

ban. A *Bookbrain* és a *Librarian's Assistant* mikro-számítógépes, tanácsadó jellegű interaktív program, az *Answerman* a megfelelő adatbázis kiválasztásában segít, de más programok is léteznek, amelyek a használati interfész lehetőségeit fejlesztik tovább. Ezek arra is reményt nyújtanak, hogy nemsokára sikerül orvosolni a referenzmunka pontatlanságának gondját. Némely egyetem azzal próbálkozik, hogy az online adatbázisokban való keresést a saját számítógépes rendszerével integrálja. A kormányzervektől és egyéb intézményektől kapott adatszolgáltatások archiválása is terjed, nagyban növelve a terminális keresés lehetőségeit, egyben a könyvtár hasznosságát. A közérdekű tájékoztatásban és a forrástájékoztatóban ugyancsak jól lehet hasznosítani a számítógépeket. Végül a könyvtárak kisebb formátumú, hajlékonylemezen forgalmazott referenzszoftvereket is használnak a referenzmunkában (ügyeleti beosztás, aktuális bibliográfiák és szórólapok készítése stb.).

Az automatizálás nagy változásokat hozott a referenzmunkában (szélesebb körű tárgyi hozzáférés, a könyvtárosok és könyvtárhasználók idejének kímélése, a szolgálat színvonalának emelése), javult a dokumentumok hozzáférhetősége is (eredetiben, lemezen vagy online).

A pozitív hatások ellenére az automatizálás nem változtatott meg mindent a referenzmunkában. A részlegek szervezete jelenleg is nagyjából ugyan-

olyan, mint 10–20 évvel ezelőtt. A számítógépes referenzműszerek gyors beáramlása növelte a referenzkönyvtárosokat érő stresszt, sokan "kiégtek" (ez kisebb mértékben sújtotta a szakkönyvtár munkatársait). A könyvtárosok ellenállásával ellentétben a nagyközönség egyre jobban megkedveli a számítógépeket, a könyvtárosoktól kért és kapott segítség mellett.

A számítógépes referenz további terjedését a magas költségek, az adatbiztonság gondjai, valamint a szabványosítás hiánya (és az ebből következő használóképzési gondok) lassítják. A keresés kényelme sok könyvtárhasználót ösztönöz önálló adatbázis-használatra, de a könyvtáros segítségére továbbra is szükség lesz.

Akármi módon új technikával is találkozunk a jövőben, a fő kérdések ugyanazok maradnak: törjünk-e új utakat, vagy megfontolva reagálunk? Ösztönözzük-e az önálló használatot, vagy közvetítő szerepet vállalunk? Oktassunk, vagy maradjunk a háttérben? Játshatunk-e aktív, innovatív szerepet, miközben megőrizzük hagyományos szolgáltatásainkat?

/MILLER, W.–GRATCH, B.: Making connections: Computerized reference services and people. = *Library Trends*, 37. köt. 4. sz. 1989. p. 387–401./

(Mándy Gábor)

A Tudományos Könyvtárak Információs Hálózatának fejlődése

A Research Libraries Group (RLG = Tudományos Könyvtárak Csoportja) az USA-ban a Tudományos Könyvtárak Információs Hálózatát (Research Libraries Information Network = RLIN) is működteti. A cikk ismerteti az RLG által az elmúlt évtizedben alkalmazott kommunikációs technológiát, feltárja a változás okait, végül szól annak a magánkézben levő csomagkapcsolt hálózatnak a megtervezéséről és telepítéséről, amely az RLIN kommunikációt integrálni fogja.

