

BNV '72

A május 19-től 29-ig nyitvatartó idején a Budapesti Nemzetközi Vásár 260 ezer négyzetméteres kiállítási területén minden eddiginél több, összesen 40 külföldi ország, kereken 1700 kiállítója vett részt. Számítástechnikai szempontból azonban a külföldi cégek mind a bemutatók, mind pedig a bemutatott termékek számát tekintve csökkenő tendenciát mutattak az elmúlt évhez viszonyítva.

Ugyanakkor azonban az 1159 hazai kiállító közül sokan — kutató-fejlesztő intézetek és gyártó cégek egyaránt — mutattak be számítástechnikai berendezéseket, ezért beszámolóinkat is ezek ismertetésével célszerű kezdeni.

A Magyar Tudományos Akadémia különböző intézetei mindig is élen jártak az új technikai eszközök kutatása, hazai bevezetése terén. Az MTA Automatizálási Kutató Intézetében, az Orion Rádió és Villamossági Vállalat megbízásából korábban kifejlesztett katódsugárcsőves, alfanumerikus display rövidesen már sorozatban készül. Az idején BNV-n a Lipcsei Tavasz Vásáron való sikeres szereplés után a hazai közönség előtt is bemutatkozott az ugyancsak Orion megbízás alapján az AKI-ban kifejlesztett GD 71 grafikus display. A berendezés nagyméretű katódsugárcsőves ernyőjén már nem csupán betűkből és számokból álló, hanem a legváltozatosabb rajzos információk is megjeleníthetők. A grafikus display a számítógépen folytatott párbeszéd egyik legkorszerűbb eszköze. Közvetlen tartozékai: fénytoll, pozícionáló gömb és funkcionális billentyűzet. A berendezés vezérlő egysége egy megfelelő softwarerrel ellátott kisméretű számítógép. A főbb üzemmódok a pont-pozícionálás; a karakter generálás; a vektor generálás; a kör generálás; a módosítás. Kereskedelmi szempontból nagy jelentőségű, hogy a jelenleg a NATO hatalmak embargója miatt tőkés relációból nem beszerezhető berendezés sorozatgyártása is rövidesen megindul hazánkban.

Az Intézetben kidolgozott ADMAP 2 készülék lyukszalag vezérléssel bonyolult nyomtatott áramköröket rajzol közvetlenül a foliozott alaplemeze, sőt a lap fúratát is elkészíti.

Nagyméretű tablók és speciális kiadványok ismertették az Intézet saját számítógéphálózatát és a jelenlegi fő tevékenységét képező software fejlesztés legújabb eredményeit is.

Az 1962-ben alapított Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság jubileumi kiállításának az elmúlt tíz év hazai műszaki fejlődésének néhány olyan reprezentáns eredményét mutatta be, melyeket az ipari tárca, azok kutató és fejlesztő intézetei valamint üzemei értek el az OMFB által kidolgozott tanulmányokban és koncepciókban foglalt műszaki fejlesztési javaslatok megvalósításaként.

A kiállítás számítástechnikai része egyrészt a hazai digitális elektronikai szerelvények fejlődését szemléltető összeállítást és hazai fejlesztésű ESZR perifériákat mutatott be, másrészt több új számítógépes berendezést valamint a távadatfeldolgozás felhasználási lehetőségeit üzem közben is demontrálta.

Az MTA Központi Fizikai Kutató Intézte jól ismert TPA/i harmadik generációs kisméretű számítógépének új változatával jelentkezett. Az eredeti modellnél jóval kisebb méretű „asztali” berendezés azoknak a felhasználóknak az igényeit elégíti ki, akik nem tartanak igényt a rendkívül sok opcionális lehetőséget kínáló nagyobb gépre, hanem a legfontosabb alapszolgáltatások is elegendőek feladataik megoldására. Az igények növekedésével esetleg szükségessé váló későbbi rendszerbővítésre egyébként az új változatnál is lehetőség nyílik.



A Budapesti Nemzetközi Vásárt május 23-án megtekintette Kádár János, a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának első titkára. Kádár Jánost üdvözlí dr. Erdei Gruz Tibor, az MTA Pavilonjának bejáratánál.

A KFKI kiállította továbbá a jelenleg fejlesztés alatt álló új nagyteljesítményű számítógépének, a TPA 70-nek néhány egységét is.

A számítástechnikai kiállítás vitathatatlan sztárja a Számítástechnikai Koordinációs Intézetben kifejlesztett R 10 típusú kisméretű számítógép volt. Olvasóink előtt ismeretes, hogy az Egységes Számítástechnikai Rendszer keretében kidolgozott gépsorozat legkisebb tagjának kifejlesztése és gyártása hazánk feladatát képezi. Örvedetes volt, hogy az első nyilvános ESZR bemutató, a bolgár R 20 tavaly őszi plovdivi kiállítása után, másodsorra Magyarországon került sor ilyen eseményre.

Az R 10 nagyméretűben moduláris felépítése lehetővé teszi, hogy a digitális vezérlési feladatoktól a bonyolultabb feldolgozási folyamatokat ellátó kisméretű gépek minden konfiguráció optimálisan kialakítható legyen.

Az R 10 modell alapmodulját a mikroprogramokat végrehajtó kezelőegység képezi. A kezelőegység max. 2 Kbyte kapacitásig, 1 Kbyte-os modulokban bővíthető mikroprogram tárolót és max. 128 byte kapacitású gyorsregiszter mezőt tartalmazhat, amely 32 byte-os modulokban bővíthető.

A mikrotasítások végrehajtási ideje 300 nsec.

Az operatív tár 400 nsec hozzáférési idejű 8 Kbyte-os modulokból építhető fel. Maximális kapacitás: 64 Kbyte.

A központi egység 86 mikroprogramozott utasítás végrehajtására alkalmas. A kezelt információ lehet byte, szó, duplaszó, byte sorozat. Az egyszerű tárrreferenciás számúveletek végrehajtási ideje 2,1/usec.

A gép felépítése lehetővé teszi a perifériák vezérlési funkcióinak mikroprogramozott, a kezelőegységbe integrált megvalósítását.

A gép SSI és MSI integrált áramkörökből épült. Minden összeköttetés (a kártyák között is) nyomtatott huzalozással készül. A perifériákat illesztő elektronika többnyire egyetlen kártya, amely a belső periféria sínre (MINI-BUS) csatlakozik.

A különböző alkalmazások igényeinek figyelembevételével szerkesztett operációs rendszer kényelmes kezelést biztosít. Az assembler típusú fordítóprogramokon kívül a sokoldalú felhasználást segítik a magasabb szintű nyelvek pl. BASIC, FORTRAN—4 fordító programjai.

A különféle adatvégállomások vagy szatellit üzemmódban alkalmazott kisméretű számítógépek segítségével a nagy teljesítményű géppel ellátott számítógépponttal nem rendelkező felhasználók számára is lehetővé válik egy nagy teljesítményű berendezés számítási kapacitásának hasznosítása, még akkor is ha a központi gép nagy távolságban van elhelyezve. Ilyen rendszer termináljait lehetővé látja az SZKI-nak az OMFB pavilonjában lévő kiállításán is. Ezek az adatvégállomások az Intézet XVI. kerületi Sashalmon (VT 1010 B/CII 10010) ill. a belvárosi Martinelli téren, (Siemens 4004/45) működő számítógéppontjával voltak kapcsolatban. A két számítógép közötti közvetlen adatátvitel is telefon vonalon keresztül történt (4800 Baud sebességgel). Figyelemre méltó volt az SZKI által kidolgozott és a kiállításán bemutatott sokféle alkalmazási program is, ami jól szemléltette a számítógépek sokoldalú felhasználási lehetőségeit.

