

hozzáférést lehetővé tevő címek (azonosítók) szerepeltek.

A potenciálisan elfogadott termeket kezdetben 150 csoportba osztották: ezek számát a szerkesztés után 100-ra csökkentették. Ezek az eredeti 16 ezer szóból már csak 5000-et tartalmaztak, tehát az eredeti term-fájlban 11 ezer megjelölt (kinyomtatásra nem kerülő) szó maradt. Az újabb kinyomtatás utáni végső szerkesztés és válogatás után további 2300 termet láttak el jelölőkóddal, vagyis mindössze 2700 használható term maradt meg a teaurusz számára.

4. A termék strukturálása

A megmaradt termekhez ötszintű alfanumerikus „azonosítószámot” (IDNO) rendeltek hozzá. A szinonimának ítélt termekhez hozzárendelt IDNO-k megmutatták azt, hogy ezek nem elfogadottak, hanem az elfogadott termék reciprokaként szerepelnek a teauruszban. Az elfogadott termék IDNO-i meghatározták a termék helyét a hierarchiában, egyszersmind rámutattak a reciprok termekre.

Egyes termék kiemelése a csoportokból, vagy más termék felvétele az egyes csoportokba megváltoztatta a termékhez rendelt IDNO-kat is. Ez lehetővé tette a csoportstruktúra célszerű átalakítását, amikor is mindig új jegyzék készült. A termeket a csoportbeli szintek szerint is ki lehetett nyomtatni.

5. Az indexek kinyomtatása

A csoportszerkezet finomítása és az IDNO-k hozzárendelése után a termeket alfabétikus rendben kinyomtatták. A nyomtatott jegyzékben mód nyílt a termékhez tartozó magyarázó jegyzetek (scope notes) és zárójelbe tett minősítők (qualifiers) felvezetésére is. Ezeket később bevitték a term-fájlhoz az azonosítókön keresztül csatlakozó *magyarázójegyzet-fájl*ba. A term-fájlban egy erre alkalmas programmal kijelölték a reciprok kapcsolatokat az elfogadott és el nem fogadott termék között:

UF (Use For): elfogadott termékhez tartozó reciprok termék;

UR (Use Reference): el nem fogadott termék utalói.

A term-fájlból és a magyarázójegyzet-fájlból — egy-egy program alapján — a következő kinyomtatott indexek készültek:

permutált (KWIC) index,
alfabétikus index,
hierarchikus index.

Egy negyedik program is készült, amely a hierarchikus index egyes részleteit táblázatos formában állítja elő.

A négyféle index alapján fog elkészülni a NICSEM teaurusz végső formája, amely hivatalos kiadványként fog megjelenni. A teaurusz még a fejlesztés végső

stádiumában van: az indexelési tapasztalatok alapján a termeket és kapcsolataikat még tovább fogják finomítani, tökéletesíteni.

Következtetések

A NICSEM teaurusz építésének folyamatában a termék bevitelét, szerkesztését és strukturálását miniszámítógép segítségével végezték el. Ezzel a munka határfokát jelentősen megjavították, mert a HP-1000-es miniszámítógép tetemes manuális munkától mentesítette a szerkesztőket, ami viszont szükségtelessé tette nagyobb létszámú bizottság foglalkoztatását. Az interaktív teaurusz-szerkesztés a közvetlen online hozzáférés és a gyors gépi feldolgozás eredménye, ami mintegy 30%-kal csökkentette a fejlesztés idejét.

/KAZLAUSKAS, E. J. — HOLT, T. D.: *The application of a minicomputer to thesaurus construction.* = *Journal of the American Society for Information Science*, 31. köt. 5. sz. 1980. p. 363–380./

(Roboz Péter)

Mikroszámítógépek egyéni információs alkalmazásokra

A mikroprocesszorokon alapuló mikroszámítógépek ára gyorsan csökken. Mai áruk lehetővé teszi, hogy kis könyvtárak, sőt egyes személyek is beszerezhessék. A kutatók számára ez lehetővé teszi saját, egyéni információs rendszerük kiépítését.

