

# LYUKSZALAGKÁRTYA ALKALMAZÁSA

## A TÁJÉKOZTATÁSI MUNKÁBAN

Schiff Ervin

Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ

### 1. BEVEZETÉS

Már néhány évtizeddel ezelőtt a lyukkártyára épített adatfeldolgozó rendszerek egész sora alakult ki. Ha ezek szervezési és rendszertechnikai szempontból esetleg különböztek is egymástól, az eltérést a rendszernek a vele szemben támasztott egyedi követelményeknek megfelelő szervezése okozta és nem az információhordozó minősége vagy a rendszer alapelemeit alkotó adatfeldolgozó gépek típusa. Az információhordozó minden esetben gépi lyukkártya volt, egyre inkább a 80 oszlopos Hollerith lyukkártya. A gépi rendszer a következő lyukkártyafeldolgozó gépekből tevődött össze:

- lyukasztógép - a rendszer alapbizonylatának előállítására, vagyis adatok lyukkártyára viteléhez;
- ellenőrző lyukasztógép - a lyukasztás ellenőrzésére;
- felíratógép - a lyukasztással egyidejűleg, vagy egy azt követő második lépésben a dekódolt adat lyukkártyára való írásához;
- rendezőgép - egy lyukkártyahalmaz megadott szempont szerinti rendezéséhez;
- válogatógép - két lyukkártyahalmaz megadott szempont szerinti összerendezéséhez stb.;
- számolóegység - a numerikus műveletek elvégzéséhez;
- kiíróegység - az eredmények kiíratásához.

A gépeket úgy válogatták össze, hogy a kívánt művelet végrehajtásához az egyetlen manuális munka a rendszer alapbizonylatának, a bemenetet képező lyukkártyának a lyukasztása legyen.

A lyukkártyás rendszerek kifejlődésével és széles körű elterjedésével egyidőben egyes esetekben - főleg a computernek a rendszerbe történő beállításakor vagy nem numerikus adatok feldolgozásánál - már fokozottan jelentkeztek a lyukkártyára, mint információhordozóra jellemző hátrányok. Így terelődött a figyelem egy már régóta létező és a lyukkártyától elvben eltérő típusú információhordozóra, a lyukszalagra.

A lyukszalagok különböző típusait egységesítő törekvések még rész eredményre sem vezettek. Eltekintve a pneumatikus vezérlésre használt lyukszalagtól, amelyet például programozható írőautomaták vezérlésére is felhasználtak, a különféle csatornaszámú /5-8, sőt kivételképpen ennél több/ és különféle kód szerint lyukasztott szalagokra alkalmazott rendszerek között igen nehéz a kompatibilitás létrehozása.

Más szempont szerinti felosztásban beszélhetünk kör alakú vagy négyzetes lyukasztású, esetleg csak bemélyedéssel jelölt lyukszalagról. Bizonyos rendszerekben a szalagon a gépelt szöveg is elhelyezhető.

Az egységesítés ellen hat az is, hogy a lyukszalagtechnika a computer megjelenésével és fejlődésével egyidőben és azzal kapcsolatban fejlődik, s így ezt a fejlődést erősen befolyásolja a nagy cégek közötti konkurrenca.

Kialakultak azonban a computer alkalmazása nélküli lyukszalagos adatfeldolgozó rendszerek is, amelyek tárolóval nem, vagy csak igen korlátozott mértékben rendelkeznek. Vezérlésük kézi és/vagy programszalagos megoldású. Ez utóbbi esetben a programszalagra felvitt vezérlő jelek irányítják a berendezés munkáját. Hagyományos felhasználási területük a könyvelés, levelezés, ügyvitel stb. Szép kinyomtatásuk és nagy jelkészletük miatt a tájékoztatási munkában is eredményesen alkalmazhatók.

E rendszerek főbb gépi összetevői:

villamos írógép,  
szalaglyukasztó,  
szalagolvasó,  
vezérlőmi.

A rendszer alapelemei általában az építőszekrény elv alapján állíthatók össze, kis helyigényük miatt gyakran közös asztalra építve.

