

1986. január

A LISA adatbázis CD ROM-változata: lehetőség a nagyfelhasználóknak?*

Optikai lemez és/vagy mikrofilm

A *Library Association Publishing Ltd.* a brit adatbázis-előállítók között az egyik legelső volt, amely CD ROM-változatban is közreadta az adatbázisát, a LISA-t, felismerve, hogy ez a forradalmian új információhordozó a következő néhány évben alapvetően módosíthatja az információterjesztést. (A CD ROM a legutóbbi néhány hónap alatt világszerte elfogadottá vált betűszó, jelentése: *Compact Disc Read Only Memory*, azaz csak olvasásra használható, a kompakt hanglemezzel kompatibilis optikai lemez.) A LISA CD ROM-változatát a *Silver Platter Services Inc.* nevű vállalat fejlesztette ki, amely egy sor más adatbázissal is megtette ugyanezt.

Korábban sok mikrofilmes rendszert megvizsgáltunk. Az 1970-es években azután figyelemmel kísértük az első optikai lemezes rendszereket. A két eszköz között sok párhuzamos vonást találtunk. Arra a következtetésre jutottunk, hogy az optikai lemez sok tekintetben kiegészítheti a mikroformátumot, néhány alkalmazásban azonban ki is szorítja.

A CD ROM-technika

A CD ROM műszakilag hasonló a kompakt hanglemezhöz, mindkettő 12 cm átmérőjű, és a lemez egyik oldalán hordozzák az információt. A jövőben valószínűleg lesznek is majd olyan lejátsszók, amelyekben mind a kompakt hanglemez, mind a CD ROM lejátsszható.

A kompakt hanglemeze a hangot digitális formában, hibajavító kóddal kiegészítve rögzítik. A lejátsszáskor digitál/analóg konverteren át kapjuk vissza a hangot. A CD ROM esetében az információ tisztán digitális, így erre a konverterre nincs szükség, a visszaolvasott információ digitális formában a számítógépbe jut, további feldolgozásra. Amikor a Philips és a Sony kidolgozták a kompakt lemez fizikai kialakítására vonatkozó nemzetközi szabványt, mintegy 250 alkalmazási módot engedtek meg benne. A 250 közül az első a digitálisan kódolt volt, a második a karakteres formájú számítógépes adatokat digitálisan kódolva tartalmazó CD ROM.

A kompakt hanglemez és a CD ROM esetében lényegében azonos a mesterlemez-készítés és a sokszorosítás. A kiadó mágnesszalagon küldi a gyárba a CD ROM formában kiadni szándékozott információt. Ott először szabványos formára igazítják az adatokat, hibajavító kóddal egészítik ki és blokkokra osztják őket. Egy blokk a 12 bájtos szinkronmezőből, a 4 bájtos fejrészből, a 2048 bájtos adatmezőből és a kiegészítő adatokat tartalmazó 288 bájtos mezőből áll, vagyis 2352 bájts hosszú. A szinkronmező kivételével valamennyi mező átkódolva tartalmazza az adatokat.

Az üvegből készült mesterlemeze lyuksor formájában lézer égeti az információt. A lyuksor 1,6 μm térközű spirális nyom mentén helyezkedik el, belülről kifelé haladó felírással. A 12 cm átmérőjű lemezen a spirál mintegy 20 000 menetből áll. A lyukak 0,6 μm szélesek, a hosszúságuk pedig 8 különböző értéket vehet fel. Az egyoldalas lemeze mintegy 5 Gbit információ fér rá, ez a hibajavító kóddal kiegészítve körülbelül 7 Gbitet jelent.

A mesterlemezeről galvanikus eljárással készül a matrica, amelyről fröccsöntéssel sokszorosítják a lemezt Macrolon márkanévű polikarbonát műanyagból. A fröccsöntött lemezt először fényvisszaverő réteggel, ezután védőlakkal vonják be.

Visszajátsszáskor egy lézer fényét a spirál megfelelő menetére állítják és a fényvisszaverő rétegre fókuszálják. A visszaverődésnek a lyukak meglétéből vagy hiányából adódó különbségei adják a digitális jelet. Az információtorzulást a hibajavító kódok segítségével korrigálják. A digitális adatok ezután számítógépbe jutnak, ahonnan képernyőre vagy printer-plotterre vihetők. Ez a számítógép lehet akár a lejátsszóba beépített saját mikroprocesszor, akár külön csatlakoztatott gép.