Ugyancsak az OMFB pavilonban volt látható egy VT 1010 B hazai gyártású kisméretű számítógép is, melyet a francia pavilonban található CII Iris 45-tel kapcsolattal össze, és az így kialakított hálózattal raktárgazdálkodási feladatokat oldottak meg.

A távadatfeldolgozás, a kis és nagy számítógépek összekapcsolási lehetőségeit demonstrálta a Videoton Rt. Petőfi csarnokbeli kiállítása is, melynek 1010 B típusú gépe adatátviteli láncon keresztül on-line kapcsolatban működött együtt az Országos Tervhivatal számítógéppontjában lévő ICL System 4—70-es számítógéppel.

A már sorozatban gyártott 1010 B típusú perifériális egységeinek választékát jelentősen növelték részben más cé-

gektől vásárolt berendezések illesztésével és licence honosítással mint például a Data Products printer-éből kialakított Videoton 343 típusú 80 oszlopos 356 sor/perc sebességű sornyomató (jelkészlet: 64 karakter), vagy a cseh Consul 260 típusú villamos írógépéből kialakított Videoton T 297 távgépíró terminál, de szép számmal akadtak saját fejlesztésű perifériák is, pl. a Videoton 340 típusú alfanumerikus display 1280 karakter max. kapacitással vagy a CR 600 típusú 600 kártya/perc sebességű kártyaolvasó.

Az idején BNV-n első ízben bemutatott Videoton 1010 BM típusú új kisméretű gép tulajdonképpen átmenetet képez a már sorozatban gyártott 1010 B és az ESZR rendszerbe illeszkedő R 10 modell között.

A távadatfeldolgozó rendszerek nagy és kis gépeinek, termináljainak a normál vagy speciális telefonvonalakhoz történő csatlakoztatását végzik az adatátviteli modemek. Az Orion cég által bemutatott harmadik generációs berendezések, mint például az ízléses kezelőpultba épített AHM 1200 típusú 600/1200 Baud-os adatátviteli egység, nagy üzembiztonságot tesznek lehetővé. Hasonló specifikációjú berendezéseket láthatunk a Telefongyár kiállításán is, pl. az új konzolos kivitelű TA 600 típust. Ezek a készülékek már mind az ESZR előírásokat teljesítő kivitelben készültek, így tehát a hazai piac kielégítésén túlmenően jelentős exportra is lehet számítani. Ugyancsak az adatátviteli hálózatokkal kapcsolatos munkákat könnyíti meg az Orion AMS 4800 típusú adatátviteli modem szimulátora ami az összeköttetések modem-modem szakaszának funkcióit tudja helyettesíteni.

A Távközlési Kutató Intézet adatátviteli multiplexora, amely a BNV díját is elnyerte, ugyancsak az ESZR rendszerbe illeszkedő korszerű, harmadik generációs berendezés; a távközlési vonalakat illesztő a számítógép multiplexor csatornához. A hossz és keresztirányú paritásellenőrzéses hibavédelem nagy üzembiztonságot eredményez.

A Saab-Scania magyar partnert keres

A svéd Saab-Scania konszern képviselői Budapesten tárgyaltak vállalatokkal és az érintett főhatóságokkal arról, hogy milyen területeken nyílhat lehetőség kooperációk egyezmények kötésére. Együttműködést javasolnak többek között a számítógépek központi egységeinek előállításában, képernyős adatmegjelenítő egységek (display) gyártásában, továbbá a számítógépes vezérlés-technika és a személygépkocsigyártás területén. Az ipari kooperáción kívül hajlandók

licenc-megállapodásokról is tárgyalni, és készséggel elősegítenék magyar ipari termékek elhelyezését a svéd piacon. Hangsúlyozták a svéd szakemberek, hogy mindez kölcsönös előnyökkel jár: segítené a magyar elektronikai és finommechanikai ipar fejlődését, illetve lehetőséget adna a Saab-Scania bizonyos magyar termékek beszerzésére.

Jelenleg két területen folyik együttműködés a konszern és magyar vállalatok között.

KIBERNETIKA AZ AUTÓKÖZLEKEDÉSBEN

címmel, 1972. november 8–9-én konferenciát és UNIVAC számítógépbemutatót rendez Budapesten a Technika Házában a Közlekedéstudományi Egyesület kibernetikai állandó bizottsága és a Magyar Tudományos Akadémia közlekedés-kibernetikai bizottsága.

A konferencia fő témája az autóközlekedés területén számítógépes techniká-

val megvalósított termelésirányítás, valamint a már bevált hazai és külföldi eljárások ismertetése.

A konferenciához csatlakozó bemutatók során ismertetik a feldolgozásokat végző gépparkot, a távadatfeldolgozást UNIVAC számítógéppel, s filmet vetítenek az áru fuvarozás integrált adatfeldolgozásáról.

JOBBAN KI KELL HASZNÁLNI A MÉM SZÁMÍTÓGÉPEIT

Miniszteri értekezleten vizsgálták meg, hogyan használják ki a rendelkezésre álló számítógépeket, adatfeldolgozó berendezéseket, valamint a nagy értékű speciális műszereket a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium felügyelete alá tartozó intézmények. Megállapították, hogy van már előrehaladás, hiszen e nagy teljesítményű berendezésekkel ma lényegesen több adatot dolgoznak fel évente, mint bármikor ezelőtt. További intézkedésekre van azonban szükség, mert a tárca alá tartozó berendezések kapacitását még nem használják ki teljes mértékben. Ez pedig nemcsak az ilyen eszközökkel és berendezésekkel rendelkező intézmény vagy vállalat számára hátrányos, hanem visszaveti olyan egységek munkáját is, amelyek szívesen bérelnének számítógép kapacitást, vagy adnának megbízást különféle programok kidolgozására — csak hogy többnyire nem is tudnak a lehetőségekről.

Az értekezlet az említett problémák megoldására több fontos határozatot hozott. Így többek között központi kataszter összeállítását rendelték el, és a berendezések kihasználásának központi nyilvántartását. A jövőben az eddiginél több gondot kell fordítani a berendezések üzemeltetéséhez és ésszerű kihasználásához nélkülözhetetlen szakemberek képzésére is.

VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT SZERVEZÉSE

A chicagói vérellátó központban rendelkezésre áll, mintegy 1500 tételből álló vérkészlet egy IBM 360/25 számítógép ellenőrzése alatt áll. Különleges program gondoskodik a készlet 21 napos időszakon belüli optimális felhasználásának megszervezéséről. A számítógép tárolja a vércsoportra, a tartósi-ás időpontjára, az igényekre, a készletekre és a mintegy 81 000 véradóra vonatkozó mindenkori aktuális információkat. Később a rendszert távolsági adatfeldolgozó végberendezésekkel bővítik ki, ami lehetővé teszi majd, hogy Chicagó valamennyi kórháza közvetlen kapcsolatba léphessen a vérellátó központ számítógépével.

