

Könyvtári és információs szolgáltatások heterogén számítógép-hálózaton

Bevezetés

A *Royal Society of Chemistry* könyvtárában (Nagy-Britannia) évek hosszú során épült ki a belső mikroszámítógépes hálózat. Így ez a hálózat mind hardver-, mind szoftverszempontról, mind pedig szerkezetében rendkívül heterogén. Ennek ellenére teljesen integrált automatizált könyvtári rendszert lát el, OPAC-szolgáltatással, CD-ROM-keresési lehetőséggel, könyvtárközi kölcsönzéssel, elektronikus levelezéssel, online információkereséssel. Hogy ez a legkülönbözőbb életkorú és képességű részekből összehozott rendszer ilyen jól szolgálja célját, az elsősorban a jól felkészült, rugalmasan reagáló, a legjobb megoldást minden esetben megkereső üzemeltető csapat érdeme.

A *Royal Society of Chemistry* 1841-ben alakult, *Chemical Society* néven. Jelenleg mintegy 42 000 tagja van, közülük mintegy 3000 külföldi. Célja: előmozdítani és bátorítani a kémia tudományának fejlődését és alkalmazásait, terjeszteni a kémiai ismereteket, megalkotni, támogatni és fejleszteni a szakmai követelményrendszert, irányítani azokat, akiknek a kémia a szakmájuk, kielégíteni a nagyközönség érdeklődését a kémia előrehaladása és gyakorlata terén, szolgálni tagjai céljait a kémia tudománya és alkalmazásai terén.

A társulat tevékenysége két ágon folyik: a tudományos-szakmai szolgáltatások és az információs szolgáltatások irányában. A könyvtár az utóbbihoz tartozik. Ugyanide tartozik az elsődleges, másodlagos és harmadlagos publikációk kiadása, a könyvkiadás és a számítógépes adatbázisok létrehozása. A könyvtár mintegy 70 főnyi gárdával Londonban működik, mint a társulatnak már alapításakor létrehozott egysége, az információs szolgáltatások többsége viszont mintegy 200 fővel Cambridge-ben van. A hét tájékoztató könyvtáros mintegy 400 kérdésre felel havonta.

A számítógépesítés kezdetei

A könyvtár nagyon korán vált számítógép-felhasználóvá. Már 1977-ben egy Extel terminál szolgálta az online információkeresést, nyomtatóval és 300 bit/s-os modemmel. Az 1980-as évek elején egy Hewlett-Packard grafikus terminál és nyomtató tette lehetővé a *Chemical Abstracts* szerkezeti képleteinek megjelenítését.

A belső számítógépes hálózat megalapozása az 1980-as évek közepén történt, amikor a mikroszámítógépek teljesítménye megnőtt, a könyvtári számítógépes rendszerek pedig beigazolták életképességüket mind ezeken, mind a minigépeken és nagy gépeken.

Ekkor teljes körű felmérés készült a könyvtárban a létező számítógépes könyvtári rendszerekről, összehasonlítva képességeiket a könyvtár igényeivel.

A választás a *Data Trek* cég szoftverjére esett, amelynek akkor már néhány száz felhasználója volt az Egyesült Államokban, ma pedig 1600 felhasználója van, ezek közül 35 az Egyesült Királyságban. Ez a *dBASE III* alapú, teljesen integrált rendszer négy modul tartalmaz: katalógus-, kölcsönzési, folyóirat-kezelő és gyarapítási modul.

Már a szoftver kiválasztásával egyidejűleg, 1986-ban megkezdődött a katalógus gépre vitele egy VAX gépen működő szövegszerkesztő rendszerrel. Így 1987 végén, amikor a *Data Trek* rendszer katalógus-modulja egy Tandon mikroszámítógépen elindulhatott, az adatokat csak át kellett tölteni. A kölcsönzési modul – ettől függetlenül – egy másik Tandon gépen indult el. Az új adatrekordok átvitele a katalógusgépéből a kölcsönzés gépébe akkor még mágneslemezen történt.