A lemeze 550–600 Mbajt digitális információ fér. A hibajavítási folyamat után megmaradó hibarány legfeljebb 10^{-13} .

Jelenleg mind a kompakt hanglemez, mind a CD ROM a Philips kidolgozta szabványt követi a fizikai formátum és a digitális rögzítési technika terén. A hibajavító rendszert a Philips és a Sony együttesen szabványosították. Ez a szabványosítás nagy előnyt jelent a csak olvasható optikai lemez másik, videolemezen alapuló típusával szemben. Ezenkívül azonban szükség lesz a CD ROM-ra írt információ formátumának szabványosítására is*, hogy elérhető legyen a különböző kiadású lemezek teljes kompatibilitása egyetlen lejátsszóegységen és mikroszámítógépen való visszaolvasása.

* Az eredeti cikk 1986 elején jelent meg. Ez a terület most olyan robbanásszerűen fejlődik, hogy a szerző sok megállapítása már az azóta eltelt néhány hónap alatt is elavult. — A ref.

* Ez a szabványosítás az eredeti cikk megírása óta jelentősen előrehaladt. Az érdekelt cégek az USA-ban 1986 elején ad hoc bizottságot állítottak fel, amely a neki szállást adó szállodáról a *High Sierra Group* nevet vette fel. Ez azt a célt tűzte

CD ROM-alkalmazások

A CD ROM alkalmazására három fő területet javasoltak:

- ◆ a szoftverterjesztést,
- ◆ kézikönyv típusú anyagok és viszonylag statikus adatbázisok kiadását,
- ◆ bibliográfiai adatbázisok terjesztését az online rendszerek alternatívájaként.

A szoftverterjesztést illetően a *Digital Equipment Corporation (DEC)* már megoldotta a Philips CD ROM olvasó csatlakoztatását MicroVAX és VAX-station típusú gépeihez, és ezt a kapcsolatot szoftvertermékei és a hozzájuk tartozó kézikönyvek terjesztésére szándékozik használni. Más nagyszámítógép- és miniszámítógép-gyártó cégek is bejelentették hasonló szándékukat. Így változtatás esetén a szoftver új verzióját húsz vagy még több hajlékony mágneslemez helyett egyetlen CD ROM lemezen adhatják közre, mégpedig a legkülönbözőbb konfigurációval rendelkező felhasználók részére ugyanazon az egy lemezen, ráadásul a nyomtatott kézikönyvek helyett az új szoftver online kézikönyvei állnak majd a felhasználók rendelkezésére, amelyekből könnyen kikereshetik az éppen szükséges részt.

Az optikai lemezes publikáláshoz bizonyos fokú szabványosítás szükséges, hogy a felhasználó csak egyszer kényszerüljön megvásárolni a drága olvasóberendezést és szoftvert. Ha ez megtörténik, akkor a felhasználók a nehézkes könyv vagy mikrofilmplap formátum helyett teljes szövegükben kereshető online kézikönyvekhez jutnak.

Az árakat ma még nehéz megmondani, de úgy számítjuk, hogy 2–3 éven belül a CD ROM olvasó és a hozzá tartozó interfészártya együttes ára 5000 £ körülre száll le, a 100-nál több példányban készített CD ROM kiadványok árában pedig 10 £ alatt lesz az előállítási költség. A kiadványban közreadott információ árát persze a kiadó határozza majd meg, a hardver árához pedig hozzá kell számítani egy legalább 256K RAM-tárral rendelkező 16 bites mikroszámítógép árát. A kiadók menetrendek, telefon-

maga elé, hogy az *USA Információs Szabványok Nemzeti Szervezete (National Information Standards Organization = NISO)* részére a CD ROM információformátumát szabályozó szabványtervezetet készít. A tervezet elkészítését 1986. májusi bejelentés szerint 1986. június végére befejezik. Bár a NISO-nál a szabvány kiadása ezután még két évet vesz igénybe, az érdekelt cégek vállalták, hogy a szabványtervezetet azonnal az elkészülte után házi szabványuként kezelik. Így az gyakorlatilag azonnal érvénybe lép. — A ref.

könyvek, jogszabálygyűjtemények és lexikonok* kiadását tervezik ebben a kategóriában, de ez a terület várhatóan lassabban fejlődik majd, mint az első.

