



Quota: 2 Gb
Used : 352.26 Mb
(17.61%)

Gestión de cuotas de disco

Alfredo Abad

ISOP506_CuotasDisco.pptx

(ISO-03-24 a ISO-03-26)

UA: 4-abr-2023

1

Operación sobre Windows y Linux

- Prepara un sistema virtual Windows y otro GNU/Linux y haz las siguientes operaciones en ambos sistemas:
 - Crea un usuario no administrador
 - Activa el sistema de cuotas sobre el disco de sistema
 - Asigna una cuota al usuario recién creado
 - Comprueba sus límites de almacenamiento permitidos por la cuota

2

Existen dos tipos de cuotas en Linux

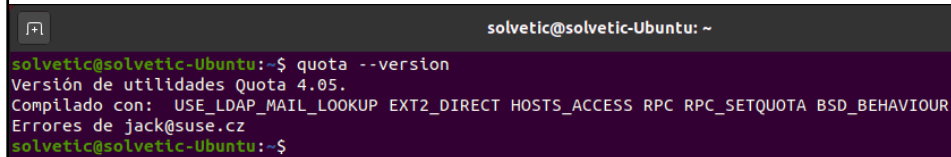
- Por **Bloques** (blocks)
 - Un bloque es equivalente a 1 kb así que una cuota por bloques indica el total de bloques que un usuario puede usar en el sistema.
- Por **Inodos** (inodes)
 - En Linux, un inodo hace referencia al número apuntador para el sistema de archivos de Linux, este indica sobre que bloques específicos del disco están disponibles los datos de un archivo u objeto

3

```
sudo apt update  
sudo apt install quota
```

```
solvetic@solvetic-Ubuntu: ~  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$ sudo apt install quota  
[sudo] contraseña para solvetic:  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesar  
  jicofo jitsi-meet-web jitsi-meet-web-config jitsi-videobridge2 lua-bitop lua-event lua-e  
  lua-sec lua-socket lua5.2 prosody  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  libtirpc-common libtirpc3  
Paquetes sugeridos:  
  libnet-ldap-perl rpcbind default-mta | mail-transport-agent  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  libtirpc-common libtirpc3 quota  
0 actualizados, 3 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 808 no actualizados.  
Se necesita descargar 339 kB de archivos.  
Se utilizarán 1.787 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n] S
```

Confirmamos la versión de quota con el comando: `quota --version`



```
solvetic@solvetic-Ubuntu: ~  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$ quota --version  
Versión de utilidades Quota 4.05.  
Compilado con:  USE_LDAP_MAIL_LOOKUP EXT2_DIRECT HOSTS_ACCESS RPC RPC_SETQUOTA BSD_BEHAVIOUR  
Errores de jack@suse.cz  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$
```

5

Si no estuviera instalado el módulo en el kernel: comprobar, instalar

- Los módulos `quota_v1` y `quota_v2`, deben estar en el directorio `/lib/modules`, esto lo confirmamos con el siguiente comando:
 - `find /lib/modules/`uname -r` -type f -name '*quota_v*.ko*'``
- En caso de no estar presentes debemos ejecutar lo siguiente para su instalación:
 - `sudo apt install linux-image-extra-virtual`

6

Actualizar opciones de montaje en /etc/fstab

```

solvetic@solvetic-Ubuntu: ~
GNU nano 4.8 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda3 during installation
UUID=a8fa3bda-7499-49c2-b221-dacfd3da7023 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# /boot/efi was on /dev/sda2 during installation
UUID=950c-318f /boot/efi vfat umask=0077 0 1
/swapfile none swap sw 0 0

solvetic@solvetic-Ubuntu: ~
GNU nano 4.8 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda3 during installation
LABEL=cloudimg-rootfs / ext4 usrquota,grpquota 0 0
# /boot/efi was on /dev/sda2 during installation
UUID=950c-318f /boot/efi vfat umask=0077 0 1
/swapfile none swap sw 0 0
  
```

Remontamos y verificamos

- Montamos el sistema para aplicar los cambios:
 - `sudo mount -o remount /`
- Para verificar el uso de nuevas opciones cuando se monte el sistema de archivos en el archivo `/proc/mounts` se hará a través de `grep`, ejecutamos lo siguiente:
 - `sudo cat /proc/mounts | grep ' / '`

```

solvetic@solvetic-Ubuntu:~$ sudo cat /proc/mounts | grep ' / '
/dev/sda3 / ext4 rw,relatime,errors=remount-ro 0 0
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$
  