Az egyéni információs rendszerek

A kutatók munkájához hozzá tartozik a tudományos és műszaki dokumentumok, szakirodalmi különlenyomatok stb. gyűjtése és feldolgozása valamilyen indexelő vagy visszakereső rendszerrel (perem-, fénylyukkártyás stb. megoldások). A korábbi, főleg lyukkártyákon alapuló személyi dokumentumnyilvántartó rendszerek szerepét lassan-lassan átveszik a korszerű elektronikus eszközök.

A személyi dokumentumgyűjtemények és ezek visszakereső rendszerei megmaradnak a nagy központi információs szolgáltatások elterjedése ellenére is, sőt azokkal arányosan fejlődnek. Ugyanis a bibliográfiai adatbázisokból kikereshető információk az egyéni dokumentumoknak csak egy részét alkotják. A kutatómunka során számos jegyzet, rajz, grafikon stb. készül,

egyre több prospektust, katalógust, gépkönyvet, kézikönyvet stb. használ a kutató, s ezek is információforrások. A központi bibliográfiai adatbankokból kikereshető és az egyéb forrásokból származó vegyes dokumentumok jól kiegészítik egymást.

A mikroszámítógépek lehetővé teszik az olyan, személyi használatra alkalmas információs rendszer kiépítését, amely egyesíti a különböző forrásokból származó információk, dokumentumok, értesülések egységes kezelését, valamint a központi bibliográfiai szolgáltatásokból származó adatok átvitelét a saját rendszerbe.

A mikroszámítógépek

A mikroprocesszor tulajdonképpen egy magas fokon integrált áramkör, amely igen-igen sok elektronikus áramkört és alkatrészt egyesít egyetlen pici szilícium „morzsán”. A 70-es évek elején a kezdeti mikroprocesszorok még négybites szavakkal működtek, ami jó volt a digitális órákhoz és a zsebszámológépekhez, de magasabb szintű információfeldolgozáshoz nem volt elég. A nyolcbites mikroprocesszorok (még bonyolultabb integrált áramkörök) 1974-ben jelentek meg, és ma már vannak 16-bites mikroprocesszorok is. Ez utóbbiak a legalkalmasabbak a számítógépek bonyolult feladatainak ellátására.

A mikroszámítógép lelke a mikroprocesszor, amely megfelel a nagy számítógépek központi egységének. Ha ezt még időzítő, memória, input- és output-vezérlő alkatrészekkel, valamint tápforrással is ellátják, akkor egy általános célú, miniatűr számítógépünk van: ez a mikroszámítógép. A mikroszámítógépes rendszert a mikroszámítógép és a perifériák: az input, output eszközök, háttértárak, terminál stb. alkotják. A 16-bites mikroprocesszoros mikroszámítógép-generáció teljesítményében összehasonlítható a legtöbb miniszámítógéppel.

Az első számítógép, amely eladásra készült, az UNIVAC-1 típus volt: 1952-ben az ára kb. 1 millió dollár volt. Az ezzel összemérhető teljesítményű mikroszámítógép ára ma 1000 \$. A jelenlegi trendek szerint a számítógépek ára 10 évenként 2 nagyságrenddel csökken. A mikroszámítógépes rendszereken belül is a mikroprocesszor ára gyorsabban zuhan, szemben a perifériák árával, amely viszonylag lassabban csökken.

A mai mikroszámítógépes rendszerek perifériái közé tartozik az ún. floppy disk-es (hajlékony, rugalmas mágneslemezes) háttértároló eszköz. Újabban ezek tárolókapacitása eléri a néhány Mbyte-ot, áruk néhány ezer \$. A keménylemezes tárolók kapacitása 5–70 Mbyte, áruk 2–3000 \$.

