**453---SYSTEME D'EXPLOITATION - e-learning - Séquence 24**

**Sauvegarde des données – 2**

**Légende :**

Explications sur fond blanc

Exercice à accomplir sur fond rouge clair

Une ou plusieurs solutions possibles pour l’exécution de commande sur fond vert clair

Lignes de script sur fond jaune

**Quelques commandes :**

TAR

NOM

tar - Utilitaire de gestion d'archives

En particulier, la commande « tar » permet de sauvegarder (créer une archive) ou restaurer (extraire d’une archive) des fichiers ou des arborescences de fichiers, dans ou à partir d’un « fichier » d’archive (enregistré sur disque ou sur bande ou etc.), ainsi que de lister le contenu de l’archive. Le « fichier » d’archive peut être un fichier ordinaire, ou un périphérique d’archivage local ou distant.

Dans l’archive, chaque fichier sauvegardé est précédé d’un en-tête contenant ses caractéristiques, ainsi que son chemin absolu, mais sans le premier « / » (sauf si l’on utilise l’option : -P conserver les chemins absolus). Si l’on veut ensuite restaurer un fichier à son emplacement d’origine, il faut donc se placer à la racine au préalable. Sinon, il est restauré, avec son chemin, à partir du répertoire courant !

Les options principales de la commande « tar » sont : -c sauvegarder, -x restaurer, -t lister, puis -f fichier préciser un chemin pour l’archive, -z compresser/décompresser (avec Gnu-Zip), -h sauvegarder les fichiers liés et non les liens symboliques, -m remplacer la date de dernière modification par la date de restauration, -P conserver les chemins absolus, -T fichier utiliser un fichier qui contient la liste des fichiers à sauvegarder (« - » signifie l’entrée standard), et ensuite --exclude fichier exclure un fichier, et enfin -v utiliser le mode « verbose ».

Exemples : *1°* tar -cvzf /root/etc.tar.gz /etc sauvegarder le répertoire /etc (en mode "verbose") en créant, dans /root, une archive compressée selon Gnu-Zip sous forme de fichier « etc.tar.gz » ; *2°* tar -cvf /dev/st0 /home sauvegarder le répertoire /home (en mode "verbose") en créant une archive sur une cartouche de tape ordinaire.

FIND(1)

NOM

find - Rechercher des fichiers dans une hiérarchie de répertoires

SYNOPSIS

find [-H] [-L] [-P] [-D option-debogage] [-Oniveau] [chemin...] [expression]

DESCRIPTION

GNU find parcourt les arborescences des répertoires de chacun des chemins

mentionnés, en évaluant les expressions fournies pour chaque fichier

rencontré. L'évaluation de l'expression se fait de gauche à droite, en suivant

les règles de priorité décrites dans la section OPÉRATEURS, jusqu'à l'obtention

du résultat (par exemple la partie gauche est fausse pour un opérateur et, vraie pour

un opérateur ou), puis find passe au nom de fichier suivant.

TOUCH(1)

NOM

touch - Modifier l'horodatage d'un fichier

SYNOPSIS

touch [OPTION]... FICHIER...

DESCRIPTION

Mettre à jour les dates (dates et heures) d'accès et de dernière modification

de chaque FICHIER selon la date actuelle. Un paramètre FICHIER qui n'existe pas

sera créé vide, à moins que les options -c ou -h ne soient fournies.

FILE(1)

NAME

file - Determine file type

C’est grâce à la commande « file » que l’on peut savoir si un fichier est un fichier de programme exécutable, ou un fichier de texte, ou etc.

LN(1)

NOM

ln - Créer des liens entre des fichiers

SYNOPSIS

ln [OPTION]... [-T] CIBLE NOM\_DU\_LIEN (1e format)

ln [OPTION]... CIBLE (2e format)

ln [OPTION]... CIBLE... RÉPERTOIRE (3e format)

ln [OPTION]... -t RÉPERTOIRE CIBLE... (4e format)

DESCRIPTION

Dans le 1e format, créer un lien vers la CIBLE avec le NOM\_DU\_LIEN.

Dans le 2e format, créer un lien vers la CIBLE dans le répertoire actuel.

Dans les 3e et 4e formats, créer des liens vers chaque CIBLE dans le RÉPERTOIRE.

Par défaut, les liens créés sont des liens « durs » ou « directs » (« hard link »).

Pour créer des liens symboliques, utiliser -s ou --symbolic.

Lors de la création de liens directs, chaque CIBLE doit exister. Un lien symbolique

peut contenir n'importe quel texte ; lors de la résolution du lien par la suite,

un lien relatif est interprété par rapport à son répertoire parent.

**LABORATOIRE – Sauvegarde des données – 2**

**Les exercices des séquences 23 à 24 s’enchaînent.**

**Il faut donc les accomplir dans l’ordre prévu.**

**Dans la distribution Debian GNU/Linux :**

Connectez-vous dans un terminal sous le compte « guest »

Faites en sorte que le working directory soit bien le répertoire de connexion de guest

cd

En relatif, sauvegardez le répertoire de connexion de guest (en mode "verbose") en créant, dans /tmp, une archive compressée selon Gnu-Zip sous forme de fichier « sauvecompguest.tar.gz »

tar -cvzf /tmp/sauvecompguest.tar.gz .

