

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

MégaCasting

Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

Sommaire

Typologie.....	3
Pré-requis.....	3
Introduction.....	4
1 – Génération des clés SSH.....	4
1.1 – Configuration des serveurs à sauvegarder.....	4
1.2 – Configuration du serveur de sauvegarde.....	5
2 – Mise en route des scripts de sauvegarde.....	8
2.1 – Adaptation des scripts à nos besoins.....	8
2.2 – Configuration de Crontab.....	9
3 – Rajouter un serveur à sauvegarder.....	11
4 – Rajouter des dossiers à sauvegarder.....	12
5 – Restaurer des données.....	13
Historique de modifications.....	15

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

Typologie

Entrée d'une commande dans le terminal :

`mkdir sauvegarde`

Mise en évidence d'un élément dans une capture d'écran :

```
#Serveur à sauver
SRVNAME='Yunohost'
SRVT0BACKUP='root@192.168.1.13'
```

Pré-requis

- Avoir un serveur sous Debian9 sur lequel on aura copié le dossier « scripts » dans un dossier spécifique (par exemple, créer un utilisateur « sauvegarde » et mettre le dossier « scripts » dans son dossier home)
- Connaître les commandes de base de GNU/Linux
- Avoir des serveurs à sauvegarder sous GNU/Linux (la solution étant testée et adaptée uniquement avec GNU/Linux)
- Connaître le principe de base du protocole SSH.
- Connaître la notion de sauvegarde incrémentielle.

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

Introduction

La solution de sauvegarde que nous proposons est une solution de sauvegarde incrémentielle qui sauvegardera vos serveurs toutes les deux heures, et qui repose sur 3 scripts. Le premier, nommé « 2 hours » devra s'exécuter tous les deux heures. Le second, nommé « midnight » s'exécutera tous les jours à minuit. Le dernier, nommé « restauration », est dédié à la restauration des données sauvegardées. Ces scripts sont basés sur le logiciel Rsync, qui est un logiciel libre de synchronisation de fichiers.

Le dossier « scripts » contient un dossier « Yunohost », qui correspond à un nom de serveur. Ce dossier sera dupliqué et son contenu sera adapté pour chaque serveur à sauvegarder.

Le but de ce document est d'expliquer comment mettre en production cette solution en l'adaptant à nos besoins afin que nos serveurs se sauvegardent de manière incrémentielle toutes les deux heures.

1 – Génération des clés SSH

Le script de sauvegarde utilise le logiciel Rsync, qui utilise le protocole SSH pour faire des copies de postes distants, ce qui signifie que nous devrions entrer un mot de passe à chaque fois que nous voudrions faire une sauvegarde. Pour remédier à cela, nous allons créer une paire de clés qui serviront à faire la connexion SSH de manière automatique.

1.1 – Configuration des serveurs à sauvegarder

On commence par installer SSH et Rsync sur les postes distants (les serveurs à sauvegarder).

`apt-get update`

`apt-get install ssh`

`apt-get install rsync`

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

On autorise la connexion ssh à l'utilisateur root :

`nano /etc/ssh/sshd_config`

On recherche la ligne « PermitRootLogin » et on remplace « no » par « yes »

Puis on redémarre le service ssh :

`service sshd restart`

1.2 – Configuration du serveur de sauvegarde

On se connecte en tant que root sur le serveur de sauvegarde (où seront sauvegardées toutes nos données) :

`su -`

On installe SSH et Rsync sur notre serveur de sauvegarde :

`apt-get update`

`apt-get install ssh`

`apt-get install rsync`

On créé un dossier où seront faites nos sauvegardes :

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

mkdir /home/sauvegarde

On se connecte avec l'utilisateur à autoriser pour le SSH (nous conseillons de se connecter en root afin de ne pas avoir de soucis de droits) :

su utilisateur

ou

su -

Puis, nous générerons les clés SSH :

ssh-keygen -t rsa

On choisit un dossier où enregistrer nos clés, et on n'entre pas de mot de passe (on appuie juste sur « Entrée » à chaque fois) :

```
sauvegarde@backup:/root/.ssh$ ssh-keygen -t rsa
sauvegarde@backup:/root/.ssh$ cd
sauvegarde@backup:~$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/sauvegarde/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/sauvegarde/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/sauvegarde/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/sauvegarde/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:6W1Tw4CEkb5ZWPkfjU1JGK1tcI2FDtPNIx2Hj0dKzQ sauvegarde@backup
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]---+
| .*0***oE.o. |
| o=+X*=o+.. |
| . ..X=+o+.. |
| ..o=.= o |
| +. S + |
| o o o . |
| = |
| . . |
+---[SHA256]---+
sauvegarde@backup:~$
```

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

On va dans le dossier où sont enregistrées nos clés :

`cd /home/utilisateur/.ssh`

ou

`cd root/.ssh`

Puis on exporte notre clé publique sur notre serveur à sauvegarder :

`ssh-copy-id -i id_rsa.pub root@192.168.10.5`

192.168.10.5 est l'adresse IP de notre serveur à sauvegarder

Cette commande permet d'ajouter notre clé publique dans le fichier des clés autorisées du serveur à sauvegarder.

