Si la demande n'aboutit pas et que le bail n'est pas expiré, le client continue à utiliser ses paramètres IP.

Installation Dhcp sous linux :

EN MODE GRAPHIQUE AVEC LE CONSOLE

Configuration du service Dhcp :

La configuration du service Dhcp se passe en éditant le fichier :

`/etc/dhcpd.conf` comme suit :

```
Dns-update-style none;  
subnet 192.168.100.0 netmask 255.255.255.0 {  
    option routers 192.168.100.1;  
    option subnet-mask 255.255.255.0;  
    option domain-name "isgi.ma";  
    option domain-name-servers srvunix.isgi.ma;  
    option netbios-name-servers "isgi.ma";  
    range dynamic-bootp 192.168.100.128  
    192.168.100.254;  
    default-lease-time 21600 ;  
    max-lease-time 43200 ;  
}
```

```
host s_srvunix {  
    hardware ethernet 00:30:f1:82:35:0f; #  
    donner l'adresse MAC du machine  
    fixed-address 192.168.2.10; # donner une  
    adresse fixe au PC identifié par hardware  
    ethernet
```

Lancement du service DHCP :

```
[root@localhost]# /service/dhcp start  
[root@localhost]# /service/dhcp status
```

Samba

Introduction :

C'est un outil permettant de partager des données avec d'autres ordinateurs. Ce logiciel peut aussi être utilisé comme PDC (Primary Domain Controller) pour contrôler l'ouverture des sessions des utilisateurs de windows.

Il se base sur le protocole SMB (Server Message Block) développé par IBM pour le partage de fichiers et d'imprimantes.

Démons de Samba

Deux programmes principaux constituent le serveur samba : `smdb` et `ntnbd`.

Smbd

Il s'agit du noyau, il authentifie les utilisateurs, contrôle les sessions et accède au système de fichiers et aux imprimantes.

Nmbd

Ce démon s'assure que les utilisateurs de Windows soient àvertis des ressources mises à leurs dispositions. Il se charge également d'écrire un serveur primaire dans le cas où d'autres serveurs sont sur le réseau.

Installation samba :

En mode graphique

Configuration samba :

Toute la configuration du serveur est concentrée dans un seul fichier nommé `smb.conf` dans le répertoire `/etc/samba`.

Le fichier `smb.conf` comprend plusieurs sections. Chaque section comprend plusieurs paramètres. Il existe plus de 170 paramètres avec des valeurs implicites. Ce qui permet d'écrire facilement une configuration simple et opérationnelle.

Trois de ces sections sont spécifiques : `[global]`, `[homes]` et `[printers]`.

La première section est obligatoire. Elle définit le nom d'hôte, le groupe de travail, les paramètres de sécurité etc.

La section `[homes]` décrit les paramètres de partage du répertoire personnel de chaque utilisateur.

Et la section `[printers]` permet quand à lui de partager des imprimantes.

D'autres sections peuvent être ajoutées pour partager d'autres ressources. Le nom de la section sera alors le nom choisi pour le partage.

Samba et partages réseau :

Microsoft a mis au point un protocole destiné aux réseaux locaux uniquement, appelé SMB. C'est ce qui fait fonctionner son voisinage réseau. Il ne nécessite pas de configurer un poste en serveur puisque le choix du serveur est fait automatiquement dès qu'une machine rejoint le réseau.

Samba a été développé afin de permettre aux systèmes UNIX de communiquer avec des ordinateurs sous Windows en utilisant leur protocole, il peut ainsi apparaître dans le voisinage réseau de machines Windows.

- Configuration :

Pour configurer un partage SAMBA éditer le fichier `smb.conf` comme suit :

vi smb.conf

```
[sgt.ma]
Comment = repertoire public
Path = /fileshare
Browsable = yes
Public = yes
Writable = yes
Printable = no
Creat mask = 0765
Guest ok = yes
```

Relancer le service SAMBA :

```
[root@svunix ~]# cd /etc/init.d
[root@svunix init.d]# service smb restart
```

Pour accéder au dossier partagé, à partir d'une machine Windows il faut aller au menu Démarrer puis sur Exécuter et taper \\adresse ip du serveur.

Samba en tant que PDC :

La Samba permet d'authentifier les utilisateurs qui se connectent sur une machine WINDOWS du réseau. Pour cela des comptes machines et des comptes utilisateurs ainsi que des comptes Samba doivent être créés d'avance sur le serveur.

