

Nem cél, csak egy újabb állomás: Z39.50 szabványon alapuló információszoftárt

Sok számítógépes hálózati szolgáltatást és alkalmazást veszünk igénybe naponta anélkül, hogy akár egyszer is végiggondolnánk ezek technikai hátterét. Ma már szinte minden könyvtáros számára ismert a PC valamilyen szintű használata, az elektronikus levelezés, elektronikus dokumentumok előállításának szövegszerkesztőkkel, ugyanakkor a szakma saját technikai fejlődéséről, a jelenlegi helyzetről és a várható fejlődési irányról, az információszoftárt könyvtári eszközeiről még mindig keveset tudunk.

Mi lehet az oka annak, hogy az általános számítógépes eszközök és technika sokkal gyorsabban kerülnek a könyvtár használatába, mint a közvetlenül a könyvtári feladathoz – az információszoftártához – tartozó korszerű technika? A könyvtárak mindennapi gyakorlatában olyan számítástechnikai fogalmak és rövidítések honosodtak meg, amelyek értelmezése a könyvtáros számára nem mindig ismert, pedig e nélkül hogyan feltételezhetjük, hogy az új fejlesztések igazi értékét felismerjék, sőt alkalmazzák. Van tehát pótolnivaló.

Bevezetés

Adatcsere

A dokumentumok számítógéppel olvasható bibliográfiai leírásának magyarországi nemzeti adaptációjára (HUNMARC) a nemzetközi MARC szabvány megjelenése után több mint 30 évvel, 1994-ben került sor, pedig a könyvtárgépesítés nagygépes rendszerei már a 70-es években elterjedtek Magyarországon is (Dialog, CDS/ISIS).

A 80-as évek elején a személyi számítógépekre kifejlesztett könyvtári alkalmazások ún. „egyfelhasználós” rendszerei mindennapi munkaeszközzé váltak ugyan, de minőségi változást az egyedi gépek hálózatba kapcsolása hozott csak. A technika fejlődése megváltoztatta az információ természetét is. Ettől kezdve felgyorsult minden. A gépek közötti párbeszéd a lokális hálózatokban sokak számára nyújtott egyidejű hozzáférést az adatokhoz. Ez sok főleg párhuzamos tevékenységtől és adatduplikálástól kímélte meg a könyvtárost és a felhasználót, ugyanakkor rájuk kényszerített egy tőlük idegen, sok kompromisszumot elváró, gyakran kényelmetlen eszközt. Szembesülni kellett olyan problémákkal (gondoljunk csak az eltérő karakterkészletekre), amelyek közül sajnos, sok azóta is megoldatlan maradt.

A következő nagy változást az Internet megjelenése, a gépek világhálózatba kapcsolása jelentette. A World Wide Webhez készült egyszerű, a felhasználótól különleges szakértelmet nem kívánó böngészők (pl. Netscape) a fizikai formától nem függő (képi, grafikus, teljes szövegű) katalógusokat kézközbe hozták, és saját gépre lementhetővé tették nemcsak az akadémiai intézetek és egyetemek munkatársai, hanem a széles nyilvánosság számára is.

Technikai háttér

Az új információtechnika kialakulásának az előfeltételei azonban már korábbi idősakra vezethetők vissza. Ilyenek például a strukturált keresőnyelvek (SQL) megjelenése vagy a relációs adatbázis-kezelő rendszerek (RDBMS) alkalmazásai. A világ vezető szoftverfejlesztő cégei minden évben szolgáltattak újdonságokkal, amelyeket az alkalmazásfejlesztők tüstént be is építettek rendszereik új változataiba.

