

CD-ROM hálózati rendszerek: gond vagy megoldás?

Egy lehetőség: a MultiPlatter

A régi szabály alól – hogy egy probléma megoldása az újak sorát hozza maga után – a CD-ROM technika sem kivétel. Ezen az alapon a problémák hatványozódnak. A felhasználók sorban állása, a komoly hardverszükséglet, különböző felhasználói kapcsolódási és interfészigények, a szabványosítás hiánya, sérült vagy elvesztett lemezek – a CD-ROM technikát bevezető könyvtárak napi tapasztalatait jelentik. Vajon a bonyolult hálózati rendszerek megoldást jelentenek-e, vagy újabb problémákat szülnek?

Predrag Pavličić Jugoszláviában, Belgrádban született, 1967-ben. A Belgrádi Tudományegyetem Szervezéstudományi Karán, kibernetika szakon szerzett oklevelet. Jelenleg a kelet-európai országok legfontosabb CD-ROM szállítójának, a brit Info Technology Supply Ltd. cégnek a főmérnöke és termékmenedzsere. Ebben a minőségében installálta az európai kontinens első MultiPlatter rendszerét a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen.

Szeretnék valamelyest képet adni arról, hogyan áll a CD-ROM elterjedése a könyvtárakban, és milyen problémák jelentkeztek vele kapcsolatban. Ez ad ugyanis választ arra a kérdésre, hogy a helyi nyitott hálózati rendszerek (LAN) meg tudják-e oldani a fenti problémákat, s ha igen, hogyan. Ezután megpróbálom érzékeltetni a különbséget a CD-ROM meghajtók hálózatát jelentő műszaki koncepció és a CD-ROM adatbázisok hálózatát jelentő funkcionális koncepció között. Megkísérlem bemutatni a világon jelenleg kapható különféle termékeket, majd egy részletesebb ismertetést adok a MultiPlatter hálózati rendszerről és összehasonlítom a többi hasonló funkciójú rendszerrel. Végül beszámolok arról, hogy milyen fejlesztési trendek várhatók ezen a területen.

Ez a beszámoló a fejlett országok könyvtárainak CD-ROM használatával kapcsolatos tapasztalatain alapszik, olyan intézményekén, amelyeknek általában nagyobb a költségvetésük, de újabban hasonló fejlesztési trendek mutatkoznak a fejlődő országokban is. E tapasztalatok azért is fontosak, mert általuk megjósolhatjuk, hogyan alakul a CD-ROM adatbázisok használata a kelet-európai országokban, és segíthetnek abban, hogy elkerüljék a CD-ROM adatbázisok alkalmazásának lehetséges hibáit.

CD-ROM. Az első lépések és az első problémák

Mindenekelőtt ki kell jelentenünk, hogy a CD-ROM technika alapvető változást hozott a világon működő könyvtárak olvasószolgálati munkájában. A CD-ROM

technika a nyolcvanas évek közepén jelent meg, és nagyon gyorsan elterjedt, hiszen már ismerték mind azokban a könyvtárakban, amelyek bevezették az online elérhető nemzetközi adatbázisok használatát. A CD-ROM adatbázisok sokkal olcsóbbak, könnyebben kezelhetők, ezért a könyvtárak egyszerűen megtaníthatják rá a végfelhasználókat.

Először a CD-ROM adatbázisokat is ugyanúgy használták, mint az online adatbázisokat. A könyvtárakban egy-két információs szakember foglalkozik a számítógéphez csatlakozó CD-ROM meghajtóval és nyomtatóval, akiknek a feladata a lekérdezés a végfelhasználó számára, majd az eredmény kinyomtatása. Ez a módszer az online adatbázisok esetén logikus, hiszen titkos jelszót (password) használnak hozzá, a keresés elég bonyolult, s a költségek csökkentése érdekében az információkeresést a lehető leggyorsabban kell elvégezni. De ugyanez a módszer nem bizonyult eredményesnek a CD-ROM adatbázisoknál.