A LISA CD ROM-változata

A *LISA (Library and Information Science Abstracts)* rendszer a harmadik kategóriába tartozik, és 1986-ban kell a kereskedelmi forgalomban megjelennie**. A Silver Platter Services-nek mind az USA-ban, mind Nagy-Britanniában vannak irodái. Ez a vállalat már a kezdettől, 1983 óta foglalkozik CD ROM rendszerek kifejlesztésével és kereső-szoftver írásával. Tevékenységével részben az adatbázis-előállítókat, részben a felhasználókat célozza meg.

Az adatbázis-előállítók számára új terjesztési technikát nyújt a Silver Platter Services. Invertálja az adatbázisokat, kódolja és a megfelelő formátumra alakítja az adatokat, elkészíti a mesterlemezt, elvégzi a sokszorosítást, a csomagolást és a terjesztést, létrehozza a teljes előfizetési rendszert.

A felhasználók számára teljes hardvert árusít vagy ad bérbe: IBM-kompatibilis mikroszámítógépet 256K RAM-tárral, fekete-fehér vagy színes monitorral, nyomtatósatlakozással, automatikusan tárcsázó modemmel az adatbázis online aktualizálásához, nem felejtő tárral a felhasználási statisztikákhoz, CD ROM-vezérlővel és választás szerint Philips, Hitachi vagy Sony CD ROM olvasóval (akár különállóval, akár beépítettel). A berendezéshez szállítja a kereső-szoftvert, az oktató kézikönyveket és az adatbázisokat is. Ha a felhasználónak már van megfelelő mikroszámítógépe, akkor anélkül is szállítja a többi rendszerkomponenst.

A Silver Platter Services már egy sor adatbázis-előállítóval megkötötte a szerződést a LISA, a Psyc-lit, az EMBASE és az ERIC adatbázisok, valamint a PAIS International üzleti és jogi adatbázisai CD ROM-változatának a kiadására. A kísérleti adatbázisokat ehhez 1985 áprilisában invertálták. Májusban elkészítették a kísérleti lemezeket, és júniusra elkészültek a szoftver első változataival. 1985 júliusában már bemutatták a kísérleti rendszert az American Library Association rendezte kiállításon. A szoftver második változatát 1985 végére tervezték, és 1986. júliusra szándékoznak a kereskedelemben forgalmazni a rendszert.

* A lexikonok közül már kapható a CD ROM-változatban az Academic American Encyclopedia. — A ref.

** Időközben már több tucatnyi CD ROM adatbázis között a LISA is kapható. — A ref.

A Library Association Publishing 1969-ben indította el a LISA referáló folyóiratot. Ez a könyvtár- és információtudomány szakirodalmával foglalkozik, és évi 6500 dokumentumot referál. A nyomtatott változat havonta jelenik meg, kulcsszavakkal indexelik. Könyvtárak, könyvtárosképző iskolák és más intézmények fizetik elő, rendszeres bevételhez juttatva a kiadót. A LISA 1976 óta érhető el online is. Ez jelentős, de kissé bizonytalan bevételi forrás.

A LISA felhasználói két kategóriába sorolhatók. Az egyik kategóriába néhány nagyobb könyvtárosképző iskola és könyvtár tartozik, amelyek rendszeres és nagy felhasználói az adatbázisnak. A másik kategóriába az alkalmi felhasználók nagy csoportja tartozik.

A Library Association Publishing azért kezdett a LISA CD ROM-változatával foglalkozni, mert ez egy harmadik bevételi forrást jelent a számára. Ezenkívül jól kielégíti a legnagyobb felhasználók szűk csoportjának az igényeit. A könyvtárosképző iskolák nagy összegeket költenek a LISA online használatára részben a kutatás, részben a hallgatók oktatása érdekében. Az adatbázis-használatnak a kapcsolati idővel arányos díja mellett magas távközlési díjakat is fizetnek. Ha a CD ROM-változatot használják, akkor egyszer kell fizetniük az adatbázis előfizetési díját, a szoftver és a berendezés árát, azután az adatbázist már korlátlanul használhatják.