IBM PRESSEINFORMATION

Számítógép a középiskolában

A Digital Equipment Corporation számítógépet bocsátott a Lancashire-i Blackpool Collegial School nevű középiskola rendelkezésére; a komputert az intézetben folyó számítástechnikai oktatásban használják majd fel.

A számítógép a következő programnyelvek elsajátítását teszi lehetővé: Basic, Cobol, Fortran, Algol és Pal 111.

ZÉRO UN INFORMATIQUE
1972/180.

KI NYERI A CHEVROLET-ET?

Az amerikai televízió egyik kedvelt műsorszám a *golfverseny*, amelyet általában a hivatásos bajnokság döntőjével egyidőben közvetítenek. A verseny győztese egy Chevrolet gépkocsit kap jutalmul. A játék szervezőinek nagy gondot okozott, hogyan mérjék az ütéseknek a célzásától való távolságát anélkül, hogy a felmérők a makulátlan pázsiton járkáljanak.

Végül is egy szaktanácsadó cég oldotta meg a kérdést. Ez a michigani vállalat

Lengyelország újabb ICL számítógépet vásárolt

Lengyelország 13 millió frank értékben ICL 1904 S számítógépet vásárolt, amelyet az olajfinomító iparban szándékoznak felhasználni. Ezzel a vásárlással 63 millió frankra növekszik az az összeg, amelyet Lengyelország az elmúlt évek folyamán ICL gyártmányú számítógépekre költött.

A most vásárolt 1904 S jelű berendezést a sziléziai Katowicében állítják fel, ahol Lengyelország egyik legjelentősebb számítógépközpontja működik majd. Érdekes megjegyezni, hogy a katowiczei 1904 S komputer konfigurációjában több lengyel gyártmányú periférius egység is található.

INTER ELECTRONIQUE
1972/39.

Az automatikus ellenőrzés és hibajavítás módszerei

A KGST Statisztikai Állandó Bizottságának Bukarestben 1972. május 25–30. között megtartott 19. ülése napirendjén két számítástechnikai kérdés is szerepelt: megvitatották a Román Szocialista Köztársaság részéről előterjesztett tájékoztatót a háztartás-statisztikai információk számítógépes adatfeldolgozói rendszeréről, ezt követően pedig „Az automatikus ellenőrzés és hibajavítás módszerei és eljárásai” című napirendi pont tárgyalására került sor.

A nagy hatékonyságú statisztikai feldolgozás megvalósításához elengedhetetlen az input adatok teljességi és érvényességi ellenőrzését és javítását automatikusan végző program beépítése az elektronikus adatfeldolgozó rendszerekbe. E témában a kísérleti és gyakorlati munkák elvégzésével a magyar felet biztatta meg az Állandó Bizottság automatizált statisztikai információfeldolgozási állandó munkacsoportjai.

A magyar szakemberek a kísérleteket és az előkészítés munkáját, továbbá az elvek kidolgozását a népszámlálás előkészítésével egyidejűleg, annak keretében végezték. Miután megelőző tapasztalatok alig voltak — annak idején a felkelhető szakirodalomban is csupán rész-megoldásokat ismertettek — a munkacsoportban részt vevő többi országok támogatásával teljes egészében új rendszert kellett kialakítani.

Bár az input teljes automatizálását nem sikerült megvalósítani — lényegében megoldották a problémát. Elkészítették az automatikus hibajavítás programjait, a különböző adathalmazok egymással való kiegészítését, és biztosították a közlési táblák gépi kiírását közvetlen nyomtatásra alkalmas formában.

A táblázást külön statisztikai célokra kidolgozott programokkal végezték. Ezek lényegében generátor programoknak tekinthetők, amelyek egyszerű paraméter-kártyákkal vezérelve a kívánásnak megfelelő feldolgozási és közlési táblákat képesek elkészíteni.

A rendszert — fokozatos kiterjesztése céljából — modulokra bontották. Ez lehetőséget ad más típusú feldolgozási feladatok tetszés szerinti szétbontására, illetve szerkesztésére is. Az egyes feldolgozások esetében így csupán a modu-

lokot kell az adott feladat gyakorlati végrehajtásának megfelelő sorrendbe illeszteni.

A bizottság a tájékoztatót tudomásul vette, és javasolta az ismertetett módszerek alkalmazását népszámlálás és más, hasonló nagy adathalmazok összegyűjtésével járó felmérések anyagának statisztikai feldolgozására.

A kidolgozott eljárás, amely egy új elv gyakorlati megvalósulása, további lehetőségeket nyit a számítástechnikai módszerek statisztikai célokra történő alkalmazásában.

Korszerű házgyári termelés-szervezés

Elkészültek a szegedi házépítő kombinát programjai, amelyekkel számítógépes termelésirányítás valósulhat meg a gyárban. Az évi 2500 lakás szerkezeti elemeinek készítésére tervezett kombinát rövidesen eléri ezt a teljesítőképességet. Jelenleg egy Csongrád városával azonos nagyságúra tervezett új lakótelep épül Szegeden a kombinát által gyártott panelekből. Az esztétikus városkép kialakításához többféle épülettípus szükséges. 440 féle anyagból 650 különféle félkésztermék készül. Ennek megfelelően sokfajta épületelemet kell egyidőben elkészíteni, az építkezési helyekre szállítani, s a helyszínen összeszerelni. Sem a házgyári tárolótéren, sem az építkezési helyeken nem halmozódhat fel sok előregyártott épületelem, viszont az építkezés egyetlen percére sem állhat meg.

A gyárból kiszállított szerkezeti elemeket gyakorlatilag közvetlenül a szállítóközlekedésről emelik be végleges helyükre. A gyártás a szállítás és a szerelés sorrendjét, ütemét tehát igen pontosan össze kell hangolni.

A feldolgozás munkájában a József Attila Tudományegyetem Minszk—22 típusú, a Számítástechnikai és Ügyvitel-szervező Vállalat Bull—GE—115-ös, valamint az Építésgazdasági és Szervezési Intézet EMG—330 típusú számítógépei, illetve szakemberei vesznek részt. A vállalat éves tervében meghatározott mennyiségű épületelem gyártásának irányítására úgynevezett nagyprogram készül. Ez azonban nem veheti figyelembe a „menetközben” felmerülő, napi problémákat, s ezért külön mikroprogram vezérli a kombinát napi termelését úgy, hogy az összhangban legyen az éves tervvel.

SZERVÁTÜLTETÉSI ADATBANK

Február eleje óta Bristolban szervátültetési adatbank működik. Honeywell 2200 típusú számítógép tartja nyilván 750 veseátültetésre váró beteg adatait. Volt már néhány hasonló, kisebb adatbank Newcastleban és Londonban is. Az angol Egészségügyi Minisztérium most összefogta ezeket a kezdeményezéseket; 32 000 font segéllyel támogatja a beruházást, és engedélyezte, hogy a létesítmény fenntartási költségeit az évi költségvetés terhére számolják el.

A rendszer jelenlegi állapotában a szövetek osztályozása a legfontosabb feladat. Ez azért szükséges, hogy kiválaszthassák a befogadó szervezetének megfelelő vesét. Az adatbank azonkívül az átültetés sürgőssége szerint csoportosítja a betegeket.