A CD-ROM adatbázisok lekérdezésére és az információkeresésre általában sokkal inkább felhasználóbarát szoftvert használnak, mint az online kereséskor, úgyhogy a végfelhasználó egy-két óras gyakorlat után elsajátíthatja, és ezzel feleslegessé válik az információs szakember részvétele a keresési folyamatban. Tapasztalataink szerint a felhasználó elégedettebb az eredménnyel, ha maga végzi a keresést, az interaktív kapcsolatban jobban össze tudja egyeztetni az adatbázisban található információkat a saját szükségleteivel. Erre lehetőséget ad, hogy a CD-ROM-nál távközlési költségek nem merülnek fel, ezért kényelmesebb lekérdezési stratégia alakítható ki.

Problémát jelentett, hogy egy vagy két számítógép alkalmazása a CD-ROM adatbázisokban való keresésre elégtelennek bizonyult. Az az előny, ami a CD-ROM adatbázisok használatánál mutatkozott az online adatbázisokkal szemben, hogy a felhasználó hosszabb időt tölthet a számítógép mellett, meghiúsult a berendezések elégtelen száma miatt. A felhasználók sorban álltak, és várták, hogy hozzáférhesse-

nek a berendezésekhez és az adatbázisokhoz, s a könyvtáraknak hamarosan újabb számítógépeket kellett beállítani CD-ROM keresésre. De még ekkor is előfordult, hogy ugyan munkaállomás már volt elegendő, de a felhasználók ugyanarról a CD-ROM lemezeiről akartak keresni, és ezért kellett sorban állniuk. Számos könyvtár határozott úgy, hogy két példányban szerzi be ugyanazt az adatbázist.

A legtöbb könyvtárban számítógépenként egy meghajtó nagyon gyakran nem elegendő. A nagyobb CD-ROM adatbázisok több lemezen vannak, a felhasználónak gyakran kell cserélnie a lemezeket, hogy a teljes adatállományban dolgozzon. A MEDLINE, a világ legnagyobb és leggyakrabban használt CD-ROM adatbázisa több mint 20 lemezből áll. A megoldást egy olyan hálózat lehetőségében találták meg, amelyben több CD-ROM meghajtó kapcsolódik egy számítógéphez, vagy az összeépített meghajtót, az ún. multidrive-ot használják, amely bizonyos számú, általában négy CD-ROM – már hálózatba kapcsolt – meghajtót, egy közös tápegységet és hűtőventilátort tartalmaz.

Egy új technika piaci bevezetésekor, különösen a számítógépek és az informatika területén, azonnal jelentkezik az alapvető szabványok hiánya. Ez a gyermekbetegség a CD-ROM technikát sem kerülte el. Az évek során két szabvány jelent meg: a High Sierra és az ISO9660. Szerencsére a piacon ma található CD-ROM meghajtók mindkettőnek eleget tesznek; ez azonban sajnos nem áll a CD-ROM adatbázisokra. Néhányuk a High Sierrát alkalmazza, mások az ISO9660-at. Általában nehéz feladat két különböző szabványnak megfelelő adatbázist installálni ugyanazon a számítógépen. A szabványosítási eljárás nagyon nehéz a keresőszoftvereknél is. Az elmúlt időben a CD-ROM adatbázisok kiadói kifejlesztették saját, megfelelő információkereső és lekérdező szoftverjüket. Az eredmény az lett, hogy ha egy könyvtárban 5–10 CD-ROM adatbázis volt, a használatukhoz legalább három keresőszoftvert kellett ismerni. Igaz ugyan, hogy ezek mind könnyen elsajátítható és felhasználóbarát keresőrendszerek voltak, de azért a helyzet tarthatatlansága könnyen belátható.

Az is belátható, hogy a nagy CD-ROM gyűjteménnyel rendelkező könyvtárakban, ahol vagy tíz számítógépen napi 100-nál több olvasó keres információt CD-ROM adatbázisokban, valahogy nyomon kell követni a CD-ROM lemezeket. A sok kézen keresztül ugyanis gyakran megsérülnek, bepiszolódnak, néha el is vesznek. További fontos szempont a statisztika készítése az egyes adatbázisok használatáról. Ez segíthet ugyanis eldönteni a könyvtárosnak, hogy melyeknek az előfizetése szükséges a jövőben is, melyeknek kellene az új kiadásai, melyeknek csak az archív állománya, melyik szoftvert használják szívesebben az olvasók.