Hardverkonfiguráció

1988 közepére kiépült a könyvtár csillag felépítésű Novell-hálózata, középpontjában egy Tandon *állo-mányszerver* (file server) géppel. Egy másik Tandon gép kezeli a biztonsági másolatok elkészítésére szolgáló *streamer* egységet. Egy már meglévő további Tandon és két Amstrad kapcsolódott indulásakor a hálózatba. Az utóbbiak egyike ma az OPAC munkaállomás. Az online kereséseket szolgáló Hewlett-Packard helyére hamarosan egy újabb Tandon került, ez a korábbi kézi kapcsolású modem helyett szoftverből vezérelt modemmel kapcsolódik a nyilvános telefonhálózatba, és saját mátrixnyomtatója van. Azóta a hálózat egy CD-ROM munkaállomással és egy további Tandon géppel bővült.

Ma a Novell-hálózattól független *terminálszerver* egészíti ki a londoni konfigurációt. Ehhez az online munkaállomás, két további Tandon és egy Amstrad (nem az OPAC munkaállomás) fér hozzá. A terminálszerver két VAX terminált és egy lézernyomtatót kezel, valamint annak a 64 kbit/s-os bérelt vonalnak a csatlakozását, amely a londoni könyvtárat a cambridge-i épülettel köti össze. Így a terminálszerverhez csatlakozó négy gépről és két VAX terminálról a cambridge-i szolgáltatások is elérhetők. A fordított irányú kapcsolat sajnos megoldatlan, Cambridge-ből nem lehet bekapcsolódni a londoni belső Novell-hálózatba. A gyors összekötő vonal segítségével viszont megoldható a katalógus rendszeres áttöltése Londonból a cambridge-i gépek egyikébe.

Cambridge-ben *Ethernet*-hálózat épült ki, egyebek mellett két VAX minigéppel, egy terminálszerverrel, és egy PAD (Packet Assembler-Disassembler = adatsomag-összeállító és -szétbontó) egységgel, amely közvetlen kapcsolatot nyújt a csomagkapcsolt adatátviteli hálózathoz.

Szoftverkonfiguráció és működés

A könyvtári belső hálózaton futó szoftver középpontjában a Data Trek rendszer áll, ezt egészíti ki a könyvtárközi kölcsönzés AIM programcsomagja, több távközlési programcsomag, szövegszerkesztő, adminisztrációs program. A cambridge-i szolgáltatások közül egyrészt a VAX szövegszerkesztő érhető el a londoni könyvtárból, másrészt az ott futó házi adatbázisok. Ez utóbbiak közül a társulati tagnyilvántartás a legfontosabb, hiszen a szolgáltatást kérőkről gyorsan el kell tudni dönteni, hogy jogosultak-e a társulati tagoknak, illetve a jogi tagok munkatársainak járó szolgáltatási feltételekre. Sajnos, a munkaállomások nem képesek teljesértékűen emulálni a VAX terminált, ez ilyen irányú használatukat korlátozza.

A külső adatátviteli hálózatokhoz egyrészt a helyi modemen és telefonvonalon, másrészt a cambridge-i PAD-készüléken csatlakozhatnak a távközlési programok.

1990 vége óta a Data Trek programcsomag négy modulja az állományszerver gépen fut, integrált, többfelhasználós rendszerként.

A gyarapítási modul viszonylag új. Jellemzője a minimális begépelési igény. Egy könyv adatainak a begépelése után ezekből ideiglenes indexrekord épül fel. A rendszer a rendelés jóváhagyása előtt automatikusan összehasonlítja a beírt adatokat a meglévő katalógusrekordokkal. Ha egy megrendelés tételei összeállnak, a program elkészíti a megrendelőlevelet, a megfelelő adatállományból véve a kiválasztott könyvkereskedő adatait. A programcsomag lehetővé tenné az elektronikus postán történő rendelést is, ezt a képességét azonban a könyvtár egyelőre nem használja fel. A megrendelt könyvek rekordjai minden felhasználónak rendelkezésére állnak. A megrendelt könyv beérkezése után számlázott ára automatikusan átkerül a pénzügyi adminisztrációba, indexrekordja pedig a katalógusba. Ezen a rendszeren keresztül a könyvtár mintegy 400 könyvet szerez be évente. További évi száz körül van a tiszteletpéldányként vagy csereként érkező könyvek száma.

