

A CDS/ISIS/ESZ ALKALMAZÓI PROGRAMCSOMAG ÉS ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

Florencev, S. N.—Ožogin, B. A.—Vasil'ev, S. M.

Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központ

A Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Rendszerben (NTMIR) a programcsomagok széles skáláját alkalmazzák az információs folyamatok automatizálására, így pl. az AIDOS, USS, POISK-1, DIALOG, MULTIPLEX, SKOF, ASOD, INES stb. programcsomagokat. A megfelelő programcsomag kiválasztásában döntő szerepet játszanak a tervezett automatizált információs rendszer (AIR) jellemzői. A különböző AIR típusok sajátosságai a funkcionális alrendszerek összetételében, az információ feldolgozásának jellegében, a felhasználók kiszolgálásának különböző formájában, az alkalmazott programcsomag bonyolultságának és általánosságának mértékében nyilvánulnak meg. Cikkünkben a CDS/ISIS/ESZ programcsomag alkalmazásának sajátosságait és lehetőségét tárgyaljuk az NTMIR különböző típusú automatizált információs rendszereiben.

A CDS/ISIS/ESZR programcsomag fejlesztése és terjesztése

A CDS/ISIS programcsomag ESZR gépeken működő változatát a Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központ (NTMIK) fejlesztette ki az Unesco támogatásával az Unesco-ban IBM 370 sorozatú gépen működő CDS/ISIS 3.2 programcsomag alapján. Ez utóbbi fejlesztését az Unesco 1980-ban kezdte meg IBM típusú gépekre. A programcsomag adaptálását a következők tették szükségessé:

- az IBM 370-es és az ESZR első sorozat (ESZ-1020 – ESZ-1050) közötti hardver különbségek – bizonyos utasítások hiánya, az operandusok szóhatárra illesztésének szükségessége az ESZR gépeknél, a cirill abc támogatása,
- az operációs rendszerben, a fordítókban és makrókban mutatkozó különbségek, a KÁMA korlátozásai a CICS/VS-szel szemben.

A CDS/ISIS-t az Unesco folyamatosan fejleszti az ENSZ-tagországok különböző szervezeteivel együttműködésben. Megalakult a CDS/ISIS felhasználók szerveze-

te, amelynek összejövetelein megtárgyalják a fejlesztés problémáit, általánosítják a rendszerrel szemben támasztott követelményeket, eldöntik a fejlesztés anyagi támogatásának kérdéseit. A továbbfejlesztés alapelve a már meglévő programok lehető legnagyobb mértékű kihasználása. Új programok tehát csak sajátos, új feladatok ellátására készülnek.

A CDS/ISIS rendszert 30 ország különböző szervezetei, köztük 15 nemzetközi szervezet használja. A terjesztést az Unesco végzi, küldi a programokat és a dokumentációt, tanfolyamot szervez a rendszer betanítására, konzultációs lehetőséget biztosít. A KGST-tagországokban 1981-től az NTMIK terjeszti a CDS/ISIS/ESZ-t az Unesco-val kötött szerződés alapján, maga is szerződéseket kötve a terjesztési munkákra.

A második sorozatú ESZR gépek és operációs rendszerek lehetőségeit kihasználó ISIS változat adaptációja folyamatban van az NTMIK-ban. Ez a verzió a CDS/ISIS 4.4 változatnak felel meg.

A 4.4 változat korszerűbb szoftver-hardver környezet-re alapozva lényegesen jobb belső megoldásokat tartalmaz, lényegében teljesen átdolgozott változat a 3.2-höz képest. Megemlítünk néhány lényeges külső, a végfelhasználót érintő változást:

- egy adatbázis maximum tizenhat millió tételt tartalmazhat,
- a deskriptorok maximális hossza 240 karakter,
- teljes képernyős javítási lehetőség,
- fejlettebb kereső nyelv.

Az ellátott feladatok általánossága és a programcsomaggal szemben támasztott követelmények szempontjából négy AIR típust fogunk megkülönböztetni, amelyeket az NTMIR nemzetközi, vagy nemzeti rendszereiben alkalmaznak:

- integrált információs rendszerek egyes dokumentum-típusok feldolgozására,
- információs rendszerek komplex, adott tematikájú adatbázisok feldolgozására,
- egyes szervezetek, vagy vállalatok lokális adatbázisait feldolgozó információs rendszerek,

- faktografikus adatbázisokat feldolgozó információs rendszerek.

Integrált információs rendszerek

A CDS/ISIS/ESZ programcsomag az adatbázist generáló központban alkalmazandó integrált információs rendszer teljes folyamatát lefedi: adatbevitel, formailogikai ellenőrzés, adatjavítás, betöltés, referáló folyóiratok készítése, különböző indexekkel ellátva, témafigyelés és retrospektív információkeresés. Fontos, hogy mindezek a feladatok egy közös adatbázis-leírás alapján mennek végbe, nincs szükség átformázásra a különböző funkciók végrehajtásához.

