

GÉPI LYUKKÁRTYÁK ÉS ALKALMAZÁSUK A MAGYAR KÖNYVTÁRAKBAN

Dezső László

A gépi lyukkártya a gépi adatfeldolgozásnak szinte már klasszikussá váló eszköze. A statisztikai hivatalok munkájában, gépi adatfeldolgozó vállalatokban, ilyen adatfeldolgozást használó ipartelepeken csaknem egyeduralkodó az un. Hollerith kártya. Ezt használják az amerikai IBM /International Business Machines Co./ gépekhez, a francia Bull gépekhez és különféle szovjet, csehszlovák, német stb. gyártmányú gépekhez is.

Félakkora az IBM új, irodai használatra szánt kártyája, az IBM 3000 kártya, amelyet - ha meghonosodik - olcsósága, gépparkjának "parányi" terjedelme speciálisan kis üzemek, könyvtárak céljaira tesz alkalmassá. Mindez egy-két év kérdése.

E dolgozat a gépi adatfeldolgozás problémáit, a lyukkártyás adatfeldolgozás elveit, a lyukkártyás adatfeldolgozás gépparkját, hazai könyvtárak eddigi lyukkártya-alkalmazásait és hazai lyukkártya alkalmazások lehetőségeit ismerteti.

1. A GÉPI ADATFELDOLGOZÁS PROBLÉMÁI

Üzleti számítások, statisztikai számlálási műveletek közös jellemzője, hogy sok egyforma műveletet kell lélekölő, unalmas munkával elvégezni. Míg a tanuló az iskolában igen változatos számtanpéldákat old meg, addig a banktisztviselő gyakorlatilag mindig ugyanazzal a kamatlábbal számol, a bérelszámoló számára mindig ugyanazt az alapfizetést + korpótléket + nyelvpótléket számolja.

A számolási műveleteket már régóta géppel végzik. Az összeadó-gépet és a szorzógépet már a századforduló táján összeépítették az írógéppel, és megszületett a számlázógép. Kellő szervezéssel az i-

lyen írógépbe egyszerre lehet a könyvelési tétellel kapcsolatos minden számlalapot behelyezni, egyszeri gépeléssel lehet a kimenő számlát megírni, ugyanakkor az áruszámlát elismerni, egyidejűleg a folyószámlát is terhelni, miközben a gép számológységei /gyűjtői/ az egyes számlák összegét kontroll céljából megjegyzik maguknak.

Fejlettebb rendszer a lyukkártyás könyvelés. Itt egy könyvelési tételről egy bizonylat alapján egy lyukkártya készül. 1000 bizonylatról 1000 lyukkártya készül. A kártyára lyukasztják a könyvelési tétel számadatait és egyéb megkülönböztető adatait. Például:

Impex kapott 16 kg festéket 100 Ft egységárban

Az aláhuzott 5 elem közül 2 számadat, 3 pedig név, esemény, illetve áruk neve. Ezek is helyettesíthetők /kódolhatók/ számok segítségével.

Most a kártya lyukak alakjában őrzik a fenti adatokat. A következő műveletben elvégeztetjük a szükséges szorzást: a kártya számológépbe kerül, az megszorozza a súlyt az egységárral, és a végösszeget rályukasztja a kártyára, amely ezután így alakul:

Impex kapott 16 kg festéket á 100 Ft összeg: 1600 Ft

Az elkészült sok kártya közül válogassuk ki a "kapott" kódolási kártyákat. Ezek közül az "Impex" kártyákat. Ezek összegével kell megterhelni az Impex folyószámláját. Ezután a "kapott" kártyák közül válogassuk ki a "festék" kártyákat, és a festék-számlát ezek súlyadataival kell elismerni.

Nem folytatjuk a példát. A gépi adatfeldolgozás gépesíthető formát kerestett az elszámolási műveletek végzésére. Elemekre bontotta a tételeket, hogy sok szempontból kezelhessen egy egységet, ami a könyvelési bizonylat megtestesítője.

Más szavakkal: minthogy a könyvelési bizonylat vagy más bizonylat a számolási munka alapja, így e bizonylat adatait át kell másolni olyan eszközre, ami

1. különálló, tehát külön javítható, pótolható;
2. alkalmas gépi kezelésre, tehát gépileg rendezhető, a rajta tárolt adatok gépileg leírathatók;
3. alkalmas számológépek vezérlésére.

A gépi adatfeldolgozás eszköze a lyukkártya.

2. A LYUKKÁRTYÁS ADATFELDOLGOZÁS ELVEI

Az adatfeldolgozást úgy kell tehát szervezni, hogy kézírásos bizonylatok adatait lyukkártyára lehessen vinni, a kártyákat géppel lehessen csoportosítani, és minden csoportosítás után gépiert eredménylistát lehessen kapni.

