FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

Kolozsvár, 2002. március 22-23.

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET KÖNYVÁLLOMÁNYÁNAK SZÁMÍTÓGÉPES FELDOLGOZÁSA

Bitay Enikő

Abstract

This paper contains the detailed description of the computer processing of the Transsylvanian Museum-Society book stock. It analyses all the possibilities which may lead to the solving of a proper progress. The promoter demonstrates this program in the end.

Összefoglaló

A jelen tanulmány az Erdélyi Múzeum-Egyesület könyvállományának számítógépes feldolgozásának részletes leírását tartalmazza. Elemzi mindazokat a lehetőségeket, melyek végül egy saját fejlesztés megoldásához vezettek. Eme programot mutatja be a legvégén a szerző.

Bevezető

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület megalakulása óta az Egyesületben folyó kutató és tudománynpszerűsítő munka a könyvtárra alapozódott. E gyűjtemény egyben az erdélyi magyar tudományosság egészének is legfontosabb könyvészeti információs támasza. Ezekhez a hagyományos feladatokhoz járul napjainkban az erdélyi magyar értelmiségi utánpótlás előkészítése, valamint a romániai magyar könyvkiadás bibliográfiájának folyamatos összeállítása.

A könyvtár alkotó részei jelenleg:

- régi EME-könyvtár és kéziratár, melyet 1949 óta a *kolozsvári Központi Egyetemi Könyvtár* egyedül kezel az Egyetemi Könyvtár épületében;
- levéltári kézikönyvtár és a kéziratár azon része, amelyet jelenleg a *Román Akadémia Kolozsvári Könyvtára* őriz.

- új központi könyvgyűjtemény és olvasóterem, **Jordáky-könyvtár**, Kőkert (Hasdeu) utca 39. szám alatt;
- történelmi kézikönyvtár a **Lőrinczi-házban**, Lakatos (Lácátusului) utca 3 szám; ugyanitt alakul az Egyesület új kéziratára;
- természettudományi, matematikai, közgazdaságtudományi könyvtár, valamint a műszaki tudományok könyvgyűjteménye az **EME-házban**, (Tamás András - Ion Ghica- utca 12 szám);
- orvostudományi könyvtár részint Marosvásárhelyen, a Szakosztály székhelyén, Alea Cornisa 18 szám, részint Kolozsvárott, az EME titkárságán, a **Rhédey-házban**, Jókai (Napoca) utca 2 szám;
- magyar nyelv- és irodalomtudományi, társadalomismereti kézikönyvtár, valamint számítástechnika és informatika könyvgyűjtemény a **Rhédey-házban**, Jókai (Napoca) utca 2 szám;
- ifj. Kós Károly és Nagy Jenő néprajzi könyvtára a *Kriza János Néprajzi Társaság* kezelésében, Mikes (Croitorilor) utca 15 szám.

A könyvek adatbázisának beviteli programja a 2001-es év folyamán valósult meg. Az adatbevitel 2002 februárjában indult be, a könyvtárosok egyidejűleg töltik fel az adatokat az EME különböző könyvtáraiban.

A mintegy 60. 000 könyv részletes leírását, keresését, illetve különböző listák létrehozását eszközli a fejlesztés.

A program terv szerint készült, mely a következő fázisokat tartalmazta:

- I. Hasonló fejlesztések felkutatása, elemzése;*
- II. Az adatbázis program dokumentálása;*
- III. A program analízisének elkészítése;*
- IV. A program tábláinak megszerkesztése;*
- V. A lekérdezések tervezése;*
- VI. A listák összeállítása;*
- VII. A program rutinjainak megírása;*
- VIII. A program tesztelése;*
- IX. A program dokumentációjának szerkesztése, a felhasználási kézikönyv összeállítása;*
- X. Az adatbázis feltöltése, illetve átvevése.*

I. Hasonló fejlesztések felkutatása, elemzése.

Számos adatbázis létezik különböző könyvtár könyv-adatainak tárolására. Azonban minket az foglalkoztatott, hogy egy olyan adatstruktúrát hozzunk létre, mely a legmegfelelőbbben kielégítse az információs kérelmet sajátos könyvtárunkban.