```

8

Habilitamos quotas en Ubuntu 20

- Con el fin de que los sistemas de archivos estén listos para usar quota, vamos a ejecutar el comando quotacheck en cada uno de los sistemas de archivos sobre los cuales actuará quota de la siguiente manera:
 - sudo quotacheck -cum /
- Si solo vamos a usar el grupo quota ejecutamos:
 - sudo quotacheck -cgm /
- Si vamos a usar tanto usuario como grupo ejecutamos:
 - sudo quotacheck -cugm /

```
solvetic@solvetic:~$ sudo quotacheck -cum /
solvetic@solvetic:~$ sudo quotacheck -cgm /
solvetic@solvetic:~$ sudo quotacheck -cugm /
solvetic@solvetic:~$
```

Activamos quotas para usuarios/grupos

- Las variables usadas son:
 - -u: indica que se creará un archivo de cuota basado en el usuario.
 - -g: indica que se creará un archivo de cuotas basado en grupos.
 - -m: deshabilita el remontaje del sistema de archivos al nivel de solo lectura
- Activamos las cuotas en root (/):
 - sudo quotaon -v /
- Se inhabilitarían con
 - sudo quotaoff -v /

```
solvetic@solvetic:~$ sudo quotaon -v /
/dev/sda5 [/]: group quotas activadas
/dev/sda5 [/]: user quotas activadas
solvetic@solvetic:~$
```

Uso de las cuotas

- El primer paso será configurar las cuotas del usuario, para esto haremos uso del comando `edquota` de la siguiente forma:
 - `sudo edquota -u solvetic`
 - El parámetro `-u` indica que la cuota pertenece a un usuario, al pulsar Enter veremos lo siguiente (aparece en un editor para realizar las modificaciones que necesitemos)
 - De modo semejante se utiliza `-g` para configurar las cuotas de grupos

```

solvetic@solvetic: ~
GNU nano 4.8 /tmp//EdP.a5pVl2d
Cuotas de disco para user solvetic (uid 1000):
Sist. arch.      bloques    blando      duro    inodos    blando      duro
/dev/sda5        4857720      0           0       14495      0           0

```

Ver estado de las cuotas

- Después de esto es posible ejecutar el siguiente comando para validar el estado de las cuotas:
 - `sudo quota -vs "usuario"`

```

solvetic@solvetic: ~
solvetic@solvetic:~$ sudo quota -vs solvetic
Cuotas de disco para user solvetic (uid 1000):
Sistema de archivos espacio  quota límite  graciaarchivos  quota límite  gracia
/dev/sda5  4752M      0K      0K      15052      0      0
solvetic@solvetic:~$

```

12

Uso de setquota para definir niveles

- El comando setquota nos permitirá establecer estos niveles de cuota en Ubuntu, para ello ingresamos el nombre de usuario, el parámetro -u y los límites de cuota:
 - sudo setquota -u “usuario” tamañoM 0 0 /
- Validamos los cambios con el comando sudo quota -vs “usuario”

```
solvetic@solvetic: ~  
solvetic@solvetic:~$ sudo setquota -u solvetic 500M 800M 0 0 /  
solvetic@solvetic:~$ sudo quota -vs solvetic  
Cuotas de disco para user solvetic (uid 1000):  
Sistema de archivos espacio  quota límite  graciaarchivos  quota límite  gracia  
/dev/sda5  4753M*   500M   800M  7días  15124      0      0  
solvetic@solvetic:~$
```