A 16-bites mikroprocesszorok 8 Mbyte-nyi belső memória-kapacitást képesek kezelni. Művelti sebességük több millió művelet másodpercenként. Utasításkészletük

kiterjedt. Minden adatukban megközelítik a jól ismert, népszerű miniszámítógépek kapacitását.

A mikroszámítógép-szoftver kevésbé gyors fejlődésen ment át, mint a hardver. Eleinte kizárólag a BASIC programnyelvet használták, ma már azonban számos egyéb magas szintű programnyelv közül lehet választani.

Az alkalmazási programok széles skálája áll a felhasználók rendelkezésére, kezdve a számítógépi játék programoktól a szövegszerkesztő programokig. Sajnos, a készen kapható programcsomagok nagy része silány minőségű, viszont áruk – a nagy- és kisszámítógépi programárhoz képest – alacsony, bárki megvásárolhatja őket.

Az egyéni információs rendszerek követelményei

A mikroszámítógépek korszaka előtt is léteztek személyi célokra orientált információkezelő rendszerek, amelyeket nagy- és kisszámítógépekhez kötve használtak. Készen kapható adatbáziskezelő programcsomagok között lehetett válogatni. Különösen a kisszámítógépre alapozott egyéni információs rendszerek terjedtek el (GRIP, CAIRS, MORPHS stb.).

Az olcsó mikroprocesszorok elterjedése lehetővé teszi ugyanezeknek a funkcióknak az ellátását, de sokkal kisebb költségért és sokkal egyszerűbb módon. Az egyéni információkezelés legfontosabb követelményei a következők.

Egyszerűség

A kutatók szokása az, hogy az információforrásokat leginkább a hozzáférés kényelmessége szerint rangsorolják. A könyvtárak és hasonló források a lista végén szerepelnek. Az elsőnek rangsorolt forrás a személyes információgyűjtemény. Ezt bizonyítja, hogy egy felmérés szerint a kutatók publikációiban megjelent hivatkozások 59%-a a személyes gyűjteményből származik. Érhető, hiszen ez fizikailag bármikor hozzáférhető, saját igény szerint válogatott és értékelt (esetleg kijegyzetelt) anyagot tartalmaz, az egyéni ízlés szerint tárolható és szervezhető.

Az információk egy következő fontos forrása a kollégákkal tartott személyes kapcsolat. Minden szakterületnek megvan a maga informális hálózata, amit „láthatatlan kollégiumnak” is szokta nevezni. Az ilyen kapcsolatoknak is megvannak a maga dokumentumai: címek, levelek, jegyzetek, grafikonok, néhány fontos adat stb. Mindezt nyilvántartani nem egyszerű dolog.

Az információkezelő rendszer használhatóságát első sorban az egyszerűség, az emberi gondolkodásmódhoz való alkalmazkodás szabja meg. Ezért a felhasználóra orientáltság követelményei a következők:

természetes nyelvű keresést tegyen lehetővé,

a visszakereséshez ne kelljen Boole-logikai stratégiákat alkalmazni, hanem természetes nyelvű állításokat, lehetővé kell tenni az idézettség-figyelést, ill. az idézettség szerinti keresést is, kevés billentyűzést igényeljen, jól tűrje a kezelési hibákat, tévedéseket, biztosítsa a keresett dokumentumok kézbeadását.

Ezeket a követelményeket nyolcbites mikroprocesszorok alig, de a 16-bites eszközök — a sok millió byte-os memóriakapacitás révén — kényelmesen és megbízhatóan kielégítik. A legkényelmesebb kommunikációt az ember és a gép között az olyan (egyelőre fejlesztés alatt álló, de annak az utolsó fázisában lévő) mikroszámítógépes rendszerek biztosítják, amelyek hangbemenetes vagy fényceruzás inputra, ill. beszéd-szintézises outputra alkalmasak.

