

# Kvóta mini-HOGYAN

Ralf van Dooren [r.vdooren@snw.nl](mailto:r.vdooren@snw.nl)

v0.5, 2003.08.09

FIGYELEM: a dokumentumot nem sikerült tökéletesen PDF formátumba konvertálni! Gyakorlatilag UHU-Linux alatt még nem tökéletesen kompatibilis nyelvünkkel a linuxdoc-tools programcsomag (ez nem az UHU-Linux hibája). Aki segíteni akar (időmilliomosok előnyben :-)) kérem írjon a [dacas@freemail.hu](mailto:dacas@freemail.hu) címre.

A dokumentum leírja, hogyan engedélyezzük a fájlrendszer-kvótát egy Linuxot futtató gépen, hogyan rendeljük kvótát a felhasználóhoz és csoportokhoz, valamint bemutatja a különböző kvóta-parancsok használatát. A leírás a 2.x verziójú (legutóbb a 2.4.21-esen teszteltük) kernelt használók részére készült.

Ha hibát találsz, vagy ha bármilyen információ hiányzik, nyugodtan küldj visszajelzéseket vagy megjegyzéseket az [r.vdooren@snw.nl](mailto:r.vdooren@snw.nl) címre. Méltányolni fogom.

## 1 Mi a kvóta?

### 1.1 Miért kell a kvóta?

A kvóta lehetővé teszi, hogy két szempontból is meghatározhass korlátokat a lemezhasználatra vonatkozóan: az inode-ok számában, amiket egy felhasználó vagy felhasználói csoport birtokolhat; ezen felül a lemezblokkok számában, amit egy felhasználóhoz vagy csoporthoz rendelni lehet.

A kvóta lényege az, hogy a felhasználók arra vannak kényszerítve, hogy maradjanak a lemezhasználati korlátjuk alatt, megfosztva őket attól a lehetőségtől, hogy tetszőleges méretű helyet foglalhassanak el a rendszeren. A kvótát felhasználói és fájlrendszer alapon kezeljük. Ha több mint egy fájlrendszer van ahol a felhasználó várhatóan létrehozhat fájlokat, akkor a kvótát egyenként mindegyik fájlrendszerre be kell állítani. Különböző programeszközök léteznek, amelyekkel adminisztrálni és automatizálni lehet a kvóta beállításokat egy adott rendszeren.

### 1.2 A kvóta jelenlegi állapota a Linuxon

Jelenleg több jelentős változás is folyamatban van a kvóta működésével kapcsolatban. Két különböző módszer létezik. Az eszközök ugyanúgy működnek, a különbség csak a használt fájlokban van. Ez a dokumentum az `_új_` kvóta-beállítást taglalja. Mivel ez az új beállítás nincs benne a hagyományos kernel-forrásban, szükség van néhány "foltra" (patch). A dokumentumban leírjuk a foltozás módját, és a linuxquota csomag telepítését. Ha már telepítve van kvóta-szoftver a gépeden, akkor nem biztos, hogy fel kell raknod ezt a foltot és csomagot. Ha kérdésed van ezzel kapcsolatban, nyugodtan írhatasz nekem e-mailt. A jelen dokumentum egy későbbi verziójában megpróbálok majd áttekintést adni a disztribúciókról, és kvótakezelés különböző megvalósításairól.

## 2 Követelmények a kvóta használatához

### 2.1 Kernel

A 2.x-es kernel-forrás megtalálható a

<http://www.kernel.org> <<http://www.kernel.org>> webhelyen. Válassz egy hozzád közeli tükörszerveret, hogy takarékoskodj a sávszélességgel. Ha a tar program legújabb változatát használod, letöltheted a .bz2

tömörített fájlt

Csomagold ki a kernelt:

---

```
cd /usr/src
tar jxvf /path/to/linux-2.4.21-tar.bz2      - for bzip2 kernel -
tar zxvf /path/to/linux-2.4.21-tar.gz      - for gzip kernel -
ln -s /usr/src/linux-2.4.21 /usr/src/linux
```

---

## 2.2 Kvóta szoftver

Attól függően, hogy milyen Linux-disztribúciót használsz elképzelhető, hogy a kvóta-szoftver már telepítve van a rendszeren. A legfrissebb verzió a SourceForge honlapjáról érhető el, és aktív fejlesztés alatt áll. A fejlesztők honlapját a <http://www.sourceforge.net/projects/linuxquota> <<http://www.sourceforge.net/project/linuxquota>> webhelyen találod meg.

# 3 A kvóta telepítése és beállítása

## 3.1 A kernel foltozása

Töltsd le a szükséges kernel-foltot az

<ftp://atrey.karlin.mff.cuni.cz/pub/local/jack/quota/> <<ftp://atrey.karlin.mff.cuni.cz/pub/local/jack/quota/>> webhelyről.

