

A jó, a rossz és a csúf, avagy az új, a régi és a hibák (3. rész)

VARSÁNYI PÉTER

A számítógépek BIOS-áról...

Időről időre fellángoló vitatéma az internetes fórumokon a Windows megbízhatósága; sok esetben parázs Linux-Windows háborúvá fajulva. Ha engem kérdeznek, én jó bíró lennék: azt mondom, hogy mindkét félnek igaza van! Valóban igaz, hogy bizonyos gépeken a Windows maga a megtestesült hibahalmaz, míg ugyanazon a gépen a Linux teljes stabilitással tud működni. Más gépeken viszont komoly problémák nélkül is évekig elműködik a Windows, bizonyítva megbízhatóságát. Akkor most hogy is van ez? Félművelt-önjelölt fórumos szakértők – gondolkodás nélkül – a RAM megbízhatatlanságára esküsznek, és vég nélkül cserélgetik a RAM-modulokat. Pedig a magyarázat a két operációs rendszer működésének különbségéből adódik. A Linux ugyanis csak a BOOT-folyamat alatt, azaz a kernel betöltésének idejére használja a számítógép BIOS-át, onnantól fogva a legalapvetőbb funkcióktól kezdve mindent saját maga old meg. A Windows ezzel szemben főleg a BIOS funkcióit hívogatja, és csak indokolt esetekben kezeli a hardvert direktben. (Aki nem tudná: a BIOS a számítógépnek az az alapvető működtető szoftverkönyvtára, amit EEPROM- vagy FLASH-memória tárol, és már a számítógép bekapcsolásától kezdve működik. Ennek egy kisebb része a CMOS SETUP, ahol a számítógép alapvető beállításait lehet megtenni, míg a nagyobbik része a számítógép hardver részegységeinek működtetésével, ill. az egyedi hardverspecifikus megoldások kezelésével – ha úgy tetszik, az inkompatibilitások elfedésével – foglalkozó rész.) Sajnos a BIOS, mint minden ember által írt szoftver, tartalmaz hibákat, néha egészen súlyosakat is. Nem lehet ebben a mai feszített fejlesztési-gyártási tempóban minden részfunkciót és elágazást letesztelni egy programban. Ezek a gyári BIOS-szoftverhibák okozzák az esetek döntő többségében azt, hogy egyes számítógépeken a Windows különösen megbízhatatlanul működik. Mivel egyik cég sem érdekelt abban, hogy az elkövetett hibáit világgá kürtölje, így, ha írnak is valamit a BIOS-frissítések verzióiról, ritkán említik meg a hibákat is, inkább csak az új funkciókat sorolják fel. (Egy újabb,

időközben megjelent processzor automatikus felismerése, a nagyobb kapacitású winchesterek kezelése stb.) Ezért mind a használt, mind pedig az új számítógépeknél kötelező a BIOS frissítése, legalább a Windows első telepítése előtt; különösen igaz ez a laptopra és az ipari számítógépekre, amelyekre a kisebb darabszámú gyártás és a több speciális hardveregység miatt sokkal inkább igaz a BIOS-hibák gyakoribb előfordulása. A BIOS-frissítés már a 486-os számítógépek óta otthon is megoldható, hiszen azok már többször újraprogramozható FLASH-memóriát tartalmaznak, de a szervizek is reális áron vállalnak BIOS frissítést. Amennyiben az alapvető biztonsági szabályokat betartjuk – floppyról, sima DOS alól indítjuk a BIOS-frissítőprogramot –, akkor nem kell félni a BIOS-frissítéstől, már csak azért sem, mert a mai BIOS-ok kettős kivitelűek: van bennük egy picit vész-BIOS rész, ami nem frissíthető; és a rendes BIOS, amelynek megsérülése vagy hibás programozása esetén a vész-BIOS-ról indulva még ekkor is újraprogramozható a BIOS. Természetesen arra is figyelni kell, hogy csak az alaplaphoz való BIOS-verziót égezzük be; ez a márkás, használt gépeknél általában eltéveszthetetlen, mert azok supportoldala meglepően színvonalas, a BIOS-frissítőprogramjai pedig átprogramozás előtt ellenőrzik az alaplapp verzióját.

