

Kényeztesd egy kicsit a fájlrendszered és a merevlemez

PCLinuxOS Magazine – 2017. február

Írta: Paul Arnote (parnote)

Manapság többségünk fényképek és dokumentumok ezreit tárolja a számítógépe merevlemezén. Noha mindnyájan hallottuk róla, kérleltek minket ismét és ismét, többségünk nem annyira szorgalmasan készít háttérmentést az adatiról – ha egyáltalán készít. Az ismert „miért pont velem történne” hozzáállás uralkodik manapság.

A számítógép egyik legfontosabb eleme – a merevlemez és a rajta lévő fájlrendszer tartja az adataidat rendben és elérhetően – kapja talán a legkevesebb törődést a felhasználók részéről. Ez addig van, amíg valami el nem romlik. Ez a „valami” lehet a fájlrendszered és ha valami eltolódik a fájlrendszerben, úgy tör ki a pánik a felhasználóknál, mintha villám csapna le az égből. Tehát, a rendszeres ellenőrzés és a fájlrendszer történéseinek figyelemmel kísérése lehetővé teszi, hogy megkíméld magad a fölösleges aggódástól és fejfájástól a munkában. Emellett megmentheted az értékes adataidat a sérüléstől – vagy ami rosszabb – a teljes elvesztéstől.

Szerencsére a Linux néhány hasznos eszközzel rendelkezik annak elősegítésére, hogy biztosítsd a fájlrendszerben tárolt adatok integritását. Használatuk legegyszerűbb módja a terminál parancssorából. A legfontosabb parancsok, amiket használni fogunk (nem fontossági sorrendben) az fsck, a tune2fs, a touch, a mount, az umount és az fdisk. **A parancsok többségét admin-ként kell futtatni.**

fdisk

Mielőtt a többi parancsot használhatnánk előbb tudnunk kell, az operációs rendszer hogyan látja a számítógép különféle merevlemezeit. Ehhez kiadjuk az **fdisk -l** parancsot (ez egy kis l betű). A PCLinuxOS alapból telepíti, tehát nem kell semmit sem telepítened Synaptic-ból. Elég hosszú kimenetet ad, de ami tényleg érdekes számunkra az az utolsó része. Lent látható a számítógépem kimenete.

```
Disk /dev/sda: 232.9 GiB, 250059350016 bytes, 488397168 sectors
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: 0xa33411ea
```

```
Device Boot Start End Sectors Size Id Type
/dev/sda1 * 63 8177084 8177022 3.9G 82 Linux swap / Solaris
/dev/sda2 8177085 488392064 480214980 229G 5 Extended
/dev/sda5 8177148 52002404 43825257 20.9G 83 Linux
/dev/sda6 52002468 488392064 436389597 208.1G 83 Linux
```

A kimenetet nézve a /dev/sda5 a gyökér partíció és a /dev/sda6 a /home partíció. Írd le az adatokat referenciaként a többi parancshoz használat céljából.

Az fdisk még sok minden másra is használható. Az fdisk kézikönyv [oldalát itt](#) nézheted meg.

tune2fs

A tune2fs lehetővé teszi a felhasználónak az ext2, ext3 és ext4 fájlrendszerek állítható paraméterei beállítását, vagy módosítását. A fájlrendszer kezelésében kitűzött céljaink elérésére különféle parancssori kapcsolót fogunk használni. Az elérhető parancssori kapcsolók teljes listáját és részletes magyarázatát a tune2fs Linux [kézikönyvben itt](#) olvashatod. Alapból települ a PCLinuxOS alatt, tehát nem kell semmit sem telepítened Synaptic-ból.