Válaszd ki az általad használt kernel verzióját, majd töltsd le a foltot. A "patch" parancs segítségével foltozd meg a kernelt. Amennyiben egynél több folt szükséges a kerneledhez, figyelj arra, hogy a megfelelő sorrendben rakd fel azokat. Ehhez használhatod ezt a szkriptet (feltételezem, hogy a letöltött foltok a /tmp/quota/ , a kicsomagolt kernel pedig az /usr/src/linux könyvtárban van) :

---

```
#!/bin/sh
```

```
gunzip /tmp/quota/*.gz
cd /usr/src/linux
COUNT='ls -l /tmp/quota/*.diff | wc -l'
for I in `seq 1 $COUNT`
do
    patch -p1 < /tmp/quota/quota-2.4.21-$I-*.diff
done
```

---

## 3.2 A kernel ismételt beállítása

A kernel újrafordítása során a kapcsold be a kvóta-támogatást.

A "make menuconfig" vagy "make xconfig" használatakor a Filesystems menü alatt található meg a szükséges választási lehetőség. Ha szükséged van különleges szolgáltatásokra, itt beállíthatod azokat (mint például 32 bites UID támogatás)

Mentsd el a beállításokat és fordítsd újra a kernelt. Bizonyosodj meg róla, hogy az új kernel indul el a rendszerindításkor.

### 3.3 A kvóta-szoftver lefordítása és telepítése

Az összes szolgáltatás használatához szükség lehet az új kvóta csomag (quota-package) letöltésére. A fent említett helyről töltheted le azt.

A letöltés után végezd el a következő műveleteket:

---

```
$ gzip -dc <letöltött file> | tar xvf
$ cd quota-tools (vagy abba a könyvtárba, ahova letöltötted)
$ ./configure
$ make
$ su
# make install
```

---

### 3.4 A rendszerindító szkriptek módosítása a kvóta indításkori ellenőrzésére és bekapcsolására

Íme egy példa:

---

```
# Check quota and then turn quota on.
if [ -x /usr/sbin/quotacheck ]
    then
        echo "Checking quotas. This may take some time."
        /usr/sbin/quotacheck -avug
        echo " Done."
    fi
    if [ -x /usr/sbin/quotaon ]
    then
        echo "Turning on quota."
        /usr/sbin/quotaon -avug
    fi
```

---

Aranyszabály, hogy mindig kapsold be a kvótát, miután az /etc/fstab-beli fájlrendszert becsatoltad, különben nem fog működni. Ajánlom, hogy kapsold be a kvótát rögtön azután, hogy a fájlrendszereket becsatolja a rendszerindító szkripted.

### 3.5 Az /etc/fstab módosítása

Azok a partíciók, amelyeken nem engedélyeztük a kvótát, normál esetben valahogy így néznek ki:

---

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

---

A felhasználói kvóta-támogatás egy fájlrendszeren való engedélyezéséhez írd be a "usrquota" opciót a negyedik mezőbe, ami a "defaults" szót tartalmazza (a részletekért lásd "man fstab").

---

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

---

Cseréld le a "usrquota" szót "grpquota"-ra, ha csoportkvótára van szükséged.

---

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

---

Mind felhasználói, mind csoportkvótára szükséged van?

---

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

---

### 3.6 A kvóta rendszer bekapcsolása

A kvóta szoftver aktiválásához újra kell indítani a rendszert azért, hogy az elvégzett változtatások érvényessé váljanak. Ekkor betöltődik az új, kvótát támogató kernel, majd az elkészített rendszerindító szkripteket is végrehajtja a gép. Az első futásnál a "quotacheck" készíti el a megfelelő fájlokat a kvóta-adatbázis karbantartásához.

### 3.7 A "quotacheck" hozzáadása a crontab-hoz

Bár a kvóta működik rendszeres ellenőrzés nélkül is, néha hasznos lehet, ha rendszeres időközönként, mondjuk hetente lefuttatjuk a "quotacheck"-et. Ehhez add hozzá a következő bejegyzést a rendszergazda crontab-jához:

---

```
0 3 * * 0 /sbin/quotacheck -avug
```

---

## 4 A kvóta telepítése: programeszközök

Ezt a műveletet az "edquota" paranccsal tudjuk végrehajtani ("man edquota", ha a részletekre vagy kíváncsi).