Egyelőre a LISA egyéves anyaga van CD ROM-on, de már készül a teljes 16 éves anyag CD ROM-változata. Ez még mindig nem tölt meg egy teljes lemezt, ezért a Library Association Publishing még mellé teszi a másik adatbázisát, a Current Research in Library and Information Science adatbázist is. Az előfizetési díja évi 5000 \$ lesz*, ez magában foglalja a szoftver és a negyedévenkénti aktualizálás árát is. Ezenkívül a felhasználó a Silver Platter Services-től megveheti vagy bérbe veheti a CD ROM olvasót és az interfészkartyát, valamint, ha kell, megveheti az IBM PC számítógépet.

A Silver Platter Services keresőszoftverje lehetővé teszi a kulcsszavas keresést, a logikai kifejezésekkel való keresést, a szabad szöveges keresést a kivonatban, a kulcsszavak egyes szavai szerinti keresést, a csonkolást és a szókapcsolatok szerinti (proximity) keresést. A Silver Platter Services már bemutatta a szoftvert, és a felhasználói észrevételeket figyelembe veszi a továbbfejlesztésben. A második változat még 1986-ban elkészül.

Szabványosítás

A Silver Platter Services úgy véli, hogy rendszere széles körű elterjedésének a kulcsa a szabványosítás, ezen szorgalmazza a CD ROM szabványosítását. Ennek célja, hogy a CD ROM-hordozójú adatbázisok a legkülönbözőbb olvasóberendezéseken, a legkülönbözőbb keresőprogramokkal egyaránt használhatók legyenek. Ehhez szabványosítani kell a blokkméretet, a lemez azonosítójának helyét és méretét, a programrendszert betöltő (bootstrap) részének helyét és méretét, az állomány tartalomjegyzékének (file directory) helyét és formátumát, a lemezindikátorok (szektorkezdet, sávkezdet stb.) és az állományindikátorok (állomány kezdete, állomány vége stb.) helyét és formátumát.

A Silver Platter Services szerint ez a szabványosítás főleg a felhasználóknak, például a könyvtáraknak lenne előnyös. Így ugyanis a hardvert és a szoftvert nem kényszerülnének kizárólag aszerint választani, hogy milyen rendszeren futtat az az adatbázis, amelyre leginkább szükségük van. Az ideális az lenne, ha minél több adatbázis lenne minden felhasználói rendszerrel kompatibilis.

Még van mit tenni, amíg ez a szabványosítás megvalósul.*

Közben a Silver Platter Services mellett több más cég is foglalkozik keresőszoftver készítésével. Amikor itt egy konkrét alkalmazást ismertetünk, ezzel csak demonstráljuk a CD ROM mint publikációs közeg lehetőségeit, és rámutatunk, hogy mennyire kulcsszerepet játszik a szabványosítás ennek az új eszköznek az elterjedési sebességében és végső elterjedtsége mértékében.

A Philips, amely a Sonyval együtt úttörője volt a CD ROM fizikai szabványosításának, megvetve a Silver Platter Services, a DEC és a többi rendszerfejlesztő mai munkájának az alapját, elismeri, hogy jelenleg még nem létezik valóban hatékony mikrogepes keresőrendszer, amely a CD ROM felhasználására megfelelő. A felhasználói hardver kipróbálása után most a következő lépés a nagygepes keresőrendszerekhez hasonló képességű szoftvert írni hozzá**. A Philips 12 cég ilyen irányú munkáját kíséri figyelemmel.

* Ma ehhez már lényegesen közelebb jutottunk. — A ref.

** Ezen a téren is sokat javult a helyzet, például elkészült a nagygepes formájában népszerű STATUS kereső programrendszer mikrogepes változata. — A ref.

* Ez megfelel a mágnesszalagos adatbázisok szokásos árának. — A ref.

Konklúzió: vonzó forma a LISA nagyfelhasználói számára

A LISA jelenlegi 5000 dolláros árán nem számíthat több száz előfizetőre. Az online keresésekre fordított összegek alapján becsülve azonban remélhet annyi előfizetőt, amennyi már kifizetődővé teszi a vállalkozást.

Nagyon nagy felhasználónak kell lennie, sokat kell költenie az adatbázis használatára annak, akinek megéri beszerezni a drága berendezést és kifizetni a magas előfizetési díjat ezért az egy adatbázisért. Azonban a vállalati, felsőoktatási és kutatóintézetű könyvtárak számára nagyon lecsökkennek a költségek akkor, ha a Silver Platter Services az általuk legintenzívebben használt adatbázisokat szállítani tudja CD ROM-változatban. Ekkor ugyanis a hardvert és a szoftvert csak egyszer kell megfizetniük. Így már vonzóvá válhat a CD ROM. A Silver Platter Services ilyen megfontolás alapján elsősorban az orvosi és a jogi adatbázisokat célozta meg.