Rugalmasság

A személyi adatállományba különféle dokumentumok tartoznak. A rendszer fő funkciója az információ-tárolás és -visszakeresés, de különféle egyéb feladatokat is el kell látnia, mint pl.: szövegszerkesztés, levelezés, faktográfiai adatgyűjtés és kezelés, számítások. Kezelését a gyakorlatlan, de a gyakorlott felhasználónak is el kell látnia, az utóbbiak persze bonyolultabb műveleteket is végezhetnek a géppel. Lehetővé kell tennie a tartalomnak és a tárolt adatok szerkezetének kívánság szerinti és egyszerű módosításait.

A rugalmasság egy másik típusát jelenti az alkalmazások sokfélesége. A szöfeldolgozó programok segítik az írásos munka ellátását. A matematikai és statisztikai programok segítségével bonyolult számítások is elvégezhetők. Vannak olyan programok is, amelyek a személyi mikroszámítógépeket külső nagy számítógépek vagy hálózatok intelligens termináljává teszik, így gazdájuk bekapcsolódhat az elektronikus távkonferenciákba, elektronikus üzenetközvetítő rendszerekbe, vagy éppen összeköttetésbe léphet az ismert bibliográfiai adatbázis-szolgáltató központokkal is stb.

A számítógépes információs rendszerek egyik közös nehézsége az adatbevitel, az adatrögzítés. Sok potenciális felhasználót eleve elriaszt az a tény, hogy adatok ezreit kell bebillentyűzni a mikroszámítógépbe. Ennek egy megoldása lehet az, hogy az adatokat már géppel olvasható formában kapják a felhasználók, pl. floppy disk-en, mágnesszalag-kazettán, videolemezen, optikai karakter-felismerési (OCR) formában stb.

Költségek

A személyi mikroszámítógépek vételára kb. 500 \$-tól kb. 10 ezer \$-ig terjed. Az alsó határ a minimális konfiguráció ára, amely kis központi memória-kapacitást és csak mágnesszalag-kazettás háttértárolót tartalmaz. A felső határhoz 64 K központi memória-kapacitás, kettős

floppy disk egység és egy 10 Mbyte kapacitású keménylemezes egység tartozik. Az átlagosan 3000–4000 \$-ba kerülő mikroszámítógépes rendszerek alkalmasak a legtöbb egyéni információs igény ellátására.

Kapacitás

A manuális rendszerek (valamilyen fény- vagy peremlyukkártyás segédlettel) kb. 10 ezer egységig terjedő nyilvántartásra alkalmasak. A személyi adatgyűjtemények a legtöbb esetben 500–3500 egységet tartalmaznak, egy-egy rekordban 200–2500 karakterrel.

10 Mbyte-os tárolókapacitás a legnagyobb személyi adatállomány tárolására is elegendő, de az átlagos gyűjteményekhez már 1 Mbyte is elég. A floppy disk-es tárolók maximális kapacitása jelenleg 4 Mbyte, míg 10 Mbyte tárolására keménylemezes egységek kaphatók. Ezek ára sem túl magas.

Néhány működő, mikroszámítógépre épülő információs rendszer

Egy jól bevált, egyszerű, 2000 információs egységet kezelő rendszer a Tektronic 4051 típusú mikroszámítógépen alapul, 32 kbyte központi és 300 kbyte mágnesszalagos memória-kapacitással rendelkezik. Csaknem természetes nyelvű kezelése sokféle visszakeresési funkciót, továbbá egyszerű szövegkezelést tesz lehetővé.

A REFLES mikroszámítógépes rendszer a könyvtári referenz szolgáltatást segíti, faktográfiai és bibliográfiai visszakeresést téve lehetővé.

Az ISI (Institute for Scientific Information) hamarosan jelentkezik a piacon a PRIMATE elnevezésű, mikroszámítógépes, egyéni információs rendszerével. Ennek célja a kutatók munkájának segítése.