Az adatokról...

Cikkem első felében a számítógépekről, azok karbantartásáról és gyakoribb hibáiról írtam, és ez talán azt a téves érzetet kelti, hogy a számítógép a lényeg. Pedig nem; a számítógép egy munkaeszköz, amely értéktelen és hasznavehetetlen, ha nem produkál adatokat, eredményeket! Ezek az eredmények jelentik munkánk gyümölcsét, amelyeket ezért illik megőrizni, megvédeni a lehetséges meghibásodások hatásaitól. A számítógép megfelelő karbantartása, a szünetmentes tápegység használata, ill. időnkénti regenerálása, a BIOS frissítése, és a többi, korábban leírt és elmagyarázott teendő csak annak a célszerű módja, hogy magát a számítógépet és a rajta futó szoftvereket sokáig működőképés állapotban

tartsuk. De mi van, hogyha mégis beüt a mennykő, és meghibásodik valami? Előrelátó ember mindig tart menekülési útvonalat – alternatív megoldást – arra az esetre, ha baj következne be, és nem spontán vészakciókkal, hanem preventív intézkedések sorával biztosítja magát a legrosszabb esetre is. A megoldás az adatok védelme, akár lokális intézkedésekkel, akár mentéssel. De mire mentünk és hogyan? Erről szól a most következő rész.

Az adatvesztések kialakulása...

Mielőtt a lehetséges adattároló médiumokat sorra venném, pár szó a fájlrendszerekről és az adattárolásról. Bár ma már az NTFS-fájlrendszer az általános a Windows XP alatt, a FAT16/32 még külön elterjedt ahhoz, hogy megérje bemutatnom. Már csak azért is, mert az NTFS és az összes hasonló fájlrendszerre igazak bizonyos megállapítások. A FAT-fájlrendszer áll egy soha nem változó BOOT-szektorrészről, ahol többek között a fájlrendszer paramétereire vonatkozó adatok is vannak; a második fő rész a ROOT DIR és a FAT, azaz a Fájl Allokációs Tábla, amelyek a tényleges adatok helyét tárolják el, míg a harmadik az a tényleges adatterület, ahol az adatok tárolódnak. Amikor adatvesztésről beszélünk, akkor sokan sajnos azt hiszik, hogy ez az adatok tényleges fizikai eltűnését jelenti, holott az esetek 90-95%-ában az adatok sértetlenül a helyükön vannak, egyetlen bitnyi hiba nincsen bennük, csak éppen azok a naplózási adatok – a FAT- és a könyvtári bejegyzések – sérülnek meg, amelyek alapján az adat visszaolvasható. Ennek az az oka, hogy ha egy adatot rögzítettünk, akkor a tárolóeszköz már többet nem írja azt a területet, ellentétben a FAT- és könyvtári bejegyzésekkel, amelyeket olyan nagy számban és ezért olyan gyorsan kell módosítani, hogy legtöbbször folyamatosan a memóriában tartja egyes részeit, és csak, ha elegendő szabad kapacitást érkezel az operációs rendszer, akkor hajtja végre a FAT frissítést. Ebből adódik rögtön az adatvesztések magyarázata is: ha a számítógép bármilyen hiba miatt leáll (tápfeszültséghiba, szoftverlefagyás), akkor ezeket a frissített FAT-információkat nem tudja eltárolni, és az adattárolón allokációs hibák keletkeznek, amelyek után szinte garantált a hibás működés. DOS alatt még ezen hibák halmozódása rövid idő alatt súlyos adatvesztéseket tudott előidézni, ha a felhasználó nem futtatta maga a szükséges ellenőrző-javító programokat, ezért a Windows már – érzékelve a lefagyásokat – automatikusan futtatta a lemezellenőrzéseket hasonló esetben. Ez nagyon jó mindaddig, amíg a

hiba kisméretű és csak korlátozott hatású, azonban ha az adatsérülés súlyosabb, akkor ezek az automatikus javítások már több kárt okoznak, mint hasznot. (Vannak persze olyan adatsérülések is, amikor tényleg maga az adat sérül, jellemzően az adathordozó fizikai sérülése miatt, de ez a tapasztalatok szerint jóval kisebb arányú. Ez sem feltétlenül megoldhatóan helyzet, de erről majd később.)