Összegezve a CD-ROM adatbázisok használatánál jelentkező fő problémákat, ezek a következők: nagy hardverszükséglet, a szabályozás és a szabványosítás hiánya.

Hálózati rendszer mint megoldás

A legtöbb könyvtár boldogan kapott a LAN (lokális hálózati) rendszeren, mint a fenti problémák megoldásán. Ez lehetővé tette, hogy csökkentse a hardver-költségeket, és megóvja a CD-ROM lemezeket attól, hogy felhasználója kezelje azokat. Többé nem volt arra szükség, hogy egy adatbázist több példányban vásároljanak meg, mert a LAN rendszerrel több felhasználó egyidejűleg kereshetett ugyanazon lemezen.

Nézzük ezeket az előnyöket egyenként.

- ▶ Egy átlagos könyvtárnak hét számítógépre lett volna szüksége, mindegyik négy meghajtóval és egy-egy nyomtatóval. A 28 meghajtó és a hét nyomtató helyett a hálózattal ugyanazt megoldhatta négy CD-ROM meghajtóval és egy nyomtatóval. A megtakarítást nem nehéz kiszámítani.
- ▶ Lehetőség van arra, hogy egy számítógépet és minden CD-ROM meghajtót (CD-ROM szoftver) egy külön helyiségben helyezzenek el, ahol a könyvtáros cserélheti a lemezeket, és ezzel megóvja őket az elvesztéstől, a sérüléstől, piszkolódástól, károsodástól.
- ▶ Hálózati környezetben sokkal könnyebb a használat szabályozása és ellenőrzése, hiszen a használatra vonatkozó információk összegyűjtése a hálózaton keresztül sokkal egyszerűbb. Lehetőség van a különböző adatbázisokhoz külön jelszók meghatározására, a felhasználás figyelésére stb. Így nyerhetők a beszerzéshez szükséges statisztikai adatok, amelyek azon alapulnak, hogy ki, mikor, mennyi ideig használt egy-egy adatbázist.

Mint bármely rendszernek, a CD-ROM hálózatnak is vannak hátrányai. A szabványok hiánya miatt nagyon nehéz a különböző lekérdező és visszakereső szoftverek installálása, amelyek többnyire nem hálózati használatra készültek. Nagyon fontos a bevezetendő hálózati rendszer előzetes megtervezése a különböző kritériumok szerint, a hálózat betöltésétől a további bővíthetőségig és a más számítógépes rendszerekkel való kompatibilitásig. Gyakran elkerülhetetlen egy külön "rendszerfelelős" munkatárs alkalmazása a CD-ROM hálózat állandó felügyeletéhez. A CD-ROM adatbázisok legtöbb kiadója CD-ROM hálózatok használata esetén speciális árat állapít meg többfelhasználós környezetben.

A CD-ROM hálózati rendszer többféle termékből áll: számítógépekből, CD-ROM meghajtókból, fizikai kapcsolati egységekből (hálózati interfészkartyák és kábelek), logikai kapcsolatokból (hálózati operációs rendszer, CD-ROM hálózati vezérlő program), CD-ROM adatbázisokból, valamint különböző lekérdező és visszakereső szoftverekből. A hiba akkor keletkezik, amikor a könyvtárak különböző cégektől szerzik be a különböző termékeket, és megpróbálják azokkal kiépíteni saját hálózatukat. Sokan azért, amikor már sok időt és pénzt pazaroltak erre a megoldásra, elvetik az egészet, és szerződést kötnek egy céggel kulcsrakész megoldásra. Akiknek végül is

sikerül létrehozniuk a CD-ROM hálózatot, szembe-
találják magukat azzal a problémával, hogy nagyon
nehéz a műszaki hátteret megteremteni, nem is be-
szélve az esetleges bővítésekről.

Műszaki és funkcionális megoldások

A CD-ROM meghajtók hálózata tisztán műszaki
kérdés. Fizikai kapcsolatot kell létrehozni számos
számítógép és egy bizonyos számítógép között,
amely CD-ROM kiszolgálóként (szerverként) műkö-
dik, valamint installálni kell a megfelelő szoftvert,
amely lehetővé teszi a logikai kapcsolatot.

