Quota Mini Hogyan

Hogyan engedélyezzük a quota-t a Linuxon

E lap utolsó frisítésének időpontja 1997. augusztus 8. péntek 09:45:05 HKT
A fordítás 1998. november 16-án készült.

Magyar változat: Murzsa Norbert <kuksi@kuksi2.igyuk.hu>;
LaTeX: Szép Attila <szep@tolna.net>.

Ez a dokumentum leírja azt, hogy miként engedélyezzük a fájlrendszer quotát (*quota*) egy Linux operációs rendszerű számítógépen, megállapítva a quotát a felhasználók és a csoportok részére éppúgy, mint a különféle quotával kapcsolatos parancsok használatát. A quota a 2.x verziójú kernelt alkalmazó felhasználók számára szánt (mostanában a 2.0.27-es verziójú kernelt futtató Red Hat 4.1-en tesztelt). Azon a felhasználók számára, akik ennél régebbi kernelt futtatnak, szükséges lehet egy újabb kernel verzióra való frissítés ahhoz, hogy kiaknázhassák a quotából eredő előnyöket.

Érezd magad feljogosítva arra, hogy visszajelzéseket vagy megjegyzéseket küldj a <bertie@scn.org> címre, amennyiben hibát találnál vagy esetleg bárminemű információ hiányát fedeznéd fel. Méltányolni fogom.

1. Mi az a quota?

A quota engedi számodra, hogy korlátokat határozz meg a lemezen megvalósuló tárolásra két szempontból is: meghatározhatod a felhasználó és egy felhasználói csoport bitrokában lévő lehetséges csomópontok (*inodes*) számát, valamint definiálhatod a felhasználóhoz és egy felhasználói csoporthoz tartozó lemezblokkok számát is.

A quota alapötlete mögött az áll, hogy rákényszeritsük a felhasználókat arra, hogy maradjanak a részükre kijelölt lemezfogyasztási korlát alatt, ezzel megfosztva őket a rendszeren található lemezterületek korlátlan felhasználásától.

A quota felhasználónként, valamint fájlrendszerenként kezelhető. Amennyiben valószínűsíthető, hogy egynél több fájlrendszeren hozhat létre fájlokat a felhasználó, akkor a quota-t valamennyi fájlrendszerre külön-külön be kell állítani.

1.1. A Linux quota jelenlegi állapota

A quota támogatás – legalábbis amint hallottam – az 1.3.8x verziójú kernelektől kezdődően integrált a kernelbe. Manapság része a 2.0 verziójú Linux kernelnek. Amennyiben a rendszered nem támogatja a quota-t, javaslom a rendszer frissítését (*upgrade*).

Pillanatnyilag a quota csak az `ext2` tipusú fájlrendszerek számára használható.

1.2. Feltételek a quota használatára Linux operációs rendszeren

1.2.1. Kernel

A 2.x verziójú kernel forrás elérhető a `http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/kernel/v2.0` címen.

1.2.2. A quota szoftvere

Attól függően, hogy milyen disztribúciónk van; lehet, hogy installált, de lehet, hogy nem installált a quota szoftver a rendszerünkön. Amennyiben nincs installálva, letölthető a quota szoftverének forrása az `ftp://ftp.funet.fi/pub/Linux/PEOPLE/Linus/subsystems/quota/all.tar.gz` címről.

2. A quota beállítása a Linux operációs rendszeren 1. rész: a konfiguráció

2.1. A kerneled újrakonfigurálása

Konfiguráld újra a kerneled és add hozzá a quota támogatását begépelve egy „y”-t a következő helyen:

```
Quota support (CONFIG_QUOTA) [n] y
```

2.2. Fordítsd le és installáld a quota programot

A quota szoftver forrása elérhető az `ftp://ftp.funet.fi/pub/Linux/PEOPLE/Linus/subsystems/quota/all.tar.gz` címen.

2.3. Változtasd meg a rendszered inicializációs scriptjét, ahol a quota vizsgálata történik és kapcsold be a qoutá-t bootidőben.