A particionálásról...

Kihasználhatjuk azonban azt a tény pre-venációs céllal, hogy egy DIR/FAT sérülés csak egy meghajtóra van hatással, a többi nem érinti. Tehát ha egy nagy kapacitású winchestert több logikai meghajtóra vágunk, akkor minden logikai meghajtó külön FAT-táblával rendelkezik, így az egyik bekövetkező tetszőlegesen súlyos hiba ellenére a többi meghajtó hibátlan marad. Ha ezt azzal kombináljuk, hogy a gyorsan változó adatokat, azaz az operációs rendszert és annak programjait tartjuk az egyik meghajtón, és a másikon meg a valóban fontos adatokat, akkor ezzel elérhetjük azt, hogy az operációs rendszer legkomolyabb sérülése esetén is az összes fontos adatunk könnyűszerrel visszanyerhető, menthető. Ez a particionálás lényege.

A feladat tehát a következő: egy mai winchestert legalább kettő, de inkább három vagy több részre illik particionálni a formattálást megelőzően. Az első rész az ún. BOOT-partíció, ezen legyen az operációs rendszer, és az összes program, ami a gépre van telepítve. Mérete operációs rendszerfüggő, Win98SE esetén minimum 500 MiB, de lehetőség szerint inkább 1, max. 2 GiB. WinXP esetén minimum 4,5 GiB, de inkább 9 GiB javasolható átlagos esetben. (Azért pont ennyi, mert akkor az egész meghajtó egyben lementhető egy DVD-re, de erről majd később.) Persze aki programok millióit használja, annak a csillagos ég a háttér, de ilyenkor az az első kérdés, hogy honnan van pénze ennyi programra; erre le is szoktak az igények jóval szerényebb értékre csökkenni...

A második rész mérete a winchester méretének függvénye, én olyan 20 ... 33% közé szoktam választani, de minimum 2 GiB azért legyen. Ide kellene kerülnie az összes általunk gyártott adatnak. Minden komoly program beállítható úgy, hogy ne az alapértelmezett, hanem általunk megadott helyre mentse az adatokat és a konfigurációs beállításokat. A C:\Dokumentumok könyvtár legyen pl. az első, amit megpróbálunk átrakatni a másik meghajtóra. WinXP alatt ez kissé nehéz feladat, mert az XP mániákusan a

C:\Dokumentumok könyvtárba pakolja az egyes felhasználók adatait, így felhasználónként kell neki megmagyarázni, hogy ne oda tegye. Így is marad egy csomó olyan adat, amit csak oda tud tenni, de ezek szerencsére már csak a WinXP munkafájlljai, amelyek számunkra lényeges adatokat nem igazán tartalmaznak.

Végül a harmadik rész a maradék hely, a „szekrény”, ahol nyugodtan őrizhetjük a fontosnak tartott, innen-onnan letöltött programjainkat, videóinkat, egyebet. Célszerűen ennek a mérete a legnagyobb, legalább 50%-os méretet szoktam használni. Nagyon fontos dolog, hogy kezdettől fogva válasszuk ketté az internetről letöltött, jellemzően nagy össz méretű adatainkat, amelyek bármikor pótolhatók azoktól a ténylegesen saját gyártmányú adatainktól, amelyek csak nálunk találhatóak meg! Ezért célszerű külön meghajtóra tenni a két adat-típust is. Amennyiben nagy mennyiségű anyagot töltünk le az internetről párhuzamosan, akkor ez igen nagy mértékű lemezdarabolódással jár (fragmentálódás); ilyen esetben célszerű egy külön, kisebb méretű meghajtót (pl. egy negyediket) használni erre, és a fájlok letöltődése után onnan átmásolni őket a végleges helyükre, ezt a külön letöltő meghajtót pedig célszerű gyakran defragmentálni, kompresszálni.

