

Cours GNU/Linux

Sauvegardes sous Unix

Sauvegarde Présentation

Activité d'administration systeme est destructrice

Une fois la modification effectuée sur disque le retour arrière n'est pas évident.

Cmd “cp -p” : une simple copie peu vous sauver la vie.

Mise en place du script bckcfgfile:

```
#!/bin/bash
if [ "$#" -eq 0 -o ! -f "$1" ]
then
echo "usage : $0 file"
exit 2
fi
cp -p $1 $1.bck.`date +%F-%Hh%mm`
exit $?
```

Sauvegarde

Types de sauvegarde

Sauvegarde full

Sauvegarde de l'ensemble des fichiers

Sauvegarde différentiel

Sauvegarde des fichiers modifiés depuis la dernière full

Sauvegarde Incrémentiel

Sauvegarde des fichiers modifiés depuis la dernière incrémentiel ou full

Sauvegarde décrémentiel

Sauvegarde full

Les précédentes sauvegarde full deviennent décrémentiel

Que les fichiers modifiés par rapport à la full

Incrémental permanente

Sauvegarde des fichiers modifiée depuis la dernière sauvegarde

Nécessite une base des fichiers par version

Processus de sauvegarde 1/2

Client :

Scan de l'arborescence

- Utilisation de la journalisation (différentiel et incrémental)
- Synchronisation avec une base de donnée (incrémental permanent)

Agent de sauvegarde spécifique (RMAN)

- Permet des sauvegarde a chaud des bases de données

Snapshot

- Restoration niveau volume

Processus de sauvegarde 2/2

Transport

Utilisation d'un réseau dédié

Lan free backup (utilisation du réseau SAN)

Serveur

Sauvegarde direct to tape

- Plusieurs processus parallèle (4 ou 8 pistes)
- Synchronisation réseaux

Sauvegarde sur disque

- Processus de Migration des données sur bandes
- Utilisation VTL ou d'un array
- Restoration rapide

Restoration

Restoration niveau fichier

- Simple restoration d'un fichier
- Complexe dans le cas d'une sauvegarde snapshot image

Restoration niveau volume

- Opération à froid (arrêt du service)
- Nécessite un système d'exploitation opérationnel

Bare metal restore

- Opération de restauration complète du système et de ses données
- Nécessite un boot sur un support

Sauvegarde système

Sauvegarde système sur media bootable

rear (Relaxe And Recover)

L'exemple IBM AIX Nim : Network Installation Manager

Gestion des mksysb via le réseau

Lancement de commande à distance

Serveur de boot réseau

Serveur de package logiciel

Indispensable au recovery plan sous AIX.

Tivoli Storage Manager

Produit IBM client serveur

Serveur

Client

Installation d'un agent

Journalisation

Incrémental permanent niveau
fichier

– Au niveau bloc possible

Agents spécifique (RMAN)

Déduplication à la source (V6)

Transport

Réseau

Lan free optionnel

Storage pool disk

Migration sur bandes,
gestion de librairies

Restoration

Au niveau fichier

Point in time

Recovery Plan Intégré

Réplication distante ou
externalisation des
bandes

Vmware Data Recover

Vmware Data Protection

Appliance Vmware

Aucun Agent

Snapshot de volume

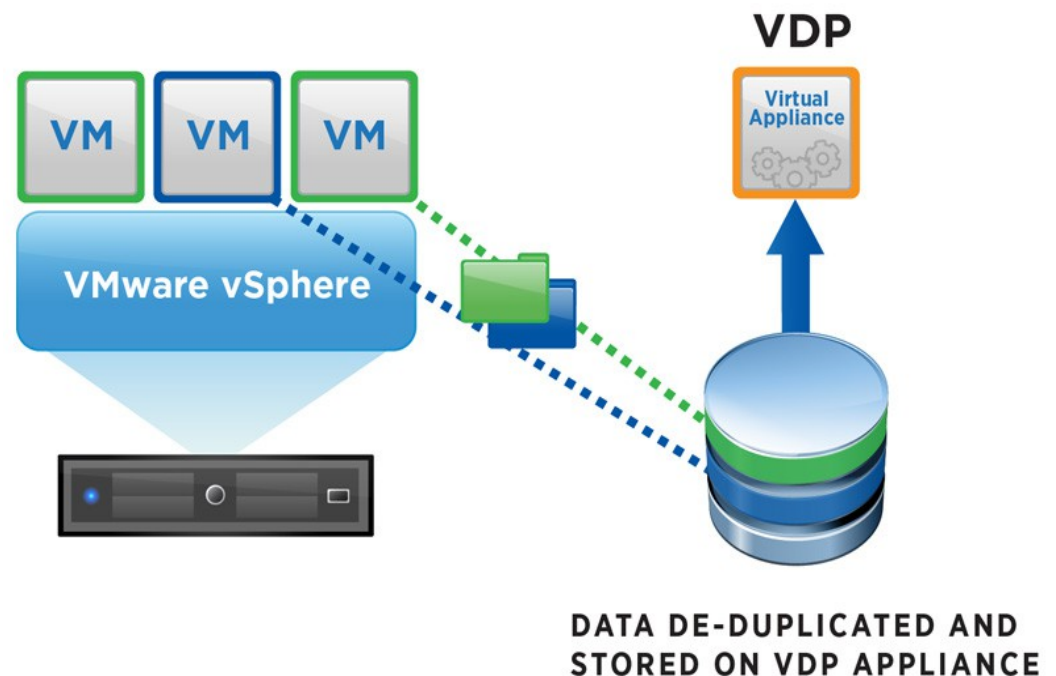
Transport Lan free

Déduplication

Restorations

Au niveau fichier

Bare metal



Revenons à POSIX

cpio

Command Unix standard utilisé pour la gestion de package (rpm)

