

## Rapport TP Linux



## Table des matières

TP1 - Démarrage du système .....	3
TP2 - GRUB .....	6
TP3 - Chiffrement.....	7
TP4 - Gestion du stockage.....	7

## TP1 - Démarrage du système

Ce TP se focalise sur la création d'un niveau d'exécution personnalisé dans Debian pour répondre à des besoins spécifiques. L'objectif est d'établir un niveau 3 personnalisé où une application dédiée démarre automatiquement. Une application de surveillance de la mémoire sera développée, avec son script normalisé placé dans /opt/scripts, permettant l'enregistrement périodique de la consommation de mémoire sur le serveur.

Dans le dossier /opt/scripts je crée donc le fichier surveillemem que je code en spécifiant au début du script qu'il doit être interprété en shell bash :

```
root@debianGr6:/home/admin69# cd /opt/scripts
root@debianGr6:/opt/scripts# nano surveillemem
```

The screenshot shows the GNU nano 3.2 text editor with the file name 'surveillemem' in the title bar. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
while true
do
    maintenant=$(date "+%H:%M:%S - ")
    echo -n $maintenant >> /var/log/surveillemem.log
    grep Dirty /proc/meminfo >> /var/log/surveillemem.log
    sleep 30
done
```

Ce script Bash crée un enregistrement périodique des informations sur la mémoire, en particulier la quantité de mémoire « Dirty », dans un fichier journal pour permettre la surveillance continue de la consommation de mémoire du système toutes les 30 secondes.

Je rends ensuite ce fichier exécutable avec `chmod a+x /opt/scripts/surveillemem` puis dans /etc/init.d je crée un script normalisé de lancement de service pour l'application surveillemem.

```
root@debianGr6:/home/admin69# cd /etc/init.d/script
root@debianGr6:/etc/init.d/script# ls
script typescript
root@debianGr6:/etc/init.d/script# _
```

J'ai donc le script script qui est un script Bash qui utilise une instruction case pour traiter l'argument fourni en ligne de commande. Si l'argument est "start", il démarre le script surveillemem en arrière-plan. Si l'argument est "stop", il arrête toutes les instances du script surveillemem en cours d'exécution avec pkill.

```
GNU nano 3.2 script
#!/bin/bash
case $1 in
start)
/opt/scripts/surveillemem &
;;
stop)
pkill surveillemem
;;
esac
```

Ainsi, le script permet de démarrer et d'arrêter le script surveillemem de manière pratique et contrôlée. Il offre un moyen d'interagir avec le processus de surveillance de la mémoire défini dans le script surveillemem.

Au lancement du script il crée typescript dans le dossier /etc/init.d/script :

```
GNU nano 3.2 typescript
Script started on 2024-01-09 10:01:11+01:00 [TERM="linux" TTY="/dev/pts/1" COLUMNS="100" LINES="37"]
root@debianGr6:/etc/init.d/script# ls
script typescript
root@debianGr6:/etc/init.d/script# nano script
^[]0^[[1;37r^[m^O^[[41^[[?7h^[[39;49m^[[?251^[[?1c^[[39;49m^[[m^O^[[H^[[J^[[35;40H^[[0;10;7m^O[ Le$
exit
Script done on 2024-01-09 10:01:32+01:00 [COMMAND_EXIT_CODE="0"]
```

Je teste ensuite le script script pour vérifier que tout fonctionne, où je vois bien les logs du script.

```
root@debianGr6:/etc/init.d/script# /etc/init.d/script start
-bash: /etc/init.d/script : est un dossier
root@debianGr6:/etc/init.d/script# /etc/init.d/script/script start
root@debianGr6:/etc/init.d/script# tail -f /var/log/surveillemem.log
10:16:16 -Dirty: 4 kB
10:16:36 -Dirty: 8 kB
10:16:46 -Dirty: 4 kB
10:17:06 -Dirty: 12 kB
10:17:16 -Dirty: 32 kB
10:17:36 -Dirty: 20 kB
10:17:46 -Dirty: 8 kB
10:18:06 -Dirty: 8 kB
10:18:16 -Dirty: 0 kB
09:27:03 -Dirty: 28 kB
```

Ensuite il faut modifier le niveau personnalisé pour s'assurer que les services voulus dans ce niveau seront correctement appelés au démarrage du système avec la commande `update-rc.d` mais on ne retrouve pas les liens `S19surveillemem` dans `rc2.d` donc je ne peux pas les migrer dans `rc3.d`.