Nézzünk egy egyszerű népmozgalmi példát:

X községben élnek magyar, német és szlovák ajku férfiak és nők; földművelők, iparosok és kereskedők; fiatalok és öregek; családosak, elváltak, nőtlenek, hajadonok stb.

Bizonylatot kell felvenni a személyekről. A megfelelő rovatba jelet kell tenni. Táblázatos összeállítás elég könnyen kimutatja, hogy hány magyar, hány német, hány szlovák ajku lakos van, vagy

hány férfi, hány nő van, vagy

hány nőtlen, nős, elvált van stb.

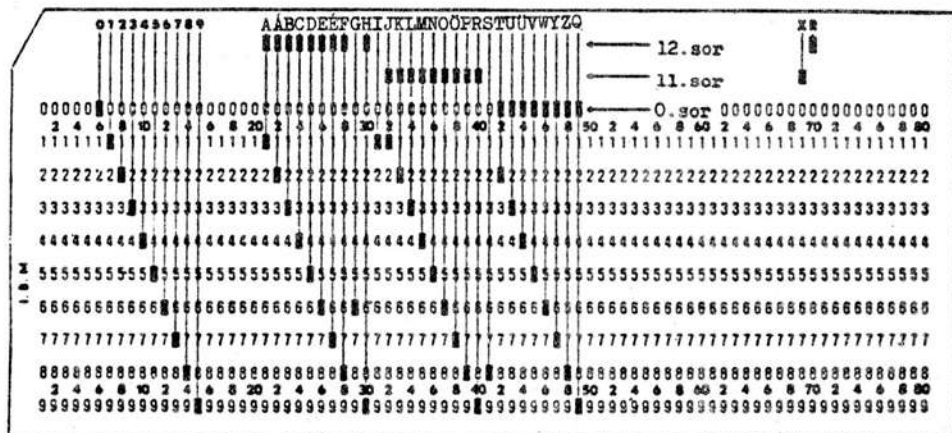
Már a nőtlen német ajku iparosok számának előállítása nehezebb számolást követel. A demográfiát ugyanakkor éppen ezek a több szempont szerinti csoportosítások érdeklik. Ha a kérdőívek/bizonylatok adatait lyukkártyákon rögzítjük, akkor a lyukkártyák géppel csoportosíthatók foglalkozás, anyanyelv és családi állapot szerint, s a nőtlen német ajku iparosok kártyái a rendezéssel könnyen egy közös csoportba hozhatók. Megszámolásukat szintén gép végzi, mégpedig igen gyorsan.

A lyukkártyás adatfeldolgozás tehát a következőképpen kezdődik: a kártyán rovatokat képezünk ki, és azonos természetű adatokat következetesen ugyanabba a rovatba lyukasztunk. Így a kártyák egész halma-za egységes. Legyen a fenti példa szerint a "magyar" megtestesítése az első rovatba lyukasztott 1-es szám, a "németé" az első rovatba lyukasztott 2-es szám, a "szlováké" legyen a 3-as szám. Mindez az első rovatban! És a többi rovatban is következetesnek kell lenni, hogy a lyukkártyák rendezhetők, összeszámlálhatók legyenek, hogy például valamelyik konkrét rovatba lyukasztott jövedelem forintösszege összehadható legyen az egész községre vonatkoztatva is, külön a magyarokra is, külön a többi nemzetiségekre is, és hogy az Impex példában a súly számadatát a számológép kiolvassa, az egységárat szintén kiolvashassa, a szorzást elvégezhesse, és az eredményt a kártya üres rovatába lyukaszthassa.

A lyukkártyás adatfeldolgozás nagy mennyiségű komplex adat több szempont szerinti gyűjtésére, eredmények leírására, az adatokkal való számolásra használható fel.

3. A LYUKKÁRTYÁS ADATFELDOLGOZÁS GÉPEI

A lyukkártyás adatfeldolgozást többféle gép teszi lehetővé. E gépeket közösen gépparknak nevezzük. Mielőtt a lyukkártyás géppark egyes tagjaival foglalkoznánk, vegyünk szemügyre egy lyukkártyát:



1. ábra

Anyaga papír, mérete 187,3 x 82,6 mm. E kártyába 12 vízszintes sorban és 80 függőleges oszlopban téglánvalakú lyukak üthetők.

A 12 vízszintes sor közül a legfelsőt "12"-nek, a következőt "11"-nek nevezik, míg az alattuk levő sorokat 0-9 számozzák. Számjegyek lyukasztása a 0-9 sorok közül a megfelelő sorba ütött lyukkal történik. Számjegyet e g y oszlopba ütött e g y lyuk jelent. Betűt e g y oszlopba ütött k é t lyuk jelent: az egyik lyuk vagy a "12", vagy a "11", vagy a 0, míg a másik lyuk az 1-9 lyukak valamelyike. Így betű - a legtöbb rendszerben - csak 27 lehet. Ez a magyar ábécé-hez nem elég, tehát ahol lehet, számokat is szokás betűk helyett használni:

I helyett 1 (1)

G helyett 6 (6)

S helyett 8 (S)

Igy azután az ékezetes ÁÉÖÜ betűk részére is jut hely.