A számítógépes katalógus mintegy 7000 tételt tartalmaz. Nemcsak az új beszerzésekkel bővül, hanem valahányszor kikölcsönöz valaki egy 1986 előtti könyvet, annak az adatai is bekerülnek a katalógusba. Ugyancsak kölcsönzésekör kerülnek be a katalógusba a folyóiratszámok adatai. A kölcsönzés többségét ez utóbbiak teszik ki, nem a könyvek.

A szoftver lehetővé teszi a főkatalógus mellett másodlagos katalógusok létrehozását is. Ilyen másodlagos katalógus készült a dolgozók személyes kézikönyvtáraiból, a társulat más részlegeinek gyűjteményeiből, és más korlátozott elérésű gyűjteményekből, a társulat archívumából, a portré- és fotógyűjteményből, valamint a ritka könyvek gyűjteményéből.

A katalógusmodul külön része az OPAC modul. Ezzel az olvasók teljes mértékben hozzáférnek olvasásra minden katalógusrekordhoz, nem rendelkeznek azonban adatbeviteli és szerkesztési lehetőséggel. A rendszer integrált voltából fakadóan az olvasók azt is látják a katalógusrekordból, hogy az adott tétel bent van-e, vagy éppen ki van-e kölcsönözve. A könyvtárosok félelmére rációzva, az olvasók könnyen álltak át a kártyakatalógusról az online katalógusra, annak ellenére, hogy magyarázatot csak annyit kaptak hozzá, amennyi a képernyőn látható. A bonyolultabb keresési módokat viszont alig használják. A két fő keresési mód a szerző szerinti és a téma tárgyszavai szerinti. Ez néha a könyvcím szerinti kereséssel egészül ki.

Az olvasók jobb tájékozódása érdekében a könyvtár negyedévenként a katalógusból kinyomtatja az új beszerzések listáját, és elküldi azt a könyvtár testületi előfizetőinek. A könyvtárban nemcsak ezt a listát függesztik ki, hanem az újonnan berszerzett könyveket is kiállítják.

A kölcsönzési modul legnagyobb sikere az, hogy meghatározott időközönként (kéthetenként) automatikusan figyelmeztető leveleket készít a lejárt kölcsönzésekről, külön kiemelve azokat, akiknél hat könyvnél több van. Ha az olvasó telefonon kér hosszabbítást (erre két ízben van módja), a könyvtáros képernyőre hozhatja az olvasó teljes adatrekordját. Ebben az olvasó és a kikölcsönzött tételek adatain kívül a könyvtáros megjegyzései számára is van hely.

A havi mintegy 400 kölcsönzésről heti, havi, éves, felhasználótípus szerinti és katalógustételenkénti statisztikát készít a rendszer.

A legtöbb problémát a folyóirat-kezelő modul telepítése okozta, elsősorban néhány előre nem látható esemény miatt. A Data Trek angliai képviselője, a *Dawsons* cég erre a célra a Data Trek szoftver megfelelő modulja helyett a saját programcsomagját ajánlotta, azzal, hogy az jól együttműködik a Data Trek katalógus- és kölcsönzési moduljával, ugyanakkor jobb lehetőségeket nyújt, mint a Data Trek modul. Amikor azután a Data Trek és a *Dawsons* két hónappal a folyóirat-kezelő modul elindítása után szakítottak (talán éppen a képviselői szerződés ilyen durva megszegése miatt – A ref.), ez a modul támogatás nélkül maradt. Így újabb egy és negyed év múltán, 1990 végére mégis csak át kellett állni a Data Trek folyóirat-kezelő moduljára, ami jókora adatkonverzióval járt.

