

Az online információkeresés tízéves perspektívája

Az alábbiakban neves információs szakembereknek (Roger K. Summit, a Dialog Information Services elnöke, Helen L. Henderson, az EUSIDIC titkára, Dennis A. Lewis, az ASLIB igazgatója, Fran Spigai, a Database Services elnöke) az online szolgáltatások jövőjéről alkotott nézeteit foglaltuk csokorba.

Általános trendek

A számítógépes információs rendszerek és szolgáltatások jövőjét 1996-ig az fogja megszabni, hogy mennyire tűnnek el a különféle határok az információáramlásban: az országhatárok, a kommunikációs formák, a tudományos diszciplínák, a különböző technikai rendszerek stb. közötti határok.

Az adatbázis-előállítók továbbra is keresik az egyre szelektívebb adatbázisok létrehozásának lehetőségeit. A CD-ROM és a hamarosan piacra kerülő CD-I (integrált kompaktlemezes tároló) hatásait elsősorban a mikroformás információk termékek, a nyomtatott útmutatók és enciklopédiák kiadói fogják érezni. Az adatbázisok termelésének fokozódását és pozíciójának megszilárdulását várhatjuk.

A szolgáltatóközpontok a hozzáférést igyekeznek megkönnyíteni, főleg a szoftver és a kapuszolgáltatások (gateway) fejlesztésével. A jövő online felhasználója a mainál sokkal rugalmasabb rendszerekkel dolgozhat. Sok szolgáltató azt is lehetővé fogja tenni, hogy az információkeresés mellett a kapott adatokkal további műveleteket, pl. gazdasági modellezést lehessen végezni.

A mai termék- és piacfejlesztés középpontjában a felhasználók állnak. A képzettebb és növekvő számú online felhasználók – köztük a közvetítő szakemberek – igényei a számítógépes információkereső rendszerek szervezőit a költség-hatékonyság növelésére, a keresés egyszerűsítésére és a rendszerek rugalmassá tételére ösztönzik.

A számítás- és távközléstechnika meg tudja teremteni az igényeket kielégítő lehetőségeket. A kulcskérdés az információgazdálkodás (information management) lesz. Az online információs rendszerek szolgáltatásai a mai értelemben vett információkeresés mellett a rokon technikára is ki fognak terjedni: az elektronikus üzenetközvetítésre, a videotex szolgáltatásokra, a szakértői rendszerekre, a robotikára, a reprográfiára stb. Mindezt az információgazdálkodás fogja össze, mivel az összetett szervezeteken belül ez jelenti az integrált és koordinált információáramlás legjobb megoldását.

Az online rendszerek jövője Európában

A legrégebb európai online szolgáltatóközpontok, az ESA-IRS és a DIMDI még az európai számítógépes információs hálózat, az Euronet létesítését megelőző években kezdték működésüket. A később létesített szolgáltatóközpontok, a DataCentren, a BLAISE, a Télésystemes Questel, az INKA, a Pergamon InfoLine valamilyen formában és mértékben állami támogatást kaptak. A Data-Star volt az első önfenntartó, kereskedelmi vállalkozás. Az Euronet megszűnte után az egyes országok postái vették át az adatátviteli feladatokat.

Az európai online rendszerek jövőjét a következő tényezők befolyásolják:

- ◆ Az adatátviteli szolgáltatások decentralizálása miatt olyan információszolgáltató versenytársak fellépése várható, amelyek növelt értékű, magasabb feldolgozási szintű információk termékeket, szolgáltatásokat, vagy magánhálózatok használatát kínálják.
- ◆ A már több országban is működő integrált szolgáltatású digitális hálózat (Integrated Services Digital Networks = ISDN) nagyobb sebességű és olcsóbb hozzáférést nyújt az adatbázisokhoz, elősegítve ezzel a teljes szövegű adatbázisok online keresését, valamint a dokumentumküldő szolgálatok fokozott igénybevételét.
- ◆ Az állami támogatás kivonása növeli a piacra orientált szolgáltatások jelentőségét, amelyek egyre inkább igénybe veszik a mesterséges intelligencia módszereit a kevésbé tapasztalt felhasználók segítésére.
- ◆ Az európai gazdasági klíma befolyásolja majd a szakinformációs részlegeket a szervezeteknél. Egyes helyeken könnyebb lesz az online szolgáltatások, mint a nyomtatott termékek létjogosultságát igazolni; másutt a végfelhasználókat ösztönzik online keresésre közvetítők nélkül, nyilvánosan hozzáférhető katalógusok és a belső helyi hálózatok használatával.