Számos termék található a piacon, amelyeknek
megvannak ezek a tulajdonságai. Ilyen többek között
a LanTastic, a Meridian Data CD-NET-je. Bár a feladat
egyszerűnek látszik, a megfelelő rendszer kiválasztá-
sa egy sor technikai problémát vet fel; milyen kábelt
vegyünk, milyen operációs rendszert installáljunk
stb. A könyvtárak nagyon gyakran független tanács-
adókat vesznek igénybe a megfelelő rendszer kivá-
lasztásához, és még akkor is maradnak olyan megol-
datlan problémák, hogy ki fogja biztosítani a betani-
tást, a bővítést, ki fogja installálni a lekérdező szoftve-
reket, hogyan lehet nyomon követni a használatot.

A piacon kapható CD-ROM hálózati termékek
többnyire csupán a kérdés műszaki részének a
megoldására vállalkoznak. A termékek célja az, hogy
fizikai és logikai kapcsolatot teremtsenek a hálózatba
kapcsolt különféle számítógépek és CD-ROM meg-
hajtók között. A könyvtárak számára ez azonban csak
a jéghegy csúcsa. Nekik nem a fizikai és logikai kap-
csolatok megoldására van szükségük, hanem egy
olyan módszerre, amellyel CD-ROM gyűjteményüket
hatékonyabban tudják használni. Ha a hálózati rend-
szer bizonyos problémákat megold, de kétszer annyit
teremt, akkor jobb, ha eltekintenek a használatától.

Létezik azonban a CD-ROM adatbázisok hálózati
használatára egy funkcionális rendszer, amely kulcs-
rakész megoldást jelent. Ezt a technikai megoldást a
SilverPlatter Information Ltd. fejlesztette ki Multi-
Platter néven. A MultiPlatter rendszerben a fizikai és
logikai kapcsolat épp olyan fontos, mint a használat
egyszerűsége, a felügyeleti és biztonsági lehetősé-
gek, a betanítás és a magas színvonalú műszaki
hátér. A MultiPlatter rendszer – nagyfokú rugal-
masságánál fogva – a CD-ROM adatbázisok jó
hatásfokú használatát, az adatbázisok szabályozott
használatának és a használat előzetes tervezésének
lehetőségeit, a könyvtárak egyéni igényeihez való al-
kalmazkodást és a továbbfejlesztést kínálja. A Multi-
Platter rendszer tulajdonságai szintekre tagozódnak,
és mindegyik szint az előzőre épül.

1. szint – szaktanácsadás

Ezt a szintet az Info Technology Supply (ITS) Ltd.
információs és számítógépes szakemberei látják el. A
könyvtárosokkal együtt megvizsgálják a jelenlegi

helyzetet, a jelen és a jövőbeli igényeket. Ez igen
fontos, mert az ott szerzett adatok segítenek a rend-
szer végső kialakításának a meghatározásában.

2. szint – számítógépek és CD-ROM meghajtók

A számítógépek általában az ITS által megtervezett
IBM PC-kompatibilis készülékek, de a könyvtár hasz-
nálhatja saját számítógépeit is. A Microsoft által meg-
határozott Multimedia-követelmények szerint 286-os
típusú munkaállomások szükségesek, legalább 1
Mbájtos RAM-memóriával, 40 Mbájtos keménylemezzel
és VGA-kijelzőkkel. A fájlserver adatai attól
függnek, hogy hány munkaállomás bekapcsolását
kívánják a hálózatba.