Tanulmányoztam három lehetőséget:

1. az UNESCO által felajánlott ingyenes **WINISIS** könyvtári rendszer saját fejlesztésben való kialakítását;
2. az **ALEPH 500**-as hálózati könyvtárprogram beszerzését munkaállomással együtt;
3. **saját fejlesztés kidolgozását, program megírását.**

1.A WIN-ISIS könyvtárprogram az ISIS program Windows alatt működő változata, melyet 1998 -ban fejlesztettek ki.

Ezt a könyvtári adatbázis rendszert kérésre le lehet tölteni az UNESCO honlapjáról. A 2000. év folyamán az Erdélyi Múzeum-Egyesület is beszerezett egy akkori legújabb változatot. Ez egy keretrendszer, melyet sajátos igény szerint lehet kifejleszteni, illetve programozni.

Ennek DOS operációs rendszerben működő változatát, akkoriban az *Országos Széchenyi Könyvtár* is használta. A Windows operációs rendszer alatt működő változatot még nem igen ismerték, így nem is volt kivel egyeztetni, illetve konzultálni a programrendszerben felmerülő hiányosságokról. Nem minden magyar ékezetes betűt fogadott el, csak az ASCHI kódoknak megfelelőit. Ez akkoriban igen nagy gondot okozott, mivel könyvtárunk 90%-a magyar nyelvű. Az ISIS másik hátránya, hogy sajátos formátumú adatbázist alakít ki, mely a későbbi hálózati, illetve internetes adatbázis hozzáférés szempontjából jelenthet nehézségeket.

A WINISIS különben egy nagyon felhasználóbarát- rendszer, melyben nagyon könnyedén lehet kiépíteni saját elképzelésünk szerint a könyvadatbázist, a keresési lehetőségeket (tárgyszavak szerint is), valamint a listázásokat, és katalógus feliratozást is képezhetünk. Megtekinthető az alábbi ábrán:

1. ábra. A WIN-ISIS adatbázis ablaka

2. ALEPH 500 - Hálózati Könyvtárprogram

Az ALEPH könyvtári rendszert eddig több mint 30 magyar könyvtár használja, a legismertebbek ezek közül:

a **Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára**, a **Magyar Tudományos Akadémia Központi Könyvtára**, az **OMIKK**, a **Veszprémi Egyetem Központi Könyvtára**, **Keszthely**, **Pannon Agrártudományi Egyetem Könyvtára**, **Szombathely**, **Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola**, **Liszt Ferenc Zeneművészeti Főiskola**, **Zsámbéki Katolikus Tanítóképző Főiskola**, **Országos Mezőgazdasági Könyvtár**, **Magyar Testnevelési Egyetem**, **Győr Széchenyi István Főiskola**, **KFKI**, **Sárospatak Comenius Tanítóképző Főiskola**.

A romániai felhasználók közül a legfontosabbak:

a Kolozsvári Egyetemi Könyvtár (mai nevén: Lucian Blaga Könyvtár), a Bukaresti Egyetemi Könyvtár, az Akadémia Könyvtára, a Temesvári Egyetemi Könyvtár, a Jászvárosi Egyetemi Könyvtár.

Az ALEPH installációkban rögzített, konvertált kereshető illetve kölcsönzésbe bevonható rekordok száma jelenleg már meghaladta az **1,000,000 (egy millió)** rekordot. E rekordok egy része (kb. 20%-a) egyszerűsített leltári listákból lett föltöltve a hatékonyabb kölcsönzés elősegítésére.

