

a rendszer legyen alkalmas egyszerű, egy-lépéses eljárással valamely dokumentum (könyv, folyóirat, film stb.) azonosítására, állapotának (előjegyzve, kikölcsönözve stb.) meghatározására, a termináloknál való várakozás nélkül, mind a könyvtárakban, mind azokon kívül.

igényekkel, ezúttal olyan igényekkel, amelyeket már nem korlátozhatnak a hagyományos rendszerek, elméletek és szabványok béklyói.

/BECKMAN, M. M.: *Online catalogs and library users* - *Library Journal*, 107. köt. 19. sz. 1982. p. 2043-2047./

(Zoltán Imre)

Költségek és kérdések

Az online katalógusok előnyeit, keresettségének okait ismertettük. Rámutatunk azonban korlátaira is, azokra a használói igényekre, amelyek kielégítésére a jelenlegi rendszer nem, vagy csak hatalmas többletköltségek árán volna képes.

Az érintett érvek és ellenérvek, eredmények és korlátok hallatán felvetődik a gondolat, nincs-e végre itt az ideje a gyökeres szemléletváltatásnak, nevezetesen megkérdőjelezni azt, hogy egyfelől a nagy központi számítógépek és hálózatok elterjedésének idején kialakított módszerek életképesek lehetnek-e továbbra is a mikroprocesszor és távközléstechnika gyorsan változó világában, másfelől ésszerű-e, megengedhető-e, hogy a katalóguscédulák számára valaha kifejlesztett elméletekhez még ma is görcsösen ragaszkodjunk?

Az idő sürget új módszerek felkutatására, kidolgozására. Így pl. egy relációs adatbázissal az authority fájl és a bibliográfiai rekord összekapcsolásának költségproblémája volna megoldható; a jelenlegi soklépcsős megközelítés helyett a használó negyedik generációs nyelvekkel alakíthatná ki saját kereső kérdéseit; továbbá az olyan telekommunikációs hálózatok, mint a fejlesztés alatti kanadai iNET terv, a formátumok és illesztő egységek szabványosítását tennék feleslegessé.

Nem szabad megismétlődnie a 60-as 70-es évek hibáinak, amikor a manuális katalógustermékek előállításához hívták a számítástechnikát segítségül. Most a használói igényeket nem a jelenleg is nyújtottak alapján, hanem az új technológia által megvalósíthatók alapján kell megfogalmaznunk. Nem feledve, hogy a modell lényeges eleme a költségtényező, a 80-as évek online katalógusa tervezésénél bátran fel kell tennünk néhány alapvető kérdést:

- Jelentett-e előrelépést a használó kiszolgálásánál az AACR2 címléírás szabvány bevezetése, amely az egyetemi könyvtárak katalógizáló részlegeiben a restancia megnövekedésével járt?
- Elmondható-e a használó jobb kiszolgálása olyan rendszerről, amelynek költségei felemésztik a megfelelő számú terminál beállítására vagy a kívánt válaszolási idő megvalósítására szánt kereteket?

Szemléletváltási fordulóponthoz érkezünk el. Az a feladat áll előttünk, hogy megtaláljuk a kompromisszumot a legújabb technika összehangolására a használói

A video-mikrográfia mint az online dokumentumkeresés új módszere

Az információk tárolásának és megjelenítésének két alapvető módszerét különböztetjük meg: az optikai és az elektronikus technikát. Az előbbi a fotográfiai módszer továbbfejlesztése a miniatürizálás felé, az utóbbit videotechnikának szokás nevezni (pl. televízió). „Kép” alatt a továbbiakban grafikus vagy szöveges információt tartalmazó oldalt vagy lapot értünk.

Az információs technikában az optikai képképzést és képtárolást a *mikrográfia* formájában hasznosítják (mikro-fotográfia). Ennek fő jellemzője, hogy a visszakeresett mikroképet egyszerre csak egy felhasználó szemlélheti, amin alig segít a mikroképek többszörözése.

Az elektronikus videoterminálokkal a képi információt egyszerre több felhasználó is szemlélheti, tehát ugyanazt az információt egyszerre többen is vissza tudják keresni. Ez az előny feltétlenül a videotechnika javára billentené a mérleget, ha nem lennének meg a mikrográfiának is a maga előnyei. A logikus megoldás: a két információtároló-visszakereső technika egyesítése. Az új, közös technika lényege a következő.

