A DOCMATCH program hasznos melléktermékeként volt a feldolgozási hibák folytán létrejött duplumrekordok feltárása az ADONIS-állományban, mivel ezek azonos USBC-t kaptak.

A gépi adathordozón érkező másolatigények között is sok volt olyan, amelyik nem adatbázison alapszik. Ezek természetszerűen sokkal pontatlanabbak, mint az adatbázison alapulók, és kevesebb információt tartalmaznak. A címet gyakran csak csonkolva közlik, a folyóirat címét pedig messze nem szabványos formában rövidítve. Ezeknek a problémáknak a hatását a DOCMATCH feldolgozásra nem a beérkező igények állományán vizsgáltuk. Abban ugyanis összeadódnak a nem adatbázison alapuló igények problémái és a fentebb említett rekordformátum-problémák. Helyette a Bradfordi Egyetem Könyvtára (University of Bradford Library) könyvtárközi kölcsönzési rendszerének régi adatállományai szolgáltak a vizsgálat alapjául, amelyek formailag teljesen rendben vannak, így nagy adatállományokon végzett vizsgálatokra adnak módot.

A kísérlet első lépésében teljes egyezést kívántunk meg, és ekkor egyáltalán nem kaptunk találatokat. Amikor azonban a második lépésben megelégedtünk már a jó egyezéssel, vagyis a legrosszabb minőségű rész, a címből kapott kódrész egyezését nem kívántuk meg, meglepően sok találatot kaptunk, mégpedig sok esetben egy igényre egy találatot, néhány esetben kisszámú lehetséges találatot, amelyek közül könnyű volt kiválasztani az igazit. Egyes kérésekre egy vagy több hamis találatot kaptunk csak, ezek azonban szinte ránézésre kizárhatók voltak. Bár az operátor számára könnyű feladat volt a valódi és a hamis találatok elkülönítése, ennek a döntésnek az automatizálása nagyon nehéz feladat. A nehézséget a cím lehetséges idézési hibáinak sokfélesége okozza: csonkolás, rövidítések, átfogalmazások vagy ezek kombinációi. Az operátor például könnyen azonosítja a következő két címet: "The origins of the Second World War" és "WWII, Origins", de az egyszerű, betűről betűre történő gépi összehasonlítás különbözőknek tekinti őket.

Miután világossá vált, hogy a cím nagyon rosszul használható azonosításra, megvizsgáltuk más bibliográfiai elemek lehetséges felhasználását. Az ISSN-t azért kellett elvetnünk, mert az nagyon ritkán szerepel a beérkező igényekben. A folyóiratcím hasonló problémáktól szenved, mint a cikkcím: rövidítés, csonkolás. Ezt az elemet azonban nem kell teljesen elvetnünk az összehasonlításból. A valódi és a hamis találatok közötti döntésben például nagyon hasznos az az egyszerű módszer, hogy összehasonlítjuk a folyóiratcím első betűjét. A kötetszám, folyóiratszám és rész adatai kevésbé használhatók, mint várnánk, mivel a számozási rendszerekben sok az eltérés. Az ADONIS rendszerbe bevitt ilyen adatok például sokszor inkorrektnek bizonyultak a "rendes sorrenden" kívüli folyóiratszámok (pl. supplementumok), a több részre osztott folyóiratszámok és az összevont folyóiratszámok esetén. Az 1–2. szám például időnként mint 12. szám került be. Az sem egységes, hogy mennyit adnak meg ezekből az adatokból a másolatigénylők. A kötetszámot viszont szinte mindig megadják, ezért a hamis találatok kizárására legjobbnak a folyóiratcím első betűjének és a kötetszám utolsó számjegyének az egyeztetése bizonyult. Tovább növelhető az egyeztetés biztonsága, ha a kezdő oldalszámból felhasznált számjegyek számát kettőről háromra növeljük, mert a folyóiratok jelentős része kötetenkénti oldalszámozást alkalmaz, így nagy a háromjegyű kezdő oldalszámok aránya.

Szerettük volna összehasonlítani az USBC használatának hatékonyságát más hasonló kódokéval, az *ISO BIBLID* kódéval és a *NISO SAID* kódéval. A problémák azonban olyan súlyosak voltak, hogy egyszerűen nem tudtuk ezeket a kódokat generálni. Mind a BIBLID, mind a SAID a következő adatstruktúrán alapszik: ISSN, dátum, számozás, paginá-ció. Mint már említettük, az ISSN a nem adatbázison alapuló másolatigényekből általában hiányzik. A SAID által igényelt teljes dátum nincs rajta az ADONIS rekordokon. A számozásban a már említett problémákon ("rendes sorrenden" kívüli, megosztott és összevont számok) kívül egyes folyóiratok szokatlan számozási gyakorlata is gondot okoz. A *The Lancet* például a következő formulát alkalmazza: "Vol. II for 1989". Ha sikerül generálni a kódot, akkor is bajt okoz, hogy mindkét rendszerben azonos lesz a kódja az egyazon folyóiratoldalon kezdődő két cikknek. A kétértelműség azzal hárítható el, ha az amúgy is már túl hosszú kódokat még kiegészítjük a címből képezett résszel, de a BIBLID kódra vonatkozó ISO-szabvány a cím egyeztetésre való felhasználását explicite megtiltja.

