

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior

Administració i Manteniment de Sistemes i Aplicacions

Pràctica 7: Quota-Cron

Sergi Puigpinós Palau
Jordi Rafael Lazo Florensa

7 de desembre de 2020

1 Pregunta 1

1. QUOTA:

- (a) Creeu un usuari nou (per exemple *pep*) amb una quota de disc amb les característiques següents:

- i. Soft Limit: 2KB.
- ii. Hard Limit: 3KB.
- iii. Grace Period: Default.

Feu un script que cada segon miri si l'usuari nou (*pep*) ha sobrepassat Soft Limit. En cas afirmatiu se li enviarà un missatge avisant-lo daquest fet amb la comanda mail (per informació de la comanda feu *\$man mail*).

- (b) Creeu un grup i activeu-li el sistema de quotes.

1.1 (a)

El primer pas consiteix en entrar en modo *root* en la terminal:

```
$ sudo -i
```

Es crea el usuari i els directoris de *pep* amb la comanda:

```
# adduser pep
```

Es cambia els permisos del la carpeta */home/pep* al propietari i grup del *pep*:

```
# chown -R pep:pep /home/pep
```

S'instal·la el Quota:

```
# apt install quota
```

A cotinuació es crear una nova partició en el disc (com la **pràctica 3**):

```
# apt install gparted
```

S'obre el *gparted*:

```
# gparted
```

Es crea la nova partició mitjançant la interfície gràfica:

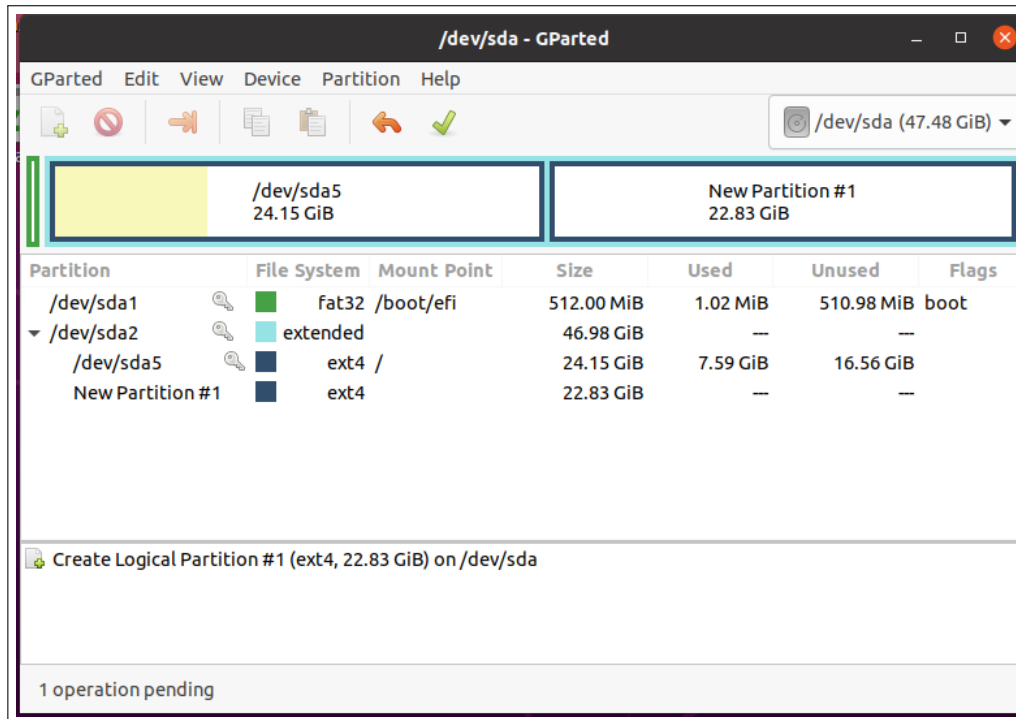


Figura 1: Nova partició creada amb *gparted*.