A CDS/ISIS/ESZ programcsomag legnagyobb előnye a többi széles körben elterjedt, automatikus információs rendszerek tervezésére használt programcsomaggal szemben az adatbeviteli, ellenőrzési, és javítási lehetőségek megléte. Ezek a műveletek mind köteget, mind interaktív üzemmódban elvégezhetők.

Adatbevitel

Új tételek bevitelkor az adatbázisba a CDS/ISIS/ESZ képernyő formázási lehetőségei lényegesen megnövelik e munkaigényes folyamat termelékenységét. A rendszer előre meghatározott sorrendben lekérdezi az egyes mezők tartalmát, így nem kell a mezőket azonosító külön információt bevinni. Több különböző dokumentum-típust tartalmazó adatbázisnál különböző mezőkészleteket lehet meghatározni az egyes dokumentumtípusok számára. A mezőkészletet és a bevitel sorrendjét a képernyőn megjelenő adatlapformátum határozza meg. Az adatlapformátum nyelve lehetővé teszi a dokumentum szerkezeti változásaihoz való könnyű igazodást.

A képernyő formázása úgy történik, hogy a lehető legtöbb adat férjen el rajta. Minden mezőhöz három képernyő terület tartozik:

- normál fényerejű, védett terület, amely a mező nevét, és azt követően egy kettőspontot tartalmaz. A mező neve az adatbázis mezőleíró táblájából (MLT) kerül a képernyőre,
- dupla fényerejű, nem védett terület a billentyűzetről történő adatbevitel számára,
- normál fényű, egy csillagot tartalmazó védett terület, amely az adatmező végét jelzi.

A képernyő ilyen formázása jól mutatja a mező túlcsoportolását, a többlet karakterek a következő mező számára lefoglalt helyre kerülnek. Az adatbevitel munkaigényességének csökkentését szolgálja az a lehetőség, hogy az egyes mezők tartalmához alapértékeket is megadhatunk. Ezeket a mezőértékeket automatikusan képernyőre lehet hívni, az adatrögzítő így közvetlenül ellenőrizheti őket. Lehetőség van az ilyen konstans, vagy

kvázi konstans mezők értékeinek dinamikus, vagy statikus beállítására. A statikus érték az MLT-ben kerül rögzítésre. Ez az érték látható a képernyőn minden bejelentkezés kezdetétől mindaddig, amíg nem adunk meg dinamikus értéket közvetlenül a terminál képernyőjéről, az erre a célra kijelölt paranccsal.

Fontos követelmény az integrált információs rendszer termékeinek jó – pl. a keresési eredményeknek, a kiadványoknak és indexeknek megfelelő – formálhatósága. Az információ megjelenítés minősége vitathatatlanul jobb teljes karakterkészlettel. A jelenleg használt ESZR típusú gépekhez készült sornyomatok karakterkészlete nem tartalmaz kisbetűket, a fényszedő berendezések viszont lehetővé teszik a kiadványok teljes karakterkészlettel történő nyomtatását a kívánt minőségben.

A CDS/ISIS/ESZ jelenlegi verziója a következő karakterkészlet használatát teszi lehetővé:

- latin kis- és nagybetűk,
- cirill kis- és nagybetűk,
- központosítási jelek,
- arab számok,
- speciális karakterek.

A karakterkészlet belső reprezentációja a kiterjesztett bináris ESZR kód (DKOI) segítségével történik. Ebben a kódban az azonos alakú latin és cirill betűk, mind a kis- mind a nagybetűk, különböző kódúak. Mivel a szabványos ESZR adatbeviteli és megjelenítési eszközök nem támogatják a teljes karakterkészletet, az NTMIK-ban külön beviteli konverziós eljárásokat dolgoztak ki a DKOI kódú információbevitel megvalósítására, melynek során az azonos alakú cirill és latin betűk különböző belső kóddal tárolódnak. A bevitt adatokról ellenőrző kiírás készül. Az ellenőrző lista minden adatsorához egy kiegészítő sor tartozik, amelynek karakterei azt jelzik, hogy az előző adatsor betűi cirill, vagy latin kis-, vagy nagybetűk, vagyis minden betű alatt megjelenik a betű belső tárolási formátumát mutató karakter. Karakterkészlet-konverziós eljárások alkalmazhatók mind az interaktív, mind a köteget adatbevitelnél. A karakterkészlet-konverziós eljárások használatakor az adatok mellett jelző karaktereket is be kell vinnünk, mégpedig minden mező elején, illetve minden regiszterváltáskor. Ha nem a DKOI kódban működő készülékeken használjuk a karakterkészlet-konverziós eljárásokat, a rendezéseket nem lehet tökéletesen lebonyolítani latin és cirill betűk együttes használatakor. Ugyanígy nem lehet kihasználni a fényszedő teljes karakterkészletét sem.