Írásjel általában nincs. A legmodernebb ún. háromkéféis gépeken egy oszlopba 3 lyuk is kerülhet, és így a jel-készlet lényegesen kibővül, írásjelek is alkalmazhatók, ám sajnos ilyen gép hazánkban a-

lig van. Könyvtáros egy "osillag" felhasználását esetleg számításba veheti.

Főleg vezérlési célokra külön lyukasztható a "11" és a "12" is.

A kártyák a gépeken villamos érintkezők között futnak át. A kártya papírányaga elválasztja, elszigeteli az érintkezőket, de ahol lyuk van, ott a két érintkező egy pillanatra összeér, és parányi áramlökés /impulzus/ keletkezik. Az impulzus keletkezésének időpontja a kártyán lévő lyuk helyétől függ. Végeredményben tehát a gépek a kártyákat letapogatják, és impulzusok alakjában olvassák le a kártyák adatait. A felerősített impulzusok fogják irányítani a gépek működését.

A géppark ismertetését a lyukasztógéppel kezdjük:

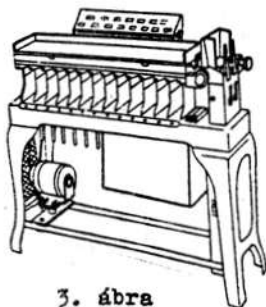


2. ábra

A 2. ábrán látható lyukasztógép íróasztal nagyságu szerkezet, amelynek billentyűzete az írógép billentyűzetéhez hasonlít. A gépbe rakott üres kártyákra "gépeltetjük" a bizonylatról az adatokat, amelyek a kártyán lyukak vagy lyukkombinációk alakjában jelennek meg. Ha a lyukakkal tarkított kártyát megnézzük, rajta semmilyen olvashatót nem találhatunk. A lyukak nem arra valók, hogy avatatlan szem olvassa azokat.

Az ellenőrzőgép ugyanolyan, mint a lyukasztógép, csak hogy lyukasztás helyett "letapogatja" a kártyán lévő lyukakat. Amikor az ellenőr az eredeti bizonylat alapján újból "legépeleli" a billentyűzeten az előírt szöveget, akkor a gépnek a rajta áthaladó kártya megfelelő helyein kell lyukakat érzékelnie. Ha nincs lyuk, vagy a lyuk nem a helyén van, akkor a gép fényjelzést ad, és a kártya tetejét "kicsipi". E jel segítségével félautomatikus javításra nyílik mód.

A rendezőgépet a 3. ábra mutatja be. A jobboldalt berakott kártyák percenként 700 db sebességgel szaladnak végig a 13 rekesz felett. A rendezés a kártya valamelyik oszlopa szerint történik. Lyukasztás a 12 sor bármelyikében lehet. A gépen átfutó kártyák az 1-12 rekesz közül abba esnek be, amelyik a lyukasztott sor számának megfelel. A 13. rekeszbe esik be az a kártya, amelyiken nincs lyukasztás. Betűjelekkel /oszloponként 2 lyukkal/ ellátott kártyákat 2 munkautemben rendeznek. Rendezőgép segítségével aránylag gyorsan lehet nagymennyiségű kártyát valamilyen szempont szerint sorba rendezni.



3. ábra

A felíratózárogép /4. ábra/ arra szolgál, hogy magára a kártyára közérthetően ráírja a lyukak alakjában szereplő adatokat. A 12. és 11. sor közé aránylag apró betűkkel ír



4. ábra

fel 60 betűt vagy számot. A feliratozott kártyák szabad szemmel jól megkülönböztethetők, ellenőrzésük, a közöttük való esetleges változtatás egyszerű, jóllehet az ilyen alkalmazás aránylag ritka. Az így feliratozott kártya fényképezése sem bízta sok sikerrel.

A másológép vagy doppler /5. ábra/ arra szolgál, hogy egy kilyukasztott kártya alapján másik ugyanolyan vagy felcserélt lyukasztási sorrendű kártya automatikusan készüljön el. A másolást vezérlő kártyát vezérkártyának nevezzük.