Sok sikert kívánunk ebben a munkában a Silver Platter Services-nek, és nagyra tartjuk a British Library Association Publishing Ltd. kiadót, amiért az első adatbázis-előállítók között volt az új eszköz hasznosításában. A CD ROM fejlődésével kapcsolatos eseményeket továbbra is figyelemmel kísérjük, mert azon a véleményen vagyunk, hogy ez a következő jelentős lépés a könyvtáru automatizálás folyamatában.

/HENDLEY, T.: LISA on compact ROM disc: an option for heavy users? = *Information Media and Technology*, 19. köt. 1. sz. 1986. p. 23–26./

(Válas György)

1986. február–május

Mintegy kéttucatnyi CD ROM adatbázis

Már az elmúlt év végén olyan előrejelzések hangzottak el, hogy az 1986-os esztendő az áttörés éve lesz a CD ROM használatában. A legfrissebb hírek igazolják ezeket a jóslatokat. Kéttucatnyihoz közelít már azoknak az adatbázisoknak a száma, amelyek már vagy kaphatók, vagy heteken belül kaphatók lesznek CD ROM-változatban. Kivétel nélkül olyan adatbázisokról van szó, amelyek eddig online módon voltak elérhetők. Néhány teljes adatbázist is lemezre visznek, más adatbázisokból részhalmozókat válogatnak le a CD ROM-változat számára.

A legaktívabb előállító jelenleg a *Digital Equipment Corporation (DEC)*. Hardvert és szoftvert nyújt a CD ROM-hoz, és adatbázisok lemezre vitelét vállalja. Jelenleg 5 adatbázis-előállítóval 9 adatbázis lemezre vitelére van érvényes szerződése. Az általa lemezre vitt adatbázisokat évi 1150 és 1395 \$ közötti előfizetési áron adja. Az előfizetésben benne van a negyedévenkénti aktualizálás, a telefonos tanácsadás, a dokumentáció és a MicroBASIS nevű információkereső programcsomag. A MicroBASIS a DEC MicroVAX I, MicroVAX II és DEC VAXstation III gépein, valamint az IBM PC/XT és IBM PC/AT gépeken fut.

A DEC a következő adatbázis-előállítókkal szerződött eddig:

Engineering Information, Inc. (a Compendex és az Engineering Meetings adatbázisok előállítója),

National Technical Information Service (az NTIS, a Federal Research in Progress és az SSIE Current Research adatbázisok előállítója),

Chemical Abstracts Service (a CA Search, a CA Old File, a CASSI, a Chemical Industry Notes és a Registry Nomenclature and Structure Service adatbázisok előállítója),

Royal Society of Chemistry (a Chemical Engineering Abstracts, a Chemical Business Newsbase, a Chemical Hazards in Industry, a Current Biotechnology Abstracts, a Laboratory Hazards Bulletin, a Mass Spectrometry Bulletin és az Agrochemical Data Bank előállítója),

Fraser Williams (Scientific Systems), Ltd. (a Fine Chemicals Directory előállítója).

Az így készülő CD ROM adatbázisok közül négyről közöltek részletesebb adatokat.

A Chemical Abstracts egy részhalmozója kapható már CD ROM-változatban *Chemical Abstracts: Health and Safety in Chemistry* néven. Ez 50 000 rekordot tartalmaz kivonatokkal együtt, és a környezetkémia, a kémiai biztonság és a mérgek témái szerepelnek benne. Éves előfizetési ára 1195 \$.

A Compendex három részhalmozója, az 1983. július–1985. június közötti anyag több mint egyharmada került CD ROM-ra:

Aerospace Engineering (repülés és űrkutatás),

Chemical Engineering (vegyipar) és

Electrical and Computer Engineering (villamosság, elektronika, távközlés, számítógépek, irányítás, automatizálás).

Mindegyik részhalmozó egy-egy lemezt foglal el, egyenként több mint 100 000 rekorddal és részhalmozónként 1195 \$ az éves előfizetési díja.

A már konkrétan bejelentett CD ROM adatbázisok közé tartozik a *Current Biotechnology Abstracts* is.