On rentre le mot de passe administrateur du serveur distant.

Une fois la commande terminée, on essaie de se connecter en SSH :

`ssh root@192.168.10.5`

Si on ne nous demande pas de mot de passe, la configuration fonctionne.

A présent, on peut faire de même avec tous les serveurs que l'on souhaite sauvegarder.

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

2 – Mise en route des scripts de sauvegarde

2.1 – Adaptation des scripts à nos besoins

On commence par copier le dossier « scripts » (qui contient un dossier par serveur à sauvegarder, dans lesquels se situent les deux scripts de sauvegarde) dans notre dossier de sauvegarde du serveur de sauvegarde. On va commencer par modifier les scripts afin qu'ils soit adaptés à notre configuration :

```
#VARIABLES
#####
#Variables de temps
TWOHOURSAGO=$( /bin/date --date "2 hours ago" "+%Hheures")
THIS HOUR=$( /bin/date "+%Hheures")
TODAY=$( /bin/date "+%A-%d-%B-%Y")
YESTERDAY=$( /bin/date --date "1 days ago" "+%A-%d-%B-%Y")
HEUREROTATION='22heures'

#Serveur à sauver
SRVNAME='Yunohost'
SRVTOBACKUP='root@192.168.1.13'

#Dossiers de sauvegardes
BACKUPDIR='/home/sauvegarde'
TODAYDIR=$BACKUPDIR/$SRVNAME/$TODAY
YESTERDAYDIR=$BACKUPDIR/$SRVNAME/$YESTERDAY

TOBACKUP='/home :/opt :/var :/etc'
```

Les variables à adapter sont encadrées en jaune :

- SRVNAME : Changer ‘Yunohost’ par le nom du serveur à sauvegarder (permettra d'avoir des dossiers de sauvegarde nommés avec le nom du serveur) ;

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

- SRVTOBACKUP : Changer ‘192.168.1.13’ par l’adresse IP de votre serveur à sauvegarder ;
- BACKUPDIR : Changer ‘/home/sauvegarde’ par le dossier qui servira de dossier de base de sauvegarde, c’est-à-dire le dossier où nous souhaitons que nos sauvegardes soient stockées ;
- TOBACKUP : Changer ces dossiers par les dossiers que vous souhaitez sauvegarder sur le serveur distant :
 - Toujours mettre le chemin absolu.
 - Séparer les différents dossiers par des espaces, et commencer le nom de dossier par ‘:’, sauf pour le premier, comme dans la capture ci-dessous :

```
TOBACKUP='/home :/opt :/etc'
```

Remarque : ces changements sont à faire **à l’identique** dans les deux scripts de sauvegarde d’un même serveur (« 2hours » et « midnight »).

2.2 – Configuration de Crontab

Cron est un programme qui permet d’exécuter automatiquement des scripts à des heures planifiées. Nous allons donc le configurer pour que le script « 2heures » s’exécute toutes les deux heures et que le script « midnight » s’exécute tous les jours à minuit.

Sur votre serveur de sauvegarde, connectez-vous en tant que root :

su -

Puis, définissez les règles de crontab pour cet utilisateur :

crontab -e

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

Choisissez votre éditeur de texte préféré, puis rajouter ces lignes à la fin du fichier :

```
GNU nano 2.7.4                               Fichier : /tmp/crontab.HCwEbt/crontab                         Modifié
#
# m h dom mon dow   command
30 */2 * * * /home/sauvegarde/scripts/yunohost/2hours
00 00 * * * /home/sauvegarde/scripts/yunohost/midnight

30 */2 * * * /home/sauvegarde/scripts/sgbd/2hours
00 00 * * * /home/sauvegarde/scripts/sgbd/midnight

30 */2 * * * /home/sauvegarde/scripts/icinga/2hours
00 00 * * * /home/sauvegarde/scripts/icinga/midnight

30 */2 * * * /home/sauvegarde/scripts/siteweb/2hours
00 00 * * * /home/sauvegarde/scripts/siteweb/midnight

^G Aide      ^O Écrire      ^W Chercher      ^K Couper      ^J Justifier      ^C Pos. cur.
^X Quitter    ^R Lire fich.  ^\ Remplacer    ^U Coller       ^T Orthograp.   ^_ Aller lig.
```

30 */2 * * * signifie que l'on lancera le script /home/sauvegarde/scripts/yunohost/2hours toutes les deux heures + 30 min (8h30, 10h30 etc.)