A CD-ROM szerver nagy kapacitású 286-os
számítógép, 2 Mbájtos RAM-mal és hét HQ Hitachi
SCSI CD-ROM meghajtóval. Ez a konfiguráció maxi-
mum 20 felhasználó egyidejű kiszolgálására alkal-
mas. Ennél több felhasználóhoz a nagyobb kapaci-
tású 386-os vagy a 486-os verzió szükséges. Egy
szerverhez legfeljebb 21 CD-ROM meghajtó tartoz-
hat, s bármennyi szerverkészülék kapcsolható a háló-
zatba. A Hitachi CD-ROM meghajtók a jelenleg
piacon levők közül a leggyorsabbak, és speciális
automatikus lencsetisztító mechanizmussal vannak
ellátva. A CD-ROM meghajtóknak ugyanis a por a leg-
nagyobb ellenségük. Akár kétféves használat után is
működésképtelenné tehetik a készülékeket. Az auto-
matikus lencsetisztítóval ellátott CD-ROM meghajtók
átlagos hiba közti ideje (MTBF) 25 ezer óra, vagyis
átlagosan hetévi mindennapos használatot biztosítá-
nak, napi 10 órában.

3. szint – fizikai kapcsolatok

Ez a szint a hálózati interfészkartyákat és kábele-
ket tartalmazza. Az előző szint határozza meg azt,
hogy ezeknek milyen kombinációját alkalmazzák. A
rendszer megfelel az Ethernet-szabványnak, amely a
különböző típusú számítógépek bekapcsolását teszi
lehetővé a hálózatba: VAX, Apple Macintosh, SUN
SparcStation stb. Az interfészkartyák és kábelek
ugyancsak széles skáláját engedi meg. Ugyanakkor
szervermodem segítségével módot ad nagy területű
hálózatokhoz (Wide Area Network) való csatlakozásra,
ami lehetővé teszi, hogy a felhasználók távoli állomá-
sokról is kereshessenek a CD-ROM adatbázisokon.

4. szint – hálózati operációs rendszer

A rendszer kompatibilis a NetBIOS és a Novell IPX
protokollal. A méretektől és a műszaki jellemzőktől
függ, hogy melyiket használják. Mindkét operációs
rendszer osztott lemez-, fájl- és nyomtatóhasználatot
tesz lehetővé. Biztonsági jelszavak (passwordök)
használatát és a rendszer igénybevételenek nyomon
követését teszik lehetővé. Nagyszámú számítógép
összekapcsolására is alkalmasak. A legutóbbi bir-
minghami kiállításon a NOVELL olyan rendszert

mutatott be, ahol 100 számítógép kapcsolódott egy helyi hálózathoz egyetlen 386-os számítógéppel, amely a fájlserver szerepét töltötte be.

5. szint – CD hálózatvezérlő program

A szoftvernek ez a része fontos szerepet játszik abban, hogy a különböző munkaállomásokról elérjék a CD-ROM meghajtókat. A MultiPlatter rendszerben több lehetőség van ennek a kapcsolatnak a megteremtésére. Az egyik lehetőség a kapcsolat létrehozására a High Sierra-szabvány szerinti. Ezt akkor választják a könyvtárak, ha csak ilyen szabványú CD-ROM adatbázisokat használnak, mert ez kis memóriagényű. Ellenkező esetben még kétféle lehetőség van az ISO9660 szabványhoz való alkalmazkodásra. Az egyik egy speciális programon keresztül, amely biztosítja a Microsoft Extensions szoftver legtöbb funkcióját, de sokkal kisebb memóriakapacitást igényel. Azoknál az adatbázisoknál viszont, amelyek szigorúan megkívánják a Microsoft Extensions szoftver jelenlétét a memóriában, lehetőség van ennek installálására is. E háromféle megoldással a MultiPlatter rendszerben a jelenleg kapható CD-ROM adatbázisok 90%-át lehet installálni. Egyéb termékek, mint a Meridian Data CD-NET-je és az ArtiSoft LanTastic-je megkívánják, hogy mindegyik munkaállomáson a nagy memóriagényű Microsoft Extensions program installálva legyen, és teljes kompatibilitást csak az ISO9660 szabvánnyal biztosít. Néhány High Sierra adatbázis ugyan installálható ezekkel a rendszerekkel, de igen nehézkesen.

6. szint – alkalmazásmenedzser

Ez a rész kizárólag a MultiPlatter jellemzője. Menü használatával lehetővé teszi, hogy a végfelhasználó könnyen elindíthasson egy keresést vagy egyéb programokat, és információkat keresen vissza az éppen betöltött adatbázisokból. A menü könnyen átalakítható bármely nyelvű keresésre. Jelszavak alkalmazását éppúgy megengedi az egyes adatbázisokhoz, mint a keresési idő limitálását. Mód van az egyidejű felhasználók számának korlátozására is. Az utóbbit az teszi szükségessé, hogy bizonyos adatbázisokban az adatok rossz szervezése és a lassú lekérdező szoftverekkel való keresés a feltétlenül szükségesnél ne terhelje jobban a hálózatot, ha igen sokan használják azt egyszerre.