A gépi rendszer ebben az összeállításban zárt ciklust képez és ezáltal saját belső kódrendszerben dolgozhat. Drágább kivitelű jelentenek azok a rendszerek, amelyeknek logikai felépítése olyan, hogy

az általuk előállított lyukszalag valamely computerbe beolvastatható kódot használ /például az IBM és más gépeknél is alkalmazott BCD /Binary Coded Decimal/ kódot és ennek megfelelően figyeli a párosságot is. /Ez az ún. parity check: mivel a kódrendszer csak páratlan számú lyukból álló kombinációkat használ fel, a páros lyukasztás mindig téves. Ha a rendszer ilyet észlel, önműködően leáll./

Sajnos ez esetben is a megegyezés legtöbbször csak az angol ABC 26 betűjének és a számoknak a lyukkombinációira vonatkozik. A sajátos magyar betűkre, egyéb írásjelekre és a vezérlőjelekre az egyöntetűség már nem áll fenn.

## 2. A LYUKSZALAG ÉS A LYUKKÁRTYA ÖSSZEHASONLÍTÁSA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL ALKALMAZÁSUKRA A TÁJÉKOZTATÁSI RENDSZEREKBEN

A tájékoztatási munka gépesítése kezdetben a lyukkártyatechnológia elvi /és fejlett műszaki/ alapjain indult meg. A klasszikus adatfeldolgozás zömmel csak numerikus vagy numerikusra átkódolt adatokkal dolgozik és az egy adatot reprezentáló számjegyek száma kis egész szám. A szakmai tájékoztatásban azonban egy-egy adat nemcsak, hogy alfanumerikus, de a legtöbb esetben nagyon terjedelmes is /például egy bibliográfiai címlírás referátummal együtt 500-1000 írásjeltől tevődhet össze/. Bizonyos esetekben a bemenő információ megfelelő kódolásával és a rendszerrel szemben támasztott igények mérésével a bemenő jelek száma csökkenthető. Például egy folyóiratcikk megjelenési helyének megjelölésére a CODEN rendszer szerint 10-15 írásjel elegendő, de a bemenet ebben az esetben is alfanumerikus.

A lyukkártyafeldolgozó gépeket gyártó cégek felismerték az alfanumerikus információ feldolgozására vonatkozó igényt és már régóta gyártanak ehhez megfelelő berendezéseket. E gépek azonban drágák, de mégsem szüntetik meg a lyukkártyatechnika lényegéből fakadó hátrányokat:

az információ helyszükséglete a lyukszalaghoz képest viszonylag nagy /azonos mennyiségű adat esetén területben háromszoros, térfogatban négyeszeres/;

a lyukkártya súlya mintegy ötszöröse az azonos mennyiségű információt tartalmazó lyukszalagénak;

egy lyukkártyára felvihető információ egy karaktertől<sup>x</sup> maximálisan 80 karakterig terjedhet. Ha az adat gépi ábrázolásához szükséges

<sup>x</sup>/ A karakter definíciója az IFIP-ICC információfeldolgozási értelmező szótár /Bp. Országos Ügyvitelgépesítési Felügyelet, 1968. p.59./ szerint: "információk továbbításában való felhasználásra szánt, egyezményes elemek készletének egy tagja ... a készlet minden egyes tagjának van egy vagy több megállapodásszerű ábrázolása papíron és gépi berendezéseken."

karakterek száma változó, a lyukkártya tervezésekor mindig a maximális értéket kell figyelembe vennünk. Így megtörténhet, hogy egy teljes kártya csak 1 értékes karakterrel ábrázolt információt tartalmaz és 79 oszlop üresen marad; a 80 karakternél hosszabb információt két vagy több kártyára kell felvinnünk, és ezek egybentartása a feldolgozó műveletek során jelentős többletmunkával jár;

alfanumerikus szövegekkel való munka az indirekt kódolás miatt mind szervezési, mind technikai szempontból bonyolult;

a lyukkártyatechnika kiíró berendezései tájékoztatási szempontból kritizálhatók jelkészletük hiányossága és az általuk előállított rossz minőségű, nem sokszorosítható szövegtűkről miatt.