Adatellenőrzés

Az adatellenőrzést a rendszer az MLT, a kódtáblák és a szótárak alapján végzi. Az MLT-ben kell megadni a mező maximális hosszát, a mező típusát, a kódtáblát, vagy szótárát, ahonnan a mező értékeket vehet, a mező

karakterkészletére vonatkozó korlátozást. Ha a mező almezőkre bomlik, akkor ugyanitt kell megadni az elhatároló jelek készletét. Egy adatbázisnál maximum nyolc kódtáblát és szótárt alkalmazhatunk adatellenőrzésnél. Lehetőség van felhasználói adatellenőrző rutinok csatolására. Ha kötött szótárt használunk, ezt a szótárt mindig a bevitelnél felhasználhatjuk az adatellenőrzéshez. Mind a kötegelt, mind az interaktív üzemmódban bevitt adatokról kötegelt üzemmódban kapunk ellenőrzési listát a hibák helyének és jellegének megjelölésével. A fenti ellenőrzési lehetőségeknek köszönhetően hibás ISIS formátumú dokumentum-rekordok nem kerülhetnek be az adatbázisba.

Hibajavítás

Akár kötegelt, akár interaktív üzemmódban dolgozunk, az adatok nem jutnak közvetlenül az adatbázisba, hanem egy átmeneti fájlban tárolódnak mindaddig, amíg nem végezzük el a szükséges javításokat. Ebbe az átmeneti fájlba lehet lehívni a már adatbázisban levő dokumentumokat is javítás céljából. Lehetőség van arra is, hogy minden egyes dokumentum csak külön engedélyezés után legyen bevihető az adatbázisba. Az adatok javítása történhet kötegelt, vagy interaktív üzemmódban, ugyanúgy mint a bevétel. Az aktuális verzióban még nincs mód a „teljes képernyős” javításra. Mind kötegelt, mind interaktív üzemben a javítás mezőmódosító, -törölő és -bővítő parancsokkal történik. Nincs szükség felesleges újrabevitelre, mindig mód van a hibás mezőrés cseréjére. A korrigált dokumentumról ugyanúgy, mint az újonnan bevittől, ellenőrző listát kapunk, akármilyen üzemmódban történt a javítás. Természetesen törölhetünk teljes dokumentumokat is. (Az információ bevitelét, ellenőrzését és javítását az *I. ábra* szemlélteti.)

Védelem a jogosulatlan hozzáférés ellen

A rendszer lehetőséget ad a teljes adatbázis, vagy az adatbázisban tárolt bizalmas információ védelmére. A védelem jelszón keresztül valósul meg. Külön védelmi eszközök vannak az adatbevitelnél és a lekérdezésnél.

Adatbevitelnél csak az egész adatbázist lehet védeni, azaz vagy van joga az adatrögzítőnek a hozzáféréshez, és akkor mindent módosíthat, vagy nincs.

Lekérdezésnél jelszó védi az egész adatbázist, de ezen kívül jelszóval lehet védeni az egyes dokumentum-megjelenítő formátumokat is, és ezáltal megvalósítható az, hogy csak a jogosult személyek láthassák a bizalmas információt tartalmazó mezőket.

Az adatbázis integritásának megőrzése

Nagy adatbázisoknál különösen fontos az adatbázis fizikai integritásának megőrzése. A CDS/ISIS/ESZ ka-

talógizált eljárásai lehetővé teszik több adatbázis-generáció megőrzését visszamenőleg, és az utolsó állapot helyreállítását a korábbi generáción az ugyancsak megőrzött módosítások végrehajtásával.

Az adatbázis terjedelme

A tárolható dokumentumok maximális száma száz-ezer egy ISIS-adatbázisban. A rendszer alkalmas viszont több adatbázis kezelésére, így lehetőség van a nagy logikai adatbázis több fizikai adatbázisként való kezelésére. A részekre bontást végezhetjük például a dokumentumok keletkezési ideje, dokumentumtípus, vagy szélesebb témakör szerint. A dokumentumok számára vonatkozó korlátozást a későbbi verziók feloldják.