Tekintettel az egyéb — elsősorban európai — országokkal tartott kapcsolatokra, az immunológusok nemzetközi együttműködés alapján egységesíteni akarják a szövetosztályozás nomenklaturáját, és megállapodást szándékoznak kötni országok közötti vesecserékről is. Ez a megállapodás egyelőre kielégíti az igényeket, de ha a cserék száma meghaladja az évi harmincat, akkor hivatalos egyezményt írnak majd alá.

Európában már több veseátültetési adatbank létesült, például a hollandiai Leydenben, a dániai Aarhusban, valamint Párizsban is. A bristoli adatbank azonban egyelőre nem tart ezekkel kapcsolatot.

COMPUTER WEEKLY
1972/279.

ELECTRONICS WEEKLY
1972/599.

COMPUTER WEEKLY
1972/276.

(Folytatás az 1. oldalról.)

Az új és egyre korszerűbb számítógépek mellett mindinkább nő a különféle adatrögzítő és előkészítő berendezések jelentősége, melyek a bebillentyűzött numerikus vagy alfanumerikus adatokat a számítógép által is közvetlenül olvasható adathordozóra viszik.

A Budapesti Rádiótechnikai Gyár adatgyűjtő berendezése az alfanumerikus billentyűzettel bevitt adatokat kazettás mágnesszalagra rögzíti ill. másodszori bebillentyűzéssel ellenőrzi is. Egy kazetta max. tároló kapacitása 90 ezer karakter. Az ellenőrzött kazetta információtartalmát átíró konverter írja át számítógép kompatibilis adathordozóra. Egy konverter gyakorlatilag 20–30 kazettás beíró munkahely termelését is ki tudja szolgálni.

A VILATI standján bemutatott Pre-pamat E-9031 típusú frögépes lyuksza-

lagelőkészítő az elmúlt években már gyártott hasonló berendezések korszerűbb, továbbfejlesztett harmadik generációs változata. A kombinált berendezésbe hazai, MOM gyártmányú lyukszalagperifériákat építettek be.

Ugyancsak a VILATI standon volt látható a Practicomp 4000 kisszámítógép is. A 4K szó (32 bit) kapacitású, 10 ms átlagos hozzáférési idejű forgólemez alapmemóriájú kisgép MSI és SSI TTL integrált áramkörökből épült. Assembler, Fortran, Autoplot és Basic nyelveken programozható.

A külföldi kiállítóknál szembetűnő volt az igazán nagy géprendszerek hiánya, sok nagy cég egyáltalán nem vagy csak információs standdal (pl. Honeywell-Bull) jelentkezett.

A Siemens cég számítástechnikai profilját csak különféle adatvégállomások reprezentálták. A Transdata 8150 dis-

play-es terminál és a hozzátartozó Transdata 81001 kiíró segítségével több ízben összeköttetésbe léptek a München-i számítógépes olimpiai adatbankkal.

Az ITT-SEL cég LO 380 terminálja bérelt távbeszélő vonalon át csatlakozott a Számítástechnikai Koordinációs Intézet sashalmi telepén elhelyezett VT 1010 B /CII 10010 számítógéphez. A vásárlatógatók párbeszédű üzemmódban ismerkedhettek meg az ITT gyártási programjával.

A francia nemzeti pavilonban kiállító *Compagnie Internationale pour l'Informatique* (CII) cég hazánkban első ízben bemutatott IRIS 45 számítógépe volt talán az egész vásár legnagyobb modellje. Mint már utaltunk rá, ez a gép 2400 Baud-os vonalon át az OMF B pavilonban elhelyezett VT 1010 B kisszámítógéppel volt összekötve.

A 4–16 K byte kapacitású operatív

tárral és kazettás mágnesszalagos programtárolóval rendelkező 4200 típusú irodai kisszámítógépe mellett a Logabax cég bemutatta LX 180 új, soros, mozaik nyomtatóját is.

A hazánkban mágneslemezes tárairól jól ismert francia SAGEM ez évben a kifejezetten számítógéptermekek klimatizálására kifejlesztett Preciclim berendezést mutatta be.

Az Intertechnique cég ABAC Modell SL 40 szcintillációs spektrométerébe 1K szó (12 bit) tárkapacitású kis számítógépet építettek be a mérési adatok tárolására és feldolgozására.

A Német Demokratikus Köztársaság nemzeti pavilonjában nagy kiépítésű konfigurációban üzemelő harmadik generációs *Robotron 21 rendszer* a vásáron kiállított néhány nagyobb számítógép egyike volt. A 23. pavilon szakosított irodagép kiállítása keretében a VEB Kombinat Zentronik hazánkban már jól ismert készülékei mellett több új adatelőkészítő berendezést is bemutatott, így pl. az Ascota 071 DEL lyukszalagos adatrögzítő munkahelyet, a Soemtron 425 C lyukkártya ellenőrzőt és a Soemtron 415 lyukkártyalyukasztót.

A teljesség igénye nélkül a 23. pavilon kiállításából néhány érdekesebb készüléket kiragadva meg kell még említeni a *Facit 6401 alfanumerikus display-es terminált*; a Telex Computers amerikai cég IBM kompatibilis memória egységeit és a Robinco standon bemutatott Singer 4300 mágnesszalagos adatrögzítőhöz kifejlesztett új, nagysebességű (9600 Baud) adatátviteli modemet.

