

Széles körben elterjedt vélemény, hogy a hipertext-hipermédia rendszerek azért válnak be, mert más eszközöknél pontosabban tükrözik az emberi gondolkodás mechanizmusát.

Az emberi tanulásban a kezdeti ismerkedő és jól strukturált szakasz után egészen más fázis következik, amelyben többféle, egymással sokirányú kapcsolatban álló fogalmat kell elsajátítanunk, új és gyakran váratlan körülmények között. Ez a fázis már igen komplex, nem jellemző rá a jólstrukturáltság. Ebben az előrehaladottabb szakaszban nincs helye a túlzott egyszerűsítésnek, inkább arra van szükség, hogy a komplexitásra, ellentmondásokra, kivételekre mutassunk rá. Mivel egyetlen példa nem tárhatja fel komplex fogalmak és esetek valamennyi fontos aspektusát, ezért ezeknek különböző szintű bemutatását és a példák közötti analógiák illusztrációját kell nyújtaniuk. Az intakt, merev tudás visszaadása helyett a kapcsolatrendszer alkotó komplex alkalmazásokat kell előtérbe helyeznünk, méghozzá a felhasználó aktív részvételével.

A hipertext vagy hipermédia rendszer többszörös reprezentációt tartalmaz. Ennek lényegét egy táj több nézőpontból való megismeréséhez hasonlíthatjuk. Egy és ugyanazon részletet több nézőpontból kell néznünk, hiszen a változó nézőpont újabb részeket, ismereteket feltárását teszi lehetővé. Valójában azonban sok hipertext és hipermédia rendszer létrehozásánál nem alkalmazták a fenti kognitív hajlékonyságot-rugalmasságot. Ráadásul sok létező rendszer zárt, nem teszi lehetővé a más rendszerekkel való kommunikációt. Ideális esetben a hipertext és hipermédia rendszerek felhasználóinak azt kell éreznük, hogy közvetlenül a rendszerek reprezentál-

ta dolgokkal manipulálnak. Ha az interfész megfelelő, a felhasználók elfeledkeznek a közvetítő technikáról, és feladatukra tudnak koncentrálni.

A hipertext és hipermédia rendszerek nemcsak a felhasználóknál segítik az információkezelés új módjainak kialakítását, hanem új megközelítési módokat kívánnak a rendszerek fejlesztőitől is, ezért a fejlesztésben részt vevők közötti párbeszédet lehetővé tevő szervezetekre van szükség. Hogy a felhasználók megnövekedett kompetenciájával lépést tarthassunk, magunkban is ki kell fejlesztenünk azt a képességünket, hogy asszociatív ítéleteket alkossunk az információ összefüggései kapcsán. Messzire látó könyvtári szervezetek ezért célzottan és folyamatosan fejlesztik munkatársaik ilyen irányú képességeit.

Az eszközök, amelyeket használunk, nagy befolyással vannak ránk. A technika alakítja is felhasználóját. Mindezt feltételezhetjük a hipertext és hipermédia rendszerekről is. Ennélfogva munkahelyeinknek tanulási környezetet kell jelenteniük, amelyben gazdag lehetőségei vannak az együttműködésen alapuló oknyomozásnak, az igények és adatok, valamint az információ és a megértés közötti összefüggések megismerésének. A munkahelyek megváltozása pedig ismét pozitívan fog hatni az ott dolgozók komplex problémamegoldó képességére, így egyre több kérdés megválaszolásában segít majd.

/HUSTON, M. M.: New media, new messages: Innovation through adoption of hypertext and hypermedia technologies. = The Electronic Library, 8. köt. 5. sz. 1990. p. 336-342./

(Koltay Tibor)

Többfelhasználós CD-ROM rendszerek iskolák és könyvtárak számára

Bár a CD-ROM olvasók ára az elmúlt évben jelentősen csökkent, minden egyes személyi számítógéphez egyet-egyét számítva még ez is ijesztő a könyvtárak számára. Az Egyesült Államokban a főiskolák, középiskolák és elemi iskolák is gyorsan alkalmazzák ezt a fejlődő adathordozót. Mivel költségvetésük korlátozott, az eddigi költségekhez képest a CD-ROM technika több reményt kínál a könyvtáraknak.