- Configuration :

Il faut éditer le fichier `smb.conf` :

vi smb.conf :

```
vi smb.conf :
#workgroup = nt-domain-name or workgroup-name
Workgroup = sgt.ma
Servername = svunix
Domain master = true
Os level = 255
Domain logons = yes
Wins support = true
# mot de passe
Unix password sync = yes
Password program = /user/bin/passwd %u
Encrypt passwords = yes
Null passwords = yes
# droit d'accès
Domain guest group = guest
Domain admin group = @admin_root
```

Création des comptes machines :

Pour créer un compte machine il faut utiliser la commande suivante :

Useradd -g machines -d /dev/null -s /bin/false postel \$

```
[root@svunix init.d]# smbpasswd -a -m
svlinux1
Added user svlinux1 $
[root@svunix init.d]#
```

Smbpasswd -a -m postel

- Création des comptes utilisateurs :

Useradd meyr

Password meyr

Tapez le mot de passe

- Créer le compte samba :

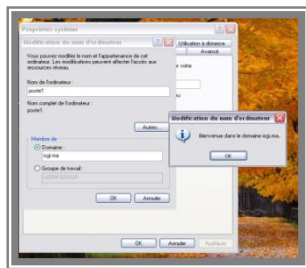
Smbpasswd -a meyr

Tapez le mot de passe smb.

- Définir un mot de passe de root :

Adhésion d'une machine Windows au domaine : Dans le menu contextuelle de poste de travail : saisir le nom de domaine.

Dans les propriétés TCP/IP, saisir l'adresse IP du serveur dns. Une fois redémarrée la machine affiche l'étape suivante :



En ouvrant une session sur le domaine, faire adresse du serveur



:

Les commandes

mc : Midnight Commander (Gestionnaire de fichiers en mode console).

Ctrl + Alt + Fn : Ouvre une nouvelle console.
Ctrl + Alt + F7 : Retour à l'interface Graphique.
Ctrl + Alt + [Touche <-] : Redémarrer l'interface graphique.

.. : Fichier caché.
.. : Répertoire courant.
.. : Répertoire parent.
/ : Racine.

& commande : Exécute la commande en arrière plan.
m + [touche TAB] : Recherche dans le répertoire courant les fichiers commençant par m.

less fichier : affiche le contenu du fichier.

Obtenir de l'aide :

man : Aide, pour quitter.

commande -h ou commande --help : Obtenir l'aide sur cette commande.

Commandes de Base :

ls -lR / : Affiche tous les fichiers d'un système.

ls -lR / | grep doc : Affiche tous les fichiers contenant doc.

cd .. : Remonte d'un niveau.

cd / : Retourne à la racine.

cd - : Retourne au répertoire précédent.

cd : Retourne au répertoire utilisateur.

rm : Supprime un fichier.

cp : copie un fichier.

mv : Déplace un fichier.

rmdir -p rep1/rep2/rep3 : Supprime le répertoire et ses sous-répertoires associés.

mkdir rep : Crée un répertoire.

mkdir -p rep1/rep2/rep3 : Crée un répertoire et ses sous-répertoires associés.

who : Renvoie l'utilisateur connecté.

pwd : Affiche l'arborescence du répertoire courant.

uname -a : Affiche la version du système d'exploitations.

cat /proc/cpuinfo : Affiche les informations sur le processeur.

Arrêt de la machine :

shutdown -h now

halt

poweroff

Redémarrage de la machine :

shutdown -r now reboot

shutdown -r now reboot

bye, exit : Déconnexion de l'utilisateur courant.

Montage / Démontage :

mount -t iso9660 /dev/cdrom /cdrom

umount /dev/cdrom

mount -a -t msdos /dev/hd2 /mnt/dos

df, du : Utilisation disque.

tree : Affichage graphique de l'arborescence du disque sous forme d'arbre.

free : Mémoire utilisée.

Création d'une Disquette de Boot :

mkbootdisk --device /dev/fd0 2.13-4.mdk : Crée une disquette de Boot.

Copie d'une disquette :

cp /dev/fd0 diskimg

cp diskimg /dev/fd0

Utilitaires de configuration Graphique :

x86Config

Xconfigurator

XF86Setup

Linuxconf

ln -s /répertoire/nom_source

/nom_destination : Création d'un lien symbolique

Scandisk :

fscck -Cva /

e2fsck -cpv /dev/hda5

e2fsck -fpv 8193 /dev/hdc5

vi : Editeur de texte en mode console, : wq pour enregistrer et quitter

find / -name fichier : Chercher fichier

./configure : Exécute le script "configure"

top : Affiche les ressources utilisées

lpr fichier : Imprime le contenu de fichier

lpq : affiche la queue d'impression

Tuer un processus :

ps aux : Liste des processus actifs

kill -9 PID : Tuer un processus

Archivage :

gzip -gv * backup.gz : Comprime le répertoire courant et crée le fichier backup.gz

gzip -d backup.gz : Décomprime le fichier backup.gz

tar -zcvf /dev/rmt0 /home : Sauvegarde le répertoire /home vers un lecteur de bande

tar -zcvf /usr/fred /home : Sauvegarde le répertoire /home vers fred

tar -zxvf /usr/fred /home : Restaure fred dans le répertoire /home

Gestion des fichiers rpm :

rpm -ivh fichier.rpm : Installe le fichier rpm

rpm -e fichier.rpm : Désinstalle le package

rpm -uvh fichier.rpm : Update le package

rpm -qa : Liste les packages installés

Affichage des Logs Système :

dmesg : Affiche les messages de boot

tail -50 /var/log/messages : Affiche les 50 dernières lignes du fichier de log système

cat /proc/interrupts : Affiche les IRQ utilisés

cat /proc/ioprots : Affiche les ports d'entrée / sortie utilisés

cat /proc/dma : Affiche l'utilisation des canaux DMA

cat /proc/pci : Affiche l'utilisation des ports PCI

Formatage de bas niveau d'une disquette :

fdformat /dev/fd0H1440 puis mkfs -t ext2 -m 0 /dev/fd0H1440 1440

Lancer l'interface Graphique :

startx : Lance l'interface graphique.

kdm : Lance K Desktop Manager.

lilo -u : Désinstalle LILO.