Ugyanakkor a lyukkártyatechnika nagy előnye, hogy a kártyák egyetlen zárt gépi ciklusban egymásutáni műveletekben sok szempont szerint rendezhetők, így a lyukkártyák segítségével - megfelelő kártyatervet készítve - bizonyos feladatok jól megszervezhetők.

A rendezhetőséggel járó előny különösen akkor domborodik ki, ha egy adathalmazt többféle szempont szerint kell rendezni /például ugyanazon anyagról szerző, szak, megjelenési év szerinti stb. jegyzékek szükségesei/.

A rohamosan kialakuló lyukszalagtechnika, amellelt, hogy sok probléma megoldását lehetővé teszi, rendelkezik hátrányokkal is:

a lyukszalagon tárolt információk soros elhelyezkedése miatt a különféle információk rendszerezése, csoportosítása vagy adott információ kikeresése nem vihető végbe olyan egyszerűen, mint a lyukkártyatechnika esetében. Itt kell megemlítenünk, hogy újabban léteznek olyan kisegítő készülékek, amelyekkel az előre - például betűrendben - rendezett anyagból megfelelő, az alapbizonylat szövegének lyukasztásával egyidejűleg belyukasztott vezérlő index alapján az azonosan jelzett információkat ki tudják válogatni: ez azonban csak korlátozott elemszámú választékra alkalmazható, sorrendbe rendezésre, több helyről származó információk összerendezésére a fenti rendszer már nem alkalmas;

a lyukszalagon tárolt információ csak kódolt formában van a szalagon, így közvetlen leolvasás nem lehetséges, a szalagok feliratozása - a lyukkártyák felirattal történő ellátásával ellentétben - műszakilag nincs megfelelően megoldva.

Ugyanakkor azonban nagy előnyt jelent a lyukszalag - különösen az egyre elterjedtebben használt 8 csatornás lyukszalag - nagy jelkészlete és a kis- és nagybetű felhasználására vonatkozó lehetőség következtében.

A 8 csatorna alkalmazásával  $2^8 = 256$  különböző karakter kódolható, amelyből a parity check miatt a párosakat kihagyva, 128 használható fel. Ezáltal nemcsak a különleges magyar betűk, hanem a könyvtári, a dokumentációs munka és a vonatkozó szabványok által meg-

követelt egyéb írásjelek - például az ETO nem numerikus jelei - és az esetleg használt computer vezérlő jelei is bevihetők a rendszerbe. Mivel azonban ezeknél az íróautomatáknál a berendezés logikai szervezése és műszaki adottságai miatt rendszerint nincs lehetőség mind a 128 kombináció közvetlen lyukasztására, a kódrendszerbe felveendő írásjeleket gondos mérlegeléssel kell kiválasztanunk. Az alkalmazható, azaz a gép logikai szervezésének megfelelően az íróautomata által felismerhető jelek száma általában 61-68.

A fentiek szerint tehát:

míg a lyukkártyák alkalmazásánál a felüllyukasztott karaktereket /olyan karaktereket, melyek ábrázolása a lyukkártyán egy oszlopban két vagy több lyukszámmal történik/ tartalmazó kártyákkal való műveletek különleges szervezést és gépeket igényelnek, addig a lyukszalagtechnikaiban nincs különbség az egyszeres vagy többszörös lyukasztású karakterek kezelése között;

ezáltal könnyebb a lyukszalagos rendszerek jelkészletét a különleges követelményeknek megfelelően átalakítani, lehetőség van a nagy- és kisbetű használatára;

a lyukszalagos íróautomaták szép szövegkiírásra képesek, sokszorosítható szöveget állítanak elő, sőt maguk is alkalmazhatók szöveg sokszorosítására.

### 3. A LYUKSZALAGKÁRTYA

A lyukszalagkártya a lyukkártya és a lyukszalag előnyeit egyesíti.

