

Création de snapshots de système de fichiers XFS

Table of Contents

- [Création de snapshots de système de fichiers XFS](#)
 - [Les scripts de synchronisation](#)
 - [Les tests de synchronisation](#)
 - [Première synchronisation](#)
 - [Deuxième synchronisation](#)
 - [Autres synchronisations](#)
 - [Programmation des sauvegardes](#)
 - [Configuration de crontab](#)
 - [Chronogramme des travaux](#)

L'atelier consiste à reprendre les données des répertoires /data/ops et /data/petra de l'ancien serveur vers le partage NFS du nouveau serveur, et d'ammorcer les snapshots journaliers avec des liens physiques comme POC.

Les dossiers dans lesquels sont hébergés ces liens sont libellés avec le numero du jour du mois

```
mkdir -pv /data/backups/{01..31}/ops /data/backups/{01..31}/petra
```



Contrairement aux snapshots btrfs ou xfs, les images créées avec cette méthode sont interdépendantes, les fichiers référencés avec un lien physique sont ceux de la source. Si on altère le source on altère le fichier référencé dans le dossier de backup et vice-versa, mais lorsqu'on détruit l'inode de la source le fichiers hard linked subsistent.

Les scripts de synchronisation

Les Scripts ont la même structure et déroulent le même algorithme:

- synchronisation du dossier /data de l'ancien serveur sur le partage nfs du nouveau serveur
- si le sous-dossier existe dans le dossier du jour précédent¹⁾ on le détruit
- création du sous-dossier de la sauvegarde dans le dossier correspondant au jour précédent²⁾
- synchronisation des sous-dossiers sources(dossiers dans le partage nfs) dans les sous-dossiers de backups/ du jour précédent³⁾

```
cat > ~/syncro-nfsshare-ops.sh << 'EOF'
```

```
#!/bin/bash

# Script pour faire un snapshot en utilisant les liens physiques

set -o errexit
set -o nounset
set -o pipefail

readonly SOURCE_DIR="/data/ops/"
readonly BACKUP_DIR="/nfsshare/ops/"
LC_TIME="fr_FR.UTF-8" BACKUP_PATH="/nfsshare/backups/$(date -d yesterday
+%d)/ops/"

rsync -av --delete ${SOURCE_DIR} ${BACKUP_DIR}>> /root/synchro-nfsshare-ops.log
LC_TIME="fr_FR.UTF-8" TIMEFORMAT="Sauvegarde ${SOURCE_DIR} de "$(date -d yesterday +%A)" en %R secondes ..."
{ time {
cd ${BACKUP_DIR}
for _rep in */ ; do
    echo "amorce de ${BACKUP_PATH}${_rep%}/"
    LATEST_LINK="${BACKUP_PATH}${_rep%}/"
    if [ -d "${LATEST_LINK}" ]
    then
        rm -rf "${LATEST_LINK}"
    fi
    mkdir -p "${LATEST_LINK}"
# La commande cp ci-dessous equivaut à la commande rsync avec --link-dest
# cp -al "${BACKUP_DIR}/${_rep}" "${LATEST_LINK}"
    rsync -a --link-dest="${BACKUP_DIR}/${_rep}" "${BACKUP_DIR}/${_rep}"
"${LATEST_LINK}"
    touch "${LATEST_LINK}/${(date -d yesterday +%A-%w-%d)"
done
"$@" 2>&3
}
} 3>&2 2>> /root/synchro-nfsshare-ops.log
tail -n40 /root/synchro-nfsshare-ops.log | mailx -s "synchro nfsshare ops
$(date)" -S smtp=smtp://smtp.oc.dgfip:25 -S
from="esi.marseille.snsreseau@dgfip.finances.gouv.fr"
esi.marseille.snsreseau@dgfip.finances.gouv.fr
EOF
```

```
cat > ~/synchro-nfsshare-petra.sh << 'EOF'
#!/bin/bash

# Script pour faire un snapshot en utilisant les liens physiques

set -o errexit
set -o nounset
set -o pipefail
```

```

readonly SOURCE_DIR="/data/petra/"
readonly BACKUP_DIR="/nfsshare/petra/"
LC_TIME="fr_FR.UTF-8" BACKUP_PATH="/nfsshare/backups/$(date -d yesterday
+%d)/petra/"

rsync -av --delete ${SOURCE_DIR} ${BACKUP_DIR}>> /root/synchro-nfsshare-
petra.log
LC_TIME="fr_FR.UTF-8" TIMEFORMAT="Sauvegarde ${SOURCE_DIR} de "$(date -d
yesterday +%A)" en %R secondes ..."
{ time {
cd ${BACKUP_DIR}
for _rep in */ ; do
    echo "ammorce de ${BACKUP_PATH}${_rep%}/"
    LATEST_LINK="${BACKUP_PATH}${_rep%}/"
    if [ -d "${LATEST_LINK}" ]
    then
        rm -rf "${LATEST_LINK}"
    fi
    mkdir -p "${LATEST_LINK}"
# La commande cp ci-dessous equivaut à la commande rsync avec --link-dest
# cp -al "${BACKUP_DIR}/${_rep}" "${LATEST_LINK}"
    rsync -a --link-dest="${BACKUP_DIR}/${_rep}" "${BACKUP_DIR}/${_rep}"
"${LATEST_LINK}"
    touch "${LATEST_LINK}/$(date -d yesterday +%A-%w-%d)"
done
"$@" 2>&3
}
} 3>&2 2>> synchro-nfsshare-petra.log
tail -n40 /root/synchro-nfsshare-petra.log | mailx -s "synchro nfsshare
petra $(date)" -S smtp=smtp://smtp.oc.dgfip.finances.gouv.fr"
from="esi.marseille.snsreseau@dgfip.finances.gouv.fr"
esi.marseille.snsreseau@dgfip.finances.gouv.fr
EOF