Legyen például a vezérkártya szövege:

BUDAPEST

Ekkor automatikusan dopplerezhetjük rá az alábbi kártyákra a városnevet:

MAGYAR KÉMIKUSOK LAPJA
MŰSZAKI ÉLET

és e másolási művelet eredményeként ilyen kártyákat kapunk:

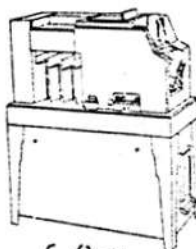
MAGYAR KÉMIKUSOK LAPJA
MŰSZAKI ÉLET

BUDAPEST

BUDAPEST

Természetesen a másológép segítségével egy csomag kártyáról másik ugyanolyan csomag kártyát is másoltathatunk.

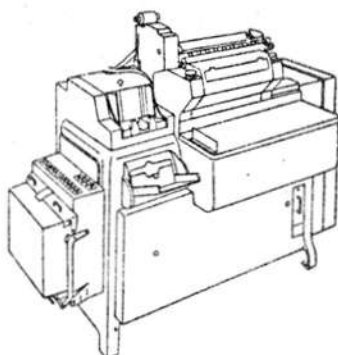
A 6. ábra a válogatógépet mutatja. Jobboldalról két, azonos szempont szerint rendezett kártyacsomagot rakhatunk be. A baloldali négy rekeszben a gép programozásának megfelelően a következő változatok szerint csoportosulhatnak a gépen átfutott kártyák: a gép kiszekleltathatja azokat a kártyákat, amelyek nem feleltek meg a sorba rendezés szempontjának, tehát a csomagban rossz helyen voltak; összeválogathatja a két csomagban azonos ismervű kártyákat, és kiválogathatja azokat, amelyeknek a másik csomagban nincs meg a párjuk. Kiválogathat vezérkártyákat és tételkártyákat /címekártyákat/.



6. ábra

A listázógép vagy tabulátor /7. ábra/ a kártyák által vezérelve papírra ír. A gépen átfutó kártyákat a gép letapogatja, és a kártyákon szereplő szöveget vagy adatokat egyetlen ütemben egy sorba leírja. Betűkarjai úgy működnek, mint az ismert összeadógépek nyomtató karjai. A kellő pillanatban a sok egymás mellett lévő kar a gép testéből különböző magasságokra kiemelkedik, és a hengerre lecsap.

A listázógépnek 100 betűkarja van. Az első 50 tud betűket és számokat is írni, a második 50 csak számok írására alkalmas. Igaz, hogy a kártyán csak 80 oszlop van, de a listázógépnek azért van ennél több írókarja, mert egyes összeadási műveletek következményeként az összeg több helyértékű lehet, mint az összeadandók voltak. Egyes rovatok között is tanácsos olykor a szóköz kihagyása. A kártyán a lyukasztás közök kihagyása nélkül is történhet.



7. ábra

A listázógép tehát az általa kiírt szöveget a kártyáról veszi. A kiírás sorrendje a kártya lyukasztásához képest bármilyen lehet. Például a kártyán jobboldalt lyukasztott adatot kiírhatjuk a listázógépen úgy, hogy a szöveg elejére vagy közepére kerüljön stb. Ennek érdekében a listázógépet programozni kell. A programkapcsoló-táblán a kártyák 1, 2, 3 stb. oszlopairól érkező impulzusokat dugaszolóhuzalok segítségével tetszőleges betűkarhoz irányíthatjuk. A kártyán lévő egyes adatokat a listázásból ki is hagyhatjuk, ugyanígy az ilyen oszlopokról érkező impulzusokat a programkapcsoló-táblán egyszerűen nem dugaszoljuk. A számos programozási lehetőség egyike, hogy dugaszolunk ugyan minden oszlopot, de a kártya valamelyik oszlopának lyukasztásától tesszük függővé, hogy a listázógép a vonatkozó adatot kiírja-e, hova írja, hozzáadja-e a számadatot a többihez vagy nem.

A gépparknak minden gépét nem ismertetjük. A számológép például kártyára lyukasztott műveleteket tud elvégezni, és az eredményt visszalyukasztja magára a kártyára. Rályukaszthatja más kártyára is. Az állandóan fejlődő rendszerhez elektronikus számológépek is készülnek, amelyek hatalmas adatmennyiség gyors feldolgozására alkalmasak.

4. HAZAI KÖNYVTÁRAK EDDIGI LYUKKÁRTYA ALKALMAZÁSAI

A Gorkij Könyvtár fehér színű /vannak "nyers" színű kártyák is! /üres lyukkártyák felső peremére írógéppel ír fel egy-egy címleírást, valamint leltári és statisztikai adatokat is. Célja kettős:

1. Az újonnan elkészült kártyákat pikkelyesen összerakva lefényképezi, és foto-rota eljárással "Új szerzemények" jegyzéket ad ki.
2. Fényképezés után a kártyákba lyukaszt egyes megkülönböztető címadatokat, szakjelzetet, esetleg statisztikai adatokat, hogy a kártyákat géppel rendezve, majd pikkelyesen összerakva nyomatott katalógust készíthessen foto-rota eljárás-

sal, illetve, hogy a szakjelzet segítségével információkeresést végezzen.