Az RLG jelenleg három külön kommunikációs hálózatot alkalmaz a Stanford Egyetemen működő Amdahl 5890-es nagyszámítógépen futó alkalmazásokhoz való kapcsolódásokhoz. A hálózat mintegy 900 kérdésállomásból áll, amelyeket bérelt telefonvonalak és Paradyne típusú szinkron modemek kötnek a gazdaszámítógéphez. Ezek az RLIN-terminálok alkalmasak rá, hogy ellássák a bibliográfiai alkalmazásoknál igényelt szerkesztési feladatokat. A 2400 bit/s átbocsátási kapacitású vonalak mindegyikéhez átlagosan 16 RLIN-terminál csatlakozik, a vonalak általában a 9600 bit/s-os gerincvonalakról ágaznak le. Az RLIN aszinkron terminális összeköttetést is biztosít az adatbázisokhoz való,

kizárólag keresési célú hozzáféréshez. (Az adatátvitel nem hibamentes, ezért zárták ki az input lehetőségét.) Végül az RLG más adatbázisokkal gazdagít-gazdagít kapcsolódást is nyújt, az ISO (International Standards Organization) OSI (Open Systems Interconnection = nyitott rendszerek összekapcsolása) protokollja révén. (Jelenleg dolgoznak a Kongresszusi Könyvtárral, valamint a GEAC rendszerrel való kapcsolaton.)

A változást több tényező motiválta: a kommunikációs költségek túlságosan nagyok (évi 1,9 millió dollár a bérelt adatvonalakra és az aszinkron kapcsolatokra, évi kb. 3 millió minden adatátvitelre, beleértve a berendezések amortizációját és a kezelőszemélyzet fizetését); a jelenlegi multiplex összeköttetés túlságosan érzékeny a vonalhibákra (az alkalmazott technológia nem teszi lehetővé az adatellenőrzésre használható redundancia beépítését); a terminálok számának növekedése megnövelte a költségeket, egyben rontotta a teljesítményt (a helyi konfigurációtól függően eltérő mértékben); a használati interfész nem egységes, a hálózati eljárásokat integrálni, egységesíteni szükséges; az interkontinentális adat-továbbítás nem működik kielégítően (a földi kapcsolat

túlságosan drága, a műholdas összeköttetés lassú és nem megbízható); itt az ideje, hogy megoldják a tagkönyvtárakban gomba módra szaporodó helyi könyvtári automatizált rendszerek és a gazdagép közötti közvetlen adatátvitel kérdését (jelenleg ezt egy külön X.25-ös formátumú Telenet-kapcsolattal oldják meg, ami kb. havi 1000 dollárral növeli meg az üzemi költségeket).

1985-ben a New York-i Carnegie Corporation támogatásával kezdték meg az RLIN megújulásához szükséges technológia kifejlesztését. A kívánt hálózati kiszolgáló csomópont (network server) több funkcióját el tudnák látni a magánkézben levő csomagkapcsolt hálózatok. 1986 áprilisában 18 cégtől kértek ajánlatot, amelyeket azután az RLG műszaki, pénzügyi és üzemeltetési csoportjait képviselő bizottság értékelt.

Az új hálózat csomópontjai a New York-i Egyetemen, a John Hopkins-on, a Northwestern Egyetemen, a Colorado Állami Egyetemen, a Dél-kaliforniai Egyetemen, valamint Stanfordban vannak; ezek kapcsolódásai alkotják az új gerinchálózatot, amely – a régivel ellentétben – útvonal-redundanciát tud majd biztosítani. A terminálok adatforgalma kevésbé fogja terhelni ezt a gerinchálózatot, mert az információ csomagolását és szétbontását a

csomópontok végzik ("PAD"-funkció). Az adatforgalom várhatóan felgyorsul majd.

A hálózatban alkalmazott hardver néhány fontosabb eleme: Motorola 68010 processzorok, Trax operációs rendszer, Telematics LS200 csomagkezelő rendszer (70 csomag másodpercenként), Telematics SP500 és SP1000 kapcsoló csomópontok, AST Premium/286 típusú, IBM PC/AT-kompatibilis felhasználói processzorok, amelyeket egy Network Systems Corporation Hyperbus kapcsol az 5890-es nagyszámítógéphez. A költségkímélés nagyrészt az egyetemi telefonvonalak használatától, valamint a többleágazásos vonalak helyi kapcsolódásától remélhető (leágazásonként ötszörös megtakarítás), bár a hálózat újrakábelezése a program kritikus pontja.