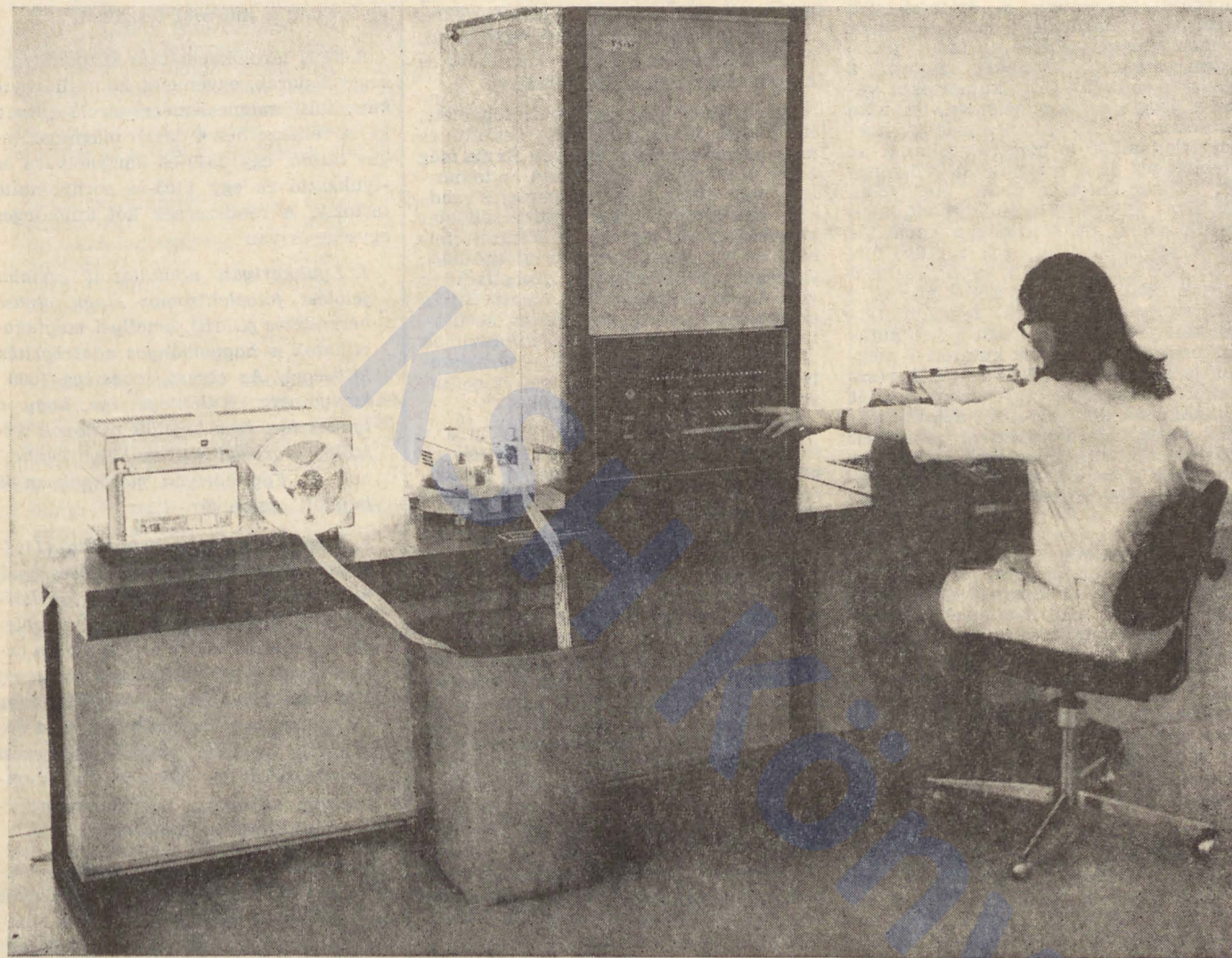
A UNIVAC cég a DCT 100 típusú képes megjelenítőt, valamint szalaglyukasztót és a VIP 1710-es kártyalyukasztó-ellenőrző-feliratozó gépét állította ki. Mindhárom berendezés a VOLÁN Elektronika UNIVAC 9400-as típusú, 128 K byte-os számítógépével volt összekapcsolva. A Karolina úton üzemelő számítógépet a vásári pavilonból lehetett lekérdezni. A számítógép a választ kívánság szerint vagy a képernyőre vetítve, vagy lyukszalagra, lyukkártyába rögzítve szolgáltatta.

Az Addo pavilonban a hagyományos lyukszalag perifériák mellett a *Molecular 18* számítógépet is megtekinthették az érdeklődők.

Működő számítógéprendszer, a *Facom 230-15* volt látható a Fujitsu Ltd. standján is.

Május 23-án a magyar kiállítók számítástechnikai-irodagéptechnikai-híradástechnikai szakmai napot tartottak, ennek keretében a kiállító standokon folyó demonstráció mellett szakelőadásokon és filmvetítéseken is ismerkedhettek a vásárlatógató szakemberek a legújabb berendezésekkel.

G. F.

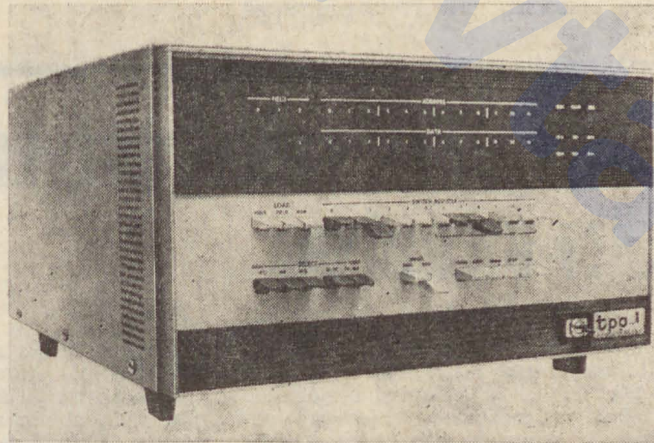


Az Egységes Számítógép Rendszer legkisebb számítógépe, az R 10, első nyilvános bemutatkozása

A VEB Kombinat Zentronik Ascota 071 KBLB lyukszalagos adatrögzítője.



Az MTA-AKI-ban kidolgozott GD'71 grafikus display berendezés.

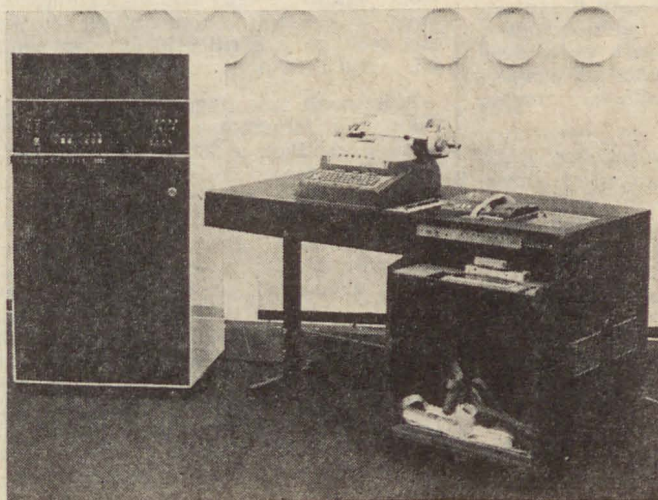
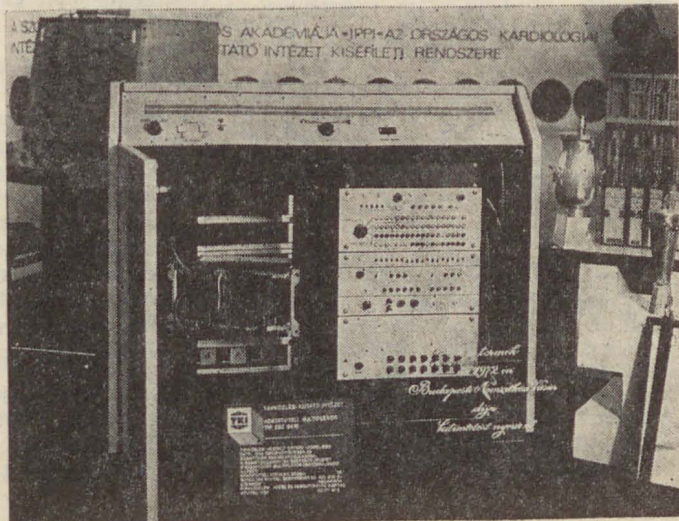


Az MTA-KFKI a TPA/i kisszámítógép új változatát mutatta be.



A VILATI Practicomp 4000 kisszámítógépe és Pre-pamat E 9031 adat-előkészítő berendezése.

A Távközlési Kutató Intézet díjnyertes adatátviteli multiplexora.