Az ALEPH integrált könyvtári rendszer valamennyi könyvtári munkafolyamat automatizálását biztosítja a következő modulok alapján:

2.1. Gyarapítás

A modulban lehetőség van:

- valamennyi szövegtípus esetén való nyilvántartás;
- egyedi, folyóirat és „standing order” megrendelések nyilvántartására, valamint különböző szövegű és nyelvű megrendelő és panasz levelek nyomtatására;
- a beérkezett dokumentumok érkeztetésére;
- számlák kezelésére;
- a könyvtárvezetés igényeinek megfelelő különböző költségvetési keretek meghatározására és azok folyamatos figyelemmel kísérésére;
- a szállítók nyilvántartására;
- központosított vagy elkülönített szerzeményezési tevékenység végzésére együttműködő illetve alkönyvtárakkal rendelkező könyvtárak számára;
- jelentések, riportok készítésére online, illetve batch programok segítségével.

2.2. Folyóirat-kezelés

- a folyóiratok megrendelését a gyarapítási modulban kell elkészíteni;
- a kardex-nyilvántartás (a folyóiratok érkeztetése), reklamálás a folyóirat modulban végezhető;
- teljessé vált évfolyamok egy nyilvántartási egységként kezelése;
- lehetőség van köröztetési rendszer kiépítésére;
- köttetési nyilvántartás és annak költségvetési kezelésére, a kötők adatainak nyilvántartására;
- jelentések, riportok készítése online, illetve batch programok segítségével.

2.3. Katalogizálás

A kliens/szerver funkció lehetőséget ad arra, hogy a könyvtáros a szerveren lévő adatbázishoz kapcsolódjon vagy a saját személyi számítógépén (PC-jén) dolgozzon. Közvetlenül a szerverhez kapcsolódva elérhetők a besorolási (authority) állományok, keresni lehet a katalógusban és ellenőrzések végezhetők az adatbázisba küldés előtt.

A katalogizálás jellemzői:

- valamennyi szövegtípus könyvtár által definiált mélységű bibliográfiai leírása elkészíthető;
- a bibliográfiai adatmezők szabad meghatározása, US/UNIMARC, HUNMARC vagy saját mnemonikus adatmező-kódok használatával a paramétertáblákban meghatározva;

- egy mező maximális hossza 2000 karakter, egy dokumentumrekord maximális hossza 1000 mező;
- a dokumentumrekordokat más dokumentumrekord(ok)hoz kapcsolhatjuk (link) vagy akár példányrekordokhoz;
- beépíthetők adatellenőrzések a könyvtár igényeinek megfelelően definiálva;
- új bibliográfiai adatok előre meghatározott adatbeviteli űrlapon, adatbeviteli minta alapján, saját katalógusból illetve hálózaton elérhető más könyvtár katalógusából vagy CD-ROM-ról való másolással történhet;
- szabványos MARC formátumú bibliográfiai rekordok fogadása és átadása, az elterjedt szabványos képi információk fogadása és átadása;
- osztott feldolgozás fizikailag egy helyen lévő könyvtárak, valamint hálózaton elérhető könyvtárak között;
- a könyvtár által elfogadott, kialakított egységes besorolási adatok kezelése, ezek használata (átemelése) a katalogizálás során;
- jogosultságtól függő ellenőrzési / módosítási lehetőség;
- tezaurusz építése közvetlenül a bibliográfiai adatbázis építése mellett szabadon definiálható mezőszerkezettel (többnyelvű tezaurusz létrehozására is van lehetőség) és ezek használata a katalogizálás és információkeresés során;
- lehetőség van más rendszer(ek) tárgyszójegyzékeinek átvételére és a rendszerbe illesztésére;
- az ANSI 239.19 -1974 szabványos lexikai elemek kezelésére;
- állományi adatok kezelése alkönyvtári, gyűjteményi szinten leltári szám és / vagy vonalkód használata, ellenőrzése.

2. ábra. Az ALEPH500 rendszer Szerzeményezés modulja

2.4. ALEPH 500 hardver/alapszoftver igényei:

Az Aleph installáció 3 fő részből áll:

- Oracle rendszer,
- Aleph rendszer,
- Oracle adatbázis-tábla.