A fizikai mikroképeket automatikusan kikeresztjük, majd a képet elektronikus videojelekké alakítjuk át. A jeleket híradástechnikai úton továbbítjuk, ezekből számítógép-terminálok ismét alfanumerikus jeleket állítanak elő. Az ilyen eljárás három ismert technológia egyesítése:

- számítógéppel segített, automatikus mikrokép-visszakeresés;
 - kép-digitalizálás és elektronikus grafikus kommunikáció;
 - online hozzáférés központi adatbankokhoz.
- Az egyesített eljárást *video-mikrográfianak* nevezzük.

A video-mikrográfia előnyei

Az új technika fő előnye, hogy a mikrográfiai úton, tehát nagy tömegben és olcsón tárolt képeket egyszerre több felhasználó érheti el és használhatja. Egyéb előnyei: a kikeresett mikroképek számítógépes kezelése;

helyi vagy távoli hozzáférés központilag kezelt mikro-képtárhoz;

a mikroképtár nagyobb biztonsága, mert a képek fizikailag nem kerülnek ki belőle;

az interaktív információkeresés lehetősége;

a dokumentumok reprodukálhatósága a terminálon;

a keresés automatikus engedélyezése, megtagadása, prioritások teljesítése stb. programozás útján;

a keresés sorrendiségének automatikus optimalása.

A rendszer működése

A video-mikrográfiai információkeresés és -továbbítás elvét vázlatosan az 1. ábra szemlélteti. A kereső/képbontó modul a terminálról manuálisan bebillentyűzött vagy számítógépből küldött utasítás hatására mechanikusan kikeresi a mikroképet. Ezt egy miniatűr tv-kamera pontonként letapogatja, vagyis videojel-sorozattá alakítja át (ez a lépés az optikai-elektronikus átalakítás). Ezután a mikrokép visszakerül a helyére, és a folyamat a következő képpel kezdődik. Egy kép teljes átalakítási ciklusa mintegy 0,5 másodperc.

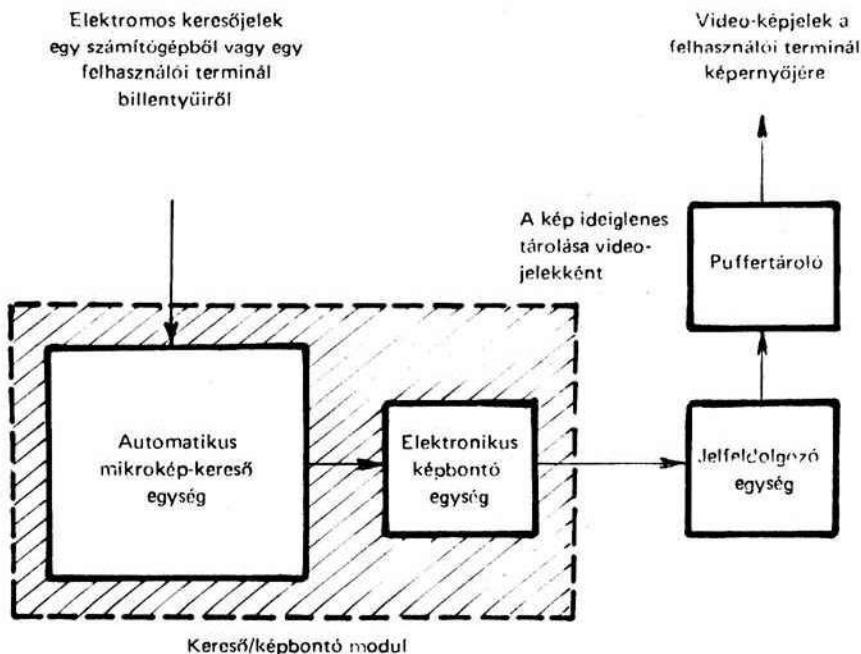
Az elektronikus jelsorozat ugyanezen időintervallumban már a helyi terminál képernyőjére vihető, vagy helyi nyomtatón kiírható. Tehát megtörtént a képpoldal elektronikus reprodukálása. Egy távoli terminál képernyőjére való kiírás a távközlési csatorna átviteli sebességétől és az időleges tárolástól függően kissé tovább várhat magára.