Még mindig számos adatbázis van a piacon, amelynek kiadója nem engedélyezi az adatbázis többfelhasználós üzemeltetését. Jogi szempontból ez ugyanazt jelenti, mintha az önálló munkaállomáson használnánk az adatbázist. Miközben csak egy felhasználó dolgozhat egy időben az ilyen adatbázisban, azonban távoli helyről is hozzá lehet férni.

Az egyes adatbázisok használatának gyakorisága és időtartama is figyelhető. Ezeket az adatokat a gép tárolja, és akár grafikonos, akár táblázatos formában kiírja napra, hétre, hónapra vagy évre vonatkozóan.

A végfelhasználók véleménye a CD-ROM gyűjteményről szintén lekérdezhető egy egyszerű kérdőívre adandó igen-nem válaszokból. A rendszer azután statisztikai elemzést végez belőlük.

7. szint – installálás, műszaki háttér, betanítás

Az installálás benne van a rendszer árában. Ez magában foglal mindent a kábelek bekötésétől a különböző keresőszoftverek installálásáig. A műszaki háttér nagyon magas színvonalú. A szerviz forró vonalon vagy helyi kirendeltségtől napi 24 órában elérhető. Egyéni szerződéssel a szavatosság kiterjeszhető, folyamatos konzultáció is biztosítva van a bővítésre vonatkozóan.

A rendszerkezelők és a könyvtárosok betanítását is beépítették az árba.

Egyéb termékek a piacon

A MultiPlatter rendszeren kívül a termékek két fő típusa fordul elő a piacon: a hardver-szoftver megoldások és a tisztán szoftvermegoldások.

Az első csoportba tartozik a CD-NET a Meridian Datától és a LanTastic az Artisofttól. Mindkettő csak a MultiPlatter 3., 4. és 5. szintjét foglalja magában, de jelentős hátrányokkal.

A CD-NET még CD-szervert és meghajtókat is tartalmaz. AT-típusú IBM-kompatibilis számítógépet használ, 7–21 CD-ROM meghajtóval, NE 1000 kompatibilis illesztőkártyákkal, Thin Ethernet-kábelezéssel, Novell- vagy NetBios-hálózati operációs rendszerrel és Meridian Data hálózati CD-ROM vezérlőprogrammal. Nincs alkalmazásmenedzser szoftverje. A Meridian Data kereskedelmi ügynökségen kívül nincs műszaki szervize, ill. képvisellete Kelet-Európában vagy a Szovjetunióban. Ez azt jelenti, hogy ebben a régióban sem műszaki segítségre, sem konzultációra nincs lehetőség. A bővítés kérdésében a felhasználó magára marad.

A CD-NET Philips SCSI CD-ROM meghajtókat alkalmaz. Bár ezek sebessége megegyezik a Hitachiéval, nincs lencsetisztító mechanizmusuk, s ezért igen érzékenyek a porra.

A CD-ROM hálózatvezérlő készülék megkívánja a Microsoft Extensions program betöltését a memóriába minden munkaállomáson, ami nagyon sok memóriát foglal le. A LanTastic NetBios-kompatibilis hálózati rendszer CD-ROM támogatással. Hálózati interfész-kártyákból és kábelekből, valamint hálózati operációs rendszerből áll, beépített CD-ROM vezérlőszerkezettel. A műszaki szerviz és konzultációs lehetőség Kelet-Európában azonos szinten áll a Meridian Datáéval. A hálózati interfész-kártyák kifejezetten a LanTastic szoftverhez készültek, és Novell vagy egyéb hálózati operációs rendszerrel nem használhatók. Bár a LanTastic memóriagénye nem nagy, azonban nem elég rugalmas ahhoz, hogy a különböző típusú CD-ROM adatbázisokhoz megfelelően. Alkalmazásmenedzser szoftverje szintén nincs.