Szerver (a felsoroltak egyike):

- Aix 4.2, vagy magasabb,
- Osf/1 4.0, vagy magasabb,
- Solaris 2.5. (Supersparc vagy Ultrasparc), vagy magasabb,
- HP-UX 10.20.

Ajánlott 256 MB. Ram

Swap terület: memóiafüggő (kisebb memóriáknál 4*RAM).

Diszk terület: minimum 4 GB az installációhoz + adatterület.

Szalagegység: 4 mm Dat szalagegység.

CD-ROM: ha az Oracle CD-ről lesz telepítve, az egységnek a szerverhez illesztve működőképesnek kell lennie.

C fordító: telepített C fordító.

Ezt a kiváló rendszert sajnos nagyon magas ára miatt a mai napig még pályázatok útján sem sikerült elérhetővé tenni.

A lehetőségeket mérlegelve a választás egy saját fejlesztés kialakítására esett.

3. Saját fejlesztés kidolgozása

3.1. Az adatbázis program dokumentálása.

Az információs rendszereknek nem csak tárolni kell az adatokat, hanem biztosítani kell azt is, hogy azok kellő időben, a megfelelő formában eljussanak az őket igénylő személyekhez, és az újonnan keletkező adatok bejussanak és tárolódjanak a rendszerben.

Minden információs rendszer négy fő részből tevődik össze. Ezek:

1. adatok,
2. hardver (eszközök),
3. szoftverek,
4. felhasználók.

3.1.1. Adatok

Az adat az információnak a számítógépes rendszerben való konkrét megjelenési formája. A gépi feldolgozás szempontjából csak az a fontos, hogy egyértelműen azonosítani tudjuk eredetüket, hovatartozásukat. Ehhez szükséges tudnunk az információ jelentését, elegendő az információkat tartalmazó adatok ismerete.

Az adattípusok lehetnek:

• szöveg,• feljegyzés,• szám,• idő/dátum,• pénznem,	• számláló,• igen/nem,• OLE objektum,• hiperhivatkozás.

Ezek kiválasztásával az adatok meghatározásakor fogunk részletesebben foglalkozni.

3.1.2. Hardver

Minden rendszer valamely konkrét hardveren valósul meg. Ennek része a számítógép (vagy osztott adatbázisoknál a számítógépek), melyen az adatokat tároljuk, valamint a terminálok és a telekommunikációs rendszer, mivel általában ezeken keresztül lépünk kapcsolatba a géppel.

A mi esetünkben az adott infrastruktúra határozza meg a hardver eszközt.

A minimális hardver igény:

- PC - személyi számítógép,
- 250 MHz processzor,
- 1 Gbyte mágneslemez,
- billentyűzet,
- egér,
- 14"-os monitor,
- nyomtató.

Optimális hardver igény:

- PC - személyi számítógép,
- 750 MHz processzor,
- 125 Mbyte memória,
- 10 Gbyte mágneslemez,
- billentyűzet,
- egér,
- 17"-os monitor,
- lézernyomtató.

3.1.3. Szoftver

A hardver fizikailag tárolt adatok és felhasználó közti kapcsolat a szoftver hozza létre. Ez három részből tevődik össze:

- operációs rendszer,
- adatbázis kezelő rendszer,
- alkalmazási programok.

Az **operációs rendszer** vezérli és ellenőrzi a számítógépeken futó programok végrehajtását, és kezeli a perifériákat (mágneslemezek, terminálok, adatátviteli vonalak, stb.). Ebből kifolyólag az adatbázis-kezelő rendszer is az operációs rendszer felügyelete alatt fut és az operációs rendszeren keresztül lép kapcsolatba a perifériákkal, hogy onnan adatokat hozzon be, vagy oda adatokat írjon ki. Ennek a szétválasztásnak az

az előnye is megvan, hogy az adatbázis-kezelő rendszernek nem kell az egyes perifériák speciális tulajdonságaival egyedileg törődnie, elegendő az input/output parancsokat az operációs rendszerek parancsainak szintjéig részletezni. Ez jelentős mértékben lecsökkenti az adatbázis-kezelő rendszer elkészítéséhez szükséges programozási munkát. Ugyanakkor lehetővé teszi ugyanannak a rendszernek sokkal szélesebb körű alkalmazását, mivel az operációs rendszer szintjén teljesen azonosak lehetnek a parancsok különböző berendezésekre, központi egységekre vagy operációs rendszerekre.