Példaként szolgálhat erre az Oracle „elsőségi” listája:

- 1979 – az első SQL-alapú RDBMS kifejlesztése,
- 1983 – az első portolható RDBMS,
- 1984 – az első SQL-alapú RDBMS PC-kre,
- 1985 – az első kliens-szerver architektúrájú RDBMS,

- 1986 – az első RDBMS osztott lekérdezési lehetőséggel,
- 1987 – az első RDBMS szerver PC-hálózatokra,
- 1988 – az első 100 tranzakció per másodperces TP1 benchmark,
- 1990 – az első adatbázisszerver Macintoshra,
- 1991 – az első nyílt párhuzamos működésű RDBMS szerver,
az első TPC/B benchmark 1000 tranzakció per másodperc sebességgel,
- 1992 – az első RDBMS Netware Loabdale Module (NLM) Novell bizonyítvánnyal,
az első kooperatív szerver adatbázis.

Mit nyújt a nyílt rendszerű, osztott működésű felhasználónak?

A legfontosabbat, amit a mai kor embere elvár: hozzáférést az információkhoz, függetlenül annak helyétől vagy fizikai formátumától:

- a katalógusok egyidejű elérését,
- egy kattintásra belépést a világ bármely könyvtárába (információs bázisába),
- egyszeri kérdésfeltevással azonnali releváns választ egyszerre több helyről,
- szakértői rendszer segítségét a kérdésnél,
- az elektronikus publikációk azonnali letölthetőségét,
- a könyvtári szolgáltatások, dokumentumok azonnali megrendelését.

Szabványalkalmazások integrált könyvtári rendszerekben

Az információtechnikában bekövetkezett ugrászerű változások a legújabb könyvtári rendszerekben a MARC, RDBMS (SQL), WWW és Z39.50 szabványok, valamint alkalmazási protokollok együttes megjelenésében nyilvánulnak meg, ismeretük nélkül az integrált rendszerek igazi jelentőségét sem tudjuk megítélni.

MARC (nemzetközi szabvány: Machine Readable Catalogue)

HUNMARC (bibliográfiai rekordok adatsereformátuma, magyar szabványalkalmazás, OSZK 1994; ISBN 963 200 344 6).

A szabvány a hagyományos dokumentumok és a legújabb technológia számára egyaránt biztosítja a definíciós mezőket. Példaként említhetjük, hogy a UNIMARC 856-os hívójelű adata a szimbolikus hostnevet, a 626-os hívójel az URL (Uniform Resource Locator) címet, a 926-os hívójel a lokális gépcímet tartalmazhatja.

A MARC nemzetközi szabvány alapján majd minden ország definiálta a saját nemzeti szabvá-

nyát (UKMARC, USMARC, AUSMARC stb.), amelyek között az automatikus megfeleltetésre is gondolt már a szakma, amikor a nemzetközi MARC szabvány alapján definiált nemzeti MARC formátumok közötti konverter létrehozására 1994 februárjában 3 éves EU-projektet indított.

Erről a „User-controlled MARC Converter” projektről az Interneten a <http://www2.echo.lu/libraries/en/projects/usemarc.html> címen találunk információt.

Ugyanígy az Európai Közösség finanszírozásában elindított számos projektről is kaphatunk felvilágosítást. Néhány érdekesre ezek közül *Koltay Tibor* hívta fel a figyelmet (TMT, 1996. 9. sz. p. 346–348.)

Az 1996-ban véget érő DALI projekt EU-fejlesztés, amely az elosztott könyvtári környezetben, a Z39.50 alapján megvalósítható multimédia dokumentumszolgáltatás és -terjesztés modellje. A megoldás nagyfokú önállóságot és rugalmasságot eredményez a feltárásban, és csak a szükséges mértékű redkordduplikálást igényli. Biztosítja a „Logikailag egységes katalógus”-hoz való kapcsolódást, és a felhasználó az igénye szerinti könyvtártól kérheti a szolgáltatást.

Igen nagyszabású projekt a UNiverse, amelynek hazai vonatkozása is van: az OLIB rendszert fejlesztő brit cég vezeti a projektet, amelynek későbbi fázisába egy hazai OLIB-felhasználó könyvtár is csatlakozik majd. A UNiverse projekt eredménye elsőként teszi majd lehetővé az igazán nagy méretű, országhatároktól független, nyílt rendszerű, magas szintű osztott könyvtári szolgáltatásokat a globális információs infrastruktúra igényével, a Z39.50 és a UNICODE alkalmazásával. Páneurópai együttműködés a UNiverse konzorcium tagjai között, amelyben 3 nemzeti könyvtár, 6 szakkönyvtár és 50 további könyvtár vesz részt.