Növekvő lehetőségek az Akadémián: a számítógép munkaeszközzé válik

A számítástechnika hazai fejlesztésére kiadott irányelvek és a kormányprogram sikeres megvalósításához elengedhetetlen a számítástechnika alkalmazásának kutatása és módszereinek kialakítása. Fontos szerepe van ebben a Magyar Tudományos Akadémiának, amelynek Számítástechnikai Központját — 15 évvel ezelőtt — kifejezetten azért hozták létre, hogy elősegítse a számítástechnika hazai fejlesztését, számítástechnikai kultúra terjesztését és a számítástechnikai módszerek alkalmazásának kutatását. A központ eredményesen oldotta meg feladatait, annak ellenére, hogy a technikai feltételek terén még hazai viszonylatban is hosszú ideig hátrányos helyzetben volt. Csak 1971-ben vált lehetővé egy nálunk korszerűnek minősülő közepes teljesítményű multi-programozású CDC 3300-as számítógép üzembe helyezése. Az idén további lehetőségeket ígér az a tény, hogy a jelenleg közepes kiépítettségű gép központi konfigurációja jelentős mértékben kibővül, és három display — kártyaolvasó — sornyomató összetételű távolomlás és nyolc távgépiró állomás fog csatlakozni hozzá. Ezáltal az Akadémia az ország egyik legnagyobb és legkorszerűbb számítógép-rendszerét fogja üzemeltetni — és minden jel arra mutat, hogy a számítógép egyre több kutatónak és szakembernek válik majd közvetlen munkaeszközzé.

Egy korszerű gép színvonalas üzemeltetése egymagában is komoly és igényes feladat; kísérleti munka is, amelynek során általánosítható tapasztalatokat lehet szerezni. Bebizonyosodott, hogy sem az üzemeltetés megszervezése, sem a szolgáltatások szellemi tartalma tekintetében nem lehet automatikusan átvenni a külföldi számítógéppontokban megvalósított módszereket. Az Akadémia számítógéppontja meglehetősen sajátos igényekkel találkozhat; a legfőbb felhasználók a negyvennél több akadémiai intézet igen sokféle feladattal jelentkező kutatói.

Az MTA Számítástechnikai Központja jelentős tudományos bázissal rendelkezik. Tudományos részlegeinek hármas feladata van: a számítástechnikai alkalmazásokban nélkülözhetetlen matematikai módszerek kutatása; az eredmények algoritmikus formába öntése; végül számítógép-programok (programcsomagok) készítése.

Külső megbízók részére konkrét gyakorlati problémák, főként olyan komplex feladatok megoldását is vállalják, amelyek beilleszthetők a Központ tudományos profiljába: kutatásra, módszerkialakításra, modellezésre is lehetősé-

get nyújtanak. Esetenként a témával kapcsolatos programokat is elkészítik és saját számítógépen való futtatásukat is vállalják. Ilyen jellegű kapcsolatot létesített a Központ és a Dunai Vasmű között megkötött együttműködési szerződés, amely szerint a Vasmű támogatást nyújt az akadémiai számítógép-rendszer fejlesztéséhez, a Központ viszont számítógéprendszerével segíti a gyár termelésirányítási rendszerének korszerűsítését.

A Központ szervezetenként zárt egysége a Számítógépes Főosztály. Feladata többre: üzemelteti a számítógépet, biztosítja a hardware és a software üzemképességét, illetve az ehhez szükséges szervezeti kereteket; fejleszti a rendszer software-jét; kutatásokat végez a programozás-elmélet és -technika területén, és ehhez kapcsolódó gyakorlati feladatokat is megold; fejleszti az üzemeltetés és a szolgáltatás színvonalát, tapasztalatokat gyűjt, amelyeket hasonló jellegű számítógéppontoknak tovább adhat. A számítógép kapacitásának jelentős részét azok a külső felhasználók kötik le, akik saját készítésű programokat futtatnak. Ebből adódik a központ további fontos feladata: felhasználóit — túlnyomórészt egyéb kutatóintézetek és tanszékek kutatóit — megtanítja programozni. Már eddig is, részben a Control Data cég, részben a saját munkatársak által készített dokumentációs anyag felhasználásával rendeztek programozási tanfolyamokat, és számos akadémiai kutatót készítettek fel a programozás és a CDC 3300-as gép megismerésére.

Jelentős segítség a felhasználóknak a programkönyvtár-szolgálat és a programbelövés (ún. debugging) elvállalása. Munkaidő alatt bármikor lehet futtatásra leadni programot, és átvenni az eredményeket. A rövid futásidőjű és belövés alatt álló programokat azonnal gépre viszik. A felhasználó általában rövid időn belül visszakapja programját, és a hibák kijavítása után ismét futtatásra küldheti azt. A rejtett vagy bonyolultabb hibák felderítésében a programozási tanácsadó szolgálat segít.

A számítógépnek korszerű, időosztásos, multiprogramozást lehetővé tevő operációs rendszere van (MASTER); sok programnyelvhez (COMPASS, ALGOL, FORTRAN, COBOL, SIMULA) megfelelő fordítóprogrammal rendelkezik. Speciális célnyelvekkkel és programcsomagokkal is el van látva; ezek szabadon használhatók. Az eltelt időszak alatt a Központ általában mások által gyártott, illetve külföldről beszerzett rutinokkal

és programokkal gyarapította programkönyvtárát. A beszerzett programok száma több ezerre tehető, de ezek dokumentálása és hozzáférhetővé tétele olyan nagy feladat, amit még csak részben sikerült teljesíteni. Mégis már több száz rutinból álló programkönyvtár használható a statisztika, a numerikus módszerek, a mátrix algebra és az adatkezelés területein.

Szó van a „Felhasználók Klubjának” megalakításáról is, amelynek keretében publicitást kaphatnak a felhasználók által készített programok, és lehetőség nyílik egymás közötti programcserékre. Stabil felhasználói tőzsgárda alakult ki, ez több száz embert több száz témát és nagyon sok intézményt jelent.

Az említett tevékenységek felügyelete, irányítása és nyilvántartása sokrétű és nagy adminisztrációt igényel. Ez ma még nem minden vonatkozásban automatizált, de a cél az, hogy az operációs rendszer az adatfeldolgozás minden részletét automatikusan végezze el. Kitűzött feladat az Akadémia központi adattárolási, -kezelési és információs szolgálatának gépesítése. Automatizálás alatt áll a program-könyvtári szolgálattal, az ügyfélforgalommal kapcsolatos információk tárolása és szolgáltatása is — természetesen nem azzal a céllal, hogy helyettesítse a személyes kapcsolatokat.

E feladatok végrehajtása már arra a fejlettebb géprendszerre hárul, amely az említett bővítéssel jön létre. A kibővített konfiguráció — 112 K szó központi memóriával — 459 ezer karakter tárolókapacitásnak felel meg. Mintegy 150 millió karakter kapacitású mágneslemez háttértároló, négy mágnesszalag-berendezés, lyukkártya és lyukszalag ki- és bemenet, két sornyomató, egy plotter, három komplett és nyolc távgépiró állomás egészíti majd ki a központi egységeket. A gépen egyaránt lehetőség van szimpla, dupla pontosságú fixpontos és lebegőpontos és karakterműveletek végzésére, továbbá a memória page-elérésére, multiprogramozásra és többszörös hozzáférésre is. A géprendszer kész software-je módot nyújt a hardware által biztosított lehetőségek optimális és sokoldalú kihasználására.