S'obté la ubicació de la nova partició creada:

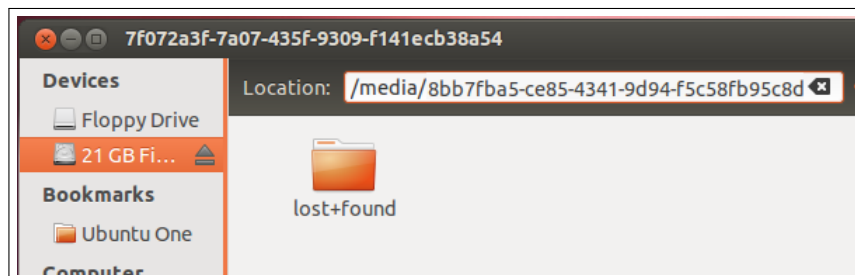


Figura 2: Localització de la nova partició.

Seguidament s'obre la terminal i s'executa la següent comanda per a crear una còpia del seu directori actual */home* i totes les seves subcarpetes en la nova partició, on */mount/location* és la ubicació de la partició muntada:

```
# cp -Rp /home/* /mount/location
```

Es comprova que el muntatge s'ha realitzat correctament i obtenim la UUID amb la comanda:

```
# blkid
```

```
root@lazo: /home
root@lazo:/home# ls
lazo pep
root@lazo:/home# sudo cp-Rp /home/* /media/lazo/8bb7fba5-ce85-4341-9d94-f5c58fb95c8d
sudo: cp-Rp: command not found
root@lazo:/home# sudo cp -Rp /home/* /media/lazo/8bb7fba5-ce85-4341-9d94-f5c58fb95c8d
root@lazo:/home# sudo blkid
/dev/sda5: UUID="423e3709-ffb7-4225-9449-90b1a82a8e01" TYPE="ext4" PARTUUID="ac423968-05"
/dev/loop0: TYPE="squashfs"
/dev/loop1: TYPE="squashfs"
/dev/loop2: TYPE="squashfs"
/dev/loop3: TYPE="squashfs"
/dev/loop4: TYPE="squashfs"
/dev/loop5: TYPE="squashfs"
/dev/loop6: TYPE="squashfs"
/dev/sda1: UUID="C3A6-5533" TYPE="vfat" PARTUUID="ac423968-01"
/dev/loop7: TYPE="squashfs"
/dev/sda6: UUID="8bb7fba5-ce85-4341-9d94-f5c58fb95c8d" TYPE="ext4" PARTUUID="ac423968-06"
/dev/loop8: TYPE="squashfs"
/dev/loop9: TYPE="squashfs"
root@lazo:/home#
```

Figura 3: Còpia del directori */home* a la nova partició.

Es modifica i es guarda l'arxiu *fstab* per afegir la nova partició creada perquè Linux la munti quan arrenqui amb la comanda:

```
# gedit /etc/fstab
```

S'afegeix la partició amb el següent text:

```
UUID=<...> /home ext4 nodev,nosuid 0 2
```

```
Open ▾ fstab /etc Save
1 # /etc/fstab: static file system information.
2 #
3 # Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
4 # device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
5 # that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
6 #
7 # <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
8 # / was on /dev/sda5 during installation
9 UUID=423e3709-ffb7-4225-9449-90b1a82a8e01 / ext4 errors=remount-ro 0 1
10 UUID=8bb7fba5-ce85-4341-9d94-f5c58fb95c8d /home ext4 nodev,nosuid 0 2
11 # /boot/efi was on /dev/sda1 during installation
12 UUID=C3A6-5533 /boot/efi vfat umask=0077 0 1
13 /swapfile none swap sw 0 0
Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 1, Col 1 ▾ INS
```

Figura 4: Muntatge de la nova partició a l'arxiu *fstab*.

Dintre el directori */home* es mou aquest directori d'inici a una nova ubicació i es crea un nou directori d'inici buit en el qual es muntarà la seva nova partició:

```
# cd / && sudo mv /home /home_old && sudo mkdir /home
```

Es reinicia el PC:

```
# shutdown -r now
```

S'elimina el directori vell:

```
# sudo rm -rf /home_old
```

A continuació, es torna a modificar l'arxiu *fstab* per a habilitar que aquesta partició pugui accedir a Quota:

```
defaults,usrquota,grpquota
```