/AYRES, F. H.– HUGILL, J. A. W.– RIDLEY, M. J.– YANNAKOUDAKIS, E. J.: DOCMATCH: automated input to ADONIS. = Interlending and Document Supply, 18. köt. 3. sz. 1990. p. 92–97./

(Válas György)

A "szabadpolcos" számítógépek védelme

Egyre több az olyan számítógép, amelyhez szélesebb közönség férhet hozzá, például egy könyvtár olvasói. Ilyen gépek szolgálhatnak a CD-ROM adatbázisokban vagy más mikroszámítógépes adatbázisokban történő keresésre, hipertext, hipermédia rendszerek használatára, szakértő rendszerek futtatására

stb. Ezek a gépek számos veszélynek vannak kitéve, ezért komoly biztonsági problémát jelentenek. Az alábbiakban elsősorban a könyvtárakban leggyakoribb ilyen "szabadpolcos" gépeknek, az IBM PC-kompatibilis gépeknek a védelmével foglalkozunk részletesen, azon belül is főleg a CD-ROM munkaállomások védelmével.

A biztonsági problémát az okozza, hogy a "szabadpolcos" gépeken nem tudjuk a felhasználókat folyamatosan szemmel tartani, a felhasználók pedig nagyon különbözők lehetnek. Biztosan akadnak közöttük minden ügyetlenségre képes kezdők, de valószínűleg akadnak minden ravaszságra képes fúrtagyúak is, sőt, az sincs kizárva, hogy egyszerűen tolvajok vagy barbár rongálók is.

Vegyük sorra a lehetséges veszélyeket:

- Ellophatják vagy megrongálhatják a hardvert. A rongálás vagy kisebb darabok (pl. lemezkazetta) elvitele lehet véletlen ügyetlenség is.
- Használhatják a gépet a kitűzöttől eltérő célra, magukkal hozott programok futtatására. Ezzel elveszik az időt az elől, aki eredeti célja szerint kívánja a gépet használni.
- Adatállományokat vihetnek be a merevlemezre. A kisebbik baj az, ha ezzel csak elfoglalják a lemezen a helyet, és a munkaállomásra telepített programjainknak nem marad ott helyük működni. A nagyobbik baj viszont az, ha ilyenkor a gépet vírussal fertőzik meg. Az állomány létrehozása is lehet akaratlan.*
- A merevlemezen tárolt adatállományok vagy tartalomjegyzékek megsérülhetnek vagy megsemmisülhetnek, ezzel működésképtelenné válnak az ezeket használó programok. A sérülés lehet olyan súlyos is, hogy csak a merevlemez újraformálásával és valamennyi rendszerkomponens ismételt felépítésével tehető működőképessé a rendszer.

Lopás ellen érdemes lerögzíteni a gépet. A kerékpárlakat nem sokat ér, mert a kábel kéziszerszámmal átvágható, komolyabb eszközöket kell alkalmazni. Alig ismeretes bármi megoldás pl. az egér védelmére. Még rosszabb lesz a helyzet a drót nélküli egér elterjedésével.

Az esetleges tolvaj útjába minél több ellenőrző pontot kell állítani. Éjszakára az épület általános betörésvédelme korlátozhatja a veszélyt. A szándékos lopás vagy betörés ellen azonban teljes védelem nem létezik, a védelemre fordított költségeknek arányban kell állniuk az elhárítható kárral.

A CD-ROM lemez védelmét szolgálja, ha megakadályozzuk kivételét az olvasóból. A Hitachi olvasók "Eject" gombja programból hatástalanítható és újra aktiválható. Erre szolgáló két programot bemutattak Chicagóban az ONLINE '89 konferencián. A védelem azonban nem teljes, a hálózati kapcsoló kikapcsolásával, majd visszakapcsolásával megszűnik. Teljes megoldást csak a kulcsra zárható olvasókészülék hozhat. Ha ezt saját készítésű szekrénnyel vagy előlappal oldjuk meg, gondolni kell a megfelelő szellőzésre. Ha a CD-ROM lemezt a felhasználó kezébe adjuk, a legvadabb képtelenségekre is fel kell készülnünk. Találkoztak már olyan felhasználóval is, aki a CD-ROM lemezt a hajlékonylemez-egység nyílásába akarta beerőszakolni.