Réseau :

ifconfig : Renvoie les paramètres réseau (ipconfig)

route : Renvoie la table de routage (route print)

nslookup : Utilitaire d'interrogation DNS

netcfg : Utilitaire de configuration Réseau

Sécurité/Administration :

su / sudo : Devenir super utilisateur (root)

passwd : Change le mot de passe de l'utilisateur

adduser fred : Ajout de l'utilisateur Fred

userdel fred : Supprime l'utilisateur Fred

addgrp : Ajoute un nouveau Groupe d'utilisateurs

chgrp user /dev/hd* : attribue au groupe utilisateur tous les fichiers du répertoire /dev dont le nom commence par hd

groups : affiche les groupes auquel appartient l'utilisateur actif

groupmod : modifie les propriétés d'un groupe

groupdel : supprime un groupe

chown nobody /shared/book.tex : Change le propriétaire du fichier /shared/book.tex en nobody.

chown -Rc fredmusique *.mid concerts/ : Donner la propriété de tous les fichiers dans le répertoire concerts/ à fred et au groupe musique, en ne rapportant que les fichiers affectés par la commande.

Droit de lecture (r pour Read, « lire ») : Pour un fichier, cela autorise à en lire le contenu. Pour un répertoire, cela autorise à lister les fichiers contenus dans ce répertoire, si et seulement si le droit d'exécution sur ce répertoire est positionné également.

Droit d'écriture (w pour Write, « écrire ») : Pour un fichier, cela autorise à en modifier le contenu. Pour un répertoire, cela autorise à créer des fichiers et à en effacer, même si l'on n'est pas le propriétaire de ces fichiers.

Droit d'exécution (x pour execute, « exécuter ») : Pour un fichier, cela autorise l'exécution (par conséquent, seuls les fichiers exécutables ont normalement ce droit positionné). Pour un répertoire, cela autorise l'utilisateur à le traverser (c'est-à-dire de s'y rendre ou de se rendre dans l'un de ses répertoires fils).

\$ ls -l

total 1

-rwxr--r-- 1 sebastien users 0 Jul 8 14:11 un_fichier

drwxr-xr-- 2 nicolas users 1024 Jul 8 14:11 un_répertoire/

\$

d ou - indique un fichier ou un répertoire puis :

Les trois premiers (rwx) sont les droits de l'utilisateur propriétaire de ce fichier, en l'occurrence Sébastien. L'utilisateur Sébastien a donc le droit de lire le fichier (r), de le modifier (w) mais pas de l'exécuter (-).

Les trois suivants (r--) s'appliquent à tout utilisateur qui n'est pas Sébastien mais qui appartient au groupe users : il pourra lire le fichier (r), mais ne pourra ni écrire, ni l'exécuter (-).

Les trois derniers (-) s'appliquent à tout utilisateur qui n'est pas Sébastien et qui n'appartient pas au groupe users : un tel utilisateur n'a tout simplement aucun droit sur ce fichier.

chmod XXX fichier :

XXX = Utilisateur | Groupe | Autres où X représente un entier 1-7

X = Lecture+Écriture+Exécution avec Lecture=4, Écriture=2, Exécution=1

chmod -c 644 divers/fichier* : Changer les droits d'accès de tous les fichiers du répertoire divers/ dont les noms commencent par fichiers en rwxr--r-- (droit d'accès en lecture pour le propriétaire du fichier seulement), et ne rapporter que les fichiers affectés par l'opération.

chmod -R o-w /shared/docs : Enlever de façon récursive le droit d'accès en écriture aux « autres » sur tous les fichiers et sous-répertoires du répertoire /shared/docs/.

chmod -R og-w-o-x prive/ : Enlever de façon récursive le droit d'accès en écriture pour le groupe et les autres sur tout le répertoire prive/, et retirer le droit d'accès en exécution pour les autres.

cron (Automatisation des tâches) :

crontab -l : Permet de voir la liste des tâches en cours.

crontab -r : Supprime le fichier crontab.

crontab -e : Édite /usr/spool/cron/crontabs dans vi.

smbclient :

smbclient //machine/répertoire -U administrateur -I 192.168.1.1 : Accès au partage d'une machine SMB Linux ou Windows.

get fichier : Obtenir un fichier.

put fichier : mettre un fichier

mount -t smbfs -o username=froverio //desktop/ds /mnt/desktop : Monte directement le partage.

Un exemple de configuration interface

ifconfig eth0 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 up

l'interface loopback

route add -net 127.0.0.0 netmask 255.0.0.0 eth0