Még ekkor sem sikerült a modulnak minden funkcióját kihasználni. A legfontosabb adósság a hiányzó

folyóiratszámok automatikus reklamálása. A könyvtár 600 címből álló kurrens anyagának több mint a felét csereképpen vagy tiszteletpéldányként kapja. Ezek sokszor a címlap szerinti kiadási dátumuknál egy évvel is később érkeznek. Ezért alapos nagytakarítást kell végezni az adatokban az automatikus reklamálás beindítása előtt.

Elindult és bevált viszont a körözési lapok készítése. Az intézményen belül körbeadandó folyóiratszámok adatrekordjait csak meg kell jelölni, és a program kötegenként automatikusan elkészíti hozzájuk a körözési lapot.

A folyóirat-kezelő modulnak is van OPAC-funkciója, amely nagyon fontos lenne mind a könyvtárat látogató társulati tagok, mind a cambridge-i részleg számára. Ez azonban a Novell-hálózatban csak akkor üzemeltethető az adatok veszélyeztetése nélkül, ha mód nyílik külön munkaállomást állítani be erre a célra.

A könyvtárközi kölcsönzésben a könyvtár a *British Library Document Supply Centre* (BLDSC) szolgáltatásait veszi igénybe, és annak AIM nevű programcsomagját telepítette 1988 közepén. Ez a modul a képernyőrlapra elkészített igényt a *Procomm* távközlési program segítségével elektronikusan továbbítja a BLDSC-be, emellett lehetővé teszi a megrendelők nyilvántartását és statisztikák elkészítését.

A könyvtár maga is nagy mennyiségben szolgáltat dokumentummásolatokat, ez 1990-ben például mintegy 140 000 oldalnyit tett ki. A *Telecomm Gold* elektronikus postai kapcsolat teszi lehetővé, hogy a megrendelések gyorsan elérjék a könyvtárat. A *Telecomm Gold* fejlesztése 1990 közepé óta lehetővé teszi, hogy ilyen megrendelést kérdés-felelet formában azok is feladjanak, akik maguk nem *Telecomm Gold*-előfizetők.

Az online információkeresés a terminálszerverhez kötött négy munkaállomásról lehetséges. Ezek egyike saját modemmel is rendelkezik, de mind a négy használhatja a cambridge-i vonalon át a VAX Ethernet-hálózat PAD-készülékét. A modemmel rendelkező munkaállomáson működik az *STN Express* programcsomag, amellyel egér segítségével kémiai szerkezeti képleteket lehet a képernyőre rajzolni, lehetővé téve a *Chemical Abstracts* adatbázisban a szerkezeti képlet szerinti és szubstruktúra szerinti keresést.

Az online információkeresés a belső célokat szolgáló keresésektől eltekintve térítéses szolgáltatás. 1990-ben 140 keresés volt. Térítéses online információkeresést a könyvtár szokásos olvasóin kívül gyakran cégek számára is végez.

A *CD-ROM olvasó* a Novell-hálózat egyik munkaállomásán található, de hálózaton át nem érhető el. A tervek szerint ez a munkaállomás egy tintasugaras nyomtatóval alapos kipróbálás után hamarosan átkerül a könyvtár nyilvános terébe, ahol olvasók is használhatják, mint a kézikönyvtár könyveit, ott azonban

biztonsági okokból nem lesz bekötve a hálózatba. Négy kiadvány használható rajta: a *Pesticide Disc* (Royal Society of Chemistry), az *OSH-ROM* és a *CHEM-BANK* (SilverPlatter), valamint a *Science Citation Index* (ISI). A szimpla CD-ROM olvasó helyére remélhetőleg hatlemezes egység kerül.