A World Wide Webről (WWW) mostanában már naponta olvashatunk és tájékozódhatunk, erre itt most nem térek ki.

Z39.50

A legkevesebbet talán a Z39.50-ről tud a hazai szakmai közönség, pedig első megjelenése 1982-ből való, ISO szabvánnyá 1992-ben vált, és korszerűnek enélkül már nem mondható egy integrált könyvtári információs szolgáltató rendszer.

Mi hát ez a furcsa, az LC egyik intézményének nevééről elnevezett szabvány?

Európában (IRIS, DALI, BibNett, Picalink) és az Egyesült Államokban (LSP) is több projekt fejlesztésével lehet kapcsolatba hozni, amelynek időbeli ütemezése és fejlesztési tartalma is eltér egymástól, tehát nemigen lehet megmondani, hogy hol és mi volt a kezdet. Ezek között a fejlesztési csoportok között nagyon jó szakmai kapcsolat alakult ki,

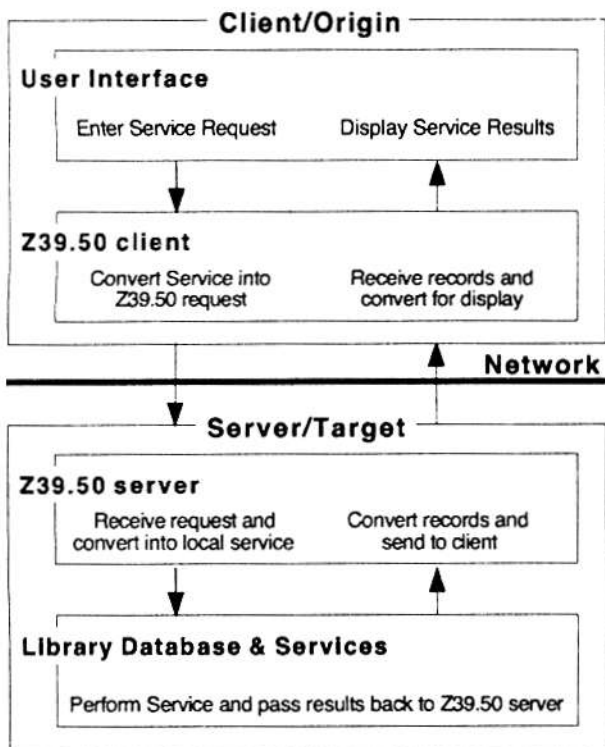
de míg az USA-beli tevékenység (illetve Európában az IRIS) inkább gyakorlati jellegű volt (mondhatjuk azt is, hogy előbb készült el az implementáció, azután a szabványosítás), addig az OSI elméletileg közelítette meg a kérdést, számos formális eljárással.

A Z39.50 nemzetközi részvétellel kialakított szabványkészlet a(z eltérő) rendszerek (adatbázisok) közötti kommunikáció és adatcsere érdekében. Olyan alkalmazási felület, amelynek segítségével a hálózaton elérhető katalógusok egyazon keresési szintaktika szerint feltett kérdéseit a különböző – könyvtári, de nem csak könyvtári – rendszerek képesek megérteni. Mondhatjuk úgy is, hogy a Z39.50 a keresőrendszerek eszperantója.

A Z39.50 leírása angol nyelven olvasható a <http://www.cac.washington.edu/willow/z3950.html#what> Internet-címen.

A Z39.50-et megvalósító rendszerek funkcionalitásában igen nagy különbségek lehetnek, hiszen implementációjakor kell elhatározni, hogy milyen funkcióknak és milyen módon tegyen eleget. Ez adja az úgynevezett *profil*t, amelyről később lesz szó. Csak az azonos profilú rendszerek képesek egymással beszélgetni, illetve teljeskörűen megérteni és kiszolgálni egymást.