Elvi felépítése a következő:

a lyukszalagkártya szélén vagy közepén előre perforált vezetőlyukasztást helyeznek el;

az információ az 5 vagy 8 csatornás szalag lyukasztásának megfelelő kódban a vezetőlyukasztásra transzponálódik;

a lyukszalagkártyán helyet biztosítanak a lyukasztással egyidőben az írógépen előállított szöveget tartalmazó címke felragasztására, így közvetlenül olvasható szöveg is kerül a kártyára;

250 db lyukszalagkártya leporellószerűen hajtogatott formában egy sorszámmal ellátott egységet képez, amelyet az információ felvitele után a hajtogatások mentén részekre lehet osztani.

A lyukszalagkártyát az ügyvitelben pl. cím adatok vagy egyes árucikkek jellemző adatainak nyilvántartására kiterjedten használják. A lyukasztott jelek sűrűsége ugyanaz, mint a lyukszalagon, de mivel a szabadon maradt helyre bármilyen írott szöveget is felvihetünk, az

azonos hosszúságú lyukszalag, illetve lyukszalagkártya teljes információtartalma nem azonos. Ezen felül kiegészítő berendezéssel - a lyukszalagtól eltérően - a kártyák válogathatók is. Lényeges előnyök a lyukszalaggal szemben még az is, hogy míg a lyukszalagra felvitt információk sorrendje nem változtatható meg, addig az egyes lyukszalagkártyák manuálisan tetszés szerinti sorrendbe rendezhetők, sőt a kártyahalmaz esetenként átrendezhető, az elavult anyagot könnyű kicserélni, az új információ azonnal a megfelelő helyre sorolható be.

A manuális rendezés könnyítését szolgálja például az OPTIMA 528-as író-szervezőautomatához kapható lyukszalagkártya felső szélén elhelyezett kétsoros peremlyukasztás, amely megfelelő kódrendszer kidolgozásával előrendezésére is felhasználható. A hannoveri EKHA cég is gyárt ilyen egy- vagy kétsoros peremlyukasztású kártyát.

A lyukszalagkártyák szövegrészén eszenkívül nyomtatott szöveg, fejléc, táblázat stb. szerepelhet. A kártyák szélét a rendezés és a megkülönböztethetőség szempontjából színesre festik.

### 3.1 A lyukszalagkártya jellemző adatai

A kartonra készülő lyukkártyák típusai a kivitel szempontjából különböznek egymástól:

az előre lyukasztott vezetőlyukasztás elhelyezkedhetik a lyukszalagkártya egyik vagy mindkét szélén, de lehet a közepén is /ez utóbbira példa a Siemens-Selex rendszer 5 csatornás lyukszalagkártyája/;

az általában használt lyukszalagkártyán /egyszeres kártya:  
3 hüvelyk x 7 hüvelyk = 76,2 mm x 177,8 mm/ 68 karakter, illetve /kétszeres kártya: 3 hüvelyk x 14 hüvelyk = 76,2 mm x 255,6 mm/ 138 karakter fér el;

a 3 hüvelyk szélességű kártya mellett elterjedt a 3 1/4 hüvelyk szélesség is; a gépek ebben a szélességtartományban általában állíthatók.

### 3.2 A lyukszalagkártya alkalmazásának műszaki feltételei

As íróautomata lyukasztójával szemben támasztott követelmények:

lehetőség legyen a vezetőlyuksort előállító perforáló tűske kiiktatására, mivel a kártyán ez a lyuksor már megvan /az ismételt lyukasztás esetleg eltoldódásokat, vagy a lyuksor átszakadását eredményezheti/;



mivel a kártya szélesebb mint a szalag, legyen megfelelő, oldalról vezetőléccel határolt hely a kártya bevezetéséhez a lyukasztóba, a perforáló hidtől oldalirányban.

Az írőautomata olvasójának olyannak kell lennie, hogy legyen megfelelő szélességű, vezetőléccel ellátott sík felület a kártya hozzávezetésére.

A munka megszervezését elősegítő igen fontos tényező az automatikus adagolási lyukszalagkártya-olvasó berendezés. Ezzel a berendezéssel lehetővé válik a rendezési műveletek érdekében szétválasztott, leprellőszerűen már össze nem függő kártyák automatikus adagolási olvasása. Az olvasó akár egyszeres /7 hüvelyk hosszú/, akár kétszeres /14 hüvelyk hosszú/ kártyákkal képes dolgozni. Egyszerre 100-150 kártyából álló csomag helyezhető el a kártyaolvasó adagolójában.