### 4.1 Kvóta megadása egy adott felhasználóhoz

Lássunk egy példát. Van egy bob nevű felhasználó a rendszeremen. Az "edquota -u bob" parancs kiadásával a vi (vagy az \$EDITOR környezeti változóban beállított) szövegszerkesztőben találom magam, ahol be tudom állítani bob kvótáját mindegyik olyan partíción, ahol az engedélyezett:

---

```
Quotas for user bob:
/dev/hda3: blocks in use: 2594, limits (soft = 5000, hard = 6500)
          inodes in use: 356, limits (soft = 1000, hard = 1500)
```

---

A "blocks in use" a felhasználó által egy partíción elfoglalt összes blokkok száma (kilobájtban).

Az "inodes in use" az inode-ok száma, melyeket a felhasználó lefoglal a partíción.

## 4.2 Kvóta hozzárendelése egy adott csoporthoz

Most van egy games nevű csoport a rendszeremen. Az "edquota -g games" ismét a vi-ba léptet, ahol a games csoport kvótáját tudom beállítani:

---

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

---

## 4.3 Kvóta hozzárendelése felhasználók csoportjához, ugyanazzal az értékkel

Ahhoz, hogy gyorsan tudjak a rendszeremen lévő bob nevű felhasználóval azonos beállításokkal kvótát hozzárendelni mondjuk 100 felhasználóhoz, először kézzel szerkesztem bob adatait, majd kiadom a következő parancsot:

---

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

---

Feltételezem, hogy csh-t használsz, és a felhasználók UID-jei 500-al kezdődnek.

A kvótához kapcsolódóan 3 olyan fogalom van, amikkel meg kell barátkoznod: lágy korlát (soft limit), kemény korlát (hard limit) és türelmi idő (grace period).

## 4.4 Lágy korlát (Soft Limit)

A lágy korlát jelenti azt a maximális mennyiségű lemezterületet, amit egy felhasználó elfoglalhat egy partíción. Amikor a türelmi idővel kombináljuk, úgy viselkedik, mint egy határvonal, ami a felhasználót üzenetekkel látja el a kvóta-beállítás közelebbi megsértéséről, ha azt túllépi.

## 4.5 Kemény korlát (Hard Limit)

A kemény korlát csak akkor működik, ha a türelmi időt is beállítjuk. Ez az abszolút korlátot jelenti a lemezfelhasználás szempontjából, amit a felhasználó semmiképpen sem léphet túl.

## 4.6 Türelmi idő (Grace Period)

A türelmi idő az az időhatár, melynek leteltéig érvényes a lágy korlát a kvótát engedélyező fájlrendszereken. Az időértékek lehetnek másodpercben (sec), percben (min), órában (hour), napban (day), hétben (week) és hónapban (month) megadva. Ezt látod az "edquota -t" parancs kiadásakor:

---

```
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 days" részt bármely általad megfelelőnek vélt időtartamra. Személy szerint én 7 napot (vagyis egy hetet) választottam.

## 5 Egyéb kvótaparancsok

### 5.1 Quotacheck

A "quotacheck" átvizsgálja a fájlrendszert a lemezhasználat megállapításához, és frissíti az "aquota.user" adatfájlt a dolgok legfrissebb állása szerint. Azt ajánlom, hogy a parancsot minden rendszerindításkor, és egy cron-feladaton keresztül időközönként (mondjuk, minden héten?) futtasd le.

### 5.2 Repquota

A "repquota" összesített kvóta-információkat ad egy fájlrendszerről. Az alábbiakban egy minta található a parancs kimenetéről:

---

```
# repquota -a
```

User	used	Block limits			File limits			
		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	

---

### 5.3 Quotaon és Quotaoff

A "quotaon" használatos a kvóta bekapcsolására; a "quotaoff" kikapcsolja azt. Jelenleg mindkét fájl hasonló. A rendszerindításkor- és leállításkor hajtjuk őket végre.

## 6 Magyar fordítás

A magyar fordítást *Szijjártó László* <[mailto:laca@janus.gimsz.sulinet.hu\\_NO\\_SPAM](mailto:laca@janus.gimsz.sulinet.hu_NO_SPAM)> készítette (2002.11.27). A lektorálást *Varga Zsolt* <[mailto:tech.translation@axelero.hu\\_NO\\_SPAM](mailto:tech.translation@axelero.hu_NO_SPAM)> végezte el (2003.04.09). Utoljára *Daczi László* <[mailto:dacas@freemail.hu\\_NO\\_SPAM](mailto:dacas@freemail.hu_NO_SPAM)> frissítette (2003.08.26). Bármilyen fordítással kapcsolatos észrevételt a [linuxhowto@sch.bme.hu](mailto:linuxhowto@sch.bme.hu) <[mailto:linuxhowto@sch.bme.hu\\_NO\\_SPAM](mailto:linuxhowto@sch.bme.hu_NO_SPAM)> címre küldjétek. A dokumentum legfrissebb változata megtalálható a *Magyar Linux Dokumentációs Projekt* <<http://tldp.fsf.hu/index.html>> honlapján.