Mindez arra mutat, hogy Európában a szolgáltatók szélesebb körű szolgáltatásokat kínálnak az online keresésen felül. Az online hálózatok útján a cikkek fordítása is megrendelhetővé válik, az online kereséskor megtalált információ elemzését vagy

összefoglalását is hasonlóképpen lehet majd megrendelni.

Sok szolgáltatóközpont funkciója a telefonközponthoz fog hasonlítani. Többben közülük néhány speciális adatbázist szolgáltatnak, de lesznek olyanok, amelyek dokumentum-előállítás, -rendelési és -küldési szolgáltatásokat kínálnak. Ha az ilyen szolgáltató a posta részeként üzemel, az online keresés olyan szolgáltatásokkal is párosulhat, mint szállodai szobafoglalás, repülőjegy-rendelés, bankügyletek bonyolítása stb.

A kiadók és adatbázis-előállítók egyre több kiadvány teljes szövegét teszik online kereshetővé. Ez az adatbázisok negyedik generációjához vezethet, amikor az információ előállítását és keresését egyaránt online oldják meg. Az erre irányuló kísérleti BLEND (újabbán QUARTET) rendszer egy olyan prototípus, ahol a szerzők a cikkeket elektronikusan viszik be a számítógépbe, a szerkesztés és korrekció is online történik, a publikációk ezután már az adatbázis részévé válnak. Ennek egy szerencsés következménye a szerzők és olvasók közötti jóval közvetlenebb kapcsolat is lehet.

A jövőben az online szolgáltatóközpontok a CD-ROM adatbázisok terjedése ellenére is megmaradnak. Ugyanis sok felhasználó nem lesz képes a számára szükséges valamennyi CD-ROM adatbázis megvásárlására. Szolgáltatásaikat azonban jelentősen fejleszteniük kell. Ennek egyik módja az adathálózatokban való szorosabb részvétel lesz. Az online keresés mellett más szolgáltatásokat is fognak nyújtani, elektronikus üzenetközvetítést, dokumentumrendelést, kereskedelmi és pénzügyletek bonyolítását. Mind a felhasználás mértéke, mind a felhasználók sokfélesége növekedni fog, új felhasználótípusok belépése várható.

Az online szolgáltatások jövője a Dialog szolgáltatóközpontból nézve

A fő trendek

Az online felhasználás jövője szempontjából jelentős, fő trendek a következők:

A *személyi számítógépek* ára csökken, teljesítményük pedig nő. Néhány év múlva 1000–2000 dollárért lesznek kaphatók, központi tárkapacitásuk eléri a 2 Mbájtot. Nagyfelbontású színes megjelenítővel, teljes képoldali reprográfiai és nyomtatási lehetőséggel és nyitott operációs rendszerrel látják el őket, ami rugalmas felhasználásukat biztosítja.

Az *adattárolás* egységköltsége tovább csökken. Ezzel együtt új adattárolási formák jelennek meg, fő képviselőjük a CD-ROM. Kapacitására jellemző,

hogy egyetlen lemez 550 Mbájtnyi adatot képes tárolni, ami több Encyclopedia Britannica kötetnek felel meg.

A *távközlés és adatátvitel* költségei is csökkennek. A digitális átvitelre való áttérés során jelentős határfok-növekedés várható, ami további árcsökkenést von maga után. Az USA-ban 1988-ban a személyi számítógépek 60%-a fog modemhez kapcsolódni, s ezzel távoli adatbázisok hálózatok útján való keresésére válnak alkalmassá. Ez jövőre várhatóan már 30 millió házi számítógépmodem együttes belépését jelentheti.

