

Sauvegarde et récupération

Abdelali SAIDI

abdelali.saidi@gmail.com

Plan

- 1 Concepts
- 2 Utilitaires de sauvegarde
- 3 Solutions de sauvegarde

Plan

- 1 Concepts
- 2 Utilitaires de sauvegarde
- 3 Solutions de sauvegarde

Présentation

Objectifs

La sauvegarde est une tâche importante. Elle met des données jugées sensibles d'un côté sûr dans l'objectif de:

- Restaurer un système en cas d'incident
- Restaurer une partie du système suite à une mauvaise manipulation

Types de sauvegarde

Les sauvegardes sont de trois types:

- Sauvegarde complète: Elle consiste à sauvegarder la totalité du système
- Sauvegarde différentielle: Elle consiste à ne sauvegarder que les fichiers modifiés en se référant à une sauvegarde complète précédemment effectuée.
- Sauvegarde incrémentale: Elle consiste à ne sauvegarder que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde. La première sauvegarde incrémentale se réfère à une sauvegarde complète et chaque sauvegarde incrémentale joue le rôle de référence pour la suivante.

Remarque

Dans la pratique, on combine ces types. Càd, on effectue une sauvegarde complète chaque semaine et des sauvegardes incrémentales (ou différentielles) chaque jour.

Politique de sauvegarde

La sauvegarde constitue un élément important du plan de continuité d'affaire. La politique de sauvegarde la plus simple doit répondre aux questions suivantes:

- Qu'est ce qui est à sauvegarder?
- Quelle est la fréquence de la sauvegarde?
- Quel est le type de la sauvegarde?
- Quel est le support de la sauvegarde?

Plan

- 1 Concepts
- 2 Utilitaires de sauvegarde
- 3 Solutions de sauvegarde

La commande mt

Définition

La commande mt contrôle une bande magnétique.

Syntaxe

mt [-f périphérique] opération

- périphérique: le lecteur de la bande (par défaut c'est /dev/tape)
- opération
 - rewind: rembobiner
 - status: afficher l'état de la bande
 - erase: effacer la bande
 - offline: embobiner et éjecter
 - fsf [n]: avancer de n fichiers
 - bsf [n]: reculer de n fichiers

La commande mt

Exemple

Archiver le répertoire `/var/www` sur une bande contenant déjà une archive:

- `mt rewind`
- `mt -f /dev/nst0 fsf 1`
- `tar cf /dev/nst0 /var/www`
- `mt -f /dev/nst0 offline`

Désarchiver le deuxième fichier de la bande:

- `mt rewind`
- `mt -f /dev/nst0 fsf 1`
- `tar xf /dev/nst0`
- `mt -f /dev/nst0 offline`

La commande tar

Définition

Pour la sauvegarde, la commande tar utilise les options courtes, les options longues et les clés positionnelles.

Options

- c, -c, --create: crée une archive
- x, -x, --extract: extrait une archive
- t, -t, --list: liste tous les fichiers de l'archive
- f, -f, --file fichier: précise le fichier archive ou le périphérique qui va le recevoir
- N, -N, --newer: précise les fichiers dont la date de modification est plus récente qu'une date donnée
- z, -z, --gzip2:
- j, -j, --bzip2:
- v, -v, --verbose:

La commande tar

Exemple

L'archivage du répertoire /home:

- `tar cvf /dev/st0 /home`
- `tar -c -v -f /dev/st0 /home`
- `tar --create --verbose --file /dev/st0 /home`

L'affichage de la liste des fichiers de l'archive:

- `tar tvf /dev/st0`

La restauration de tous les fichiers de l'archive:

- `cd /`
- `tar xvf /dev/st0`

La commande cpio

Définition

La commande cpio sauvegarde sur la sortie standard les fichiers dont les noms sont fournis par l'entrée standard. Elle peut gérer les sauvegardes réparties sur plusieurs volumes.