A dokumentumok indexelése

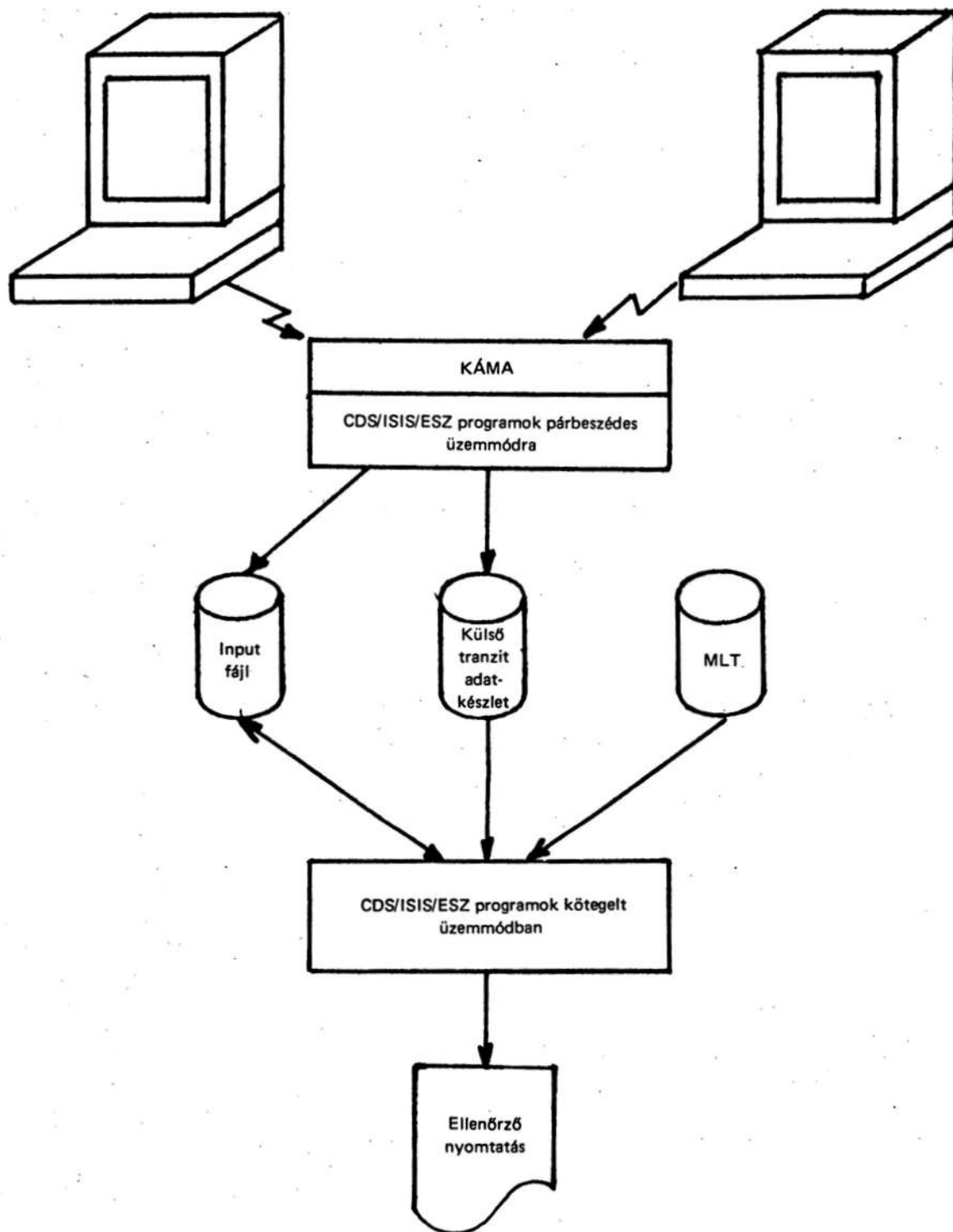
Az indexszavakat és -kifejezéseket, vagy kódokat választhatjuk a dokumentumrekord tetszőleges mezőjéből, vagy mezőiből. A mezőből való kiválasztás is többféle lehet. Az indexek egyrészt a közvetlen visszakeresési lehetőséget biztosítják, másrészt kötegelt üzemmódban a talált dokumentumrekordok tetszőleges rendezésére adnak lehetőséget. Az indexkifejezések kiválasztására a mezőből a következő lehetőségek állnak rendelkezésre. Az index lehet

- a mező teljes tartalma,
- a mező tartalma megadott pozíciótól kezdve,
- a mező egyenes zárójelek, vagy szögletes zárójelek közé zárt szavai, kifejezései,
- az almező,
- a mező minden egyes szava,
- a mező kérdőjelek közé zárt részei — ilyenkor ezek a részek tartalmazhatnak speciális karaktereket is,
- a mező stop szavak, vagy speciális jelek közé zárt részei (a stop szavakat külön erre a célra készített fájlban kell tárolni),
- megadott hosszúságú kódok.

Az aktuális verzióban az indexkifejezés nem lehet hosszabb harminc karakternél. Lehetőség van a fontosabb tárgyszavak kiemelésére. Ennek érdekében a fontosabb tárgyszavakat a mező elején kell felsorolnunk, ezt egy elválasztó jel követi, majd a kevésbé jellemző tárgyszavak következnek.

Az indexelés az ISIS rendszerben lehet kötött, vagy szabad. Kötött indexelésnél csak azok a kifejezések kerülnek az index-fájlba, amelyek megtalálhatók az előre elkészített szótárfájlban. Szabad indexelésnél nem történik semmilyen ellenőrzés az indexeket illetően, illetve lehetőség van arra, hogy a stop szó listán szereplő szavak ne kerüljenek az indexbe.