Az iskolák és a könyvtárak számára a CD-ROM termékeknek az online költségekhez képest alacsony ára előnyös, a többfelhasználós CD-ROM rendszereket elfogadható megoldásnak találhatják. A létrehozandó rendszer ára tág határok között mozoghat a már létező hardverbázistól és a rendszert megosztva használók számától függően.

Több cég ajánl DOS-ra alapozott többfelhasználós rendszert CD-ROM-hoz. Legjobb megoldásukkal együtt mindegyiket bemutatjuk.

Hálózat nélküli megoldás

Vegyünk példaként egy kutatóhelyet öt dolgozóval, a titkárnőtől a vezetőig. Pillanatnyilag egy Zenith Z-248 vagy egy IBM PC-AT számítógépet és egy Epson LQ1500 nyomtatót használnak napi feladataikhoz. A gépet levélíráshoz használják Multimate vagy WordPerfect szövegszerkesztő programmal, valamint statisztikai számításokra LOTUS 1-2-3 vagy SuperCalc programmal. Az elmúlt években kialakult gyakorlat szerint az egyetlen gépet különbözőbb konfliktus nélkül meg tudták osztani feladataik között, mígnem a közelmúltban egy CD-ROM olvasó érkezett a *Computer Library* című Ziff-Davis termékkel.

Az iroda korábban nyomtatott formában jutott hozzá a folyóiratokhoz, s ezeket a hónap során megosztották egymás között. Most, hogy ez az időtálló termék megérkezett, gyorsabban és hatékonyabban végezhetik a kutatást. De az új termék új

problémát vet fel, többé nem használható a számítógépre eddig kialakított napi időbeosztás: a munkatársak lesik az órát, meddig használja még a kollégájuk a rendszert. Az elmúlt két hétben a szövegszerkesztés háttérbe szorult, a statisztikákat nem készíthették el, a gép egyszerűen CD-ROM munkaállomássá alakult át.

Ha ez a helyzet ismerősnek tűnik, és a hálózat, annak kiszolgáló egysége és további számítógépek nem férnek a költségvetésbe, van egyszerűbb megoldás is. Az ANEX Technology **MULTI-DOS** nevű terméke lehetővé teszi, hogy egyetlen személyi számítógép több terminált szolgáljon ki, és közben folytassa működését saját feladatain, megosztva erőforrásait, például a nyomtatót és a CD-ROM olvasót.

Ebben a helyzetben a legjobb megoldás az, ha csak egy további monitort és billentyűzetet kapcsolunk a rendszerhez. Ez működhet CD-ROM állomásként, mellette az eredeti számítógép visszatérhet a normális működési időbeosztáshoz. Az új munkaállomás használata nem korlátozódik a CD-ROM alkalmazására; a gép merevlemezén tárolt bármilyen program futtatható rajta. A teljes költség alig több mint fele annak, mintha egy új, önállóan működő gépet állítanánk munkába, pedig az nem is lenne alkalmas a CD-ROM megosztott használatára.

Az ANEX rendszere egy számítógéphez nyolc terminált és perifériákat (például CD-ROM olvasót) képes kapcsolni.

Meglévő hálózat kiegészítése CD-ROM olvasóval

Sok iskolában és könyvtárban próbálnak meg többfelhasználós rendszert létesíteni meglévő hálózaton. Az **OPTI-NET** (*Online Computer Systems*) tökéletes megoldás arra, hogy egy vagy több CD-ROM olvasót kapcsoljunk egy létező rendszerhez. Az OPTI-NET szoftver alkalmazásával minden számítógépnek teljes hozzáférése lesz a rendszerhez tartozó valamennyi CD-ROM adatbázishoz. Maximum 32 CD-ROM olvasót, akármilyen típusúakat (Sony, Hitachi, LMSI- Philips, NEC) lehet használni a rendszerben, egymással párhuzamosan működtetve. Az OPTI-NET kompatibilis az IBM PS/2 számítógépcsaláddal.