A lyukszalagkártyákat szelektíven válogató készüléket és az egyes speciálisan kártyaműveleti utasításokat a SUPERTYPER rendszer példáján mutatjuk be.

Lyukszalagkártyával majdnem minden írőautomata - például az OPTIMA /NDK/, a FRIEDEN és DURA cég gyártmányai /USA/; EICHNER /NSZK/ stb. - képes elvben azonos módon dolgozni. Az OMKDK a SUPERTYPER /Svájc, NSZK/ gépcsaládba tartozó írőautomatákkal rendelkezik. Annak ellenére, hogy a működési elv azonos, a részletkérdésekben megmutatózó sajátosságokat a berendezés beszerzése előtt gondosan tanulmányozni kell, különös tekintettel a speciális, a lyukszalagkártya-munkák gépre való szervezését megkönnyítő kiegészítő berendezésekre és gépi utasításokra. Ezt a követelményt alátámasztja az a tény is, hogy e területen a fejlődés igen gyors.

### 3.3 A SUPERTYPER lyukszalagkártya-feldolgozó automata

A SUPERTYPER-SELECTOGRAPH írőautomata, amely 8 csatornás lyukszalaggal működik, megfelelő kiegészítő felszereléssel a lyukszalagkártya-technika szempontjából is jól megszervezett, teljes rendszert képez. A rendszer alapegysége közös asztalba épített gömbfejes írógép, szalag/szalagkártya lyukasztó, szalagolvasó és vezérlőegység. A szalagolvasó az újabb modelleken már a lyukszalagkártya leolvasását is lehetővé teszi.

A géphez csatlakoztatható kiegészítő berendezés az automatikus adagolási kártyaolvasó /Stapelleser/, amely 150 db egyszeres vagy kétszeres hosszúságú lyukszalagkártya egyidejű befogadására képes.

A másik kiegészítő berendezés a válogató készülék /Sortacard/, amely az egyes kártyákra belyukasztott jelzőkarakterek alapján válogatja ki és dolgozza fel a megfelelő kártyákat, az eredeti kártyasorrendet megtartva.

Mivel jelzőkarakterként a 8 csatornás szalag jelkombinációit használhatjuk fel, elvben  $2^8 = 256$ , illetve a gyakorlatban, a berendezés műszaki adottságai miatt 253, egymástól különböző lyukkombinációt alkalmazhatunk a dokumentumok információ-tartalmának osztályozására.

A válogatás a következőképpen történik:

a válogató készülék előlapján a 8 csatorna figyelésére 8 db háromállású kapcsolót helyeznek el, amelyek

alapállásban az áramkör megszakított;

semleges állásánál egy adott lyukkombinációt úgy figyel a készülék, hogy a semlegesre állított kapcsolónak megfelelő csatornát nem veszi figyelembe;

válogató állása felel meg a tulajdonképpeni aktív kapcsolásnak.

A fentiekre a következő példát említjük meg:

ha az 1., 3. és 5. csatornának megfelelő kapcsolót válogatóállásba hozzuk és a többi alapállásban van, a készülék minden olyan kártyát kiválaszt, amelyen a válogatást vezérlő jelek között ez a kombináció is be van lyukasztva;

ha kódrendszerünk felépítése olyan, hogy az első három és a második öt csatorna egy-egy alcsoportot képez, akkor az 1., 4. és az 1., 5. kombinációval jelzett kártyákat két lépésben is kiválaszthatjuk, először az 1., 4., majd az 1., 5. kapcsolókat a válogatóállásba kapcsolva; de, ha a fenti jelzésű kártyákból egy csoportot akarunk képezni, ugyanezt egy lépésben is végrehajthatjuk az 1. kapcsolónak a válogatóállásba, a 4. és 5. kapcsolónak a semleges állásba való kapcsolásával. Ennek az állásnak a használatával tehát a szükséges műveletek száma csökkenthető.