Creación de reportes de cuota en Ubuntu

- Es posible acceder a un reporte de todos los usuarios:
 - sudo repquota -s /
 - (ver diapo siguiente)

```

solvetic@solvetic: ~
solvetic@solvetic:~$ sudo repquota -s /
*** Informe para user quotas en dispositivo /dev/sda5
Periodo de gracia de bloque: 7días; periodo de gracia de inodo: 7días
      límites de Espacio      Límites de archivo
Usuario      usado blando  duro gracia  usado blando  duro gracia
-----
root      --  10665M      0K      0K      231k      0      0
man      --  1792K      0K      0K      91      0      0
lp      --  6660K      0K      0K      1      0      0
www-data  --  54976K      0K      0K      2312      0      0
nobody    --  52152K      0K      0K      2230      0      0
systemd-network --  16K      0K      0K      4      0      0
systemd-timesync --  4K      0K      0K      2      0      0
syslog    --  2080K      0K      0K      24      0      0
_apt      --  28K      0K      0K      5      0      0
tss       --  4K      0K      0K      1      0      0
avahi-autoipd --  4K      0K      0K      1      0      0
dnsmasq   --  4K      0K      0K      1      0      0
speech-dispatcher --  8K      0K      0K      2      0      0
nm-openvpn --  8K      0K      0K      2      0      0
hplip     --  4K      0K      0K      1      0      0
colord    --  56K      0K      0K      5      0      0
geoclue   --  4K      0K      0K      1      0      0
gdm       --  4984K      0K      0K      61      0      0
solvetic  +-  4753M      500M      800M  6días  15124      0      0
postgres  --  48884K      0K      0K      1330      0      0
jvb       --  62828K      0K      0K      148      0      0
jicofo    --  60408K      0K      0K      185      0      0
prosody   --  4852K      0K      0K      12      0      0
cassandra --  12K      0K      0K      3      0      0
mysql     --  123M      0K      0K      134      0      0
memcache  --  8K      0K      0K      1      0      0
#62803    --  436K      0K      0K      4      0      0

solvetic@solvetic:~$

```

Configuración de los periodos de gracia con quota

- El período de gracia básicamente permite que un usuario cuente con permiso para trabajar un poco más allá del límite establecido (solo aplica a la sección blando), usaremos el periodo de gracia con el siguiente comando en segundos:
 - `sudo setquota -t 900000 900000 /`
- Con quota tenemos el control total del disco y podemos determinar no solo cuanto sino en que tiempo un usuario podrá disponer de espacio y así administrar mucho mejor esta parte esencial en el disco duro
- Nuevamente ejecutamos `sudo repquota -s /` para comprobar (diapo siguiente):

16


```

solvetic@solvetic: ~
solvetic@solvetic:~$ sudo setquota -t 900000 900000 /
solvetic@solvetic:~$ sudo repquota -s /
*** Informe para user quotas en dispositivo /dev/sda5
Periodo de gracia de bloque: 10dias; periodo de gracia de inodo: 10dias
      límites de Espacio      Límites de archivo
-----
Usuario      usado  blando  duro gracia  usado blando duro gracia
-----
root -- 10665M 0K 0K 231k 0 0
nan -- 1792K 0K 0K 91 0 0
lp -- 6660K 0K 0K 1 0 0
www-data -- 54976K 0K 0K 2312 0 0
nobody -- 52152K 0K 0K 2230 0 0
systemd-network -- 16K 0K 0K 4 0 0
systemd-timesync -- 4K 0K 0K 2 0 0
syslog -- 2080K 0K 0K 24 0 0
apt -- 18588K 0K 0K 5 0 0
tss -- 4K 0K 0K 1 0 0
avahi-autoipd -- 4K 0K 0K 1 0 0
dnsmasq -- 4K 0K 0K 1 0 0
speech-dispatcher -- 8K 0K 0K 2 0 0
nm-openvpn -- 8K 0K 0K 2 0 0
nlp -- 4K 0K 0K 1 0 0
colord -- 56K 0K 0K 5 0 0
geoclue -- 4K 0K 0K 1 0 0
jdm -- 4984K 0K 0K 61 0 0
solvetic +- 4753M 500M 800M 6dias 15126 0 0
postgres -- 48884K 0K 0K 1330 0 0
jvb -- 62928K 0K 0K 148 0 0
jicofo -- 60544K 0K 0K 185 0 0
prosody -- 4884K 0K 0K 12 0 0
cassandra -- 12K 0K 0K 3 0 0
mysql -- 123M 0K 0K 134 0 0
memcache -- 8K 0K 0K 1 0 0
#62803 -- 436K 0K 0K 4 0 0

solvetic@solvetic:~$

```

Para entregar

- Una vez finalizada la práctica deberás entregar:
 - El informe de práctica con los detalles de ejecución según la plantilla de prácticas
 - Las pantallas más significativas que demuestren la ejecución
- Nomenclatura identificativa de práctica:
 - ISOP506_CuotasDisco

18