Íme egy példa:

```
# Ellenőrizd a quota-t ls kapcsold is be/Check quota and then turn quota on.
if [ -x /usr/sbin/quotacheck ]
then
  echo "Ellenőrzöm a qouta-t, ami eltarthat egy ideig./Checking quotas. This may take some time."
  /usr/sbin/quotacheck -avug
  echo " Kész/Done."
fi

if [ -x /usr/sbin/quotaon ]
then
  echo "Bekapcsolom a quotá-t./Turning on quota."
  /usr/sbin/quotaon -avug
fi
```

Aranyszabály, hogy mindig kapcsoljuk be a quota-t, mihelyt a `/etc/fstab` fájlban felsorolt fájlrendszereid mountolásra kerültek, ellenkező esetben a quota nem működni. Javaslom, hogy kapcsold be a quota-t a rendszered inicializáló scriptje végén, vagy ha úgy gondolod, akkor rögtön azután, hogy a fájlrendszereid mountolásra kerültek a rendszered inicializáló scriptjében.

2.4. Változtasd meg a /etc/fstab fájlt

Az olyan partíciók, amelyeken még nem engedélyezett a quota, normális esetben valami ilyesféleképpen festenek:

```
/dev/hda1       /     ext2    defaults        1       1
/dev/hda2       /usr  ext2    defaults        1       1
```

Ahhoz, hogy engedélyezzük a felhasználói quota támogatását egy fájlrendszeren, adjuk hozzá a „usrquota” stringet a negyedik mezőben tartalmazott „defaults” szóhoz (a további részletekért... `man fstab`).

```
/dev/hda1       /     ext2    defaults          1       1
/dev/hda2       /usr  ext2    defaults,usrquota 1       1
```

Helyettesítsük a „usrquota”-t a „grpquota”-val, amennyiben a csoport quota támogatás szükséges a rendszerünkön.

```
/dev/hda1       /     ext2      defaults                1       1
/dev/hda2       /usr  ext2      defaults,grpquota       1       1
```

Szükséges egyszerre a felhasználói és a csoport quota támogatása is egy fájlrendszeren?

```
/dev/hda1       /     ext2    defaults                        1       1
/dev/hda2       /usr  ext2    defaults,usrquota,grpquota      1       1
```

2.5. Hozz létre quota rögzítő „quota.user” és „quota.group” fájlokat

Minkét quota rögzítő fájlnak – a `quota.user` és a `quota.group` fájlnak is – a root tulajdonában kellene lennie és csak a root részére kellene olvasható- és írhatónak lennie, ezenkívül senki más részere sem.

Lépjünk be a rendszerbe root-ként. Menjünk annak a partíciónak a gyökerébe, amelyre engedélyezni kívánjuk a quota-t, majd hozzuk létre a `quota.user` és a `quota.gruop` fájlokat a következőképpen:

```
touch /partition/quota.user
touch /partition/quota.group
chmod 600 /partition/quota.user
chmod 600 /partition/quota.group
```

2.6. Újrabootolás

Most bootoljuk újra a rendszert az általunk kieszközölt változtatások életbeléptetésére.

Jegyezzük meg azt, hogy amennyiben engedélyezni kívánjuk a quota-t további partíciókra is, a jövőben már csak a 4-es, 5-ös és a 6-os lépés szükséges.

3. Quota beállítása Linux operációs rendszeren 2. rész: Quota kijelölés felhasználók és csoportok számára

Ez a művelet véghezvihető az `edquota` paranccsal (a további részletekért...`man edquota`).

Én csak lefuttatnám a `quotacheck` parancsot az `-avug` kapcsolókkal ahhoz, hogy hozzájussak a legfrissebb, korábbi fájlrendszer-használathoz, amely szükséges a quota szerkesztéséhez. Ez persze csak egy személyes megszokás, nem pediglen egy mindenáltal megkívánt lépés.

3.1. Quota engedélyezése adott felhasználó számára

Következzen egy példa. Van egy *bob* felhasználói azonosítójú (*login id*) ember a rendszeremen. Az `edquota -u bob` parancs elindítja számomra a vi szövegszerkesztőt (vagy azt a szövegszerkesztőt, amelyiket a `$EDITOR` környezeti változóban meghatároztam), a *bob* nevű felhasználó quota-jának szerkesztéséhez, valamennyi particióra, amelyre a quota engedélyezve lett.

```
Quotas for user bob:
 /dev/hda2: blocks in use: 2594, limits (soft = 5000, hard = 6500)
            inodes in use: 356, limits (soft = 1000, hard = 1500)
```

A „block in use/használatben lévő blokkok" a felhasználó által a partíción elhasznált összes blokkok számát jelenti (kilobyte-okban).