Entrée : liste de fichiers

Sortie standard : une archive

```
ls *.txt | cpio -ov > starpointtxt.cpio
```

Restoration

```
cpio -iduv < starpointtxt.cpio
```

-i pour extraire, -d pour créer les répertoire, -u pour écraser les fichiers existant

Invocation :

- o pour l'output est une archive

- i pour l'input est une archive

- p pour passer (outil de synchronisation de répertoire : i+o)

S'utilise en générale avec la commande "find Options -print"

Remplacer par pax depuis 2001 dans la norme posix mais reste utilisé

Cmd : pax -r, -w et -r -w

tar

- Commande permettant les sauvegarde sur bandes.
- Cmd : “man tar” voir toutes les options
- Cmd : “touch fichier1 fichier2”
- Cmd : “tar cvf Sauvegarde.tar fichier1 fichier2”
- Cmd : “tar tvf Sauvegarde.tar”
- Cmd : “tar xvf Sauvegarde.tar fichier2”
- Cmd : “cat Sauvegarde.tar”
 - Voir le mode
 - Voir le propriétaire
- Il est possible de remplacer le fichier archive par un “-” et alors utiliser l'entrée ou la sortie standard
- Cmd : “cat Sauvegarde.tar | tar xvf -”

Compression

gzip / gunzip : outil de compression

gzip fichier → fichier.gz

gunzip fichier.gz → fichier

tar cvf - fichier1 fichier2 fichier3 | gzip > archive.tgz

tar zxvf archive.tgz

bzip2 bunzip2 : même utilisation

tar jcvf archive.tbz2 fichier1 fichier2 fichier3

tar jxvf archive.tbz2

TP

Modifier le script bckcfgfile afin qu'il ne conserve que 5 versions du fichier (attention à ne pas supprimer d'autre fichier, utiliser des wildcard).

Créer un script de roll-back

- qui liste les sauvegardes existantes et demande la version à restaurer

- sauvegarde la version courante

- restaure la version choisie

TP tar

Metre en place une sauvegarde incrémental avec tar permettant de restaurer n'importe quelle version d'un fichier

Cf Option -g qui sauvegarde la date de sauvegarde dans un fichier

Création d'un index

rsync

Programme de synchronisation unidirectionnel de données

- Sauvegarde incrémental

- Mise en production différentiel

Synchronisation distante

- Protocole ssh

- Protocole rsync sur TCP 873 (nécessitant un daemon rsync)

Cmd “man rsync”

Syntaxe : rsync Option Src Dst

TD rsync

Quels sont les options intéressantes?

Faire un serveur de sauvegarde avec rsync

Correction 1/3

Quels sont les options intéressantes?

- dry-run (outil de comparaison d'arboressance)
- av -rlptgoDv (la commande de base)
- c (check-sum)
- z (compress)
- backup --backup-dir=OLD --suffix=\$suffix
- omit-dir-times
- remove-source-files (transfert de fichier)
- delete-after
- exclude=PATTERN --exclude-from=FILE (include)
- files-from=FILE
- fake-super
- chmod=Fo-wx,Do+rx
- daemon

Correction 2/3

- Créer un environnement de sauvegarde :

```
useradd -r -s /sbin/nologin rsyncd
mkdir -p /data/bck
chown rsyncd.rsyncd /data/bck
```

- Configurer le daemon rsync : vi /etc/rsyncd.conf

```
timeout = 600
uid = rsyncd
gid = rsyncd
max connections = 5
fake super = yes
munge symlinks = yes
numeric ids = yes
syslog facility = local4
strict modes = yes
refuse options = c delete
[bck]
path = /data/bck/
fake super = yes
auth users = backup
read only = no
list = yes
secrets file = /etc/rsyncd.secrets (backup:pass)
hosts allow=192.168.56.0/24 127.0.0.1
```

- Lancer le daemon : “rsync --daemon”
- Tester la sauvegarde de /etc : “rsync -avp /etc backup@127.0.0.1::bck/127.0.0.1/ “
- Tester une restore : “rsync -avp backup@127.0.0.1::bck/127.0.0.1/etc/rsyncd.conf ./”

Correction 3/3

Cmd : “yum install xinetd”

Cmd : “vi /etc/xinetd.d/rsync”

Cmd : “killall rsync”

Cmd : “service xinetd start”

Cmd : “telnet 127.0.0.1 873”

Re-tester la sauvegarde de /etc : “rsync -avp /etc
backup@127.0.0.1::bck/127.0.0.1/ “

Quels sont les droits sur la sauvegarde ?

Quel sont les droits sur la restore ?

Cmd : “attr -g rsync.%stat /data/bck/127.0.0.1/etc/rsyncd.conf”

Question subsidiaire

Comment utiliser rsync avec ssh?

Gestion des mots de passes en mode en mode batch ?

Comment conserver plusieurs versions ?

Faire un batch de sauvegarde le permettant