```

Les tests de synchronisation

Première synchronisation

source		cible		backup mercredi	
chemin	volumétrie	chemin	volumétrie	chemin	volumétrie
/data/petra	929G	/data/petra	929G	/data/backups/mercredi/petra	929G
/data/ops	254G	/data/ops	254G	/data/backups/mercredi/ops	254G
Total	1,2T		1,2T		1,2T
Sur Disque	1,2T		1,2T		<1G

En regardant le fichier o51e/home/nagios/MegaSAS.log on observe que les deux versions du fichier sont identiques (même inode, même taille et même date)

```
ls -ali /data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6232096771 -rw-r--r--. 1 root root 4827776011 28 déc. 20:40
/data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
ls -ali /data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6232096771 -rw-r--r--. 1 root root 4827776011 28 déc. 20:40
/data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
```

Si on altère le contenu du clone de backup on s'aperçoit qu'on affecte aussi le fichier source, il s'agit bien d'un lien physique:

```
echo "ligne ajoutée">>
/data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
ls -ali /data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6232096771 -rw-r--r--. 2 root root 4829513818 30 déc. 07:27
/data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
ls -ali /data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6232096771 -rw-r--r--. 2 root root 4829513818 30 déc. 07:27
/data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
```

Deuxième synchronisation

source		cible		backup mercredi		backup jeudi	
chemin	volumétrie	chemin	volumétrie	chemin	volumétrie	chemin	volumétrie
/data/petra	929G	/data/petra	929G	/data/backups/mercredi/petra	929G	/data/backups/Thursday/petra	929G
/data/ops	254G	/data/ops	254G	/data/backups/mercredi/ops	254G	/data/backups/Thursday/ops	254G
Total	1,2T		1,2T		1,2T		1,2T
Sur Disque	1,2T		1,2T		<1G		<1G

En regardant le fichier `o51e/home/nagios/MegaSAS.log` on observe:

```
ls -ali /data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6175290448 -rw-r--r--. 2 root root 4829513803 29 déc. 20:40
/data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
ls -ali /data/backups/Thursday/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6175290448 -rw-r--r--. 2 root root 4829513803 29 déc. 20:40
/data/backups/Thursday/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
ls -ali /data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
6232096771 -rw-r--r--. 1 root root 4827776011 28 déc. 20:40
/data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log
```

- que les fichiers `/data/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log` et `/data/backups/Thursday/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log` sont identiques (même inode, même taille et même date)
- que le lien physique `/data/backups/mercredi/ops/o51e/home/nagios/MegaSAS.log` pointe vers l'ancien fichier, qui subsiste bien que la dernière synchronisation ait écrasé la source⁴⁾.