A termékek másik típusa csupán szoftvermegoldás. Jóval olcsóbb ugyan, de csak CD-ROM hálózati meghajtója van. Ez azzal jár, hogy a műszaki problémákat a könyvtáraknak kell megoldaniuk, mert az a megoldás csak egy rétegre terjed ki. Az előbb felsorolt hátrányok ezeknél megsokszorozódnak.

Trendek a jövőre

Bár a többi cég stratégiai terve a CD-ROM hálózatok fejlesztésére még nem ismert, a SilverPlatter bejelentette, hogy kötelezettséget vállal egy ún. "Computer Reference Library" létrehozására. Ez azt jelenti, hogy komoly szabványosításnak kell megindulnia a CD-ROM iparban, különösen a lekérdezés és visszakeresés területén. A "Computer Reference Library" segítségével a felhasználó kiválaszthatja a megfelelő visszakereső szoftvert, pl. a Dialogét, és azzal kereshet a különböző CD-ROM kiadók adatbázisaiban, pl.

a Dialog, az ISI vagy a SilverPlatter adatbázisaiban. Nemcsak egy adatbázis különböző lemezein lehet egyszerre keresést végezni egyidejűleg, hanem több adatbázisban is kereshetünk azonos keresési stratégiával (cross-search), éppúgy, ahogy erre lehetőség van az online adatbázisoknál.

Összegezve tehát, a CD-ROM technika, amely úgy indult, mint az online technika kisöccse, eljutott a gyakorúsághoz, és a CD-ROM hálózati rendszerekkel pedig fényes jövőt jósolhatunk neki.

Irodalom

- [1] LaGUARDIA, Ch.- HUBER, Ch.- DOYLE, C.: CD-ROM networking in ARL Academic Libraries: a survey. 1991. március
- [2] TEGER, N.: MultiPlatter goes to school. 1991. június.
- [3] HARVEY, D.: Attach and access: CD-ROM drives for the Mases. 1991. június.

Fordította: Trébits Gyuláné



Ha Önnek van:

- * IBM kompatibilis PC-je, minimum 512 Kb memóriával,
- * monokróm, CGA, EGA, VGA (VGA 256) vagy ezekkel kompatibilis grafikus monitorkártyája és képernyője,
- * DOS 3.3 vagy magasabb verziószerű operációs rendszere, akkor már csak
- * egy VTX-SOFT program és
- * egy jóváhagyott távbeszélő-hálózati modem (pl. BAG 1A/U, vagy DISCOVERY 2400AM, DISCOVERY 2400H, DISCOVERY 2400C és ezek MMP változataik)

kell ahhoz, hogy az Ön számára is elérhetővé váljanak a hazai (MAGYAR VIDEOTEX, RAXON ÁSZSZ, CUMULUS, STADAT-KSH, ÜDÜLŐDATA) és külföldi távhívással az osztrák, német, svájci, luxemburgi, olasz, angol videotextrendszerek.

A számítógépes adatbázisok elérése, az adatkommunikáció ma már nem a számítástechnikusok és a profik kiváltsága, hanem az Ön számára is a mindennapok valósága. Ehhez használja a

V T X - S O F T PROFESSZIONÁLIS VIDEOTEX-DEKÓDERPROGRAMOT!

A videotexdekóder olyan berendezés, amely a videotex-adatbázisokban tárolt információk lekérését és megjelenítését, az ott nyújtott alkalmazások igénybevételét teszi lehetővé.

A VTX-SOFT PROGRAMMAL MEGJELENÍTHETŐ

CEPT alfamozaikos (8 bites), PRESTEL (7 bites), és ASCII (soronként 80 karakteres) kódolású információ.

ÁRAINK:

A VTX-SOFT program: 13 600,- Ft (+ÁFA)
A program HAYES kompatibilis modemmel, egységcsomag formájában: 20-30 ezer Ft között

Kereskedelmi információk:

Turáni József mérnök vállalkozó
Telefon: 135 5632
Cím: 1125 Budapest Dániel út 34.

Hőzaki információk:

Telefon: 156 0655
Telefax: 201 6587