00 00 * * * signifie que l'on lancera le script /home/sauvegarde/scripts/yunohost/midnight tous les jours à minuit.

Répéter ces deux lignes pour chacun des scripts pour chaque serveur et enregistrer le fichier.

Vos scripts se lanceront automatiquement toutes les 2 heures et tous les jours à minuit.

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

3 – Rajouter un serveur à sauvegarder

Pour rajouter un serveur à sauvegarder, il suffit de copier un dossier de scripts déjà existant, et de modifier les variables dans chacun des scripts comme expliqué ci dessus dans « 2.1 – Adaptation des scripts à nos besoins ». Par exemple :

cd scripts

cp Yunohost Supervision

Puis rajouter les deux lignes dans le crontab avec la commande :

crontab -e

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

4 – Rajouter des dossiers à sauvegarder

Pour rajouter des dossiers à sauvegarder, on modifie la variable \$TOBACKUP de chaque script, comme expliqué ci dessus dans « 2.1 – Adaptation des scripts à nos besoins ».

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

5 – Restaurer des données

Nous avons un 3^e script, nommé « restauration », qui permet de restaurer les serveurs une fois qu'ils ont été sauvegardés.

Remarque : Si l'on veut restaurer un serveur complet, dans le cas par exemple d'un crash disque, il faut penser, une fois que le système d'exploitation est ré-installé, à installer les logiciels manuellement avant de lancer le script de restauration, car il ne gère pas encore l'installation automatique des logiciels.

On commence donc par ouvrir un terminal et à se connecter en root dessus :

`su -`

On se place dans le dossier où se situe notre script de restauration, avec la commande ‘cd’ :

`cd /home/sauvegarde/scripts/`

On va alors modifier ce script afin qu'il soit adapté à notre configuration.

`nano restauration`

La seule variable à adapter est la variable BACKUPDIR. Elle correspond au dossier où sont sauvegardés vos serveurs. Par exemple, si dans le dossier /home/sauvegarde nous avons les dossiers ‘Yunohost’ ; ‘EON’ ; ‘DHCP-DNS’, qui correspondent aux noms de nos serveurs, alors nous mettrons ‘/home/sauvegarde’ dans notre variable BACKUPDIR.

On enregistre et on quitte.

Nous allons maintenant rendre exécutable notre script, puis l'exécuter.

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

chmod u+x ./restauration
./restauration

On arrive alors sur l'interface du choix du serveur à restaurer. On nous affiche alors le contenu du dossier :

```
##### Restauration de dossier #####
Voici les serveurs disponibles :
DHCP-DNS  LDAP2  scripts  Yunohost

Veuillez choisir le serveur à restaurer (Attention à la casse) :
```

On choisit alors le serveur que l'on souhaite sauvegarder, en faisant **attention à la casse**.

On voit alors le contenu du dossier.

On choisit alors l'heure à restaurer, puis on voit les dossiers que l'on peut restaurer. Après avoir entrer le nom d'un dossier, la restauration se lance et le dossier est restauré. Le script s'arrête ensuite de lui même.

Damien QUINTON Julien BELLER	Projet MégaCasting	Version 1.4.1
Soluc'lib	Procédure de mise en place et d'utilisation des scripts de sauvegarde	Dernière modification : 09/01/2019

Historique de modifications

06/12/2018 : v1.0.0 : Damien QUINTON → Écriture de la procédure pour la mise en place de la sauvegarde.

15/12/2018 : v1.1.0 : Damien QUINTON → Rajout de la procédure pour le SSH.

27/12/2018 : v1.2.0 : Damien QUINTON → Rajout de l'introduction

27/12/2018 : v1.2.1 : Damien QUINTON → Modifications stylistiques.

03/01/2019 : v1.3.0 : Damien QUINTON → Rajout de la procédure pour la restauration.

06/01/2019 : v1.4.0 : Damien QUINTON → Rajout des pré-requis et de la typologie.

09/01/2019 : v1.4.1 : Damien QUINTON ; Julien BELLER → Ajustements de la page de garde