Az **alkalmazási program** határozza meg, hogy milyen adatokból milyen információkat kell összeállítani. A felhasználó az adatbázishoz csak az **adatbázis-kezelő rendszeren** keresztül férhet hozzá, hiszen, ha ez nem így volna, akkor az összes adatvédelmi intézkedést meg lehetne kerülni. Azokat a szabályokat, amelyeket az adott installációnál be kell tartani, az adatbázis-felügyelő szabja meg az adatbázis létrehozásakor, illetve leírásának módosításakor.

Bár a felhasználó látszólag az adatbázis- felügyelő beavatkozása nélkül is hozzáférhet az adatbázishoz, a valóságban csak erősen korlátozott lehetősége van. Az adatbázis létrehozásakor az adatleíró nyelv segítségével ugyanis az adatbázis-felügyelő egyértelműen beépíti az adatbázis-kezelő rendszerbe azokat az ellenőrzési módokat, melyek a jogtalan beavatkozást megakadályozzák. Természetesen, ha egy felhasználónak joga van például adatokat módosítani, akkor azt az adatbázis- felügyelő általában már nem tudja ellenőrizni, hogy az új adatok érdemi szempontból helyes értéket tartalmaznak-e. (Bizonyos felülvizsgálatot azonban itt is végezhet, például ha az adatoknak meghatározott értékhatárok között kell mozognia.) Azt azonban már megakadályozza, hogy a felhasználó olyan adatokhoz férhessen hozzá, vagy olyanokat módosíthasson, melyek számára nincsenek engedélyezve.

Az szoftver-környezet megválasztása

Manapság nagy kínálat mutatkozik a szoftver-környezet kiválasztásához. Például:

- FoxPro (esetleg Visual FoxPro), adatbázis kezelőrendszer,
- Clipper adatbázis kezelőrendszer,
- DBase, adatbázis kezelőrendszer,
- Visual Basic,
- Delphi,
- Oracle, stb.

A kiválasztás természetesen a rendszer minőségének és árának elemzése a meghatározó tényező. Ezt a két szempontot szemelőt tartva lehet optimális megoldáshoz jutni.

A mi esetünkben egy meglévő rendszerre kellett építkeznünk, hiszen így a költségek a legminimálisabbak. Az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek birtokában van az Office 2000 magyar nyelvű jog tiszta programcsomag, mely tartalmazza az Access 2000 adatbázis kezelő rendszert is.

Az Access mindennapos használata, a program alkalmazása legkevesebb a következőt jelenti: programtelepítés, programindítás, adatbázis létrehozása, állomány és adalke zelés (bevitel-módosítás,

lekérdezés), formázás (űrlapok, lekérdezések kialakítása), jelentések kinyomtatása, a program futásának befejezése. Az állománykezelés a leggyakoribb műveletek közé tartozik, ezért ennek elsajátítása - nem utolsósorban munkánk biztonságos végzése érdekében - rendkívül fontos. A program rendelkezik mindazon funkciókkal, melyek segítik a biztonságos, csak az illetékesek számára hozzáférést biztosító munkát. Ezek közé tartozik az állományok írásvédett megnyitása és a jelszavas védelem.