Mi ennek az egész particionálásnak az értelme vagy haszna? Nos, több is van:

Miután egy számítógépet teljesen felinstalláltunk, de még adatokkal nem töltöttük fel, az első partíciót lementhetjük egy vagy több CD-re vagy DVD-re. Ez egy korábbi cikkben nagyon szépen le volt írva, nem idézem vissza. Így, ha később az operációs rendszer „megborul”, akkor csak vissza kell tölteni ezt a meghajtót, és máris használhatjuk a gépünket tovább! Nem kell több napot a formattálással, installálással, a szoftverek ismételt összeszedésével tölteni, ami pont a munkavégzés zökkenőmentessége miatt nagyon fontos! A Win98SE legnagyobb előnyét én pont abban látom, hogy nagyon egyszerű, már-már fapados, így nagyszerűen lehet vele ilyen gyorsjavításokat csinálni, szemben a lényegesen komplexebb WinXP-vel. A Win98SE mára már nagyon jól ismert és dokumentált lett, ami megkönnyíti a kezelését. Mivel a személyes adatainkat egy másik meghajtón tároljuk, ezért a visszatöltés előtt nem kell kiválogatni a romok közül, hogy mi az, ami fontos, és mi nem az, nem kell lementeni az esetleg romhalmazzá vált régi tartalmat, hanem egyszerűen felülírva a meghajtó tartalmát, már készen is vagyunk.

A hétköznapi munkavégzés során keletkező adatainkat célszerű rendszeresen menteni; ennek gyakorisága nagyon változó. Van, akinél heti, de van, akinél a háromhavi mentés is elég lehet. A külön második meghajtó nagy előnye, hogy mérete folytán könnyen menthető, ha egy igazi adatvesztés lépne fel. A mai 60 ... 120 ... 250 GiB-os winchesterek korában nem csekély probléma lementeni a teljes winchester-tartalmat hiba esetén, ha épp nem lehetetlen; ezért van az, hogy sokan a számítógép rakoncátlankodása esetén úgy próbálják azt javítani, hogy az összes friss adatuk mentés nélkül rajta van a számítógépen, és a szentekhez imádkoznak, hogy csak baja ne essen. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a szentek szeretik az izgalmakat nézni, így sok esetben ekkor sérülnek meg igazán az adatok – pl. azért, mert a Windows automatikusan próbál kijavítani egy vélt vagy valós hibát. Tehát ha bármilyen gond van a géppel – bekaptunk egy vírust vagy férget, időtá hibáüzeneteket kezd küldözgetni az operációs rendszer stb. – akkor gyorsan le kell menteni az adatainkat tartalmazó teljes meghajtót egyben, és csak ezután állni neki a hiba megkeresésének, javításának. És ezért nem mindegy, hogy mekkora a mérete: 2 ... 4 GiB-ot még 2 ... 6 CD-re is fel lehet írni gyorsan, ha nincs más, de pl. egy 400 GiB-os winchester már nem menthető méretű. Ha kiderül, hogy nincs semmi baj, akkor vesztettünk úgy pár száz forintot óvatosságunk miatt, de ennyit mindenkinek megér az adata, nemde?

Végezetül a harmadik meghajtón található, főleg az internetről letöltött, esetenként több száz GiB külön mentése szerintem felesleges. Rengeteg felesleges költségtől kíméljük meg magunkat, ha csak azt mentjük, amire szükségünk is van.

Sokan azért nem vállalják a particionálást, mert előre installált operációs rendszerrel vették vagy kapták a számítógépüket, laptopjukat. Szerencsére léteznek átparticionáló programok, amelyek működő és programokkal/adatokkal megpakolt winchestert is át tudnak méretezni; ilyen program pl. a Partition Magic. Ezekkel formattálás és adatmentés nélkül, kb. 10 ... 15 perc alatt meg lehet csinálni egy 60 GiB-os átlagos winchester átparticionálását, mindennemű szaktudás és bitbűvészkedés nélkül. Tényleg már-már sértő némelyik program egyszerűsége, a takarítónőre rá nemerné bízni a használatát. Akinek eme programok beszerzése gondot okozna, annak csak annyit súgok meg: Hirens' Boot CD.

(folytatjuk)