Ha a hálózatnak 16 felhasználója van, és *Grolier Electronic Encyclopedia* új változata fut rajta, azt mind a tizenhatan egyszerre használhatják. A hozzáférési idő 2–7 százalékkal romlik, ha minden felhasználó ugyanazt a lemezt használja. Ha ugyanabból a CD-ROM kiadványból másik példányt is kapcsolunk a rendszerhez, a hozzáférési idő javulhat.

Sok programozó az OPTI-NET szoftver segítségével kezdi megosztva használni a *MicroSofts Programmer's Library* című kiadványt. Az OPTI-NET szoftver könnyen telepíthető, és nagyon alapos a hozzá kapcsolódó dokumentáció.

Független, kizárólag CD-ROM-ra szakosodott hálózat

A korábban említett rendszerek teljes adatfeldolgozó hálózatként működnek, kiegészítve a CD-ROM nyújtotta lehetőségekkel. Nem mindig van szükség minderre; ha elegendő a CD-ROM hálózat, a *Meridian* cég **CD-NET** programja erre megfelel.

A CD-NET alkalmazásához meg kell vásárolni egy központi CD-ROM-kiszolgáló egységet, amely tartalmazza a CD-ROM olvasókat, a MicroSoft CD-ROM Extensions programot minden munkaállomáshoz, továbbá a hálózathoz szükséges szoftvert. A CD-NET jelenleg csak Novell-hálózaton működik. A CD-NET segítségével működtethető kis rendszer is (5–12 felhasználóval), de nagyobb hálózatok is egészen 75 felhasználóig. A CD-NET rendszerben maximum 22 CD-ROM olvasó használható, szemben az OPTI-NET 32-jével. Az OPTI-NET olyan kiadványok használatára a legalkalmasabb, mint a *New Grolier Electronic Encyclopedia*, a *Computer Library*, az *ERIC*. Több egyetemi könyvtár, például a *UCLA*, a *Purdue University*, az *Indiana University* és a *Hammond University* könyvtára megvásárolta a CD-NET rendszert.

Hálózati engedélyek CD-ROM alkalmazására

A leggyakrabban feltett kérdések feltehetőleg a következők: Működik majd ez a CD-ROM a hálózatomban? Van-e külön hálózati ár erre a CD-ROM felhasználásra?

Mindkét kérdésre különböző válaszokat kaphatunk a különböző cégektől. A legtöbb – ha nem az összes – CD-ROM alkalmazás működni fog a hálózaton, bármilyen módosítás nélkül. Az egyetlen kérdés ennek a legalitása. Egyetlen munkaállomásra vásárolta (egy felhasználó egy időben), vagy többfelhasználós rendszerre (hálózat). Magától értetődően ez utóbbi változat kerül többbe. A legtöbb CD-ROM szoftver eladója meg is határozza, hogy az engedély egyetlen munkaállomásra, egy irodára vagy egy egész épületre vonatkozik.

Melyik megoldás a legjobb?

Minden követelményre különböző megoldások léteznek. Kis cégek tucatjai kínálnak hasonló megoldásokat. Ha komolyan akarunk vásárolni egy rendszert intézményünk számára, beszéljük meg ezt egy CD-ROM-rendszerspecialistával, hogy a követelményeinkkel leginkább találkozó megoldást sikerüljön megtalálnunk.

/GIELDA, S. A.: Multi-user CD-ROM systems for schools and libraries. = Laserdisk Professional, 2. köt. 4. sz. 1989. p. 14–17./

(Murányi Péter)