Az indexelésnél keletkezett fájl felhasználható a közvetlen hozzáférést biztosító invertált fájl építésére,



1. ábra Az információ bevitelle, ellenőrzése és javítása

vagy egy rendezési fájl létrehozására, amely biztosítja az adott kiadvány, vagy annak indexe kívánt szempont szerinti rendezettségét. Amikor invertált fájl építünk, a különböző mezőkből származó indexeket különböző prefixekkel láthatjuk el, így különböztetve meg a különböző visszakeresési szempontokat. Visszakeresésnél a kérdésben ugyanezekkel a prefixekkel kell természetesen ellátni a deskriptorokat (indexeket).

Tezaurusz használata

Az ISIS segítségével külön adatbázisként tezauruszt építhetünk tetszőleges szerkezettel. A kötött indexelés némi technikai manipulációval történhet ennek a tezaurusznak az alapján.

Példa az ISIS felhasználásra integrált információs rendszerben

Az UNESCO több tucat saját adatbázis kezelésére, építésére használja a CDS/ISIS-t. Az egyik ilyen adatbázis az UNIFILE amit az UNESCO ingyenesen terjeszt. Az adatbázis az UNESCO tanácskozásairól, konferenciáiról, munkaértekezleteiről, időszaki kiadványairól, monográfiáiról, és egyéb dokumentumairól tartalmaz információt. A dokumentumok száma százezerhez közelít jelenleg. A dokumentumleírások jól strukturáltak, 58 mező fajtát különböztetnek meg. A nehezen elérhető dokumentumok mikrofilmlapon vannak, a mikrofilmlap-számot a dokumentumleírás tartalmazza. A mikrofilmlapok visszakeresése számuk kiválasztásával automatikusan történik. A tárgyszavazás az UNESCO tezauruszával készül, ami maga is egy ISIS-adatbázis. A tárgyszavakon kívül a dokumentumokban előforduló tulajdonnevek is indexként szerepelnek, ezeket "/" prefix különbözteti meg a tárgyszavaktól.

Az NTMIK-ba negyedévenként érkeznek az UNIFILE adatbázis mágnesszalagjai, ezeket az NTMIK-ban mágneslemeze töltik. Az állomány jelenleg két 29 Mb kapacitású lemezcsomagot tölt meg. Az interaktív visszakeresés ESZ-7920 típusú terminál segítségével történik, amelyet hozzá kapcsolt nyomtató (hard copy) támogat. Az adatbázis a Szovjetunió UNESCO ügyekkel foglalkozó bizottságának információs igényeit elégíti ki (1. táblázat).

Komplex információs adatbázisok

Az NTMIK-ban működő rendszerek között van olyan is, amely több adatbázisból készít meghatározott témában egy új, ún. komplex információs bázist, amely interaktív módon lekérdezhető. Jól lehet hasznosítani itt az ISIS ezirányú lehetőségeit, amelyek közül kiemelt

érdemel a rugalmas megjelenítési lehetőségek, a jogosulatlan hozzáférés elleni védelem. Ezen kívül, mivel mindig szükség van az összemásolt információ kiegészítésére, korrigálására, szükségesegek lehetnek az ISIS adatbeviteli és javítási lehetőségei is.

Az ISIS teljes karakterkészletű tárolási lehetőségei kiegészítve az NTMIK-ban fejlesztett SPNT fényszedési programcsomaggal [3] jó minőségű kiadványok és indexek készítését teszik lehetővé, beleértve a referáló folyóiratokat, valamint szűkebb témakört felölelő, retrospektív adatbázisok alapján összeállított kiadványokat is.

Mind az interaktív lekérdezésnél, mind köteget üzem-módban a dokumentumok kiválasztása deskriptorok logikai kapcsolatával megadott kérdés alapján történik, esetleg egy dokumentumszám-intervallumra korlátozva. Ehhez szükség van a megfelelő indexek felépítésére. Az így kiválasztott dokumentumrekordok halmazát azonban tovább szűkíthetjük a dokumentum tetszőleges jellemzőjének a megadásával, soros kereséssel. Használhatunk jobbról csonkolt deskriptorokat, a deskriptorokat szinoníma kapcsolattal köthetjük össze, csoport névvel hivatkozhatunk előkészített deskriptor-csoportokra, kérhetjük csak az indexelésnél fontosabbként megjelölt deskriptorok figyelembevételét.

Az adatbázis leírásának (MLT) egyszerűsége, az output formátum nyelv fejlettsége erősen megkönnyítik az adatbázis olyan részekkel való kiegészítését, amelyek új mezőtípusokat is tartalmaznak, ugyanígy megkönnyítik az újabb és újabb információ kinyerési követelményekhez való alkalmazkodást.

Terminálok

Az ISIS támogatja az összes alapvető ESZR terminál-típust. Ide tartoznak az ESZ-8570, VIDEOTON 340, ESZ-8564, ESZ-7906 és a legfejlettebb ESZR típus, az ESZ-7920. A leghatékonyabb természetesen az ESZ-7920 alkalmazása, különösen adatbeviteli és korrekciós célokra, mivel csak így tudjuk kihasználni a felhasználó számára olyan fontos lehetőségeket, mint a kiterjesztett karakterkészlet, védett képernyő területek, különböző erősségű megvilágítás, képernyő formázási eszközök, funkcionális billentyűk használata stb.