Az *adatbázisok* terén olyan trendeket kell kiemelnünk, mint a jóval több teljes szövegű adatbázist, az online hozzáférhető forrásdokumentumokat és a kínált adatbázisok fokozottabb specializáltságát. A Dialog rendszer Magazine ASAP nevű adatbázisa számos folyóirat szövegét tartalmazza, továbbá sok McGraw–Hill-kiadvány teljes szövegét teszi online kereshetővé és olvashatóvá. A tapasztalat szerint, ha mind a bibliográfiai, mind a forrásadatbázis rendelkezésre áll, mint a Magazine Index és Magazine ASAP, akkor az előbbiben szokták a keresést végezni, az utóbbit csak megjelenítésre használják. Várható, hogy a jövőben csak az indexadatbázist fogják mágneses közegen tárolni, a teljes szöveget pedig képi formában.

Az adatbázisok specializálódása és típusbővülése figyelhető meg a Dialog központ újabb kínálatainál is: pl. az Official Airline Guide adatbázis nemzetközi és USA-beli légitársaságokat tesz kereshetővé, a McGill's Survey of Cinema néhány ezer mozifilmet ír le évtizedekre visszamenően, az Art Literature International művészettörténeti információkat tartalmaz stb. A megfelelő adatbázisok kiválasztása egyre nehezebb feladat lesz, amint kínálatuk az online piacon egyre bővül.

A Dialog szolgáltatóközpont *felhasználóinak* nagyobb része ma még információs szakember, közvetítő. Egy újabb felmérés azonban azt mutatja, hogy az új felhasználók nagy része már végfelhasználó: a Dialog jelenlegi 75 000 ügyfelének 85%-a közvetítő, az 1986-os 18 000 ügyfél 80%-a viszont végfelhasználó. Igaz, az információs szakemberek által végzett online keresések továbbra is növekvő tendenciát mutatnak, míg a végfelhasználóké nemigen nő.

A személyi számítógépeket online adatbázis-keresésre lehetővé tevő *szoftver* kínálata növekszik. A Dialog cég által bevezetett DIALOGLINK szoftver olyan távközlési modul és programcsomagot kínál a felhasználóknak, amely lehetővé teszi a Dialog rendszer igen egyszerű használatát személyi számítógépekről.

A *felhasználók oktatása* kulcskérdés. Az USA-ban sok középiskolában (jelenleg több mint 200-ban) oktatják már a diákokat online keresésre.

Sokan úgy vélik, hogy az adatbázisok online keresése kitűnő eszköz a személyi számítógépek használatának elsajátítására, emellett megtanítja a diákokat a kutatási feladat precíz meghatározására.

A trendekből levonható következtetések

Centralizált és decentralizált online keresés. A személyi számítógépek terjedésével egyre több hozzáadott feldolgozás várható a rendszer terminálvégén, akár a hivatalban, akár otthon (magasabb feldolgozottsági szintű információ előállítás). A CD-ROM adatbázisok megjelenése felveti a kérdést, hogy lesz-e továbbra is létjogosultsága a Dialog típusú, centralizált, időosztásos elven működő szolgáltatásoknak a helyi (decentralizált) információkereséssel szemben. Feltehetőleg azonban a CD-ROM alapú adatbázisok csak speciális körülmények között fognak terjedni, széles körben nemigen. Az online keresések nagy része ugyanis több adatbázist igényel, mégpedig azok teljes retrospektív állományában. A néhány CD-ROM formában beszerzett adatbázis mikroszámítógépes helyi keresése nem elégíti ki a professzionális keresők igényeit, amelyek a széles kereshetőségi körre, a minél távolabbi retrospektivitásra vagy a legfrissebb adatokra vonatkoznak. A legtöbb mikroszámítógépi szoftver meglehetősen lassú, még kisebb állományok esetében is. A CD-ROM technika sikere néhány népszerű adatbázis részállományainak használata esetén várható, a többihez a mai centralizált online módon megmarad a hozzáférés.

Eredeti dokumentumok. A Dialog DIALORDER nevű szolgáltatása, amelynek keretében a lelőhelynél online lehet rendelni teljes dokumentumok másolatait, jól bevált. Az optikai tároló- és átviteli rendszerek fejlesztése és a távközlési díjak csökkenése arra enged következtetni, hogy a teljes dokumentum képként való szállítása mindennapos gyakorlattá válik.