```
root@debianGr6:/etc/init.d/script# update-rc.d surveillemem defaults
root@debianGr6:/etc/init.d/script# cd /etc/rc2.d/
root@debianGr6:/etc/rc2.d# ls *surveille*
ls: impossible d'accéder à '*surveille*': Aucun fichier ou dossier de ce type
root@debianGr6:/etc/rc2.d# mv S19surveillemem K81surveillemem
mv: impossible d'évaluer 'S19surveillemem': Aucun fichier ou dossier de ce type
root@debianGr6:/etc/rc2.d# ls
S01console-setup.sh S01cron S01dbus S01rsyslog
root@debianGr6:/etc/rc2.d# cd-
-bash: cd- : commande introuvable
root@debianGr6:/etc/rc2.d# cd -
/etc/init.d/script
root@debianGr6:/etc/init.d/script# cd /etc/rc3.d/
root@debianGr6:/etc/rc3.d# ls
S01console-setup.sh S01cron S01dbus S01rsyslog
root@debianGr6:/etc/rc3.d#
```

## TP2 - GRUB

Je vais me servir de GRUB qui est un programme de boot qui permet de choisir son OS au démarrage de l'ordinateur afin de s'en servir pour changer le mot de passe root en mode secours.

Sur centos dans les options de démarrage du noyau je rajoute `init=/bin/bash` pour l'option de chargement d'un shell bash par le noyau de centos.

```
load_video
set gfx_payload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-4.18.0-301.1.el8.x86_64 root=/dev/mapper/cs-root ro cras\
hkernel=auto resume=/dev/mapper/cs-swap rd.lvm.lv=cs/root rd.lvm.lv=cs/swap rh\
gb quiet LANG=/fr_FR.UTF-8 init=/bin/bash_
initrd ($root)/initramfs-4.18.0-301.1.el8.x86_64.img $tuned_initrd
```

Je modifie donc le mot de passe root dans le prompt du shell.

```
[ 2.357179] sd 0:0:0:0: [sda] Assuming drive cache: write through
bash-4.4# mount -rw -o remount /
bash-4.4# passwd
bash: passwd: command not found
bash-4.4# passwd
Changing password for user root.
New password:
BAD PASSWORD: The password contains the user name in some form
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Je peux ensuite redémarrer le système et ouvrir une session pour ensuite lui attribuer un nouveau mot de passe plus sécurisé au compte utilisateur root.

## TP3 – Chiffrement

L'outil de chiffrement est un gros script shell qui exploite ce que le noyau

```
root@debianGr6:~# apt-get install zsh gnupg cryptsetup pinentry-curses
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Aucune version du paquet gnupg n'est disponible, mais il existe dans la base
de données. Cela signifie en général que le paquet est manquant, qu'il est devenu obsolète
ou qu'il n'est disponible que sur une autre source

E: Impossible de trouver le paquet zsh
E: Le paquet « gnupg » n'a pas de version susceptible d'être installée
E: Impossible de trouver le paquet cryptsetup
E: Impossible de trouver le paquet pinentry-curses
root@debianGr6:~#

root@debianGr6:~# tar xzf Tomb-2.7.tar.gz
tar (child): Tomb-2.7.tar.gz : open impossible: Aucun fichier ou dossier de ce type
tar (child): Error is not recoverable: exiting now
tar: Child returned status 2
tar: Error is not recoverable: exiting now
```

## TP4 - Gestion du stockage

```
root@debianGr6:~# blkid
/dev/sda1: UUID="e79615ee-7c55-45bf-b027-5bc0efdeb51d" TYPE="ext4" PARTUUID="f84223f2-01"
/dev/sda5: UUID="9cab6d0e-9b86-4abe-8363-aee9aad9f08d" TYPE="swap" PARTUUID="f84223f2-05"
/dev/sr0: UUID="2019-07-06-10-25-17-00" LABEL="Debian 10.0.0 amd64 n" TYPE="iso9660" PTUUID="65ab371
d" PTTYPE="dos"
root@debianGr6:~#

root@debianGr6:~# fdisk -l /dev/sda
Disk /dev/sda: 16 GiB, 17179869184 bytes, 33554432 sectors
Disk model: Virtual disk
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0xf84223f2

Device      Boot      Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sda1   *          2048 25165823 25163776   12G 83 Linux
/dev/sda2             25167870 33552383  8384514    4G  5 Extended
/dev/sda5             25167872 33552383  8384512    4G 82 Linux swap / Solaris
root@debianGr6:~#

root@debianGr6:~# apt-get install mdadm
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Aucune version du paquet mdadm n'est disponible, mais il existe dans la base
de données. Cela signifie en général que le paquet est manquant, qu'il est devenu obsolète
ou qu'il n'est disponible que sur une autre source

E: Le paquet « mdadm » n'a pas de version susceptible d'être installée
root@debianGr6:~# _
```