Az 1. ábra következő modulja a *jelfeldolgozó egység*. Ez – típustól függően – akár egyszerű video-jelerősítési, akár bonyolultabb erősítő–jelformáló–jeltömörítő funkciókat is elláthat. Egy további jelfeldolgozási megoldás lehet az analóg–digitális átalakítás, amelyben a képpontok sötét–világosváltásaival analóg (tehát a tónussal arányos) elektronikus jeleket digitálisan kódolt jelekké alakítják. Egy másik megoldás az elektronikus dinamikus küszöbérték-képzés, amelyben a képbontó kimenőjel egy rögzített küszöbértékét állítják be, amely alatt minden pont sötét, felette pedig világos. Ezzel a videoképből kiszűrjük a tónusbeli változásokat, megkönnyítve ezzel a digitalizálást. A küszöbérték automatikus és dinamikus mozgásával az eredeti kép kontrasztosságát jól lehet reprodukálni.

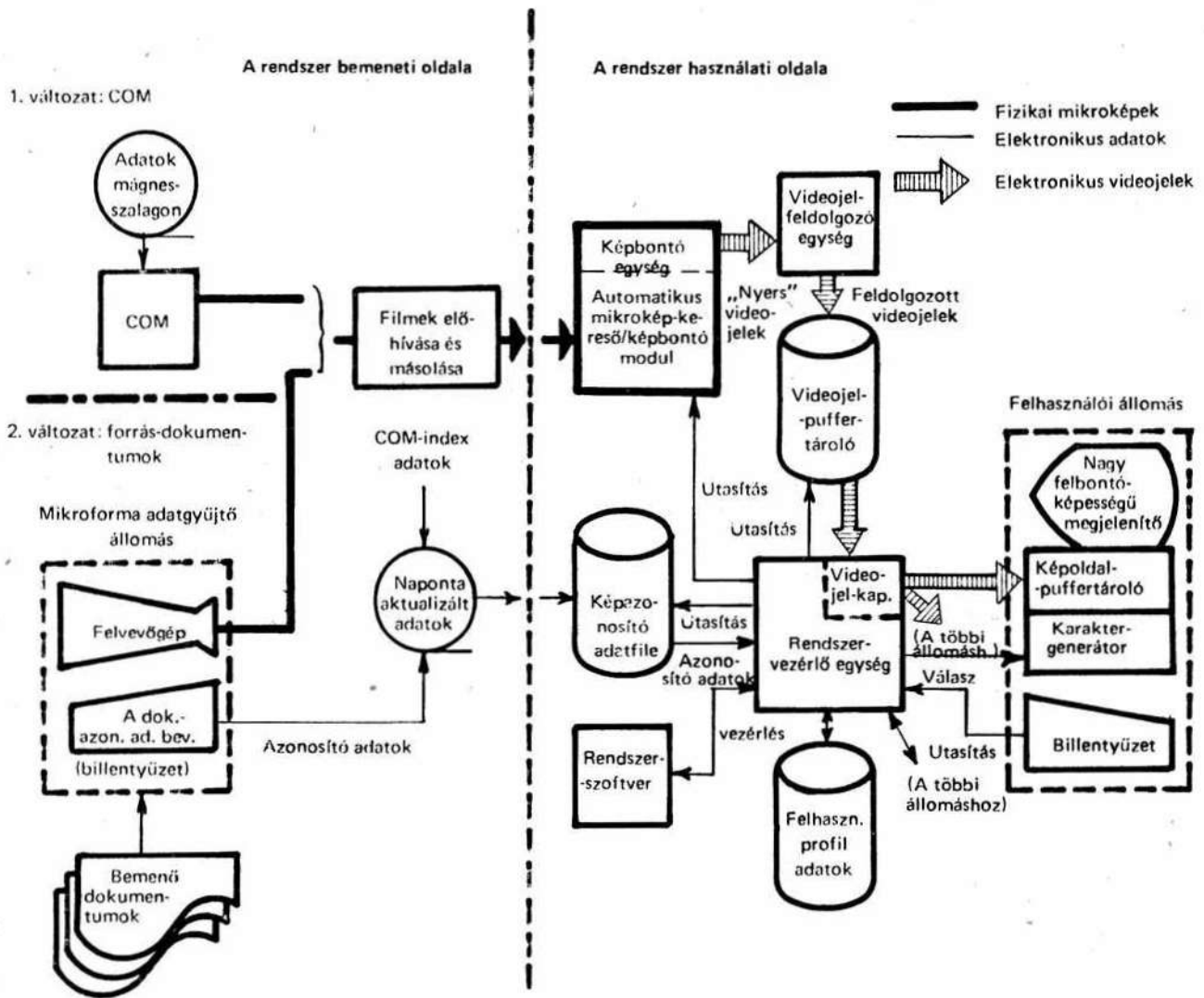
A video-mikrográfiai rendszer következő részegysége, a *puffertároló* akár el is hagyható, és a jelfeldolgozóból az erősített videojelek közvetlenül is mehetnek a terminálba. A puffertároló szerepe az, hogy több képpoldalt ideiglenesen tárol, míg az előzőeket szemlélik, így folyamatossá téve a visszakeresési–olvasási folyamatot.