Tehát a kiválasztott szoftver:

- ***Windows 98-as - operációs rendszer***
- ***Access 2000 HU - adatbázis kezelő rendszer***

3.1.4. A felhasználók

Az adatbázis túlságosan komoly dolog ahhoz, hogy teljes mértékben az alkalmazókra, programozókra, szervezőkre lehessen bízni a használatát. A hatékony feldolgozáshoz szükséges feltételek kialakítását, az adatok rendszeres kimentését, hiba esetén visszatöltését, az adatmodell megtervezését és módosítását, a rendszer igény szerinti újraszervezését nem lehet az egyes felhasználók kényére-kedvére bízni. Ezt a feladatot látják el az adatbázis-felügyelők, angolul: „data base administrator”, s így a magyar nyelvben is átvett adatbázis adminisztrátor névként találjuk sok helyen. Ők biztosítják, hogy az adatbázist és a hozzákapcsoló szolgáltatásokat mások is minél könnyebben használhassák.

A felhasználás célját tekintve a tényleges felhasználóknak két fő csoportját különböztetjük meg:

- adminisztratív célú felhasználó,
- döntési információkat kérő felhasználók.

Ezen belül mindkét csoport a felhasználás módjától függően a további alcsoportokra bomlik:

- alkalmazási programozó,
- nem programozó alkalmazók,
- menü alapján dolgozó felhasználók

Az egyes csoportok és alcsoportok között az elkülönülés nem éles. Ugyanaz a személy, feladattól függően egyszer az egyik, máskor a másik módon használja az adatbázist.

A számítástechnika elterjedése, a felhasználóbarát rendszerek kifejlesztése lehetővé tette, hogy egyre növekedjen azoknak a száma, akik a megadott alkalmazási területnek szakemberei. Feladataikat, információs igényeiket logikailag meg tudják fogalmazni, és rendelkeznek olyan számítógépes ismeretekkel, hogy az adatbázis-kezelő rendszer által nyújtott lehetőségek segítségével ezeket a gép által is közvetlenül értelmezhető formába öntsék. Ez nagymértékben megnöveli az adatbázis kezelő rendszer gyakorlati alkalmazóinak számát és a felhasználások lehetőségét.

3.2. A program analízisének elkészítése

Első lépésként az adatbázis mezőit kellett meghatároznom. Ez természetesen a bekért adatok összességéből adódik. Így az előtanulmányokat is figyelembe véve összeállítottam egy űrlapot, mely az adatbázis mezőit határozza meg, s egyúttal ez képezi az adatbeviteli felületet is.

A következő ábrán láthatók ezek a mezők.

3. ábra. A könyvtárprogram adatbeviteli ablaka (űrlap)

A kereső rendszer ugyanezen mezőkre épült. így adván lehetőséget többkulcsos keresésre. Csillag karakterrel kitöltött mező bármelyikét figyelembe veszi a keresőrutin.

A listázás még fejlesztés alatt van, egyes listák összeállítása, ugyan be van már építve a programba, de ezek kialakítása az adatbázis feltöltése közben alakul ki, eleget téve különböző igényeknek.

3.3. A program leírása

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület könyvadatbázisának nyitóablakát az alábbi kép szemlélteti. A baloldali ábra az EME egykori könyvtárának címere. Az alatta levő „**EME-Honlap**” kiírására, ha rákattintunk, az EME honlapját hozza be a gépen telepített böngészőben (melynek elérhetősége: www.eme.ro).

A baloldali billentyűk a program különböző részeire vezetnek. Az „**Adatbázis kezelés**” a 3. ábrán már bemutatott űrlapot hozza be. Itt történnek az adatbevitel, adatmódosítások, illetve adattörlések, nyilván ezek használatára csak a könyvtárosok vannak felhatalmazva, hogy ne történjen adatsérelem a könyvadatbázisában.

4. ábra. A könyvtárprogram nyitó-ablaka

A „*Kereső*”, illetve „*Listák*” rutinjait már az előbbieken említettem, erről bővebben nem térek most ki.