Bizonyos, hogy a Számítástechnikai Központ az Akadémia támogatásával — az 1971-hez hasonlóan sikeres esztendő során — egyre eredményesebben tudja majd a tudomány és a népgazdaság szolgálatába állítani számítógéprendszerét és kutatási eredményeit.

Tankó József

A Főváros IBM360-40 rendszerének konfigurációja

Lapunk márciusi számában jeleztük, hogy *információs központ felállítását tervezi a Fővárosi Tanács*. Azóta a Fővárosi Számítástechnikai és Díjbeszedő Vállalat korszerű géptermében felállították a gép egységeit és a szakemberek elvégezték a műszaki tesztek.

A 64 K tárolókapacitású központi egységet 3 darab, egyenként 29 millió byte kapacitású mágneslemez tároló egészíti ki. A rendszerhez 4 darab mágnesszalagos tároló, egy 2540-es kártyaolvasó és -lyukasztó és egy 1403-as sornyomató tartozik. A rendszernek két különleges egysége is van:

1. *Lyukkártyán alkalmazott vonalás jelölést fotoelektromos elven olvasó berendezés (OMR), amellyel megtakaríthatók a hagyományos adatrögzítés költségei. Az olvasó sebessége 1000 kártya/perc. Különlegessége, hogy a lyukasztott és a bejelölt oszlopok tetszőleges összeállításban helyezkedhetnek el. Egy kártyán maximálisan 40 bejelölt oszlop fér el.*

2. *Kártyafeliratozó sornyomató (1404-es), amely 800 kártya/perc sebességgel, maximálisan 25 sort feliratozó lyukkártyára, program által vezérelt tetszőleges elrendezésben. A gép 30 oszlop beolvasására képes különleges egységét a feldolgozó program ellenőrzésre vagy számításra is felhasználhatja. Ez a berendezés egészen sajátos szervezésű megoldásokat tesz lehetővé. Más üzemmódban az egység hagyományos sornyomatóként is működhet.*

A rendszer felhasználási területe sokrétű: egyik fő alkalmazása a közüzemi számlázás, és a fővárosi közművek adatfeldolgozása, majd később ezek műszaki feladatainak megoldása is. Tanácsai területen kezdetben az illetményszámfejtéssel, később pedig a fővárosi adatbank felállításával és a hosszú távú tervezéssel bővül majd a számítógéppont feladatköre.

Levegőszennyeződési modell

Kísérleti számítógépes modellt használnak New Yorkban a levegőszennyeződések veszélyes szintjének megállapítására, illetve a veszélyes szint kialakulásának megakadályozására. 1970 januárjában három napon keresztül New Yorkban igen magas szintet ért el a levegő szennyezettsége. Az IBM szakemberei ennek a három napnak időjárásirányítóit és a levegő kéndioxid-szennyezettségét modellezték, a topográfiai körülményekkel és a szennyeződéshelyekkel együtt.

A forrásokat két csoportba osztották: különálló, nagy szennyezőforrásokra és számos kisebb forrást tartalmazó területekre. A számítógép kétórás előrejelzést adott mindkét típusú szennyezés-emisszióra nézve. Ezeket a részprognózisokat 24 órás periódusra összesítették. Az előrejelzések 15%-ra közelítették meg a valóságos, műszerekkel mért kéndioxid-tartalmat. A modellel igen nagy terület, mintegy 4000 km² levegőszennyeződését lehet előrebecsülni.

Az IBM által javasolt megelőző akció lehet pl. az elektromos energiatermelés korlátozása, ha a számítógép veszélyesen magas kéndioxid-koncentrációt jelez.

NEW SCIENTIST
1972/784.

NEW SCIENTIST
1972/53.

ÚJ TECHNOLÓGIA A SZEGEDI RUHAGYÁRBAN

Mindössze két évvel ezelőtt „tört be” a nyugati piacokra, s attól kezdve exportáló vállalat a Szegedi Ruhagyár. Férfiöltönyeivel meghódította Londont: a legtöbb öltönyt angol megrendelőknek szállítja.

A siker titka: új technológia bevezetése, ipari elektronika és számítástechnikai eszközök alkalmazása a munkafolyamatok vezérlésére és az üzem irányítására.

Az ún. hőregulációs technológiával készült öltönyekkel csaknem minden céget megelőzve jelentek meg a világpiacon. Az új technológia lényege az, hogy a zakk formátartásának elérésére műanyagragasztóval illeszti a bélésanyagot a szövetre, s varrás helyett préseléssel rögzítik. Előnye *kevesebb bélésanyag-szükséglet, lényegesen jobb formátartás, jelentős súlycsökkenés.*

A korszerű gyorsvarrógépeken kívül programvezérlésű vasalópréseket szereztek be, amelyeken minden művelet a programnak megfelelően teljesen automatikus. Számítógép irányítja a szabásműveleteket, ami gyakorlatilag maradék nélküli anyagfelhasználást biztosít.

Ebben az évben már 100 000 férfiöltönyt gyártanak, a tavalyi mennyiségnek mintegy másfélszeresét. Exportbevételeik egymillió dollár. A termelékenység és a minőség egyidejű növelésével ma minden dollárt 17,— forinttal kevesebb ráfordítással „termelnek meg” mint egy évvel ezelőtt.

A HASZNÁLT SZÁMÍTÓGÉPEK PIACI KILÁTÁSAI

A használt számítógép újraeladásával foglalkozó vállalatok *előnyös helyzetben vannak*: először is, számos használt gép vár eladásra; másodsor, a lecsértelt gépeknek jó a piaca, sokan keresik azokat. Az első és második generációs gépek műszakilag elavultnak tekinthetők („eszmei kopás”), de pl. az IBM 370-es számítógép nem hoz alapvető, radikális módosításokat a 360-assal szemben. Az tehát, aki másodkézből vásárol 360-as gépet, nem érzi, hogy lemaradt a hardware tekintetében. Ebből következik, hogy a használt számítógépek értéke alig csökken, s körülbelül öt éven belül jól tartja árát a piacon.

A használt számítógépek piacának virágzása a folyamatos szervíz-ellátástól is függ. Amikor a 360-as típus és más harmadik generációs modellek megjelentek a piacon, a felhasználók ki akarták cserélni második generációs gépeiket. A gyártók ugyanakkor nem szívesen vállalták a régi gépek fenntartását. Ezért a használtgép-kereskedők létrehozták saját szervíz-szolgáltatásukat, hogy így toborozzanak vevőket. Ennek eredményeként sok cég vásárolt használt gépet, az új gépek eladása pedig visszaesett. Válaszul a gyárak bevezették régi gépeik karbantartásának garانتálását. Az IBM például a múlt év közepé óta teljes szervizt garantált valamennyi gépére.

A software-t és a periférikus egységeket ma már túlnyomórészt független vállalatok szállítják, a vásárlók tehát nincsenek abban a kényszerhelyzetben, hogy a felkínált teljes rendszert kelljen megvenniük; olyan konfigurációt alakíthatnak ki, amilyenre szükségük van, beleértve a software-t is.

Mindez kihatással van a használt számítógépek forgalmára. A legnagyobb angol használtgép-eladó vállalat 1971-es forgalma az 1970-esnek kétszerese, az 1969-esnek háromszorosa volt. Hét év alatt 160 rendszert adott el.