A Gorkij Könyvtár tehát írógéppel felíratot tesz a kártyákat, és bizonyos gépi műveletekre akarja felhasználni azokat. Az első magyarországi alkalmazásnak ezt a jellemző vonását jól jegyezzük meg.

Könyvtári célra második alkalmazásnak számít az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ 1960. évi állományelemzése. Minden állományba vett könyvről az egész 1960. év folyamán statisztikai lapot töltöttek ki, amely előre megszerkesztett jelrendszer segítségével megörökítette a beszerzés módját, a könyv műfaját, terjedelmét, árát, tárgyát /szakjelzetét/, nyelvét, eredetét /ország/ stb. A statisztikai lapokat gépi adatfeldolgozó vállalat lyukasztotta át lyukkártyákra, amelyekből az állománygyarapodás kellő csoportosítással sokféle összetett szempont szerint értékelhető. Például főbb szakcsoportok szerint kimutatható, hogy milyen nyelvű könyv milyen hányadot jelent a gyarapodásban, hiszen az ilyen kimutatás tanulmányozása teszi tudatossá a nemzetközi könyvtermelés egyes jelenségeit. Például kiderülhet, hogy x nemzet y tárgyból aránylag nagy mennyiséget publikál. Ebből bizonyos következtetéseket kell levonni a szerzeményezési gyakorlatra nézve. De kiderülhet az is, hogy egyes témák súlyukhoz képest kis számban gyarapodtak az év folyamán, s ezek a könyvek is alacsony színvonalúak.

Az OMKDK állományelemző munkája a lyukkártya-technikát statisztikai szempontból használta fel, ez jellemző erre az alkalmazásra.

Az OMKDK következő alkalmazása a hálózatába tartozó üzemi könyvtárak 1961. évi statisztikai jelentésének lyukkártyás feldolgozása volt. A bevezetőben említett népmozgalmi példához is, az állományelemzési munkához is igen hasonló eljárásról van szó. A beérkező kérdőívekre kellő revídiálás közben az OMKDK munkatársai vezették rá a "végleges" adatokat, amelyeket statisztikai gépi adatfeldolgozó vállalat vitt lyukkártyákra, és adott a kártyák alapján több szempont szerint statisztikai összeállítást.

A Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára egyetemi jegyzeteket dolgoz fel lyukkártyák segítségével. /1/ A kártyákra lyukasztják a jegyzet bibliográfiai és leltári adatait, természetesen mindezt maximálisan rövidítve. A kártyákról jegyzékek készülnek, még pedig egyszer a szerzői betűrend szerint, másodszor a jegyzet címének betűrendje szerint, harmadszor raktári szám szerint stb. Listázáskor a listázó gépbe a papírt karbonpapírokkal több példányban helyezik el, s a listázás eredménye egy eredeti és több másolatú példány. Ezeket a reference és az olvasóterem bocsátja nyomtatott katalógus gyanánt az olvasók rendelkezésére.

További gyarapodás után az új anyagról is lyukkártya készül, de ezeket az új lyukkártyákat felesleges külön listázni, össze lehet rendezni a régi lyukkártyákkal, a teljes anyagról igen olcsón készül új jegyzék, amelynek használatba vétele a régi jegyzékeket felesle-

gessé teszi. Számottevő összegbe /1-2 forint/ kerül egy szöveges kártya lyukasztása, viszont a rendezési és listázási műveletek egy kártyára számítva, mindössze fillér nagyságrendűek. Így a kumulatív "kiadványok" előállításának költsége rendkívül csekély.

A BMEKK tehát szövegírássra, még pedig címleírási szöveg írására vagy - ami ugyanaz - nyomtatott katalógus "szedésének" megörökítésére használja fel a lyukkártya-technikát, azzal a kifejezett céllal, hogy időnként kumulatív katalógusokat bocsásson ki, amelyek szedése lyukkártyákon megörökített szedés. Itt ezt a jellemző vonást kell megjegyeznünk.

A NIM Műszaki Dokumentációs és Fordító Iroda 170 nehézipari vállalat műszaki könyvtárának hálózati alközpontja. "Külföldi folyóiratok katalógusa 1961-1962" c. kiadványa a vállalati könyvtárak előfizetéseit dolgozta fel. Ez a katalógus a fenti három alkalmazástól egy lényeges vonásban különbözik:

Míg a fenti három alkalmazásban egy adatnak egy lyukkártya felelt meg, addig itt egy folyóiratnak - a dolog természetéből folyóan - esetleg 10-20-30 kártyára volt szüksége ahhoz, hogy a többekévesbé hosszú cím és a több-kevesebb leíróhely egy bokorban értelmesen olvasható "szedést" adjon. Elérkeztünk a lyukkártya-technika felhasználásában ahhoz a ponthoz, amikor

- már többsoros bejegyzések szövegét örökítik meg lyukkártyák, és
- ezek a lyukkártyák mégis ugyanúgy csoportosíthatók, mintha önálló lyukkártyák lennének, akárcsak a fent említett jegyzet-katalógus lyukkártyái.