Üzemeltetési problémák

Az integrált könyvtári rendszer beindításától kezdve megfelelő háttérállományokkal működött. A teljes szoftverről és az összes adatváltozásról naponta készült háttérpéldány a Novell-hálózaton át az egyik Tandon munkaállomás 40 MB-os merevlemezére. Emellett a teljes adatállományról hetenként készült másolat. Ez kezdetben hajlékonylemezre készült, hamarosan felváltotta azonban a lemezeket egy 22 MB-os streamer egység. Ezeket a hetenkénti szalagmásolatokat nem helyben őrzi a könyvtár, hanem – nagyobb helyi katasztrófa is számítva – átküldi őket tárolásra Cambridge-be.

A könyvtári rendszeren kívül a többi szoftverről (többek között a Novell-hálózati szoftverről) azonban sajnos mindaddig nem készült háttérpéldány, amíg 1991 januárjában tönkre nem ment az állományszerver merevlemeze.

1990-ben épült ki a londoni és a cambridge-i épület között a nagy sebességű átviteli vonal, és ekkor készült el a londoni épület újrakábelezése, hogy minden munkaállomásról elérhető legyen a cambridge-i VAX Ethernet-hálózat, az ott tárolt testületi tagnyilvántartással, jelentésekkel és a PAD egységgel, amely a *Telecomm Gold* szolgáltatáshoz és a BLDSC-hez biztosította a kapcsolatot. Ezek kipróbálása csak az állományszerver merevlemezének megjavítása után történhetett meg. Amilyen a szerencse, épp ebben az időszakban romlott el az a munkaállomás, amelyen a háttérállományok vannak, és amelyhez a streamer egység kapcsolódik. Szerencse a szerencsétlenségben, hogy a hiba eleinte bizonytalan volt, így a Data Trek rendszer négy modulja közül háromról még idejében sikerült friss háttérpéldányt készíteni hajlékonylemezre. Csak a kéthetente használt gyarapítási modul vált használhatatlanná egy hétre, a hiba kijavításáig, a többi három modul a hálózatról leválasztott külön-külön gépeken működőképessé volt tehető. A *Telecomm Gold* is elérhető volt némi átmeneti nehézségek után, mert több munkaállomás külön hálózati kártyán át is elérte a cambridge-i vonalat.

Az állományszerver helyére tartalék gép beállítása nem ment simán, mert épp a Novell bekapcsolódási eljárásokról nem volt háttérpéldány.

Az üzemzavar tapasztalatain okulva, most a Data Trek négy moduljáról más-más gépre készül a háttérpéldány, az AIM programcsomag adatairól is másik gépre.

Tervek

Minden változtatási tervnek a felhasználók igényeiből kell kiindulnia, nem veszélyeztetve azonban a rendszer biztonságát és kezelhetőségét. Így például további CD-ROM-kiadványok beszerzése csak a berendezésekbe és a szoftverbe eszközölt megfelelő többletbefektetések mellett engedhető meg. További szempont a hardver és szoftver lehető legnagyobb mértékű egységesítése, megkönnyítendő az üzemeltetési problémák megoldását.

A fejlesztés legvalószínűbb első lépése a VAX Ethernet-hálózat és a Novell-hálózat olyan összekapcsolása, hogy egyrészt a VAX-hálózat felhasználói, másrészt az abban működő PAD segítségével a külső felhasználók, például a JANET-hálózat felhasználói elérjék a könyvtár katalógusát. A Data Trek szoftver tartalmazza az ehhez szükséges programmodult.

Ennél is nagyobb az igény arra, hogy a folyóirat-állomány és a folyóirat-beérkezések adataihoz hozzáférjenek, a Data Trek folyóirat-kezelő modulja azonban nem rendelkezik ilyen képességgel, így ez az igény a megfelelő adatoknak vagy külön gépre telepítésével, vagy a VAX-hálózatra telepítésével elégíthető csak ki. Az utóbbi megoldás mellett szól, hogy a Data Trek ajánlatot tett programrendszerének teljes VAX-változatára. Az áttérés során nagy terhet jelentene az adatkonverzió, hosszabb távon azonban ez megtérülne az egységes kezeléssel és a felhasználói bázis növekedésén.