Az „inodes in use/használatban lévő csomópontok" a felhasználó tulajdonában lévő fájlok számát jelöli az adott partíción.

3.2. Quota engedélyezése adott csoport számára

Tegyük fel, hogy van egy games nevű csoport a rendszeremen. Az `edquota -g games` parancs ismételten elindítja a számomra a vi szövegszerkesztőt, hogy megszerkeszthessem a games csoport számára a quota-t:

```
Quotas for group games:
 /dev/hda4: blocks in use: 5799, limits (soft = 8000, hard = 10000)
            inodes in use: 1454, limits (soft = 3000, hard = 4000)
```

3.3. Quota engedélyezése nagyobb számú felhasználó számára ugyanazon értékekkel

Hogy gyorsan beállítsam a quota-t mondjuk 100 felhasználó részére a rendszeremen ugyanazokra az értékekre, mint amit a *bob* nevű felhasználóm számára megadtam, először a *bob* quota információit kellene megszerkeszteni, majd futtatni a következőt:

```
edquota -p bob `awk -F: '$3 > 499 {print $1}' /etc/passwd`
```

feltételezve azt, hogy te `csh`-t használsz és azt, hogy a felhasználói azonosítóid (UID) 500-tól kezdődnek.

Továbbá az `edquota` esetében létezik 3 tag, amelyekhez hozzá kellene szoktatnod magadat: Soft Limit, Hard Limit és a Grace Period.

Soft Limit

Jelzi a partíción lévo quota felhasználó átlagos maximális lemezhasználatát. Amikor kombináljuk a grace period-dal, ez határvonalként fog működni, és azon quota felhasználó részére figyelmeztetéseket fog eredményezni a küszöbön álló quota áthágással kapcsolatosan, amikor ez megtörténik.

Hard Limit

A Hard limit csak olyankor működik, ha a grace period érték is be van állítva. Ez meghatározza a lemezhasználat abszolút korlátját, amelyet egy quota felhasználó már nem tud túllépni.

Grace Period

Lefuttatva az `edquota -t` paranccsal, a grace period jelenti azt az időkorlátot, mielőtt a soft limit kierőszakolja a fájlrendszer részére a quota engedélyezését. Az időegységek közül a sec(onds), hour(s), day(s), week(s), és a month(s) értékek használhatók. Amit az `edquota -t` parancsra látni fogsz, az a következő:

```
Time units may be: days, hours, minutes, or seconds
Grace period before enforcing soft limits for users:
/dev/hda2: block grace period: 0 days, file grace period: 0 days
```

Változtasd meg a 0 napok (days) részt bármilyen más elfogadhatónak érzett időtartamra. Személy szerint én a 7 napot (7 days) vagy az 1 hetet (1 week) valasztanám.

4. Különféle Quota parancsok

4.1. Quotacheck

A `quotacheck` használatos egy fájlrendszer lemezhasználatának figyelésére és a quota rögzítő (*record*) fájl `quota.user` legfrissebb állapotra való frissítésére. A `quotacheck` futtatása megkívánt a rendszer bootolása idején, vagy a cron munkálatain keresztül (mondjuk, minden héten?).

4.2. Repquota

A `repquota` létrehoz egy összesített quota információt a fájlrendszerrel kapcsolatban. Következzen egy egyszerű kimenet (*output*), amelyet a `repquota` ad:

```
# repquota -a
                              Block   limits                     File limits
User          used         soft        hard     grace      used    soft     hard       grace
root    --  175419            0           0               14679       0        0
bin     --   18000            0           0                 735       0        0
uucp    --     729            0           0                  23       0        0
man     --      57            0           0                  10       0        0
user1   --   13046        15360       19200                 806    1500     2250
user2   --    2838         5120        6400                 377    1000     1500
```

4.3. Quotaon és a Quotaoff

A `quotaon` a quota számlázás (*accounting*) bekapcsolására; a `quotaoff` pedig kikapcsolja azt. Valójában mindkét fájl hasonló egymáshoz. Ezek a parancsok a rendszer indításakor (*startup*) és leállításakor (*shutdown*) kerülnek futtatásra.