A felhasználók oktatása. Amint az olvasni tudás úgy terjedt el a könyvnyomtatás feltalálása után, hogy kötelező iskolai tananyag lett, a korszerű információ-hozzáférést is kötelező tantárgyként kellene bevezetni a középiskolákban. Ma az ilyen oktatást mindössze néhány szervezet folytatja, a felhasználók csak azok köréből kerülnek ki, akik már meg vannak győződve az online keresés hasznosságáról.

Az online keresés oktatásának elősegítése érdekében az adatbázis-készítőknek és a szolgáltatóknak egyaránt engedményeket kell tenniük, olcsó online keresés biztosítása érdekében a tanulók számára. Ennek megtérülése csak később várható, de busásan. A tömegoktatás harmadik eleme az információs

szakember, akinek minden támogatást meg kell adni. Így várható csak "információolvasó" nemzedékek kialakulása; s mint a könyvkiadás is csak azzal válhatott tömegigénnyé, hogy megfelelő számban voltak olvasni tudó emberek, az információs rendszerek tömeges használatának is a szervezett iskolai oktatás az előfeltétele. Reméljük, hogy az adatbázis-készítők, az online szolgáltatók és a professzionális információs munkatársak együttműködésével sikerül egy iskolai alapképzési programot a tantervbe iktatni, a mai néhány spontán, kísérleti jellegű oktatási program helyett.

A személyi információtermékek évtizede

A jövőben elsősorban leginkább *személyre szabott információt* kell szolgáltatnunk az igénylőknek. Erre szolgál a hozzáadott értékű (magasabb feldolgozási szintű) információ szolgáltatásának megszervezése. Ide tartozik a megfelelő speciális információ kiválasztása kisebb-nagyobb információkeresési eredmények csomagjából, további feldolgozás az online kereséssel kapott találatok átfésülésével, szintézisével, fordításával stb.

További "személyesítési" törekvés nyilvánul meg a felhasználóval folytatott közvetlen kommunikációban, mint a vele közösen végzett keresés, az egyéni oktatás, a telefonos ügyfélszolgálat (Help desk), a szervezett szakmai rendezvények (Update, Workshop), ahol a felhasználók és szolgáltatók találkoznak. Az online szolgáltatások csaknem 24 órán át állnak a felhasználók rendelkezésére. A szolgáltatások dokumentációs anyaga, nyomtatott segédletei igen jók, körültekintők. A keresést sokszor közvetítők végzik vagy segítik, közvetlen kapcsolatot tartva a felhasználókkal.

A 2000. év felé haladva, a számítógépes információszolgáltatás új dimenziókat tár fel. A centralizált szolgáltatások egyeduralma véget ér. Forradalmi változást jelent a helyi, mikroszámítógépeken alapuló, decentralizált keresés, a hangsúly az elektronikus közegekről eltólik más tárolási és adatkezelési közegek felé: a CD-ROM, a DAT (digitális audioszalag), a kemény mágneses lemez stb. felé. A 90-es évek nagy kihívása a többféle közeg integrálása változatos helyi és táv-adatfeldolgozó hálózatokban.

A következő évtizedben a személyi információellátással kapcsolatos legfontosabb trendek az alábbiakban foglalhatók össze.

Oktatáspropaganda. 2000-ig dollármilliárdokat kell költeni arra, hogy az információtudatot, az információ méltányolását és az információ-olvasnitudást olyan népszerűségi rangra emeljük, amilyen a

telefonnak, a televízióknak, ill. (a 90-es években várhatóan) a mikroszámítógépeknek van, ill. lesz.

Kockázat. A holnap információ-előállításának számos tényező jelent gazdasági kockázatot: a változó információfelelősségi törvények, a technika gyors változása stb.

Okosabb, egyszerűbb, könnyebben alkalmazkodó szoftver. A felhasználóra orientált, "személyesített" információ szolgáltatását a szakértői rendszerek szoftverkomponensei, a mikroszámítógépi szoftver gyors és széles körű elfogadása, valamint az információs termékekhez való könnyebb és egységesebb hozzáférés fogja garantálni.