Következtetések

A mai mikroszámítógépes rendszerek alkalmasak az egyéni információnyilvántartási és -kezelési feladatok segítésére, köztük adatállományok karbantartására, visszakeresésre, szövegkezelésre, távkapcsolatok bonyolítására és mindenféle adatfeldolgozásra. Az ilyen rendszerek teljesítőképessége összemérhető a legtöbb kisszámítógépével, sőt, némely nagyobb számítógépével is. A mikroszámítógépek teljesítménye gyorsan nő; a prognózisok szerint a 80-as évek közepére a jelenlegi nagyszámítógépekkel egyenértékű vagy megközelítőleg egyenértékű személyi mikroszámítógépek lesznek kaphatók, elérhető áron.

A személyi számítógépek és a nyilvánosan hozzáférhető számítógépes adatbankok (akár szakirodalmi, akár közérdekű információkat tartalmazzanak is) integrált,

egyöntetű használatának fejlesztése is folyamatban van, azonban ehhez ma még elsősorban a szoftver és a távközlési technika további tökéletesítése szükséges.

Nincs messze a nap, amikor a kutató saját, egyéni információs rendszerét veheti igénybe nemcsak saját adatállományának, dokumentumgyűjteményének, láthatatlan kollégiumi láncolatának használatára, vagy éppen saját intézete könyvtárának, helyi vagy közeli könyvtá-

rák adatállományának keresésére, de a nagy bibliográfiai vagy faktográfiai központi szolgáltatások adatainak kikeresésére, sőt: az elektronikusan publikált folyóiratokhoz való hozzáférésre is.

/LUNDEEN, G.: *Microcomputers in personal information systems = Special Libraries*, 72. köt. 2. sz. 1981. p. 127–137./

(Roboz Péter)

HÍR

INTERFILMINFORM Rendszertanács-ülés az OMIKK-ban

A 9. Műszaki és Formatervezési Filmfesztiválhoz kapcsolódóan 1982. április 2–6. között tartotta 9. ülését az NTMIR Tudományos és Műszaki Filmek NSIR (INTERFILMINFORM) Rendszertanácsa.

A Tanács a 8. ülésen előzetesen elfogadott napirend szerint foglalkozott a filmek adatai bejelentési rendszerének tökéletesítésével, az INTERFILMINFORM teljes adatbázisa revíziója megvalósításának kérdésével, az INTERFILMINFORM 1982–1983. évi fejlesztési és működési tervével, valamint az INTERFILMINFORM és az NTMIR alrendszerei közötti együttműködés lehetséges módzataival.

A Tanács határozatot fogadott el arra vonatkozólag, hogy a vezető szerv az INTERFILMINFORM 1977–1981 között végzett munkájáról szóló beszámolót 1982. július 30-ig összeállítja, és az MKB 24. ülése elé terjeszti megvitatás céljából. A Tanács továbbá célszerűnek tartotta, hogy a vezető szerv dolgozzon ki egy tervezetet a rendszer automatizálásának célszerűségére vonatkozólag. Ennek alapján a Rendszertanács döntést hozhat arra vonatkozólag, hogy továbbra is az információszolgáltatás hagyományos eszközeivel, vagy az automatizálás korszerű eszközeivel működik majd.

Az ülés tárgyalási anyagát ill. az ülés lebonyolítását az OMIKK Műszaki Film Tájékoztató Központja – a rendszer vezető szervének titkársága – készítette elő, ill. rendezte.

Az ülésen a Bolgár Népköztársaság, a Csehszlovák Szocialista Szövetségi Köztársaság, a Lengyel Népköztársaság, a Német Demokratikus Köztársaság és a Szovjetunió filmes és információs szakemberei vettek részt. Magyarország részéről Dr. Dúzs János, Futala Tibor, dr. Szepesváry Tamás (az ülés elnöke), Szakmáry László (Filmfőigazgatóság), Kornis Gáborné (Magyar Filmtudományi Intézet), Szántó Péter, Árkos Iván és Bléneisiné H. Júlia voltak jelen.

A Tanács határozata alapján a Rendszer 10. ülése 1983. I. félévében a Lengyel Népköztársaságban kerül megrendezésre.

Bléneisiné H. Julianna
Bléneisiné