A további három veszélycsoport elleni védelem legfőbb eszköze a felhasználó elzárása a DOS parancsoktól. Mivel azonban kevés könyvtár engedheti meg magának azt a luxust, hogy egy CD-ROM munkaállomáson csak egy adatbázist üzemeltessen, módot kell adni a keresőprogramok közötti váltásra. Megoldást a menürendszer jelent. A University of California, Los Angeles (UCLA) Műszaki és matematikai könyvtára (Engineering and Mathematical Sciences Library) erre a célra több más helyen már jól bevált AUTOMENU programot** választotta.

Bármely szoftvervédelem ellenére hozzáfér a felhasználó a DOS parancsokhoz akkor, ha hozzáfér az A: lemezegységhez, és módja van újraindítani a gépet. Ilyenkor ugyanis saját rendszerlemezét teheti az A: egységbe, ezzel újraindításkor megkerülhet minden szoftvervédelmet, kézbe veheti a gép vezérlését.

A lemezegység hozzáférhetetlenné tételére egyes cégek speciális zárakat gyártanak. Szekrénnyel vagy zárható előlappal is megoldható az elzárás, de ekkor gondoskodni kell a megfelelő szabad szellőzésről.

A számítógép hidegindítása csak egy módon akadályozható meg: ha a felhasználó nem fér hozzá sem a hálózati kapcsolóhoz (pl. mert az "slusszkulcsra" jár), sem a konnektorhoz.

A <Ctrl> <Alt> <Del> billentyűkombinációval vagy az egyes gépeken megtalálható Reset gombbal történő melegindítás meggátolható a NOBOOT nevű programmal. Ez azonban azért nem megoldás, mert programból történő melegindításra mindannyiszor szükség van, ahányszor keresőrendszert váltunk. A legtöbb CD-ROM keresőrendszert ugyanis azzal a feltételezéssel tervezték, hogy egymaga használja a gépet. Ezért általában van olyan memóriarezidens része, amely a programból való kilépés után bent marad a tárban, így a behívott másik keresőrendszer már nem talál magának a működéséhez elegendő szabad helyet. Egyetlen megoldás minden keresőrendszer-váltáskor melegindítással (a REBOOTB program lefuttatásával) "kitakarítani" a gépet. Ha azonban ilyenkor rendszerlemez van az A: egységben, már oda a védelem. Így az A: egység hozzáférhetetlenné tétele nem kerülhető meg.

* Az OMK-ban találkoztunk például olyan – kipróbálásra érkezett – CD-ROM adatbázissal is, amely a nyomtatóparancs hatására a merevlemez *teljes* szabad területét telerakodta elveszett adatblokkokkal. Csak a CHKDSK.COM paranccsal lehetett ismét működőképessé tenni legfontosabb programjainkat. – A ref.

** Az OMK állományában megtalálható Super Blue és Software du Jour CD-ROM lemezek tartalmazzák a shareware kategóriájú, tehát szabadon másolható AUTOMENU program egy-egy változatát. Ezeket az OMK – később meghatározandó feltételek mellett – szívesen bocsátja a társkönyvtárak rendelkezésére. – A ref.

Hozzáférhetetlenné tehető az A: egység úgy is, hogy a hardverbe belenyúlva B: egységgé tesszük. Ez azonban nagyon megnehezíti azt, hogy mi magunk módosítsuk szükség esetén (pl. új adatbázis installálásakor) a saját rendszerünket. Ennek a módosításnak ugyanis a jól kiépített védelem mellett a legegyenesebb módja az, hogy az A: egységbe tett rendszerlemezről indítjuk el a rendszert. Az AUTOMENU program használata esetén megoldható az is, hogy a menübe külön jelszóval védett "Exit to DOS" lépést teszünk. Ezzel viszont annak a veszélynek tesszük ki magunkat, hogy egyes felhasználók elkezdik találgatni a jelszót, és valamelyikük előbb-utóbb ráhibázik.

A merevlemezről (C: egységről) történő szabályos indításkor vagy újraindításkor a felhasználó első esélye eljutni a DOS készenléti jelhez, hogy még az AUTOEXEC.BAT parancsállomány futása *közben*, az AUTOMENU program behívása *előtt* <Ctrl> <Break> vagy <Ctrl> <C> billentyűkombinációval megszakítást ad, ezzel leállítja a futást. Ezt kivédhetjük, ha az AUTOEXEC.BAT állomány egyik legelső parancsaként beírjuk a kevéssé ismert CTTY NULL parancsot. Ezzel a billentyűzet megszűnik rendszerbemenet lenni, onnan megszakítás vagy parancs nem adható ki. Az AUTOMENU program behívását közvetlenül megelőző parancsként persze CTTY CON paranccsal helyre kell állítanunk a billentyűzet rendszerbemenet szerepét, hiszen a munka során szükségünk van a billentyűzetre.