A „*Könyvtárak*” nyomógombjának kattintására megjelenik egy újabb ablak (ennek részlete látható az 5. ábra baloldali képén), melyben felsorakoznak mindazok a könyvtárak (épületek) nevei, melyek az Erdélyi Múzeum-Egyesület keretében vannak, s melyek anyaga ezen adatbázisban kapnak helyet. Az egyes könyvtárakról lehet itt információkra lelni, az épület fotóját, és elérhetőségét is tartalmazza a program. Ezt hivatott példázni az alábbi ábra.

5. ábra. Az EME könyvtárai, példázva a Lőrinczy-házzal

A tárgyszó tematikus besorolású. Itt előre meghatározott szöveget alakítottam ki, ezekből választhatja ki a könyvtáros azt, amelyik leginkább jellemző az adott könyvre. Ennek a listának nagyobb terjedelme miatt, csak egy részletét példázza az alábbi ábra alsó, baloldali képe.

Ugyancsak felajánlott listából választhatja ki a könyvtáros az adatbevitelnél az adott könyv szerzeményezését (lásd a jobboldali alsó képet a 6. ábrán).

6.ábra. Az adatbeviteli táblán listákból való választási lehetőségek

Az adatok beviteli űrlapja alkalmas úgy könyvek, mint folyóiratok adatbázis kialakítására. A sorozatban megjelenő kötetekről is megfelelő információit lehet bevenni.

Az adatbázis egyik mezője a bevezetési időpont, mellyel az adatfeltöltő könyvtáros különösebben nem szükséges foglalkoznia, hiszen a program megoldja ezt, automatikusan kitölti a mezőt az aznapi dátummal, az egyetlen dolog, amire figyelni kell, hogy a számítógépen ez helyesen legyen beállítva.

Egy mezőt szenteltem megjegyzések beviteléhez, a nagy gyakorlattal rendelkező könyvtárosok tanácsára. Szerintük akad néha olyan időleges információ, amit szükséges egy adott könyvhöz hozzárendelni.

Az adatbevezető űrlap alján grafikus szimbólumokkal ellátott nyomógombok találhatók (lásd a 3 -as, vagy 6-os ábrát), melyek a következő lehetőségeket biztosítják az adatbázison belüli rekordoknak:

- hozzáadás,
- visszavonás,
- mentés,
- előző, illetve következő rekordra való mozgás,
- keresés (itt egy újabb ablakban lehet keresési kulcsokat megadni),
- nyomtatás.

Bármely űrlapból, vagy akár a főablakból való kilépést egy „nyitott ajtó” nyomógomb kattintása teszi lehetővé.

4. További tervek

Mint minden fejlesztés, ezt is bővíteni, javítani lehet, és kell is. Az időközben felmerülő kérelmek, esetleges hibák gyümölcsözik az újabb változatot. A listázási lehetőségeket szeretném jobban kidolgozni. Bevezetésre kerül a kétszintes tematikus besorolás, ez egy mélyebb keresési lehetőséget is nyújtana.

Távlati tervként említeném meg az internetes változatot, mely a szerverre telepített könyvadatbázisból engedélyezne keresést az Interneten keresztül.

A szerző köszönetét fejezi ki Újvári Máriának, a Kolozsvári Egyetem Könyvtárszakának előadó tanárjának, messzemenő segítőkészségéért.

Irodalomjegyzék

- [1] **Csőke Lajos, Garamhegy Gábor: A számítógép-programozás logikai alapjai, Algoritmusok és elemi adatszerkezetek**, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1997, Budapest;
- [2] **Jeffrey D. Ullman, Jenifer Widom: Adatbázisrendszerek, Alapvetés**, Panem-Prentice-Hall, 1998, Budapest;
- [3] **Quttner Pál: Adatbáziskezelés a gyakorlatban**, Akadémiai Kiadó, 1991, Budapest;
- [4] **Vámos Tibor és társai: Az információs társadalom**, Akadémiai Kiadó, 2000, Budapest;
- [5] **Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest: Algoritmusok**, Műszaki Könyvkiadó, II. kiadás, 1999, Budapest;
- [6] **... CDS/ISIS for Windows: Reference Manual (Version 1.3.)**, UNESCO, November 1998;
- [7] **... ALEPH500: Rövid ismertető**, Ex-LH Kft., 1998, Budapest;
- [8] **Szabó Bálint, Takács Zoltán: Alkalmazásfejlesztés Access 2000-ben, LSI Oktatóközpont**, 2000, Budapest;