A közvetítők szerepe. A végfelhasználók által végzett online keresés növekedésével együtt a közvetítők szerepe módosul. Több figyelmet fordíthatnak az információ válogatására, szerkesztésére, az elektronikus publikálás szervezésére.

A belső információ integrálása a külső publikációkkal. A vállalati vagy vezetési információs rendszerben együtt kell élnie a belső információs technikának és a könyvtárnak. Az információs technika (számítógépek, távközlés stb.) és az információs tartalom (publikáció, adatállományok) koordinálása lesz a feladat a vállalati információs rendszeren belül.

Információcsomagok és szegmensek készítése. Az igényre irányuló információs szolgáltatás terjedésével

a következő tényezők is előtérbe kerülnek:

- ◆ az adatbázisok tervezésekor megfelelő részekre bonthatóságuk (szegmentálásuk),
- ◆ az információs egységek (szegmensek) szerinti árazás a mai fizikai egységek (könyvek, folyóiratok stb.) helyett,
- ◆ az információ és egységeinek definiálása a tulajdonjogok és a bibliográfiai szabályozás céljai szerint.

Remélhető, hogy az információ kiadói (az adatbázis-készítők, a kiadóvállalatok), terjesztői (a szolgáltatók, a könyvtárak és dokumentumtárak) és az információs szakemberek az elkövetkező tíz évben a maiaknál bölcsebbé válnak.

/HENDERSON, H. L.—LEAMY C. C.: The future of online in Europe. = Online, 1987. jan. p. 51–52.

LEWIS, D. A.: The next decade... = Online, 1987. jan. p. 56–57.

SPIGAI, F.: Toward a decade of personal information products. = Online, 1987. jan. p. 58–60.

SUMMIT, R. K.: Online information: A ten-year perspective and outlook. = Online, 1987. jan. p. 61–64./

(Roboz Péter)

Automatizált könyvtári rendszerek összehasonlító vizsgálata

Az online könyvtári rendszerek a besorolási adatok megállapítása, a katalógus karbantartása és az adatok helyességének ellenőrzése területén változtatták meg leginkább a könyvtári feldolgozás hagyományos munkamenetét. Megvizsgáltuk, hogy az ember–gép kapcsolat mennyiben befolyásolja a bibliográfiai és a példányspecifikus leírások elkészítésének és karbantartásának munkafolyamatát 9 amerikai integrált rendszerben (ATLAS, Cleveland Public Library; BLIS, University of Cincinnati; Geac, Rutgers University; LIAS, Penn State University; LS/2000, University of Kentucky; NOTIS, Northwestern University; MSUS/PALS, Mankato State University; VTLS, Virginia Polytechnic Institute; ALIS-II, Texas A&M University).

A bibliográfiai rekordok elkészítése

A bibliográfiai rekordok adatbázisának kezdeti feltöltésére az összes vizsgált rendszer mágnesszalag-

on tárolt állományt használ. A rendszerek egy része az adatbázis folyamatos bővítését is az OCLC-től kapott archív mágnesszalagok rekordjainak betöltésével oldja meg. Hét rendszer azonban lehetővé teszi az online adatátvitelt is, vagyis a helyi feldolgozórendszer táv-adatfeldolgozó hálózaton keresztül veszi át a neki szükséges bibliográfiai rekordokat. A legtöbb rendszer az OCLC által előállított rekordokat fogadja; az ALIS, ATLAS és NOTIS azonnal megjelenítik termináljaik képernyőin, a Geac, LS/2000 és VTLS esetében viszont a rekordok átmenetileg egy szerkesztési állományba kerülnek.

A bibliográfiai rekordok átvétele után a helyi rendszer általában lehetővé teszi további felhasználókat különféle célokra.

A MARC összevetési technikája kínálja a legjobb módszert a helyi adatbázis naprakészen tartására. A BLIS, LIAS és NOTIS közvetlenül, az ATLAS a DRANET hálózaton keresztül, a VTLS a West Virginia Library Commission által üzemeltetett LSSI Laserfile rendszeren keresztül válogatja ki a köz-