A továbbiakban ennek a folyóiratjegyzéknek a készítésével kapcsolatos részleteket ismertetjük, miután ez könnyen érthetővé fogja tenni mind a fentiekben vázolt hazai alkalmazásokat, mind a körvonalakban még ismertetésre kíváncsi egy-két külföldi példát.

A folyóiratjegyzék - mint minden lyukkártyás munka - bizonylatok alapján készült. Bizonylatnak a NIM Műszaki Dokumentációs és Fordító Iroda dokumentációs osztályán összeállított folyóirat katalóguscéduláit használtuk fel.

Antibiotiki SZU		
Kőbányai Gy.T.		
Biogal Gyógyszerárugyár		
Egyesült Gyógysz.Tápsz.		
Gyógyszerip.Knt.		
=====		
Biogal		
Kőb.Gyógysz.		
Chinoín		
Egyesült Gy.T.		
Gyógysz.Ip.Knt.		

A kettősvonal felettiak az 1961, míg a kettős vonal alattiak az 1962. évi előfizetők. Láthatjuk, hogy a rövidített nevek még egy cédulán belül sem következtesek. Nincsenek betűrendben, hiszen az adatok rávitele a cédulára természetesen beérkezési sorrendben és nem betűrendben történt, sem 1961-ben, sem 1962-ben.

Szabatos folyóiratjegyzékre sürgős szükség volt. Gépelt jegyzék előállításának előfeltétele

egységes rövidítések megállapítása

lelőhelyek betűrendbe rendezése

lett volna. Minthogy egyes folyóiratoknál 40 előfizető is előfordul, így lyukkártyás megoldáshoz folyamodtunk. A lelőhelyekre rövidítéseket rendszeresítettünk, ezeket önkényes kódszámokkal jelöltük, és kézzel vezettük rá a bizonylatra. A betűrendbe rendezett folyóirat-kártyák /bizonylatok/ szintén kódszámot kaptak.

Kódszámnak az olyan számot nevezzük, amely valamilyen szöveget helyettesít. A későbbi bővítésre gondolva mind a lelőhely kódszámokat, mind a folyóirat kódszámokat hézagosan, ugrószámként utaltuk ki, például 010, 015, 020, 025 stb. Így azután a betűrendnek megfelelően emelkedő kódszámok közé később új folyóiratok vagy új lelőhelyek kódszámát lehet közbeiktatni.

A fenti példának megfelelő bejegyzés a folyóiratjegyzékben a következőképpen alakul:

ANTIBIOTIKAI SZU		
BIOGAL	1961	1962
CHINOIN		1962
EGYT	1961	1962
GYIK	1961	1962
KÖB.GYÓGYSZ.	1961	1962

Ilyen tehát az a szöveg, amelyet a bizonylatok alapján előállított lyukkártyák a listázógépen papírra irtak. A papírlapokból hasábokat vágva, ezeket rajzlapokra felragasztva végeztük a kiadvány tördelését, és foto-rota eljárással történt a sokszorosítás.

A munka szervezését másutt részletesen leírtuk. /2/ Itt csak annyit jegyzünk meg, hogy a lyukkártyák rendezhetősége érdekében természetesen a kódszámokat is szerepeltettük a kártyákon. Legyen például az "Antibiotikai" folyóirat kódszáma 1045, a "Biogal" kódszáma 110, a "Chinoín" 150, az "EGYT" 220, a "GYIK" 300 és a "KÖB.GYÓGYSZ." 400. E példa szerint a fenti 6 sort megörökítő 6 lyukkártya a következő szöveget és számokat tartalmazza:

ANTIBIOTIKAI SZU		00	1045	1
1961	1962		1045	6 110
	1962		1045	6 150
1961	1962		1045	6 220
1961	1962		1045	6 300
1961	1962		1045	6 400

A kártyákra tehát lyukasztásakor a fenti adatok kerültek. Készült 170 darab "vezérkártya", amelyek közül a fenti öt lelőhely kártyája a következő:

BIOGAL	8 110
CHINOIN	8 150
EGYT	8 220
GYIK	8 300
KÖB.GYŐWSZ.	8 400

Ha most e kártyákat a hátulról számított 4. oszlop szerint szétválogatjuk, látjuk, hogy az oszlopban lévő "1" folyóiratot, a "6" lelőhely év-adatot és folyóirat kódját, míg a "2" rövidítést is tartalmazó vezérkártyát jelöl. Amikor tehát az "1"-es és "6" kártyák lyukasztása megtörtént, akkor összeválogatták az összes folyóirat-adat közül a 110 jelű lelőhelykártyákat, és a 8 jelű vezérkártyán lévő szöveget /BIOGAL/ doppler segítségével másolták át az összes 6 jelű, egyébként 110 kódszámu kártyára. Minthogy a kézi lyukasztás meglehetősen drága, ez a másolási művelet bizonyos megtakarítást jelentett, hiszen a gépi munka ugyanakkor meglepően olcsó.