- [9] Péterfy Kristóf: *Access 2000*, LSI Oktatóközpont, 2000, Budapest;
- [10] Gary Cornell, Troy Strain: *Visula Basic 4 Tippek és trükkök*, PANEM-McGraw-HILL, 1997, Budapest.
- [11] Peter G. Aitken: *Programozás Visual Basic 6 nyelven, II. kiadás*, Kiskapu Kft., 1999, Budapest;
- [12] USMARC: <http://lcweb.log.gov/marc/bibliographic/>, 2002;
- [13] UNIMARC: <http://ifla.inist.fr/VV3/pl996-1/concise.htm>, 2002;
- [14] Magyar Elektronikus Könyvtár: <http://www.mek.iif.hu/>, 2002;
- [15] Magyar Országos Közös Katalógus Egyesület: <http://www.mokka.hu/>;
- [16] Magyarországi könyvkiadók, könyvterjesztők, könyvadatbázisok címjegyzéke: [http://www.kfki.hu/\(hu\)/culture/kiadok98.html](http://www.kfki.hu/(hu)/culture/kiadok98.html), 2002,
- [17] Index '97: A legteljesebb könyves adatbázis CD-ROM-on: <http://www.hungarnet.hu/magyar/egyeb/konyv.html>, 2002;
- [18] Web-gyűjtemények, könyvkereső: <http://www.konyvkereso.hu>, 2002;
- [19] Könyvtárellátó Közhasznú Társaság: <http://www.kello.hu/indexh.html>, 2002;
- [20] Babiczky Béla, Barátné Hajdu Ágnes: *Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába*, Universitas, 1998, Budapest, 224 p. ;
- [21] MSZ 3418-87: *Magyarnyelvű információkereső teauruszok szerkezete, részei és formái*
- [22] Ungváry Rudolf: *Tezaurusz-technológia*, KMK, Budapest, 1979. 277 p. ;
- [23] Horváth Tibor: *Automatikus osztályozás*, Könyvtári Figyelő 1978. 5.sz. 524-541.p.;
- [24] Horváth Tibor, Papp István: *Könyvtárosok kézikönyve*, I. kötet, Alapvetés, Osiris Kiadó, 1999, Budapest;
- [25] Gulyás Pál: *A bibliográfia kézikönyve*. Reprint, 1994, Budapest;
- [26] Foscett, A.C.: *Az Egyetemes Tizedes Osztályozás története, jelenlegi helyzete és távlatai*, Könyvtári Figyelő 1978. 6.sz. 751-755.p. ;
- [27] Dienes Gedeonné: *Az átfogó tárgyköri osztályozás (Broad System of Ordering)*, Könyvtári Figyelő 1984. 3.sz. 285-293.p. ;
- [28] Guiseppe Vitiello: *A könyvtárak felelőssége az új elektronikus könyvszakma korszakában*, Könyv Könyvtár Könyvtáros 1996. március 7-14. p.
- [29] Bitay Enikő: *Az EME könyvtári programjának dokumentációja*, EME, 2001, Kolozsvár;
- [30] Bitay Enikő: *Az EME könyvtári programjának felhasználási kézikönyve*, EME, 2002, Kolozsvár;
- [31] ... Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Honlapja: www.eme.ro.

Bitay Enikő, tudományos munkatárs
Erdélyi Múzeum Egyesület
 Ro-3400 Kolozsvár (Cluj), Napoca utca 2-4.
 Te/Fax: + 40 64-195176, Mobil: + 40 90-589718
 E-mail: bitay@eme.ro, bitay@kolozsvar.ro.