Output formátum leíró nyelv

Az ISIS egyszerű és hatékony output formátum leíró nyelvvel rendelkezik, amely lehetővé teszi mind a terminál képernyőjére, mind a sornyomtatóra a szükséges, és csak a szükséges információ kivitelét a kívánt formátumban. A kivitel alapvető funkciói:

- a fix hosszúságú mezők kivitele, a változó hosszúságú mezők teljes, vagy részleges kivitele,

Az UNIFILE adatbázis létrehozásának időadatai

Sza- kasz sor- szá- ma	Bevitt dokumen- tumok	Kapcso- lat fájl	A hivat- kozások száma az invertált fájlban	A szótár nagysága (kifejezések száma)	Az index fájl nagysága (sáv)	A jobb lépés munkaideje (perc, másodperc)									
						RTV8		SORT		XXX5		RTV35		Össze- sen	
						Össze- sen	CPU	Össze- sen	CPU	Össze- sen	CPU	Össze- sen	CPU		
1	1-10 000	55 924	55 924	3711	24	14'	3'22"	17'	2'11"	4'	1'04"	4'	0'22"	6'59"	
2	10 001-20 000	68 655	124 579	4714	54	5'	3'47"	14'	2'33"	9'	3'59"	3'	0'38"	11'57"	
3	20 001-30 000	92 392	216 971	6127	93	8'	4'50"	21'	3'33"	16'	7'51"	4'	0'58"	17'12"	
4	30 001-40 279	111 512	328 483	7452	141	11'	5'51"	28'	4'22"	30'	12'10"	7'	1'20"	23'52"	

RTV8 — a dokumentum-fájl létrehozása

SORT — soros dokumentum-fájl rendezése

XXX5 — az adatbázis invertált részének egyesítése a dokumentum-fájllal, szekvenciális fájl létrehozása

RTV35 — az adatbázis invertált részének kialakítása a szekvenciális invertált fájl alapján

A fájlok által elfoglalt mágneslemez területek (ESZ-5061 egységen):

	dokumentum-fájl	—	180 cilinder
	a dokumentum-rekordok		
invertált	címeinek fájlja	—	1 cilinder + 15 sáv
fájl	index-fájl	—	7 cilinder + 1 sáv
	szótár-fájl	—	6 cilinder
	input-fájl	—	2 cilinder

- kapcsolódó dokumentum mezőinek megjelenítése (a dokumentum hivatkozik egy másik dokumentumra), konstans szövegrészek beillesztése, vagyis a mezők felcímezése, szóközök kihagyása,
- a mezők vízszintes és függőleges pozicionálása.
Egy output formátum leírás segítségével gyakorlatilag tetszőleges számú mező és konstans formázását írhatjuk elő.

A konstansok beillesztése függhet a mezők meglététől, ismételhetőségétől. Ebből a szempontból a következő konstansokat különböztethetjük meg:

- feltétlen konstansok, ezek mindentől függetlenül megjelennek a dokumentum szövegében,
- feltételes konstansok, ezek a kapcsolódó mező megléte esetén annak első ismétlésénél jelennek meg, egyszer,
- ismétlődő konstansok, amelyek a mező minden ismétlődése előtt megjelennek.

A formátum leíró nyelv lehetővé teszi felhasználói szubrutinok meghívását is, ha a beépített lehetőségek nem elegendők. Lehetőség van maguknak a mezőknek a feltételes megjelenítésére, aminek révén egy formátum leírással különböző típusú dokumentumokat különböző formában jeleníthetünk meg, alkalmazkodva a bibliográfiai leírás szabványaihoz.

Helyi adatbázisok

Az ISIS segítségével az egyes vállalatok és intézmények viszonylag könnyen hozhatnak létre szűkebb érdeklődési körüknek megfelelő saját bibliográfiai adatbázist. Hasznos lehet az ISIS felhasználása irányítási célokra használt adatbázisok és egyes faktográfiai adatbázisok építésére, üzemeltetésére.

Felsoroljuk az ISIS néhány előnyös tulajdonságát, amelyek ezekre a célokra predesztinálják:

- új adatbázisok egyszerű létrehozása, egyszerre több adatbázis kezelése, esetleg közös fájlokkal,
- az adatbázis-leírási, az input és output leírási eszközök, az adatbázis-konvertálási lehetőségek lehetővé teszik az új problémákhoz való könnyű igazodást,
- megfelelően hatékony az adatbevitel, adatellenőrzés és javítás,
- lehetőség van az adatok tetszőleges szempontok szerinti rendezésére,
- léteznek a rendszerben jogosultság-ellenőrző lehetőségek,
- fizikai hiba esetén lehetőség van a helyreállításra,
- rendelkezik dokumentum-szintű és adatbázis-szintű számolási lehetőségekkel.