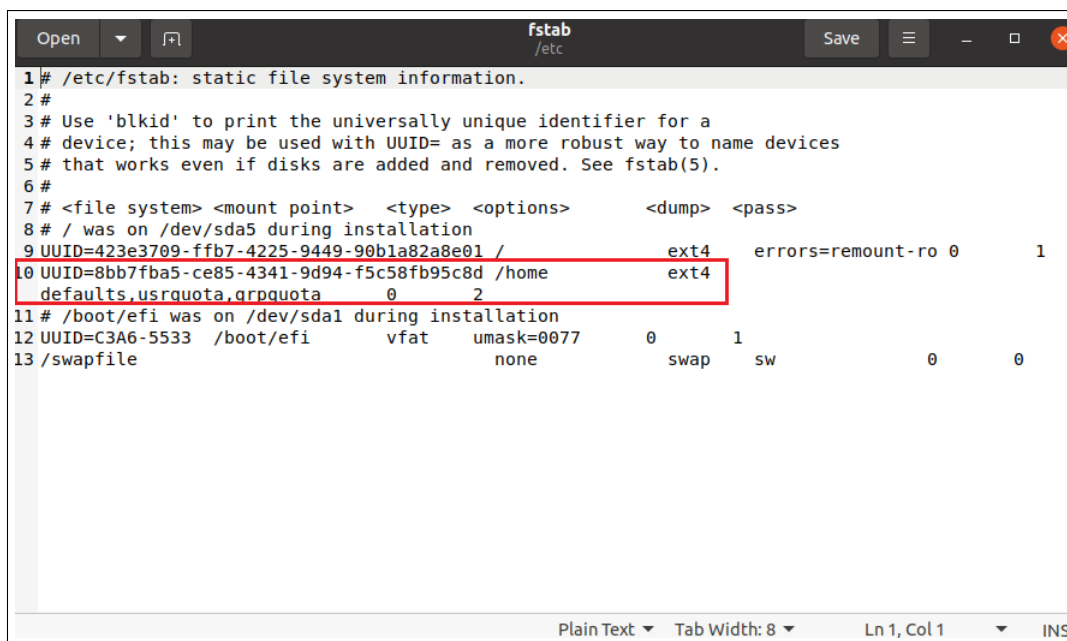


Figura 5: Habilitar Quota.

Es torna a reinicia el PC per veure els canvis:

```
# shutdown -r now
```

S'executen les següents comandes per inicialitzar Quota:

```
# quotacheck -ugm /home
```

```
# quotaon -v /home
```

```
root@lazo: ~  
root@lazo:~# sudo quotacheck -ugm /home/  
quotacheck: Quota for users is enabled on mountpoint /home so quotacheck might d  
amage the file.  
Please turn quotas off or use -f to force checking.  
root@lazo:~# sudo quotaon -v /home/  
quotaon: using /home/aquota.group on /dev/sda6 [/home]: Device or resource busy  
quotaon: using /home/aquota.user on /dev/sda6 [/home]: Device or resource busy  
root@lazo:~# sudo edquota -u pep  
root@lazo:~#
```

Figura 6: Inicialització de Quota.

S'afegeix al usuari *pep* la Quota i es modifiquen les característiques:

```
# edquota -u pep
```

```
GNU nano 4.8 /tmp//EdP.atvHwSX Modified  
Disk quotas for user pep (uid 1001):  
Filesystem      blocks      soft      hard      inodes      soft>  
/dev/sda6        16           2         3         4           0>  
  
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos  
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Figura 7: Creació Quota *pep*.

Feu un script que cada segon miri si l'usuari nou (*pep*) ha sobrepassat Soft Limit. En cas afirmatiu se li enviarà un missatge avisant-lo daquest fet amb la comanda mail (per informació de la comanda feu *\$man mail*).

Bash script: Avís Soft Limit