#### 4. SZELEKTIV INFORMÁCIÓTERJESZTÉS LYUKSZALAGKÁRTYÁS SZERVEZÉSE

A feladatot kétféleképpen oldhatjuk meg. Az első megoldás korlátozott számú témakör /maximálisan 253/ esetén alkalmazható:

##### 4.1 Kijelöljük az adott szakterület egyes szakcsoportjait és mindegyik szakcsoporthoz egy 8 jelből álló karaktert rendelünk hozzá.

A szakrendszer elvi strukturája bármilyen lehet, a megkülönböztetett szakcsoportok száma azonban a fentiek szerint 253-nál nem lehet több. Ezért ez a megoldás egy szűkebb szakterülettel foglalkozó intézmény igényeit elégítheti ki.



A felhasználók igényeinek felmérése alapján megadjuk, hogy az egyes egységek mely szakcsoportok figyelését tartják fontosnak. A felhasználók címét lyukszalagkártyára lyukasztjuk és gépeljük. Ezenkívül rágépeljük a kártyára /de nem lyukasztjuk be/ az igényelt szakcsoportok lyukkombinációit is. A figyelt szakcsoportok spektruma természetesen minden további nélkül bármikor megváltoztatható.

Ezeket a kártyákat a továbbiakban cimkártyáknak nevezzük.

A beérkezett dokumentumokat osztályozzuk, majd a beérkezés sorrendjében egy hosszú kártyára /14 hüvelyk/ belyukasztjuk a két, válogatást vezérlő karakter közé a dokumentumban érintett szakcsoportok jelszó karaktereit, majd a közlemény azonosítási jelét és címét, esetleg a fiktív címét vagy deskriptorait is. Ezt a kártyát a továbbiakban információs kártyának nevezzük. /A soronkövetkező egy vagy több kártyára felvihetjük a bibliográfiai adatokat is. Ez esetben különböző indexeket is készíthetünk az időközben felgyülemlt anyagról./ Ha az első kártyára felviendő szöveg erre nem fér rá, második kártyára lyukasztjuk, de a szöveget ez esetben is meg kell a válogatáshoz szükséges, szakcsoportjelszó karaktereknek előznie. Tekintve, hogy a feldolgozás közben a kártyák eredeti sorrendje nem változik, az összefüggő szöveg így mindig összefüggően fog megjelenni.

A tájékoztatót megadott időközönként a következőképpen készítjük el:

Kiírjuk a tájékoztatót egység címét. Az íróautomata olvasójába behelyezzük az első cimkártyát és a címet kiiratjuk;

Kiírjuk a válogatott tájékoztatói anyagot. A cimkártyán elsőként feltüntetett szakcsoportot jelszó karaktert beállítjuk a válogató készüléken és a teljes információs kártyacsomagot átengedjük az automatikus adagolási kártyaolvasón; ez kiírja a beállított lyukkombinációval megjelölt összes kártyát.

A válogatást a többi szakcsoportjelszó lyukkombinációra is megismételjük, majd ugyanezeket a műveleteket elvégezzük az összes többi cimkártyával is.

A végrehajtandó lépések száma csökkenthető a szakcsoportok kódjának megfelelő összeállításával, illetve a válogató készülék kapcsolói központosított állásának a kihasználásával.

A rendszer hatásosságát és gazdaságosságát javítja, ha úgy építjük ki, hogy a könyvtár céljaira az egyszeri adatfelvétel alapján megfelelő jegyzékeket is tudunk készíteni. Erre - mint fentebb említettük - van lehetőség.

A szelektív információterjesztés fenti rendszere mellett az anyagot csak a szakcsoportba kell besorolni és az osztályozás alapján a gép válogatja össze az egyes helyekre küldendő anyagot. Hátránya az, hogy az osztályozás csak legfeljebb 253 szakcsoportot különböztethet meg. Ezt a korlátot küszöböli ki a következő megoldás.

4.2 A lyukkombinációt a felhasználókhöz rendeljük hozzá. Az anyag osztályozásánál semmiféle korlátot nem szabunk, de az osztályozás mellett azt is meg kell adni, mielőtt az anyag a gépre kerülne, hogy a dokumentum tartalma révén mely felhasználókat érdekel.