Először ki kell adnunk a **tune2fs -l** parancsot (kis l betű, a listázáshoz), amit a merevlemez partíció követ, amiről információt akarunk. Lent a /home partícióra vagyis a /dev/sda6-ra futtatott parancs kimenete van. A számítógépedre kiadott fdisk -l parancsból nyert információkat nézd meg és az általam használt /dev/sda6-ot cseréld le arra a partícióra, amit az fdisk jelentett s számítógépedről.

```
# tune2fs -l /dev/sda6
tune2fs 1.42.13 (17-May-2015)
Filesystem volume name: <none>
Last mounted on: /home
Filesystem UUID: f3be499b-f64f-4583-9850-b9e69104d0f0
Filesystem magic number: 0xEF53
Filesystem revision #: 1 (dynamic)
Filesystem features: has_journal ext_attr resize_inode
dir_index filetype needs_recovery extent flex_bg sparse_super
large_file huge_file uninit_bg dir_nlink extra_isize
Filesystem flags: signed_directory_hash
Default mount options: user_xattr acl
Filesystem state: clean
Errors behavior: Continue
```

Kényeztesd egy kicsit a fájlrendszered és a merevlemez

filesystem OS type:	Linux
Inode count:	13639680
Block count:	54548699
Reserved block count:	0
Free blocks:	16393089
Free inodes:	13456622
First block:	0
Block size:	4096
Fragment size:	4096
Reserved GDT blocks:	1010
Blocks per group:	32768
Fragments per group:	32768
Inodes per group:	8192
Inode blocks per group:	512
Flex block group size:	16
Filesystem created:	Sat Jul 30 15:19:40 2016
Last mount time:	Mon Jan 9 10:12:32 2017
Last write time:	Mon Jan 9 10:12:32 2017
Mount count:	8
Maximum mount count:	-1
Last checked:	Mon Nov 28 19:19:02 2016
Check interval:	0 (<none>)
Lifetime writes:	307 GB
Reserved blocks uid:	0 (user root)
Reserved blocks gid:	0 (group root)
First inode:	11
Inode size:	256
Required extra isize:	28
Desired extra isize:	28
Journal inode:	8
First orphan inode:	12484743
Default directory hash:	half_md4
Directory Hash Seed:	c2311802-b296-404f-99b9-ee17fdf900d2
Journal backup:	inode blocks

Az olvashatóság érdekében piros szöveggént kiemeltem néhány különösen érdekes információt. A felsorolás elején találsz a „Filesystem state” (fájlrendszer állapota) információt. Ezen az adott meghajtón a fájlrendszert „clean”-ként (tiszt) jelzi. Valamivel lejjebb a tune2fs által megjelenített adatok között látható néhány fontos információ a csatolásról (mount) és az adott merevlemez és fájlrendszer ellenőrzésével kapcsolatban.

A lenti adatok mutatják, hogy a /home partíció a legutolsó ellenőrzés óta nyolcszor lett csatolva (ez a gép általában folyamatosan üzemel). Az olvasható, hogy a maximális csatolás számlálója -1 (maximum mount count). Ha a

paramétert -1-ről 0-ra állítom, akkor nem foglalkozik azzal, hogy a merevlemez hányszor lett csatolva (csatolási számláló). A következő észrevehető dolog a legutolsó fájlellenőrzés dátuma. Nálam 2016. december 28. Végül az ellenőrzés intervallumát láthatod 0-ra állítva, ami azt jelenti, hogy nincs rendszeres fájlrendszer-ellenőrzés beállítva az adott partícióra.

Szerencsénkre a tune2fs nem csak egyszerűen kiírja az információkat, hanem lehetővé teszi számunkra a rendszeres fájlrendszer-ellenőrzés időzítését. Az általad kiválasztott eljárás teljesen függhet a géped használati módjától. Ha olyan vagy, aki minden este kikapcsolja a gépét és reggel kapcsolja be, beállíthatod a fájlrendszer ellenőrzésének gyakoriságát, hogy az adott partíció minden 30 csatolásakor kerüljön rá sor. Ehhez add ki a parancsot **tune2fs -c 30 /dev/sda6** formában (az én esetemben), ekkor minden alkalommal, amikor a csatolási számláló eléri a 30-at ellenőrzi. Ha, mint én, folyamatosan bekapcsolva hagyod a gépet, használhatsz idő alapú intervallummeghatározást arra, mikor hajtsa végre a fájlrendszer-ellenőrzést. A **tune2fs -i 3m /dev/sda6** parancs hatására a fájlrendszert minden harmadik hónapban hajtsa végre, a csatolást követően. A magában álló számot napként kezelné (használható még a „d” is a nap jelzésére), ám ha a számot „w” követi, akkor hétként, és ha „m” követi hónapként értelmezi.

fsck

A következő eszköz a fsck-nak nevezett eszköz, ami File System Consistency Check-et takar. Mások simán File System Check-ként utalnak rá. A PCLinuxOS alapból telepíti, tehát nem kell semmit sem Synaptic-ból felrakni.