Options

- -i: extrait une archive
- -o: crée une archive
- -t: affiche une table du contenu de l'entrée
- -B: utilise une taille de bloc d'entrée/sortie de 5120 octets
- -v: active le mode d'affichage détaillé

La commande cpio

Exemple

Sauvegarder le répertoire /etc dans le fichier etc.cpio

- `find /etc -print | cpio -ov > etc.cpio`

Afficher le contenu de etc.cpio

- `cpio -tv < etc.cpio`

Extraire tous le contenu de etc.cpio

- `cpio -iv < etc.cpio`

Extraire les fichiers /etc/apache2/* de etc.cpio

- `cpio -iv '/etc/apache2/*' < etc.cpio`

L'utilitaire rsync

Définition

Rsync (remote synchronization) est un utilitaire de synchronisation de fichiers entre un hôte local et un hôte distant. Il est fréquemment utilisé pour mettre en place des solutions de sauvegarde distante.

Options

- -v: verbose
- -a: active le mode archive
- -z: compresse les données à envoyer
- -e: spécifie un shell distant
- -n: simule le fonctionnement de la commande
- -delete: supprime les fichiers qui n'existent pas sur l'hôte émetteur

L'utilitaire rsync

Exemple

Synchronisation du répertoire local `/local/monsite` avec le répertoire `/var/www` de l'hôte "monserveur" en utilisant le shell distant ssh :

- `rsync -a -v -e "ssh -l login" --delete monserveur:/var/www/ /local/monsite`

Les commandes dump et restore

Dump

Dump sauvegarde les systèmes de fichiers ext2 et ext3

Elle supporte les sauvegardes incrémentales

Le fichier `/var/lib/dumpdates` (ou `/etc/dumpdates`) enregistre les informations à propos des archives effectués (le système de fichier, le niveau d'archive et la date)

Options

- -Niveau: la valeur 0 précise une sauvegarde complète, une valeur N correspond à une sauvegarde incrémentale
- -u: mise à jour du fichier dumpdates
- -f: spécifie le fichier archive (par default c'est `/dev/st0`)
- -L: ajoute une étiquette dans l'entête de l'archive
- -A: crée un fichier contenant la liste du contenu de l'archive

Les commandes dump et restore

Restore

Extrait du contenu ou la totalité d'une archive créée par dump

Elle possède un mode interactive qui permet de naviguer sur l'arborescence de l'archive

Options

- -i: lance la commande en mode interactive
- -f: spécifie l'archive
- -r: extrait le contenu de toute l'archive sur le répertoire personnel
- -t: liste le contenu de l'archive

Les commandes dump et restore

Commandes du mode interactive

- ls: liste le contenu du répertoire
- cd: change le répertoire courant
- pwd: affiche le répertoire courant
- add: ajoute un fichier à la liste des fichiers à restaurer
- extract: extrait les fichiers précisés par add
- quit: quitte le mode interactive
- what: liste les informations d'entête de l'archive
- help/? : affiche l'aide des commandes

Les commandes dump et restore

Exemple

On suppose que `/var/www` se trouve sur une partition à part. On voudrait effectuer une sauvegarde complète et puis des sauvegardes incrémentales.

- Sauvegarde complète: `dump 0uf /dev/st0 /var/www`
- 1ère sauvegarde incrémentale: `dump 1uf /dev/st0 /var/www`
- 2ème sauvegarde incrémentale: `dump 2uf /dev/st0 /var/www`
- Lister le contenu de l'archive: `restore -tf /dev/st0`
- Restauration complète: `restore -rf /dev/st0` (en supposant que le répertoire courant est `/var/www`)
- `-delete`: supprime les fichiers qui n'existent pas sur l'hôte émetteur

Remarque

Pour sauvegarder tous le système, il faut penser au répertoires systèmes: `/`, `/usr`, `/var`, `/home`.

Plan

- 1 Concepts
- 2 Utilitaires de sauvegarde
- 3 Solutions de sauvegarde

Solutions de sauvegarde

Exemples de solutions de sauvegarde distribuées sous licence GPL:

- Bacula
- Amanda
- BackupPC