

Lab: Shell Scripts i Administració

Objectius:

Agafar una correcta metodologia de treball: Analitzar, planificar, accions reversibles, sistema de proves, verificació del bon comportament del sistema.

Saber implementar scripts de manera correcta.

Saber comprovar la correctesa dels scripts implementats.

Saber instal·lar/actualitzar programari.

Tasques a realitzar: <http://debian-handbook.info/browse/stable/>

- Documentació (cap 7)

- Instal·lació de programari (cap5, 6): Es pot fer de 4 possibles maneres sense usar entorns gràfics.

- Instal·lar repositoris .deb: és la manera pròpia de sistemes Debian i Ubuntu
[apt-get](#), [dpkg](#), [aptitude](#) o [zypper](#) en el cas d'openSUSE
fitxers importants: /etc/apt/sources.list, /var/cache/apt/archives/, /var/lib/apt/lists/
fitxers de directives del apt: /etc/apt/apt.conf.d/, /etc/apt/preferences
seccions del fitxer: El main, el contrib i el non-free arxius
afegir mirrors al fitxer /etc/apt/sources: deb http://mirror versio secció
opcions: apt-get install paquet, apt-get remove paquet, apt-get update, apt-get clean
apt-cache search paquet
- Instal·lar paquets .rpm: és la manera pròpia de Red Hat, Fedora i openSUSE, per fer-ho en debian s'ha d'usar el programa [alien](#)
alien -d -c arxiu.rpm # converteix de rpm a deb
alien -r -c arxiu.deb # converteix de deb a rpm
- Fitxers binaris .bin: Aplicacions o drivers comercials, són arxius executables que s'han d'invocar des de la consola per a que els scripts d'instal·lació autocontinguts s'executin.
- A partir del codi font (.tar.gz, .tar.bz2 o tgz), es poden personalitzar per a que sigui més eficient pel nostre sistema: ./configure, make i make install
wget – S'usa per descarregar algun tarball (fitxer tar) directament de la xarxa
tar, gzip: tar -xvzf nom.tar.gz // tar -xjvf nom.tar.bz2
git clone git://adreça del paquet

Una vegada baixat el paquet, normalment hi ha un fitxer amb informació per d'instal·lació.

Probablement s'ha de configurar (./configure), compilar (make), instal·lar (make install).

Tasques de l'estudiant:

- Instal·lar el **glances que és una eina de monitorització** usant el gestor de paquets apt
- Programar scripts

Per a tots els scripts implementats durant l'assignatura ens hem de plantejar:

- Necessitem permisos de root per a ser executats o n'hi ha prou amb els permisos d'usuari?
- En què canviarà si tenim o no permisos de root?
- Descomposició del problema en tasques més simples.

En TOTS els fitxers dels scripts hi posarem una capçalera de la següent manera:

- a la primera línia primera columna de l'script posarem:
`#!/bin/bash` # per indicar que el que ve a continuació són comandes bash.
- a continuació posarem el nom dels autors que implementen l'script.
- després la data d'implementació de l'script i la versió.
- acabarem la capçalera amb una línia de descripció de què fa l'script i quins paràmetres i opcions accepta.

En el codi de l'script s'han de posar els comentaris adients (Ni massa comentat, ni massa poc. Els comentaris no són que fan les comandes, sinò el perquè les useu)

El codi propi de l'script estarà format per:

- la verificació de l'usuari/grup que l'executa si es necessari.
- la verificació de les opcions i dels paràmetres.
- TOT script tindrà una opció de help que es mostrarà en cas d'error en l'ús de l'script o en cas que s'executi l'script amb la opció -h. Aquest help mostrarà:
 - el què fa l'script.
 - quines opcions admet.
 - quins paràmetres podem posar.
 - si s'ha d'executar en condicions especials
 - usuari root o usuari normal.
 - abans d'executar un script determinat.
 - després d'executar un script determinat.
 - ...
- Codi de l'script propi
- Retorn de l'script

Tots els scripts han d'anar acompanyats del seu joc de proves complert que demostrï la correcció de l'script.

Els scripts que es volen realitzar per aquesta sessió i que estaran inclosos en el lliurament S1 són:

1. Realitzeu un script anomenat **gpgp.sh** (guarda propietari, grup i permisos) que rebi per paràmetre un fitxer. En aquest fitxer hi haurà el path absolut dels fitxers dels que vulguem guardar el propietari, grup i permisos. S'ha de tenir en compte que un directori és un fitxer, i guardarem només la informació del directori, no els fitxers sota del directori.
L'script mostrarà per pantalla el path absolut del fitxer, seguit del propietari, grup i permisos que té actualment aquest fitxer.
2. Realitzeu un script anomenat **rpqp.sh** (restaura propietari, grup i permisos) que rebi per paràmetre un fitxer amb la informació de sortida de l'exercici anterior i demani confirmació per a modificar els permisos, propietari i/o grup dels fitxers del sistema per tal que les dues coses coincideixin. L'script ha de mostrar la informació actual i la informació del fitxer, en cas que sigui diferent, i demanarà confirmació per provocar que sigui igual. L'script informará per pantalla si falta algun fitxer que estigui en el fitxer passat per paràmetre i ara no estigui al sistema, també informará un resum dels canvis que s'han realitzat.
3. Es vol fer un script parametrizat **aif.sh** que configuri el fitxer `/etc/network/interfaces`. L'script ha d'afegir les següents línies al fitxer:
auto \$1
iface \$1 inet static
 address \$2
 netmask \$3
 network \$4
 gateway \$5
4. Per últim, també es vol fer un script **bfit.sh** que buidi un fitxer passat per paràmetre.