```
1 #!/bin/bash
2 while [ 1 ]
3 do
4     sobrepassat=$(repquota -a | awk '$1 == "pep"{used = $3; soft = $4;}
5     END{if(used > soft){print "true"} else{print "false"}}}')
6
7     if [ $sobrepassat = "true" ]
8     then
9         echo "Soft Limit sobrepassat"
10        echo "Excedida la quota de disc." | mail -s "Limit sobrepassat" pep
11    fi
12    sleep 1
13 done
14 exit 0
```

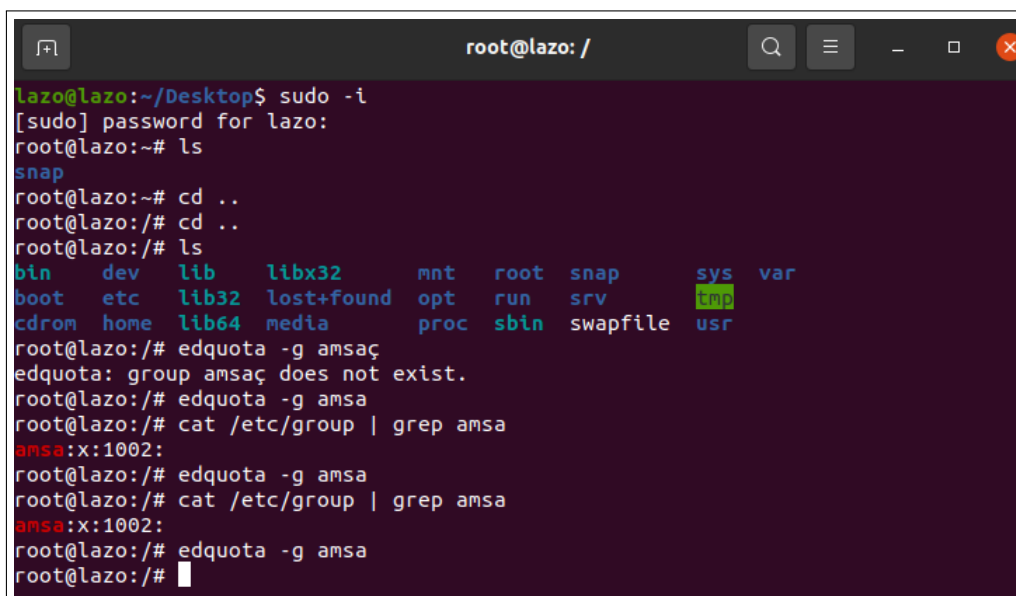
1.2 (b)

Es crea el grup *amsa*:

```
# groupadd amsa
```

S'activa el sistema de Quota per al grup *amsa*:

```
# edquota -g amsa
```



```
root@lazo: /
lazo@lazo:~/Desktop$ sudo -i
[sudo] password for lazo:
root@lazo:~# ls
snap
root@lazo:~# cd ..
root@lazo:/# cd ..
root@lazo:/# ls
bin    dev    lib    libx32  mnt    root  snap    sys    var
boot  etc    lib32  lost+found  opt    run    srv      tmp
cdrom  home  lib64  media    proc   sbin   swapfile  usr
root@lazo:/# edquota -g amsa
edquota: group amsa does not exist.
root@lazo:/# edquota -g amsa
root@lazo:/# cat /etc/group | grep amsa
amsa:x:1002:
root@lazo:/# edquota -g amsa
root@lazo:/# cat /etc/group | grep amsa
amsa:x:1002:
root@lazo:/# edquota -g amsa
root@lazo:/#
```

Figura 8: Creació Quota del grup *amsa*.

2 Pregunta 2

1. CRON:

- (a) Feu un script que cada hora doni un llistat de tots els usuaris que han sobrepassat el "Soft Limit".
- (b) Feu que el sistema actualitzi la distribució "Ubuntu" cada dia (excepte el primer disabte i el primer diumenge de cada mes).

2.1 (a)

Bash script: Soft Limit

```
1 #!/bin/bash
2 repquota -a | sed "1,5d" | awk '($3 > $4) &&
3 {print $1 " ha sobrepassat el Soft Limit"}'
4 exit 0
```

2.2 (b)

Per actualitzar la distribució Ubuntu és necessari modificar el fitxer */etc/crontab* i introduir al final d'aquest la següent instrucció:

```
0 0 ? * -7#1,-1#1 root sudo apt-get update && sudo apt-get dist-upgrade -y
```

minute	hour	day of month	month	day of week	user	command
0	0	?	*	-7#1,-1#1	root	sudo apt-get update && sudo apt-get dist-upgrade -y

Taula 1: Modificació arxiu */etc/crontab*.