Az AUTOMENU program behívása után a billentyűzet többé már nem iktatható ki. Ilyenkor másképp védekezünk a megszakítások ellen. Az AUTOMENU programot azzal az opcióval (! karakterrel) töltjük be, amellyel az memóriarezidenssé válik. Így a <Ctrl> <Break> vagy <Ctrl> <C> megszakításokat az AUTOMENU fogja el, nem lehet velük kijutni a DOS-hoz. Az így elfogott megszakítás hatására mindig az AUTOMENU főmenüje tér vissza.

Az AUTOMENU olyan menüépítő program, amely a létrehozható többszintű menü minden választási lehetőségével programok sorozatát hívhatja fel, DOS parancsok sorozatát adhatja ki (úgynevezett DOS shell program). Esetünkben a menüt úgy kell felépítenünk, hogy abban minden CD-ROM adatbázisnak egy-egy választási lehetőség feleljen meg. Ha az adatbázis keresőrendszerét a memóriarezidens AUTOMENU programból hívtuk fel, akkor a keresőrendszer "Exit to DOS" lépése nem jelent valódi kilépést a DOS-ba, hanem hatására az AUTOMENU kapja vissza a vezérlést.

Még a memóriarezidens AUTOMENU program mellett is célszerű további védelemként a CONFIG.SYS állományba beírni a BREAK= OFF sort, hogy a megszakítás billentyűt hatástalanítsuk. (A <Ctrl> <C> billentyűkombináció ezzel nem válik hatástalanná!)

A menülépések parancssorozataiba szükség esetén betehetünk olyan programokat, amelyek valamilyen feliratot helyeznek el a képernyőn. Ilyen lehet pl. a felszólítás, hogy kérjék a szükséges lemezcseréhez a személyzet segítségét. Ezt a CD-ROM olvasó "Eject" gombjának felszabadítása, majd a PAUSE parancs kövesse. Az egyes parancssorozatok utolsó lépése (a keresőrendszer behívása utáni lépés) lehet a már korábban említett REBOOTB program felhívása.*

A főmenü lépései közé célszerű betenni egy "A mágnesfej parkolása éjszakára" lépést. Ebből ne felejtsük ki a CD-ROM olvasó "Eject" gombjának felszabadítását, valamint a PARK program utáni újrablokkolását arra az esetre, ha a parkolást átlépi a felhasználó.

Ha nem használjuk sem az AUTOMENU programot, sem más "shell" programot, vagyis a felhasználó hozzáférhet a DOS parancsokhoz, akkor legalább a kevésbé képzett felhasználók ellen kiépíthetünk némi védelmet azzal, ha a programállományoknak és azoknak az adatállományoknak, amelyekbe a program nem ír, "csak olvasható" vagy "rejtett" státust adunk, a veszélyes rendszerparancsokat pedig eltávolítjuk. Ez az eltávolítás a "külső" parancsok esetén tényleges kitörlést jelent. Nem ilyen egyszerű a helyzet a "belső" parancsokkal (pl. DEL, COPY, RMDIR). Ezeket védekezésül (pl. a NORTON UTILITIES vagy a DEBUG segítségével) átnevezhetjük, így a kevésbé fúrtagyú felhasználók nem találják meg őket.

/KOGA, J. S.: Security and the PC-based public workstation. = Online, 14. köt. 5. sz. 1990. p. 63–70.
RAEDER, A.: Protecting your most important CD-ROM assets: AUTOMENU to the rescue! = Online, 14. köt. 6. sz. 1990. p. 116–119./

(Válas György)

* Egyes keresőrendszerek megkívánják a CONFIG.SYS állomány módosítását is. Ezt nem tehetjük meg az előző keresőrendszerből való kilépéskor, mert akkor még nem tudjuk, melyik másik rendszert fogjuk felhívni. Nem tehetjük meg az új rendszer felhívásakor sem, mert az újraindítással az AUTOMENU főmenüjéhez jutunk vissza, vagyis így nem tudjuk felhívni az új keresőrendszert. Csak kétlépéses, tehát nem "foolproof" megoldás lehetséges. A választott rendszerhez készített előkészítő lépésben kicseréljük a CONFIG.SYS állományt (rámásolva a régire egy más nevű állományból), majd újraindítjuk a rendszert. Ezután ismét a főmenüből kiindulva már a kívánt rendszert felhívó lépést választjuk. Kilépéskor először helyreállítjuk a CONFIG.SYS állomány alapváltozatát és csak azután indítunk újra. – A ref.