1987 októberében az egyetemen kísérleti céllal minden kapcsolóegységet üzembe helyeztek, és a választott hálózati topológiának megfelelően konfiguráltak. A tesztelés folyik, a telepítés során a csomópontok végleges helyükre kerülnek. (A telepítés befejezését 1989 közepére tervezték.)

/RICHARDS, D.– LERCHE, C.: Evolution of the Research Libraries Information Network. = Library HI Tech, Consecutive Issue 25, 7. köt. 1. sz. 1989. p. 29– 36./

(Mándy Gábor)

A könyvtári output mérése

Az 1970-es években a *könyvtári teljesítmény* méréséről volt szó; az 1980-as években viszont már az *output* mérésével foglalkozik a szakirodalom. A megkülönböztetést azonban célszerű fenntartani. A szervezet teljesítményét kifejező mérvek közé sorolhatók az input és a felhasznált erőforrások, a belső műveletek jellemzői, a termelékenység az input és az output arányában kifejezve, a szolgáltatások köre és hatékonysága.

Több, egymással összefüggő tényezőre vezethető vissza a teljesítmény- és outputmérés a könyvtárakban. Ezek közé tartozik a könyvtári kutatások fel lendülése, a könyvtárak növekvő mérete és bonyolultsága, a közpénzek felhasználásának ellenőrzése, az igényesebb tervezőmunka stb. A könyvtári menedzserek mindig is építettek az adatokra döntéseikben, bár az adatok nem helyettesítik a menedzser ítéltőerejét; újabban azonban egyre kifinomultabbak a mérőszámok és a módszerek.

Az output-mérőszámok megállapítására irányuló korai kísérletek a források, kapacitás, hasznosítás és eredményesség közötti viszonyra, átfogó mutatók (pl. a dokumentumok használhatóságának időtartama) megállapítására, több tényező súlyozott, egyidejű figyelembevételére építettek. Az egyetlen, komplex mérési mutatószám kialakítását azonban – mivel nagy teret enged a szubjektív önkénynek – sok kritika érte.

A közművelődési könyvtárak nagy érdeklődést mutattak az output-mérőszámok alkalmazása iránt, s elkerülték azt a hibát, hogy minden szolgáltatásukat egy közös mérőszám nevezőjére hozzának. A *Public Library Association* (USA) támogatásával jól használható segédlet is megjelent számukra.

A felsőoktatási könyvtárak figyelme inkább az egyes szolgáltatások, s különösen az állomány mérőszámaira irányult. Az *Association of College and Research Libraries* (USA) ugyancsak készül egy segédletet közreadni a teljesítmény mérésének megkönnyítésére.

Az egyes könyvtári tevékenységek és szolgáltatások mérésére igen sok eljárást és mutatót dolgoztak ki; áttekintésük egy cikk keretét meghaladja, csak néhány közös vonásukra lehet rámutatni.

A dokumentumellátásnak három dimenziója van: a gyűjtemény adekvát volta, a keresett dokumentumok hozzáférhetősége, a kívánt dokumentumokhoz való hozzájutás gyorsasága. A gyűjtemény adekvátságát különösen felsőoktatási és tudományos könyvtárakban nem szabad kizárólag a használattal mérni; az értékeléshez több mennyiségi és minőségi mutatót és módszert dolgoztak ki eddig. A másik két dimenzió mérése könnyebbnek bizonyult (a kikölcsönzött és helyben használt dokumentumok száma, a kölcsönözhető dokumentumok aránya a gyűjteményben, a használók eredményes kereséseinek az aránya, a