On peut également affecter le format « .tgz » au fichier d’archive compacté.

Visualisez (en mode "verbose") tous les dossiers et fichiers de cette nouvelle archive

tar -tvzf /tmp/sauvecompguest.tar.gz | more

Listez les différentes archives déjà réalisées, en utilisant un format d’affichage long, avec les tailles dans un format lisible par un humain

ls -lh /tmp/sauve\*

Modifiez l’un ou l’autre fichier de guest

Sauvegardez les fichiers de guest modifiés il y a une minute en créant, dans /tmp, une archive sous forme de fichier « sauveminute.tar »

find . -mmin 1 | tar -c -T - -f /tmp/sauveminute.tar

« - » signifie l’entrée standard (c’est-à-dire, dans ce cas-ci, la sortie du processus find).

Visualisez (en mode "verbose") tous les dossiers et fichiers de cette nouvelle archive

tar -tvf /tmp/sauveminute.tar | more

Sauvegardez les fichiers de guest modifiés dans la journée en créant, dans /tmp, une archive sous forme de fichier « sauvejournal.tar »

find . -mtime 0 | tar -c -T - -f /tmp/sauvejournal.tar

« - » signifie l’entrée standard (c’est-à-dire, dans ce cas-ci, la sortie du processus find).

Visualisez (en mode "verbose") tous les dossiers et fichiers de cette nouvelle archive

tar -tvf /tmp/sauvejournal.tar | more

Réalisez une sauvegarde incrémentale en créant, dans /tmp, une archive sous forme de fichier « sauveincremental.tar » de tous les fichiers de guest créés ou modifiés depuis le 03/01 à 17h00

touch -t 01031700 .reference

find ~ -newer .reference | tar -c -T - -f /tmp/sauveincremental.tar

Visualisez (en mode "verbose") tous les dossiers et fichiers de cette nouvelle archive

tar -tvf /tmp/sauveincremental.tar | more

Visualisez le type de fichier d’archive que vous venez de créer

file /tmp/sauveincremental.tar

Si l’archive était sur une cartouche et non sur un disque dur, il faudrait d’abord la copier dans un fichier texte avant d’utiliser la commande file.

Copie, à titre d’exemple, des 100 premiers blocs d’une cartouche SCSI ordinaire :

dd if=/dev/st0 of=/tmp/archive bs=1K count=100

Dans le répertoire de connexion de guest, créez deux répertoires nommés : « rep1 » et « rep2 »

mkdir rep1 rep2

Dans le répertoire de connexion de guest, enregistrez sous le nom « scriptsauve » un fichier de script qui sauvegarde le répertoire de connexion de guest, à l’exception des répertoires « rep1 » et « rep2 », en créant, dans /tmp, une archive sous forme de fichier « sauveguestexcept.tar »

echo '#!/bin/bash' > scriptsauve

echo '# Un script qui réalise une sauvegarde' >> scriptsauve

echo 'tar -c --exclude=/home/guest/rep1 --exclude=/home/guest/rep2 -f /tmp/sauveguestexcept.tar /home/guest' >> scriptsauve

Exécutez un dump du fichier scriptsauve sur le terminal

cat scriptsauve

Lancez un shell bash qui exécute scriptsauve

bash scriptsauve

Visualisez (en mode "verbose") tous les dossiers et fichiers de cette nouvelle archive

tar -tvf /tmp/sauveguestexcept.tar | more

Listez les différentes archives, en utilisant un format d’affichage long, avec les tailles dans un format lisible par un humain

ls -lh /tmp/sauve\*

Réalisez une sauvegarde absolue du répertoire de connexion de guest en créant, dans /tmp, une archive sous forme de fichier « sauveABSguest.tar »

tar -cPf /tmp/sauveABSguest.tar /home/guest

Visualisez tous les dossiers et fichiers sauvegardés

tar -tf /tmp/sauveABSguest.tar | more

Affichez le manuel de la commande ln

man ln

Dans le répertoire de connexion de guest, créez un lien symbolique vers le fichier /etc/profile, nommé « pointer-profile »

ln -s /etc/profile pointer-profile

Visualisez, en utilisant un format d’affichage long, les caractéristiques de ce lien symbolique

ls -l pointer-profile

Resauvegardez le répertoire de connexion de guest (en mode "verbose"), y compris ce lien symbolique, en recréant, dans /tmp, l’archive « sauveguest.tar »

tar -cvf /tmp/sauveguest.tar /home/guest

Visualisez (en mode "verbose") le lien symbolique sauvegardé

tar -tvf /tmp/sauveguest.tar | grep pointer-profile

Resauvegardez le répertoire de connexion de guest (en mode "verbose"), avec cette fois le fichier lié, en recréant, dans /tmp, l’archive « sauveguest.tar »

tar -cvf /tmp/sauveguest.tar -h /home/guest

Visualisez (en mode "verbose") quel est cette fois l’objet sauvegardé sous le nom « pointer-profile »

tar -tvf /tmp/sauveguest.tar | grep pointer-profile

Déconnectez-vous