A 2. ábra részletesen mutatja be egy már működő video-mikrográfiai rendszer felépítését. Az ilyen információtároló–visszakereső rendszerek meglehetősen újkéletűek, ezért még viszonylag drágák (100 ezer dollár feletti árkategória), mégis egyre terjed használatuk az USA különböző államigazgatási szerveinél, intézményeinben és magánvállalatainál.

Az ábrán látható, hogy a rendszer kétféle információ-beviteli (input) változatban használható. Az egyik a



1. ábra A video-mikrográfiai információ megjelenítés alapelve



2. ábra Tipikus video-mikrográfiai rendszer felépítése és működése

számítógépi mikroforma-kimenet (Computer Output Microform, COM), a másik a forrásdokumentum, mint rendszer-bemenet. A COM változat tulajdonképpen egy teljesen elektronikus információs rendszer, mert a számítógép digitális inputjában végül video-output lesz, csak éppen a közbenső adattárolást oldják meg mikrográfiai úton, annak hallatlan tárolókapacitását hasznosítva.

Akarmelyik input formáról van szó, a mikroképeket egy digitális azonosító/helykijelölő, vagyis index-adattárnak kell kísérnie, minden mikroképhez egy adattal. A képek a mechanikus kereső/képbontós modulban, az indexadatok pedig mágneslemezes tárból tárolódnak.

Induljunk ki a rendszer inputját és hasznosítását elválasztó határvonaltól, miután a két bemenő adatszoport, a képek és indexadataik a megfelelő tárból kerültek, és kövessük nyomon a visszakeresési folyamat

egyes lépéseit. Az első mozzanat az, amikor a felhasználó bebillentyűzi terminálján saját azonosító kódját, mire – annak érvényessége esetén – a rendszer zöld utat biztosít számára, és a képernyőre kiírja, hogy mit vár a következő lépésben a felhasználótól. Ezt egy kérdés-felelet üzenetcsere követheti, amely – az online kereséshez hasonló módon – a kívánt dokumentumok megtalálásához vezet.

A következő művelet a képkeresés elindítása egy billentyű benyomásával, és a kívánt (vagy megtalált) dokumentumok azonosító kódjainak megadása. 5–6 másodperc múlva az első képpoldal megjelenik a képernyőn. Ez idő alatt a rendszer kikereszte a dokumentumot a sok millió mikroképet tartalmazó tárból, felbontotta elektronikus jelekké, továbbította azokat a megfelelő felhasználói állomáshoz, és megjelenítette ott egy látszólag mozdulatlan képként.

A többi kép – ha kódjaikat megadtuk sorban – egyetlen gombnyomásra a képernyőre hívható. A keresés ugyanis már a kódsorozat bevétele közben megindult, és a feldolgozott képeket a puffertároló mindaddig őrizte, míg rájuk került a sor.

A video-mikrográfiai rendszer „jelke” a képkereső/képbontó egység, amelyet az esetek egy részében saját szoftvere vezérel. Elméletileg elképzelhető olyan rendszer is, amely nem igényel számítógépi vezérlést, és nincs szoftver-igénye sem. Az ilyen egyszerűbb berendezés úgy működik, hogy minden bevitt mikrofilm-dokumentum azonosítójáról manuális index készül, amelyet a felhasználók kézhez kapnak. Nekik tudniuk kell tehát, hogy az általuk keresett dokumentumoknak melyek az azonosítói. Ezek billentyűzése tehát alapvetően mechanikai keresést vált ki, aminek megtörténte után az ismert módon kerülnek képernyőre a megfelelő képoldalak.

