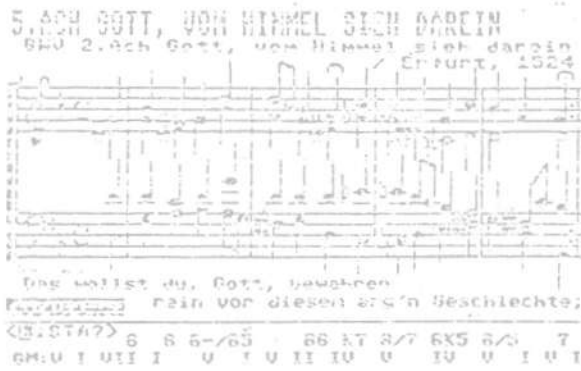


11. lap



A 8–11. lapokon egy másik, a könyvtári szolgáltatást bővítő és korszerűsítő, egyben oktatást is támogató programcsomag első eredményeit mutatjuk be; a munka a fejlesztés első szakaszánál tart. Ez a rendszer *Johann Sebastian Bach* négyszólamú zsolnárainak — amelyek hazánkban a szolmizálás, formatan és összhangzattan alapvető tananyagának is részei — alaposabb, mélyebb megismerését támogatja.

Kárpáti László

(Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum)

OCTOPUS információkereső programrendszer

Az OCTOPUS kényelmesen használható, relációs adatbázis-kezelő rendszer, amellyel mind az adatbázis folyamatos és különösebb megkötöttségek nélküli feltöltése, mind pedig az összekapcsolt adatokból álló tételek — a "relációk" — tetszés szerinti keresése elvégezhető.

A felhasználási lehetőségek

Az OCTOPUS előnyösen alkalmazható olyan esetekben, ahol a relációk keresése *tartalmuk* (a relációban szereplő adatelemek), nem pedig valamilyen azonosítójuk szerint történik, ahol nagy adattömeggel kell dolgozni, valamint rugalmas lekérdezésre és változtatásra van szükség. Példaként néhány alkalmazási terület:

- ◆ adott területen található szálláslehetőségek (komfortfokozat, a szálloda helye, parkolási lehetőség, éttermi szolgáltatás, ár stb.);
- ◆ egy áruházi osztályon vagy emeleten található termékek (a termékek fajtája, mérete, színe, típusa, ára, egyéb specifikus sajátosságok stb.);
- ◆ valamely vevőkről kialakított nyilvántartási rendszer, amely az ügyfelek különböző igényeit, kívánásait rögzíti kényelmesen módosítható formában;
- ◆ házi telefonkönyv;
- ◆ könyvtári nyilvántartó rendszer (a szerző neve, a dokumentum címe, a kiadás éve, az ISBN-szám, a raktári jelzet stb.).

A sort hosszan lehetne folytatni, hiszen sokszor adódik olyan helyzet, hogy több információt egy egységként kezelünk (pl. a dokumentumleírásoknál is).

Az OCTOPUS nem köti meg az adatbázisban rögzített relációk szerkezetét. A tárolt adatokból tetszés szerinti kapcsolatrendszer alakítható ki.

A rendszer maximálisan felhasználóbarát. A munkát állandó és mindenre kiterjedő tájékoztatással segíti, használata nem feltételez számítástechnikai ismereteket.

Általános jellemzők

A rendszerben meg lehet határozni az adatok fajtáit, típusait: a *tulajdonságokat*. A tulajdonságokat értékekkel lehet kitölteni, és minden tulajdonság egy-egy értékét egy másik tulajdonság másik értékével lehet logikailag összekapcsolni: ezt az összekapcsolt egységet hívjuk *relációnak*. Az utolsó példánál maradván tulajdonság lehet a szerző neve, és ennek a tulajdonságnak az értékei lehetnek pl. Petőfi Sándor, Lev Tolsztoj. A "Petőfi Sándor" név tulajdonságot a "János vitéz" cím tulajdonsággal összekapcsolva összetett egység, tétel keletkezik: a reláció.

A programba való belépéskor a felhasználó valamilyen karakter(ek) leütésére az *OCTOPUS GUIDE*-dal, az OCTOPUS útmutatójával találja magát szemben. Ennek segítségével megismerheti a rendszert a sokszor nehézkes papírdokumentáció nélkül. Az sem mellékes, hogy a nem számítástechnikus felhasználó egyúttal megismeri a gépet, megszokja a géppel való munkát, a gépi környezetet. Az OCTOPUS GUIDE képernyőoldalakon keresztül ismerteti a rendszert, példákat ad, magyaráz, és benne — mint egy könyvben — előre-hátra lehet lapozni.

A rendszer a képernyő utolsó előtti sorában mindig közli az éppen megadható parancsokat. Ha a felhasználó nem tudja, hogy a parancsok mit jelentenek, mi a hatásuk, használja a *HELP* segítő funkciót. A *HELP* parancs hatására a rendszer részletesen

elmagyarázza, hogy melyik utasításnak mi a hatása, milyen paraméterek adhatók meg. Szükség esetén ezek az információk ki is nyomtathatók. Ez a funkció minden programszinten megtalálható.

Az OCTOPUS GUIDE-ból való kilépés után (de természetesen az útmutató használata nélkül is) elindíthatjuk az OCTOPUS működését.