A címkártyára rágépeljük a felhasználóhoz rendelt lyukkombinációt is, az információs kártyára viszont a két, kiválasztást vezérlő karakter között azoknak az egységeknek a lyukkombinációt lyukasztjuk be, ahová az anyagnak el kell jutnia.

A tájékoztató kiírása úgy történik, mint az 1. megoldásban, csak a válogató készüléken nem a szakcsoportok, hanem az egyes felhasználók lyukkombinációit kell beállítanunk.

Szeretnénk még megemlíteni, hogy a SUPERTYPER cég kikísérletezett egy, a SORTACARD-tól eltérő elvi alapon, de már 1000 lehetőség között válogatni tudó készüléket is. Ez is arra utal, hogy a tájékoztatási rendszer műszaki alapjául szolgáló írőautomatát, a modellek gyors fejlesztése miatt, nagy körültekintéssel kell kiválasztani.

## 5. EGYÉB TÁJÉKOZTATÁSI MUNKÁK LYUKSZALAGKÁRTYA SEGÍTSÉGÉVEL

Az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ Fejlesztési és Hálózatszervezési Igazgatósága kiterjedt kísérleteket folytat a lyukszalagkártya felhasználására a tájékoztatási munkában. Keresi azokat a lehetőségeket, amelyeknél az írőautomata által biztosított jó vizualitású, nagy jelkészletű, automatikus és szervezhető kiírást és a lyukszalagkártya rendezhetőségét ki lehet használni. Ugy véljük, hogy indexek, különböző szempont szerint rendezett állományjegyzékek, gyors-tájékoztatók stb. készítésénél a lyukszalagkártya igen jól alkalmazható.

oŝo

## I R O D A L O M

1. KECSKÉS József - KOZMA János: Lyukszalagtechnika. Bp. Országos Ügyvitelgépesítési Felügyelet Tájékoztatási és Dokumentációs Osztály, 1967. 133 p.
2. EKAHA - Organisation. Lochstreifen - Endloskarten. Prospektus. 1967. 6 p.
3. SOEMTRON 528. Kezelési utasítás. é.n. 50 p.  
SUPERTYPER SELECTOGRAPH. Kezelési utasítás. é.n. 22 p.  
SUPERTYPER SORTACARD. Kezelési utasítás. é.n. 14 p.  
SUPERTYPER STAPELLESER MODELL T. Kezelési utasítás. é.n. 17 p.

wWw

SCHIFF, E.: Application of punched tape cards for information work

Data processing systems relying on the application of punched card techniques have kept developing over the past few decades, and have reached a high technological level. They are operating in the economic field, particularly as regards processing numerical data in an excellent way. Machines constructed for well-defined functions are at the disposal of systems-designers to perform each separate processing operation. The collation and sorting of data are easy tasks. However, processing alpha-numeric data and sizeable texts of various length occurring in information work, are already requiring special considerations, moreover, the interpreters and other printers /tabulators/ of punched card systems with their small set of symbols produce print-outs which can poorly /or not at all/ be multiplied.

Punched tape techniques are comparatively younger, but - being less complicated - punched tape machines, owing to their structure, do not make any distinction between purely numeric and alpha-numeric data. Operating with a large set of symbols, they can produce high-quality print-outs which can easily be multiplied. Punched tape is a more suitable medium to carry informations of varying number of symbols than punched cards. However, at the same time, punched tape systems do require special systems techniques and solutions to perform the sorting and collating operations.

The punched tape card combines the advantages of punched cards with those of punched tape. While the input of information or its print-out goes on much in the same way in the case of punched tape cards as in case of punched tapes, there is, to some extent, a possibility of manual or machine-assisted selecting and sorting data. Its application renders it possible to automate SDI systems, and may even be used in non-computerized systems.