Autres synchronisations

On observe une augmentation de la taille sur le disque dur, mais pas autant que le cumul des sauvegardes quotidiennes

Sauvegarde	Nombre ⁵⁾	Taille sur le disque
Mercredi	2	1,2T
Jeudi	3	1,3T
Vendredi	4	1,3T
Lundi	7 ⁶⁾	1,4T

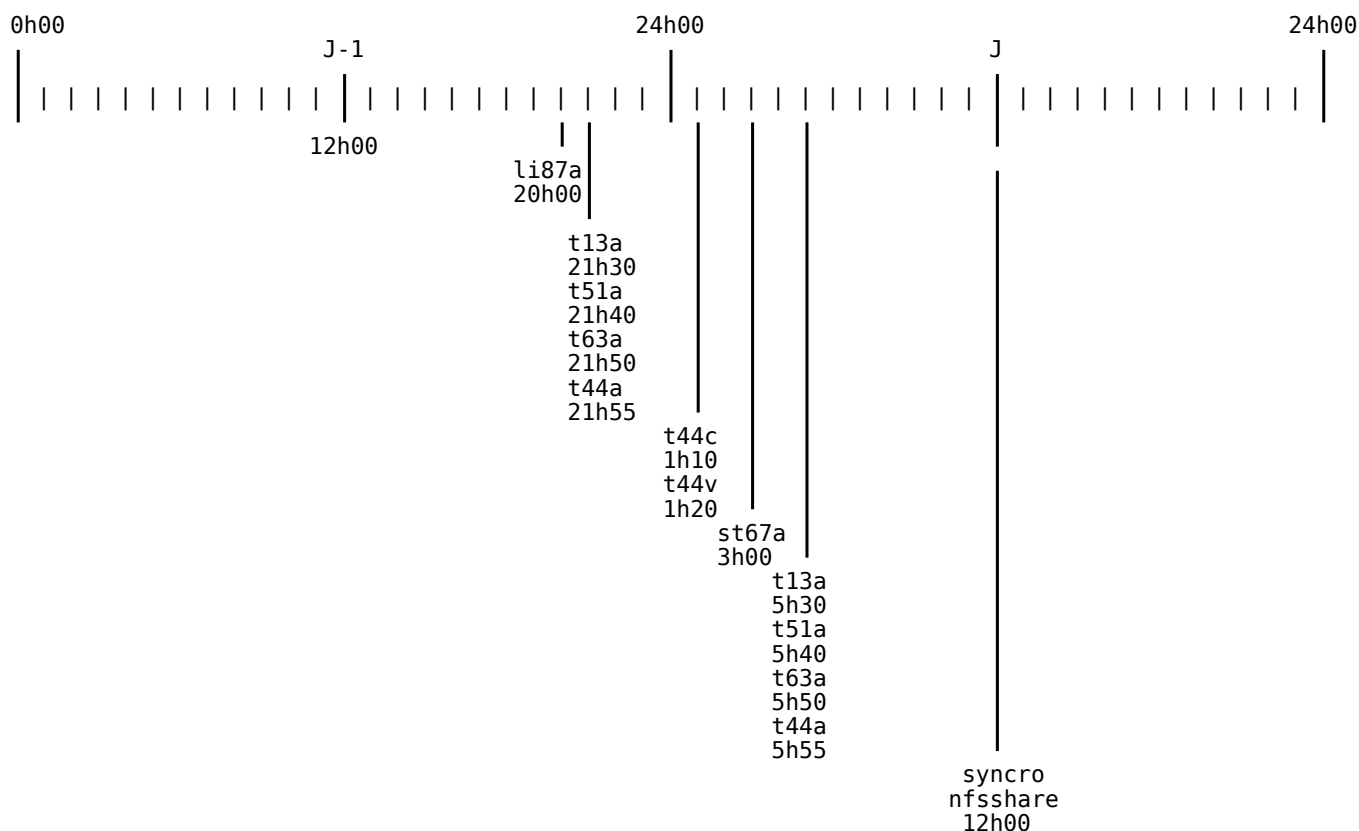
Programmation des sauvegardes

Configuration de crontab

Pour ajouter ou modifier **crontab** utiliser la commande `crontab -e`:

```
# minute heure jour-du-mois numero-du-mois jour-de-la-semaine(6=samedi)
#0 8 25 8 6 rsync -avP /data/ops/o13e /data/ops-o13e-25aout2018/ 2>&1 >>
/data/sauveOPS.log
```

Chronogramme des travaux



1) , 2) , 3)

le script est programmé avant la sauvegarde du jour c'est à dire après la sauvegarde de la veille

4)

Un fichier n'est totalement supprimé que lorsque tous les liens vers l'inode ont été supprimés, l'inode lui-même sera supprimé

⁵⁾

en comptant la sauvegarde source

⁶⁾

en comptant les sauvegardes de samedi et dimanche

From:

<http://www.ouarte.garden/> - **dwndoc**

Permanent link:

<http://www.ouarte.garden/doku.php?id=journal:2022:day-2022-12-29>

Last update: **2025/02/19 10:59**