A rendszer *maszkos képernyőkezeléssel* dolgozik. Az első sorban a program hibajelzései és megjegyzései olvashatók. A 3-22. sorban az adatbázisban tárolt tulajdonságok és értékeik olvashatók; e részben kétféleképpen lehet lapozni. Az utolsó előtti sorban található az adott programszinten adható parancsok, az utolsó sor a felhasználó bemeneti sora.

Az OCTOPUS megkülönbözteti az *alfabetikus* ("stringes") és a *numerikus* adatokat; az alfabetikus adatokat a képernyőmaszkon balra kizárva jeleníti meg, a numerikus adatokat jobbra zárja ki.

Az OCTOPUS négy, egymás mellé rendelt programszinten működik. Egyik szintről a másikra tetszés szerint átléphetünk. E programszintek alatt további programszintek találhatóak, amelyek közül többnek a használata – a feladatuk hasonlósága miatt is – teljesen egyforma, ill. nagyon hasonló.

Az első programszint – amelyhez kulcsszó beadása nélkül bárki hozzáférhet – a *lekérdezés*, az *információkeresés*. A keresést egy, több vagy akár az összes tulajdonság alapján végezhetjük. (Elméletileg maximum 59 tulajdonságot és kb. 65 500 értéket definiálhatunk, aminek a mindenkori háttérkapacitás szab határt.) A tulajdonságokat, ill. az értékeket összekapcsoljuk az *ÉS*, *VAGY*, *DE NEM* és a kisebb, nagyobb, egyenlő operátorokkal. A rendszer kiválasztja a megadott feltételeknek megfelelő relációkat, amelyeket aztán megjeleníthetünk, vagy akár újabb feltételek megadásával tovább szűkíthetjük a kiválasztandó relációk körét.

A többi programszintet csak a *kulcsszó* ismeretében lehet használni, mert ezeken a szinteken változtatni lehet az adatbázison; ezt pedig csak az arra jogosult felhasználó teheti meg.

A három programszintből kettő hasonló funkciót lát el, vagyis az *adatbázis feltöltését* végzi. Az egyik esetben egyenként vihetjük be a különböző relációkat, a másiknál viszont először kiválasztjuk az adatbázis relációinak egy részhalmazát, majd ezeken egyszerre végezhetjük el a kívánt műveleteket (hozzáírás, módosítás, törlés lehetséges). A különböző relációkhoz ún. információs blokkot csatolhatunk. Ebben (egy képernyőoldalon) olyan adatokat közölhetünk, amelyek fontos kiegészítő információk lehetnek, de nincs szükség a lekérdezésükre. E két programszinten nemcsak beépíthetünk, hanem törölhetünk is az adatbázisból relációkat, ill. kinyomtathatjuk őket.

A negyedik programszint sok hasznos *rutint* tartalmaz. Itt végezhető el a különböző halmazok elemeinek betűrendbe rendezése (elől a numerikus adatok növekvő sorrendben, majd az alfabetikus – "stringes" – adatok következnek), kinyomtathatjuk a halmazokat külön-külön és az összeset egyszerre is, itt lehetséges a tulajdonságok, ill. az értékek módosítása és törlése.

Az OCTOPUS az adatbázis kezelését a beszélt nyelvhez közelálló (jelenleg magyar, angol, francia nyelvi) formában teszi lehetővé.

A rendszernek szemétygyűjtési ("garbage collection"), különböző optimalizálási és karbantartási algoritmusai vannak.

Hardver-szoftver környezet

Az OCTOPUS programrendszer az SZKI PROPER-16 professzionális személyi számítógépre készült (több más IBM-kompatibilis személyi számítógépre is installálva van, pl. IBM PC XT/AT, Commodore PC 10, 20), MS-DOS, ill. PROPOS-16 operációs rendszerek felügyelete alatt működik. Futtatható 1 és 2 lemez meghajtós rendszereken, winchesteres konfiguráción is. A program assembly nyelven íródott, nagysága az operációs rendszertől függően kb. 46 kb-át. Működését kb. 20 kb-ajtos szövegfájl segíti.

Az adatbázis kapacitását a következő képlet alapján becsülhetjük meg:

$$8 \times (\text{a háttérkapacitás kb-ajtban}) = (\text{a specifikált relációk száma}) + (\text{tulajdonságok} + \text{értékek száma}) / 10 + N \times (\text{az információs blokkok száma}),$$

ahol N értéke 0-13. Ha az információs blokkok üresek, vagy alig tartalmaznak szöveget, akkor N értéke kicsi. Minél hosszabb információs blokkokat használunk, N értéke annál nagyobb. (A háttértár kapacitásán a felhasználható szabad hely nagysága értendő.)

Néhány tájékoztató adat a háttértárolók hozzávetőleges kapacitásáról:

- ◆ 360 kb-ajtos hajlékony lemez kb. 2500 relációt (információtételt),
- ◆ 8 Mb-ajtos Winchester-lemez kb. 60 000 relációt (információtételt) tárolhat.

A rendszer gyorsaságát több nagyságrenddel lehet növelni, ha megfelelően nagy (pl. 704 kb-ajtos) memóriabővítéssel használják. Ezáltal a válaszidő bármilyen bonyolult keresésnél néhány másodpercre csökken. (Erre a különlegesen gyors működésre kb. 2500 relációig van lehetőség.)

Bordás Tibor – Herczegh Miklós
(Számítástechnikai Koordinációs Intézet)