Mindez együtt azt jelenti, hogy programozás nélkül ráhangolható egy sor egyszerű információs feladatra az alapvető, a bibliográfiai információval kapcsolatos feladatain kívül.

Több adatbázis kezelése

Az ISIS nem köti meg a kezelhető adatbázisok számát. Interaktív lekérdezési üzemben azonban minden pillanatban csak egy adatbázissal állunk kapcsolatban, viszont bármikor átkapcsolhatunk egy másik adatbázisra. Lekérdezési üzemben az utoljára megfogalmazott kérdés megmarad az új adatbázisra való átkapcsolás után, azt az új környezetben is feltehetjük. Az adatbevitel és lekérdezés különálló üzemmódok, az adatbázis-váltás ezeken belül történik.

Az eredményül kapott információ rendezése, fejlécek

A visszakeresések eredményeit kötegelt üzemmódban a mezők és almezők tetszőleges kombinációja szerint rendezhetjük.

A rendezési mezők tartalma a nyomtatáskor fejléceként használható. Szerzők szerint rendezve például a választ, és a szerző mezőt fejlécként használva, a szerző egyszer fog szerepelni, kiemelve az összes, a válaszra vonatkozó műve előtt.

A fejlécek alkalmazása egyrészt gyors tájékoztatósi lehetőséget biztosít a listában, másrészt az ilyen adatok egyszeri megjelenítésével minden ismétlődésük helyett tömörebbé teszi a listát.

Az ISIS nyolc rendezési szintet és négy fejléc-szintet biztosít.

A rendezési eszközöket index készítéséhez is használjuk. Ilyenkor egy dokumentum több fejléc alatt is előfordul, például a tárgymutatóban annyi deskriptor alatt, ahány deskriptorral indexelték, illetve a szerzők szerinti katalógusban annyiszor, ahány társszerző szerepel a dokumentumleírásban.

Az NTMIK DIREKCIÁ adatbázisa

Az adatbázis az igazgatói tanács üléseinek munkanyagairól ad tájékoztatást. Tartalmazza a napirendi pontok és a hozott határozatok leírását. Ennek célja egyrészt a határidők egyszerűbb ellenőrizhetőségének biztosítása, másrészt az egyes kérdések előlétele így feltérképezhető újabb megvitatásuk előtt.

A DIREKCIÁ adatbázis 5 dokumentumtípust tartalmaz:

- az igazgatói tanács határozatai,

- igazgatói utasítások és az NTMIK működését szabályozó egyéb utasítások,
- három más tájékoztató jellegű dokumentumtípus.

A dokumentumok téma és mező-összetétel szerint különböznek a dokumentumtípuson belül.

Az összes dokumentum egy adatbázisban foglal helyet. Az összes dokumentumot egy MLT írja le. Itt található a fix és változó hosszúságú mezők leírásai, az interaktív üzemi bevitel és lekérdezés formátum-leírásai. Külön leíró fájlban foglalnak helyet az indexépítéshez és a kötegelt lekérdezések eredményének rendezéséhez szükséges mező-kiválasztási táblák, amelyek a közvetlen visszakeresési indexek és rendezési indexek kiválasztási szabályait adják meg a dokumentumok mezőiből.

Az ISIS eleget tesz a kívánt feldolgozási követelményeknek, tehát nem volt szükség programozási munkára, a feldolgozás munkaigényessége megfelelően alacsony.

A DIREKCIÁ adatbázisban előfordul kulcsszavas index, például a dokumentum témája, ugyanígy kulcsszó jellegű a dokumentum szerzője, fix hosszúságú kód-index a fontosság mértéke és sürgősség mértéke, tárgyszavas indexelés történik a dokumentum címére. Kétszintű rubrikátor szolgál az NTMIK működési irányainak osztályozására. Hat fő szemponton belül mintegy száz alrubrika szerepel.

Az elsődleges adatbevitel optikai jelöléssel történik, a dokumentumok javítása ESZ-7920 típusú terminálon.

A DIREKCIÁ adatbázis gyors bevezetése, folyamatos bővítése új dokumentumtípusokkal, új mezőkkel, új adatkinyerési lehetőségekkel az ISIS rugalmas és jó felhasználhatóságát bizonyította.

Faktografikus adatbázisok

Az ISIS alkalmas egyszerű faktografikus rendszerek, például személyi, munkaügyi nyilvántartások kezelésére.

A már tárgyalt tulajdonságokon kívül, mint az adott adatbázisra való egyszerű hangolás, az adatbeviteli és javítási lehetőségek, a jogosulatlan hozzáféréssel szembeni védelem, a fájl-védelem, a rendezési lehetőségek, a faktografikus rendszerekkel szemben követelményként jelentkezik a rendszerben tárolt adatokkal való aritmetikai és logikai műveletek elvégezhetősége.