Sok folyóiratnak hosszú címe van. Többsoros cím több kártyát igényel. Az "1" egy folyóirat cím első sorára utal, a második sor jelle "2" és így tovább. E rendszer szerint akár ötsoros folyóirat címet is megörökíthetnénk, ugyanis a lelőhelykártyák jelzőszáma "6".

A végleges jegyzék listázása érdekében az elkészített kártyákat folyóirat kód, jel, lelőhely szerint rendezték, és listázták.

Ennek az alkalmazásnak a tanulsága a többsoros szedés soronkénti megörökítése lyukkártyán, hogy később új évfolyamok, új folyóiratok, új lelőhelyek egy újabb kiadványban közbeiktathatók legyenek, és azt a kiadványt is gép állítsa elő.

5. HAZAI LYUKKÁRTYA ALKALMAZÁSOK LEHETŐSÉGEI

Az eddig ismerttetett alkalmazásokra jellemző, hogy könyvtáraink a munkát általában gépi adatfeldolgozó vállalattal végeztették. Ez természetes is, hiszen az ábrából érzékelhető helyigényes és főleg devizaigényes géppark beszerzésére és beállítására még a legnagyobb könyvtáraknak sincs lehetőségük. Ezzel a helyzettel vagy megbarátkozunk, vagy legalább annyiban enyhíthetjük, hogy beszerzünk egy olyan villamos írógépet, amely a gépirással egyidejűleg szalagot lyukaszt. Az ilyen szalagot a géptáviró gyakorlatából ismerik. A kis gépen házilag lyukasztott szalagról a gépi adatfeldolgozás "szalagból kártyát lyukasztó gépe", amelyet a géppark felsorolásakor meg sem említettünk, lyukkártyát tud automatikusan előállítani, s e kártyák feldolgozását már a gépi adatfeldolgozó vállalatokra lehet bízni.

Más szavakkal: minthogy a könyvtári lyukkártya alkalmazások a gépi adatfeldolgozó vállalatok számára meglehetősen idegenek, szokatlanok, így legjobb lenne, ha a könyvtárak maguk állítanák elő a lyukkártyákat. Ehhez azonban igen drága kártyalyukasztógép kellene. Olcsóbb, ha a könyvtárak szalaglyukasztó írógépen állítják elő a "lyukkakat", a lyukszalagot átadják a gépi adatfeldolgozónak, ahol rendelkezés alapján rutinmunkában, automatikusan, tehát olcsón készülhet minden könyvtári célú munka.

Leltározás

A nagy könyvtárak szívesen használnak csoportos leltárt. Ezt ún. leltárkatalógus egészíti ki. Hátránya, hogy a leltárcédula esetleges hiánya nem feltűnő, nem ugrik ki.

Ha a leltározással egyidejűleg szerény bizonylat készül a legszükségesebb adatokról, akkor a bizonylat alapján kötetenként külön lyukasztott kártyák mind leltári, mind raktári szám szerint listázhatók, összegeezhetők, mégpedig külön vétel, külön csere és külön ajándék beszerzési mód szerint. A számlaösszegek, kötetszámok, művek száma stb. átgondolt "gépkönyvelési" rendszerben tarthatók nyilván. Együtt a nagy könyvtárak minden könyvelési munkája is beszervezhető a gépkönyvelési rendszerbe.

Nyomatott katalógus

A lyukkártyákkal készített nyomtatott katalógus ellen szól az a körülmény, hogy a szakszerű címeírásban előforduló nagybetűs-kisbetűs írásmódra, írásjelek feltüntetésére, görög betűk, hatványkitevők szerepeltetésére a lyukkártya-technikában nincs mód. Bár látunk példát olyan bibliográfiára /Chemical Titles/, amely gépileg készül, írásjeleket is használ, de itt nem a gépkönyvelés elterjedt gépparkját, hanem elektronikus számológépet vesznek igénybe.