A Z39.50 kliens-szerver architektúra vázlatát az 1. ábrán látható.



1. ábra A Z39.50 alkalmazási architektúra

A Z39.50-et eredetileg könyvtári alkalmazásokhoz tervezték, de ma már sokkal általánosabb, nem korlátozódik könyvtári katalógusokra. Van protokoll a kormányzati vagy a műszaki vonatkozású adatbázisokra, a térképek indexelésére és elérésére, vagy a képek, fényképek, a vegyi képletek keresésére is.

Az 1980-as években tehát a technika fejlődése, a hálózati eszközök (SNA, X.25) elterjedése lehetővé tette, hogy a könyvtárak között közvetlen kapcsolat jöjjön létre, amelynek segítségével az emberek (elektronikus levelezés) és a számítógépek is digitálisan elérték egymást.

A Z39.50 a nyílt rendszerek szabványával indult, tárgya az egyezmények meghozatala volt számos kérdésben:

- a keresési modellek;
- a kommunikációs protokollok (nyelv, hozzáférési védelem stb.) szabványosítása;
- a keresőkérdésben bizonyos értelmezési megállapodások (cím szerinti, szerzői, illetve kulcsszavas keresés);
- a rekordformátumot érintő kérdésekben pl. tudni lehessen, hogy melyik adatelem mit tartalmaz.

A kérdések tisztázása során *egyezmények* jöttek létre, amelyekkel kapcsolatorientált, kontext szenzitív (tartalomfüggetlen) elérés lehetséges a felhasználó (kliens vagy origin) és a célrendszer (szerver vagy target) között.

Egyezményt kell kötni annak érdekében, hogy az eltérő rendszerek (operációs rendszerek, adatbázis-kezelő rendszerek, hálózati rendszerek) közötti párbeszédés kapcsolat biztosítva legyen. Ez az igény az Internet bevezetésével és elterjedésével szükségszerűvé és lehetővé vált, létrejött tehát az *OSI modell*, amelyben a különböző felületek (layerek) más-más funkciót látnak el. Ezek a következők:

- alkalmazói funkciók (pl. keresőkérdés, megjelenítés),
- hálózati funkciók (pl. TCP/IP),
- üzenetfunkciók (pl. adatmező-definíciók, szövegdefiníciók – „abstract syntax definition”).

A szabvány a *megvalósítás módjára* is megfogalmaz megállapításokat.

Ilyen megegyezések:

- a keresés szabványa a Reverse Polish Notation (RPN) alapú Boole-keresés legyen;
- megengedi az alternatív keresőnyelvek használatát is (pl. a CCL – ISO8777 parancsnyelvet);
- olyan mechanizmusokat, eszközöket ad, amelyekkel sokféle adatforma azonosítására nyílik mód (pl. a MARC formátumok közül a UNIMARC-é, a szöveges rekordok ábrázolásáé, és a komplex definícióké).

Eszközkészletet ad a Z39.50 szerver és kliens fejlesztéséhez is, amelyet az Internetről ingyenesen le is tölthetünk magunknak.

Sok helyen megtalálható a szabvány definíciója, magyarázata, ingyenes kliens szoftverek letölthetőségével, ilyen például a <http://www.indexdata.dk/yaz.html>. A Kanadai Nemzeti Könyvtár hozzáférhetővé tette a szerverprotokollt, de a keresőeljárást (search engine) már nekünk kell megírunk hozzá.

A Denmark's Index Data a YAZ nevű eszközkészletet tette letölthetővé, de a lekérdező alkalmazást (a Z39.50 klijent) szintén nekünk kell megírunk hozzá.

Az eszközkészletet az alábbi kapcsolatokon végighaladva olvashatjuk, használhatjuk:

Letöltés.

A dokumentáció böngészése.

Letöltés Postscript formában.

A dokumentáció letöltése ASCII formában.

Információ az utolsó változatról.

Az aktuális szoftverhálózat (1.3) letöltése.

Bejelentkezés a YAZ felhasználói listájára, hogy minden újdonságról hírt kapjunk stb.