Az ISIS aritmetikai processzora

Kötegelt üzemmódban az adatbázisból kinyerendő információ teljes definíciója a következő részekből áll:

- a keresés esetleges korlátozása egy dokumentumszám intervallumra,
- az indexek segítségével történő keresést leíró deskriptorokból és logikai operátorokból összeállított kifejezés,

- az indexek segítségével történt direkt keresés eredményét szekvenciális kereséssel szűkítő logikai kifejezés (mezőtartalom „kisebb”, „nagyobb”, „egyenlő” típusú operandusok logikai operátorokkal összekötve),
- a keresés eredményének rendezését leíró és a fejléceket meghatározó táblázatok,
- aritmetikai utasítások,
- az output leíró nyelven megírt dokumentum-formázó utasítás, amely az aritmetikai utasításokban meghatározott értékek megjelenítési helyét és formáját is előírja,
- összegzési utasítások,
- a keretformátumot megadó utasítás (sorok, oszlopok száma, sorszámség stb.).

Bár a CDS/ISIS rendszerben csak a 2.2-es verziónál jelent meg, de az NTMIK beépítette a CDS/ISIS/ESZR rendszerbe az aritmetikai processzort. Az aritmetikai processzor feladata a megadott numerikus utasítások értelmezése és végrehajtása. Az output leíró nyelvvél a számolásnál keletkezett értékeket formázni is lehet.

99, gyakorlatilag tetszőlegesen bonyolult aritmetikai kifejezést adhatunk meg, amelynek mindegyike egy változónak ad értéket. A kifejezések operandusai lehetnek az adott dokumentumrekord tetszőleges mezői, vagy almezői, tetszőleges konstansok, vagy előzőleg kiszámolt változók. Megengedett az összeadás, kivonás, szorzás, osztás, és a többszörös zárójelzés. Az operandusok és eredmények lehetnek előjeles tizedes számok. A lehetséges számintervallum és számítási pontosság minden igényt kielégít. Rendelkezésre áll a mezők ismételtől adódó lehetőségeket kihasználó néhány beépített függvény is. Az összegzési utasítások az egyes fejlécek, illetve a teljes kérdés szintjén megjelenő eredmények kiszámolási módját adják meg. Ezek lehetnek a dokumentumszinten kiszámolt értékek összege, minimuma, maximuma, számtani közepe, az adott szinten összeszámolt dokumentumok száma.

Hivatkozások

1. SUMAROKOV, L. N.: Pakety prikladnyh programm dlja obrabotki naučno-tehničeskoj informacii. Sostojanie i perspektivy. – Problemy MSNTI/MCNTI, Moszkva, 1. sz. 1982. p. 3–22.
2. Paket prikladnyh programm CDS/ISIS/ES – Metodičeskie materialy; dokumentaciá po paketam prikladnyh programm, Moszkva, NTMIK 1983. vyp. 22.
3. ČEPKASOV, A. I.: Metodičeskie materialy po primeneniu sistemy fotonabora tekstov (sistema programirovanija nabora tekstov – SPNT).
4. V 3–h č. – Metodičeskie materialy i dokumentaciá po paketam prikladnyh programm, Moszkva, NTMIK, 1979. vyp. 3.

FLORENCEV, S. N.—OŽOGIN, B. A.—
VASIL'EV, S. M.: A CDS/ISIS/ESZ
programcsomag és alkalmazási lehetőségei

A szerzők bemutatják az Unesco által kifejlesztett CDS/ISIS rendszeren alapuló és az NTMIK által kidolgozott CDS/ISIS/ESZ programcsomagot, valamint ismertetik, hogy az egyes rendszerfunkciók hogyan hasznosíthatók a különböző típusú AIR-ok építésénél.

* * *

FLORENCEV, S. N.—OŽOGIN, B. A.—
VASIL'EV, S. M.: The CDS/ISIS/ES software
and its application possibilities

The authors present the program system CDS/ISIS/ES developed by International Centre for Scientific and Technical Information. The package is based on Unesco's CDS/ISIS software. It is shown how the system functions can be utilized for establishing automatic information systems.

* * *

ФЛОРЕНЦЕВ, С. Н. — ОЖОГИН, Б. А. —
ВАСИЛЬЕВ, С. М.: Пакет прикладных программ CDS/ISIS/ESZ и возможности его использования

Авторы знакомят с пакетом прикладных программ CDS/ISIS/ESZ разработанным МЦНТИ на основе системы CDS/ISIS, разработанной ЮНЕСКО. Описывают также то, как могут быть применены функции отдельных систем при создании различных типов АИС.

* * *

FLORENCEV, S. N.—OŽOGIN, B. A.—
WASIL'EW, S. M.: Das Softwareprogramm
CDS/ISIS/ES und dessen Einsatzmöglichkeiten

Die Autoren beschreiben das vom Internationalen Technisch-Wissenschaftlichen Informationszentrum auf der Basis des von der Unesco entwickelten Systems CDS/ISIS ausgearbeitete Softwarepaket CDS/ISIS/ESZ und die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Systemfunktionen beim Bau der verschiedenen Typs des AIR.

* * *