A nyomtatott katalógus mellett szól az a körülmény, hogy a mindennapi könyvtári munkák jelentős százalékában kielégítő a közismert könyv egy-két töredékadata arra, hogy a könyvvel kapcsolatban munkánk szempontjából lényeges döntést hozzunk /például, hogy a könyv a katalógusban nem szerepel, kár tovább keresni/. Ilyen célra kiváló nyomtatott katalógus szolgálhatna a hálózati könyvbeszerzések koordinálásának ügyét, ha az adatokból csak igen keveset öröklünk meg lyukkártyán. Az ilyen munka az előszerzeményezéssel, leltározással párhuzamosan haladhatna. Elvei a BMEKK jegyzetkatalógusával párhuzamosak.

Igényesebb nyomtatott katalógus készülhet a NIM-DOK folyóirat-katalógus példájára, ahol egy bejegyzés több sorát "összekódolt" és sor-számozott kártyák örökíthetik meg. A több szempont szerinti kinyomtatást a válogatógép segítené elő.

Kölcsönzés

Külföldi közművelődési könyvtárak kísérleti kölcsönzési módszere

a következő: a kölcsönző pultnál előkészített lyukkártyapárok vannak, amelyeken páronként azonos sorszámozás van előrelukasztva. A kölcsönzőtől kapott térítvényt /szintén sorszámozott/ beteszik az egyik dobozba, a sorszámnak megfelelő lyukkártyapár egyik tagját egy másik dobozba, és a másik lyukkártyát beteszik a könyvbe, ezt a kölcsönző magával viszi. Amikor a könyvet visszahozza, a visszaérkező lyukkártyát beteszik egy harmadik dobozba.

Az előző nap lejárt házilag őrzött kártyákat a válogatógépben naponta párosítják a visszahozott kártyákkal. Amelyik házilag őrzött kártyának nincs párja, az annak megfelelő könyvet nem hozták vissza, tehát a térítvény a sorszám alapján reklamálás céljára kiemelhető, míg a többi aznap lejárt térítvény egyszerűen kiselejtezhető. /3/

Információkeresés

Az információkeresés reális lehetőségei a saját gépparkkal együtt jöhetnek létre. A már említett IBM 3000 géppark kis mérete és olcsósága fogja valószínűleg megteremteni ezeket a lehetőségeket. E rendszernek azonban még bizonyos kísérleti időre van szüksége. /4/

oo 0 oo

IRODALOM

- /1/ DEZSŐ László: Egyetemi jegyzetek feldolgozása gépi lyukkártyák segítségével. = Műszaki Könyvtárosok Tájékoztatója, 9.k. 3.sz. 1962.jun. 62-65.p.
- /2/ DEZSŐ László - DOBAY Aladár: Nyomatott folyóiratjegyzék Hollerith-lyukkártyák segítségével. = Könyvtári Figyelő, 8.k. 3.sz. 1962. 137-143.p.
- /3/ PARKER, Ralph.H.: Library application of punched cards. Chicago, 1952.
- /4/ OROSZ Gábor: Információkereső eljárások a nálunk használatos Hollerith-gépekhez. Bp. Akad. K. 1960. 19 p. /OMK kiadványai. 3./ vagy = Magyar Könyvszemle, 76.k. 1960. 12-28.p.

— 0 —

DEZSÓ, L.: Punched Cards and their Uses in Hungarian Libraries.

Origins and basic principles of punched card techniques and data processing. Use of punched cards for statistical analysis. Accounting operations by the data processing machines.

Informations noted on the cards in form of punched holes can be printed on paper by the tabulator. So the cards can be regarded as a special kind of setting of printed informations. This setting material /i.e. the very cards/ can be sorted on the sorter machine, collated for any desired pairing or amended with new cards on the collator and, finally, printed on paper for transmitting the print to master sheet of the photo-offset process.

In Hungarian libraries punched card techniques are used to statistical as well as printing works. Application of statistical kind is to be found in the Central Technical Library of Hungary, where accessions of 1961 were processed on punched cards and analysed statistically.

In the Gorkij-Library white cards are used for typewriting the accession data on them. The cards arranged by hand and displaced on each other can be photographed for the accession list and statistical data can be also punched on the free portions for sorting or statistical analysing.

The Central Library of the Polytechnical University, Budapest makes its college notes catalogue by punched cards. The bibliographic data are punched on cards in abridged form, the cards sorted in the required sequence and listed on paper sheets. The new accession cards complete the stock and a new list renders the preceding one unnecessary.

In the Technical Documentation and Translation Bureau of the Ministry of Heavy Industry the accession list of periodicals is made by punched cards. Each card contains max. 35 alpha-numerical notations plus a sorting code for bringing the one-line-cards in the required sequence. Both the periodical titles and the library names have interruption serial numbers, so new numbers can be asserted when needed. The listed information can be published by offset process without showing the code numbers. Next year the new accession list completed with new items can be printed by using the former "setting", which is stored in form of punched cards.

+
++ ++
+