Ennek az implementációnak a szoftverkörnyezettel szemben támasztott igényeit és használati módját is megtalálhatjuk ezen a címen. Letölthető az <ftp://pluto.ulcc.ac.uk/ulcc/thinosi/xtimosi.ftp> szerverről is.

A Library of Congressben működik az a szabványügynökség, amely a szabványt gondozza, illetve amely ajánlásokat ad a Z39.50 Implementációs Csoportnak (ZIG). A ZIG levelezőlistája a Z3950IW@NERVM.BITNET, bárki a tagja lehet. A lista évenként 3-4 alkalommal rendez találkozót.

Általában minden ország létrehozza a maga ZIG-jét, van tehát már brit, belga, norvég stb. Z39.50 Implementációs Csoport. (Ezt rendszerint a könyvtári egyesülések kezdeményezik, tagjai közé a könyvtárakon kívül szoftverfejlesztő cégeket is delegálnak.)

Ha a könyvtári rendszerünknek van Z39.50 szabványos lekérdezési lehetősége, akkor az LC implementációs listájára is fölkerülhetünk, természetesen a Z39.50 szerverünkre vonatkozóan nagyon pontos előírások szerinti adatmegadással.

Az ügynökség címe az Interneten: <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/agency.html>

Ha most bárki arra gondol, hogy lám, milyen egyszerűen, sőt ingyenesen is hozzájuthat egy Z39.50 szerver-kliens alkalmazáshoz, akkor annak kedvét kell szegnem. Amennyire egyszerű a rendszerek használata a felhasználó számára (ez az

egyik legfontosabb szempont minden ilyen jellegű alkalmazásnál), annyira bonyolult ennek számítástechnikai megvalósítása. Erről meggyőződhetünk magunk is, ha rászánjuk az időt, és végigjárjuk a részleteket is az ajánlott Internet-címen. Így kiderül számunkra, hogy a többéves fejlesztési projektek hátterében mi áll.

Ha csak tehetjük, alkalmazzuk a már kifejlesztett rendszereket, hiszen immár majdnem valamennyi Magyarországon elterjedt integrált könyvtári rendszernek van olyan új változata, amely a Z39.50-et magában foglalja.

Irodalom

JOY, F.-MURRAY, R.: The World-Wide Web and Z39.50: Which way for libraries? = Vine, 99. sz. 1995. június.

BERNERS-LEE, T.-CONNOLLY, D.: Hypertext Markup Language - 2.0. = Internet Draft, 06/20/1995, URL: <ftp://ietf.cnri.reston.va.us/internet-drafts/draft-ietf-html-spec-04.txt>

HANDLEY, M.-CROWCROFT, J.: The World Wide Web: beneath the surf. = London, UCL Press Ltd. 1995, URL: <http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/jon/book/book.html>

BANKS, B.: Oracle Libraries - multimedia and windows OPAC. = Vine, 90. sz. 1993. március, p. 14-23.

KELLY, A.-ALTON, B.: IRIS: a Z39.50 based service for database searching and document ordering. = Journal of Information Networking, 2. köt. 3. sz. 1995. p. 197-213.

Document delivery old and new. = LA Record, 97. köt. 5. sz. 1995. p. 273.

MOEN, W. E.-McCLURE, C. R.: The Government Information Locator Service (GILS): Expanding research and development on the ANSI/NISO Z39.50 information retrieval standard. = Final report of The Cooperative Research Study between the School of Information Studies, Syracuse University and The United States Geological Survey, 1994.

BRYANT, P.-MOWAT, I. (eds): Networks, libraries and information: progress on priorities for the UK 1992-1994. = Library and Information Briefings, 55-56. sz. 1994. november.

Joint Funding Council: Libraries review group report (Follett report). = A report for the Higher Education Funding Council for England, Scottish Higher Education Funding Council, Higher Education Funding Council for Wales Department of Education for Northern Ireland, 1993. december, URL: gopher://ukoln.bath.ac.uk:7070/11/BUBL_Main_Menu/H/H2/H2C/FOLLETT

Beérkezett: 1996. XI. 27-én.