The article describes an experiment with punched tape card systems conducted by the Hungarian Central Technical Library and Documentation Centre /OMKDK/.

www

ШИФФ. Э.: Применение ленточных перфокарт в информационной деятельности

За последние десятилетия высокого технического развития достигнутые системы обработки данных, основанные на применении перфокартной техники, отлично действуют в области разработки экономических, в первую очередь цифровых данных. Для проведения отдельных операций процесса разработки, в распоряжении организатора-проектировщика имеются надлежащие специальные машины. Сортировка и группировка данных легко. Разработка алфавитно-нумерационных данных, длинных текстов и текстов непостоянного объема информационной деятельности однако требует особых рассуждений, более того табуляторы перфокартных систем выписывают узким запасом знаков, и эти выписки плохо (или совсем не) поддаются размножению.

Перфоленточная техника сравнимо моложе, но перфоленточные машины более простые и в силу их организационных принципов не делают различия между чисто нумерационными и алфавитно-нумерационными данными. Работают с большим запасом знаков и дают легко размножаемые выписки. Перфолента является более пригодным средством для хранения и передачи информации с меняющимся числом знаков, чем перфокарта. С другой стороны сортировка данных в перфоленточной системе разрешима только при помощи особых технико-организационных методов.

Ленточная перфокарта объединяет преимущества перфокарты и перфоленты. Занос или выписка информации в случае применения ленточной перфокарты выполняется таким же способом, как при применении перфоленты, даже открывается возможность до определенной степени для ручного или машинного отбора и сортировки. Применение ленточной перфокарты дает возможность для автоматизации селективного распределения информации, более того ленточные перфокарты применимы даже в системах, не использующих ЭВМ.

Статья знакомит с экспериментом, связанным с ленточно-перфокарточными системами, проводящегося в ВЦТБЦНТИ.

=====  
==  
=

SCHIFF, E.: Die Verwendung der Lochstreifenkarte in der Informationsarbeit

Die auf der Verwendung der Lochkartentechnik - welche sich seit Jahrzehnten entwickelt und bereits ein hohes Niveau erreicht hat - beruhenden Datenverarbeitungssysteme funktionieren auf dem Gebiete der Wirtschaft, und besonders in der numerischen Datenverarbeitung, sehr gut. Für die Durchführung der einzelnen Operationen des Verarbeitungsprozesses stehen dem Systemplaner entsprechende Einzweckmaschinen zur Verfügung. Das Ordnen, Sortieren der Daten ist einfach. Die Verarbeitung der alphanumerischen Daten, der umfangreichen Texte von verschiedener Länge in der Informationsarbeit bedarf jedoch besonderer Überlegungen, häufig schreiben sogar die Textschreibemaschinen und die Tabelliermaschinen der Lochkartensysteme mit geringem Zeichenvorrat auf eine zur Vervielfältigung schlecht /oder überhaupt nicht/ geeignete Weise aus.

Die Lochstreifentechnik ist relativ jünger, aber die Lochstreifenmaschinen sind einfacher und können infolge ihres Organisationsprinzips die rein numerischen und die alphanumerischen Daten nicht von einander unterscheiden. Diese arbeiten mit einem grossen Zeichenvorrat und liefern eine gut vervielfältigbare Ausschreibung. Der Lochstreifen eignet sich für das Tragen von Informationen mit veränderlicher Zeichenanzahl besser als die Lochkarte. Gleichzeitig kann aber das Ordnen der Daten bei den Lochstreifensystemen nur mit Hilfe spezieller systemtechnischer Lösungen erreicht werden.

Die Lochstreifenkarte vereint die Vorteile der Lochkarte und des Lochstreifens. Während die Eingabe oder das Ausschreiben der Information im Falle der Lochstreifenkarte ähnlich wie bei dem Lochstreifen geschieht, besteht doch die Möglichkeit, in einem gewissen Grade die Daten manuell oder maschinell zu sortieren, zu ordnen. Die Verwendung der Lochstreifenkarte ermöglicht eine Automatisierung der selektiven Informationsverbreitung, und kann sogar in Systemen ohne elektronische Rechenmaschine angewandt werden.

Die Arbeit beschreibt einen Versuch mit Lochstreifenkarten-Systemen, der in der Ungarischen Technischen Zentralbibliothek und Dokumentationszentrum durchgeführt wurde.