Könyvtárközi kölcsönzési szoftver is létezik VAX-változatban, így a könyvtár teljes számítógépes rendszerével át lehetne térni a DOS-környezetről a VMS-környezetre, ha ehhez a megfelelő személyzet és az anyagi alapok előteremthetők. Nem szabad alábecsülni a személyzetre nehezedő terhelést, ha ilyen áttérést folyamatos üzemelés mellett kell megoldani.

Fontos teendő a CD-ROM-használat üzemeltetésének is. Számos apró tökéletesítésre is szükség van. Így például be kell szerezni olyan nyomtatókat, amelyekben nem gyűrdök be a papír, szünetmentes áramforrást kell a könyvtárba telepíteni stb.

A változtatások fő terhet mindenképpen a könyvtár személyzetének kell felvállalnia. Nekik kell kipróbálniuk, értékelniük az újdonságokat, hogy a külső felhasználók elégedettek legyenek. Egyes könyvtárak olyan szerencsés helyzetben vannak, hogy saját teljes állású számítógépes szakemberük van. A Royal Society of Chemistry könyvtára számára az adott gazdasági környezetben ez csak vágyálom, ezért maguknak a könyvtárosoknak és információs szakembereknek kell sok kis lépésben megvalósítani a szükséges fejlesztést.

HOEY, P.O'N.: Information/library service delivery over a heterogeneous microcomputer-based local area network. = Proceedings (of) Online Information 91 Meeting, 10-12 December 1991; Learned Information, Oxford and New Jersey, 1991. p. 487-497./

(Válasz György)

A CD-ROM-kiadványok árindexe

A CD-ROM-kiadványok ára döntő fontosságú kérdés a könyvtári közösség számára. A Könyvtári Dokumentumok Árindexének Bizottsága (Library Materials Price Index Committee), amely mostanáig a hagyományos dokumentumtípusokkal foglalkozott, most kiterjesztette tevékenységét a CD-ROM-kiadványokra.

CD-ROM árindex kialakításával először Marilyn Fletcher próbálkozott 1986-ban az említett bizottság felkérésére, ilyen index elkészítésének lehetőségét vizsgálva. Az előzetes felmérés során azt állapította meg, hogy bár a CD-ROM-kiadványok nagyon fontosak a könyvtárak számára, de árai nem stabilak, és mérésükre kielégítő mértékegység nem található. Emellett a lemezeket gyakran együtt árulták a berendezéssel (CD-ROM olvasókkal és számítógépekkel), így árukat nehéz volt külön megállapítani. Végül pedig túl kevés cím volt még ahhoz, hogy az adatok reprezentatívak legyenek.

1989-ben kezdtünk el összeállítani egy ideiglenes, 100 tételes listát az 1988-as és 1989-es ada-

tok alapján. Ez még nem reprezentálta kellő részletességgel a létező címeket, inkább árjegyzéknek, mint árindexnek volt minősíthető. 1990-91-re az árjegyzék 461 tételesre növekedett, 1988 és 1990 közötti adatokkal. Az 1989-es és az az utáni tételek már elég megbízhatóak.

A figyelt tételek számának növekedése tükrözi a világtermelés alakulását, ezt ma már 1400 címre becsülik. Ezek többsége persze érdektelen a könyvtárak számára. 141 kiadvány került be a jegyzékbe 1988-ból, 1990-ből 435, ezek közül 317 számított teljesen újnak.

A CD-ROM árindexek készítésének kérdései

Mennyire alkalmazható az árindexek szabványa a CD-ROM-kiadványokra? Minek tekintjük ezt a médiumot, monográfiának (könyv) vagy időszaki kiadványnak (periodikum) – amelybe a szabvány szerint nem tartoznak bele az évenként megjelenő kiadványok –, vagy nem nyomtatott információhordozónak? Tény, hogy a CD-ROM-kiadvány termé-