Vedd észre, hogy az fsck CSAK ellenőrzi az aktuálisan felcsatolt fájlrendszert. Ha az fsck-t paraméterek nélkül próbálsz kiadni, a következő választ kapod:

```
# fsck
fsck from util-linux 2.27.1
e2fsck 1.42.13 (17-May-2015)
/dev/sda5 is mounted. – csatolva
e2fsck: Cannot continue, aborting. – nem tudja folytatni, kilép
```

Tehát a gyökeret kivéve, BÁRMELY partíción a fájlrendszer ellenőrzése viszonylag könnyű. Először csatold le az ellenőrizendő partíciót a umount parancs kiadásával. Tehát a példaként használt /home partíció ellenőrzéséhez a parancs **umount /dev/sda6** lesz. Ezután kiadhatom az fsck parancsot a következő formában: **fsck -p /dev/sda6**. Ahogy a fájlrendszer ellenőrzése befejeződik, a partíció ismét csatolható a **mount /dev/sda6** parancs kiadásával.

A „-p” parancssori kapcsoló mondja az fsck-nak, hogy automatikusan, kérdés nélkül javítson ki minden hibát. Ha interaktív módon akarod futtatni az fsck-t,

használd az -r opciót a -p helyett. Ha látni akarsz, mi történik (a többi opció mellett) használd a -v opciót, ekkor bőbeszédű kimenetet adsz.

Mindez jól működik bármely és valamennyi partícióon, kivéve a gyökér partíciót. Az összes többire – a gyökér kivételével – elég egyszerű és magától értetődő. Ám mi történik, amikor az fsck-t a root partícióon akarod futtatni, vagy kell futtatni? Szerencsére a PCLinuxOS-használóknak erre két lehetőségük van.

Az első lehetőség, hogy Live CD/DVD/USB-ről indít és futtatja az fsck-t a merevlemez gyökér partícióján (/). Csak add ki az itt felvázolt parancsot, megadva a gyökér partíció nevét (esetemben fsck -p -v /dev/sda5).

Ugyanakkor, a második opció valószínűleg az egyszerűbb. A parancssorból menj a legfelső szintre (/). Ezután add ki a parancsot touch forcefsck. Most, a következő alkalommal, amikor indítod a géped a gyökér partíció fájlrendszere ellenőrzve lesz. A fájlrendszer ellenőrzésének befejeztével a forcefsck törlődik.

Összegzés

Kevés erőfeszítéssel a merevlemez fájlrendszereit behangolva és kényelemben tarthatod jó sokáig.

Be kell vallanom, hogy egy kicsit megrázott és meglepett, hogy nincs minimális fájlrendszer-ellenőrzés alapból beállítva PCLinuxOS-en. Még az Ubuntu is beállít egy minimális, minden 30. csatolás utáni ellenőrzést. Ám, legalább ennyire örültem annak, hogy nem kell az időzített ellenőrzés hiány mellett maradnunk. Ez olyasmi, amit bárki megváltoztathat, viszonylag egyszerűen.



The advertisement features a blue background with the text "The PCLinuxOS Magazine Special Editions!" at the top. Below this, several magazine covers are displayed, including "Windows Migration Guide", "Enlightenment Special Edition", "The KDE 4 SC Special Edition", "Gtk Lightweight Desktops, Xfce & LXDE Special Edition", and "Openbox Special Edition". At the bottom, the text "Get Your Free Copies Today!" is written in a bold, white font. The covers themselves feature various Linux-related images, including penguins, desktop environments, and a robot.