A felhasználók zöme azonban nyilván többet vár a video-mikrográfiai rendszertől. Megfelelő szoftver esetén valóban a következő, bonyolultabb funkciók is megvalósíthatók (többé-kevésbé prioritási sorrendben):

1. Felhasználói hozzáférés képoldalakhoz, azonosító-kódjuk alapján.
2. Sorbanállás vezérlése és kijelzése.
3. Az utasítás-billentyűk funkcióinak kiírása.
4. Hierarchikus utasítás-választék és magyarázata a keresés segítése érdekében.
5. A kikeresett képek automatikus továbbítása a puffertárolóból helyi vagy távoli terminálokhoz vagy nyomtatókhöz.
6. A rendszer indexének online javítása, felfrissítése.
7. Kívánságra a rendszer üzemének jelentése.
8. A rendszerhibák öndiagnózisa.
9. A kérdések teljesítési prioritásának betartása meghatározott és előre bevitt szempontok szerint.
10. A videojel-bitáramlás kompressziója és dekompressziója a tárolási és átviteli határfok növeléséhez.

Ezeknek a funkcióknak a nagy részét mikroprocesszorokkal és programozható fixtárolókkal (PROM) is meg lehet oldani, egyes esetekben azonban ennél bonyolultabb támogatásra, pl. számítógépi vezérlésre van szükség.

Néhány video-mikrográfiai berendezés ára

A piacon rendszerint „kulcsrakész” termékként kaphatók a teljes rendszerek, noha számos vállalat együttműködéseként készülnek. Az ilyen termékek néhány márkaneve: ADMIN, ARMS, MASTAR, Scrollfile, Telefiche, RAGEN 1010 stb. Az egyszerűbb, csak mikroképkeresésre és képernyő-kiírásra alkalmas berendezések ára 20–50 ezer, a bonyolultabb, saját vezérlő-szoftverrel ellátott rendszerek közepes ára mintegy 80 ezer \$.

A minden igényt kielégítő szoftverrel ellátott, teljesen automatikus video-mikrográfiai információkereső rendszerek ára 100 ezer \$ felett van.

/COSTIGAN, D. M.–BURGER, R. J.: Videographics – A positive new trend in online information retrieval = Journal of Micrographics, 15. köt. 4. sz. 1982. p. 16–24./

(Roboz Péter)

Csehszlovákia: problémák a tőkés folyóiratok beszerzésének koordinálása körül

A tőkés szakirodalom, főként a folyóiratok szüntelen drágulása, a beszerzésre fordítható devizakeretek évről-évre való csökkentése, valamint a beszerzés hatékony koordinálásával kapcsolatos tehetetlenség Csehszlovákiában is kiélezte a helyzetet a szakirodalmi, illetve a szakirodalmi információs ellátásban.

Miközben egyfelől (állapítható meg az 1979–1981. évi tapasztalatok nyomán) zsugorodik a folyóiratbázis, és a lelőhelyek meghatározását teljesen bizonytalaná tevő folytonossági hiányok keletkeznek benne, másfelől bizonyos folyóiratok példányszáma akár a tényleges szükségletek többszörösét is meghaladhatja.

Noha a csehszlovák szakemberek mindmáig nem mondtak le a különféle főhatósági kényszerítések (jogszabályok, irányelvek kiadása) sürgetéséről a helyzet jobbá tétele érdekében, egyre inkább terjed körükben a felismerés: a könyvtár- és tájékoztatásügynek is vannak tennivalói e téren. E tennivalók elvégzését az egymásrautaltságnak, a kölcsönös érdeknek kell ösztönöznie. (Más kérdés: a feltételek hiánya, az eszköztelenség itt sem ígér mindenütt könnyű előrenyomulást, gyors megoldást.)

Első ellenszer gyanánt a nagyobb „tömbökben” való koordináció kínálkozik, úi. a kétoldalú szerződések által véghezvitt egyeztetések „nem sokat hoztak a konyhára”: részint esetlegesek, részint túlságosan munkaigényesek. Így mindenekelőtt az egymással szoros kapcsolatban lévő ágazatok (pl. orvostudomány, vegyészet, gépipar) folyóiratrendeléseinek koordinálását lenne célszerű szerződéses alapra helyezni. Az ipar és az ipari K+F jelentős részét abszolváló felsőoktatás között ugyancsak ígéretesnek tűnik az efféle megoldás. Végül a regionális metszetben kínálkozó koordinációt sem szabadna figyelmen kívül hagyni.

A második ellenszer, amely valójában az első alkalmazásának többé-kevésbé előfeltétele, a megbízható kurrens központi folyóiratkatalógusok kiadása. Egyelőre az a helyzet, hogy tudomást szerezni csak az ottani terjesztő