1972-ben a forgalom várhatóan növekedni fog. A használt IBM 360/50, 360/65 és UNIVAC 1108 számítógépek ára ma félmillió font körül mozog. A használt számítógépek Angliából rendszerint a kontinensre kerülnek.

A számítógép-felhasználók egyre jobban megismerik a lehetőségeket, egyre inkább képesek annak eldöntésére, hogy problémáik megoldására melyik az optimális legjobban megközelítő számítógéppark. Sokan nyilatkoznak úgy, hogy nem vásárolnak addig új számítógépet, amíg körül nem néztek a használt gépek piacán. Mindez arra enged következtetni, hogy a számítógépek viszonteladása egyre jövedelmezőbb üzletté válik.

AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS ÉS ANNAK TÁVLATAI A MÁV-NÁL

A Tokióban megtartott harmadik Vasútkibernetikai Szimpózium áttekintést nyújtott a nemzetközi és ezen belül az európai vasútnál folyó információfeldolgozás jelenlegi állásáról.

Az európai vasútnál elért fejlődést az UIC (Union Internationale de Chemins de Fer — Nemzetközi Vasúti Unió) Kibernetikai Állandó Bizottsága a beküldött jelentések alapján értékelte. Az európai vasútnál üzemelő mintegy 100 számítógép-rendszer legfontosabb feladatai az alábbi megoszlást mutatják:

penzügyi, számviteli	45%
statisztikai	20%
műszaki-tudományos	15%
anyagelszámolás	10%
vasútforgalmi	5%
különféle	5%
	100%

Fenti összeállításból kitűnik, hogy az európai vasútnál számítógépei jelenleg még túlnyomórészt igazgatási, gazdaságirányítási feladatokat látnak el, s csak mintegy 5% a vasútforgalmi üzemirányítási feladatok részaránya.

Hangsúlyozták a Szimpóziumon, hogy a kibernetikai eszközöket a jövőben a pénzügyi, számviteli és statisztikai számítások helyett fokozott mértékben kell a vállalatvezetésben és a vasútnál operatív irányításában hasznosítani; az előző szimpóziumon ez az irányzat még alig jutott érvényre.

Jelenleg a MÁV is elsősorban gazdasági-igazgatási feladatokat old meg a rendelkezésére álló információ-feldolgozó eszközökkel. Havonta 3 millió bizonylatot dolgoznak fel, ami naponta 10 millió karakter rögzítését és feldolgozását jelent.

A bizonylatok feldolgozása után 270 féle tablót adnak ki, egyenként átlag 1000 oldal terjedelemben, azaz havi 270 000 oldalon.

A rendelkezésre álló adatfeldolgozó gépek leltári értéke 110 millió forint, ami a MÁV állóeszköz állományának egy ezreléke. Évi költségük 22 millió forint, ami a MÁV összes költségeinek egy ezreléke. Az adatfeldolgozásban foglalkoztatottak létszáma — az adatrögzítőket kivéve — kisebb, mint a MÁV-nál dolgozók összlétszámának egy ezreléke. Ezzel az eszköz-, létszám- és költségállománnyal arányban állanak a megoldott feladatok.

A kibernetikai jellegű távlati szervezési feladatokat a MÁV-nál ún. szervezési koncepció határozza meg. Az ebben megszabott feladatok a következők szerint oldhatók meg célszerűen.

Elérendő célok

- Ma az adatok még későn állnak rendelkezésre. Rövidebb feldolgozási határidőket kell kitűzni. El kell érni a naprakészséget az adatfeldolgozásban (real-time).
- A naprakész feldolgozások szükségessé teszik a távolsági adatfeldolgozás bevezetését. Az adatrögzítő helyeket az adatforrásokhoz kell kihelyezni, ahonnan az adatokat koncentrátorokba gyűjtve, nagy sebességgel kell eljuttatni az adatfeldolgozó központba, tehát ki kell építeni az adatközlő hálózatot.
- Az adatoknak adatbankszerűen kell a vezetés rendelkezésére állniuk, azaz legfelsőbb szinten képernyőkön, szakaszolgalmi és igazgatási szinten pedig végkészülékek (terminálok) révén.
- Mivel azonban a szakszolgálatok nem csupán elérhetik a kívánt adatokat, hanem feldolgozásokat is kezdeményezhetnek, ezért időosztásos üzem-módban is biztosítani kell a rendszer működését, valamint azt, hogy a terminálok prioritási sorrend szerint vegyék igénybe a központi készülékeket.

A fenti üzem módokhoz időazonos adatbankszerű, távolsági adatfeldolgozási és időosztásos számítógépre van szükség. Ilyenek a MÁV-nál jelenleg

üzemelő gépek magasabb típusai: a Honeywell 6000, UNIVAC 1108 és 1110. Gépigény: 1 db központi gép, 6 db koncentrátor, 100 db terminál.

Az üzemirányítás területén be kell vezetni az áruszállítás központi irányítását, a kocsimozgások figyelését. Ezt a feladatot két részre lehet bontani:

a) Helyi mozgásfigyelés nagy rendezőkön:

	Kocsi/nap	Karakter/kocsi	Millió kar./nap
1. Bp. Ferencváros—Szolnok	7—8 000	200	= 1,5
2. Záhony—Debrecen	10—12 000	200	= 2,2
3. Miskolc—Hatvan	5—6 000	200	= 1,2
			4,9

Gépigény: 6 gép (R20 nagyságrendű)

b) Országos mozgások megfigyelése:

Fokozatosan kell bevezetni, és ugyan-csak több lépcsőben megvalósítani az országos szintű kocsifigyelést is. Ez összesen 70 000 kocsi/nap (belföldi, külföldi és tranzit); a négy napos kocsiforduló legalább négy fontos fázisa (üres, rakott, vonatban, rendezőn) megfigyelendő, így kocsinként naponta mintegy 200 karakter rögzítendő, ami összesen 14 millió karakter naponta. Ez egymagában több mint a jelenlegi adatfeldolgozás teljes napi információ mennyisége.

A feladat megoldásához független kettős gép szükséges, újabb terminálok és a már meglévő távközlő hálózat felhasználásával. Gépigény: (R50—60) kettős gép, 100 db terminál.

Iparszerű tevékenységek a MÁV-nál a járműjavítás és a pályafenntartás. A 15 éves távlati terv mindkét területen a termelés programozását irányozza elő; a kiépítendő adatfeldolgozási kapacitást ez napi 1 millió karakterrel terheli.

A személyszállítás területén az üllőhelyfoglalás számítógépes megoldása a fő feladat, amely egyes európai (pl. spanyol, olasz, svéd) vasútnál már megoldott. Ehhez azonban új központi kettős gép és nagyszámú terminál szükséges.

A nemzetközi személyszállítás vonatkozásában terminálokkal kell csatlakozni a szomszédos vasútnak helyfoglalási rendszeréhez. Belföldi vonatkozásban a MÁV napi 1 millió utast szállít. A Forgalmi Szakosztály becslése szerint ebből 5,5% lesz helyjegyes utas. A végzett számítások szerint ez a szám el fogja érni a 10%-ot, amelyben egyenlő arányban oszlik meg a kötelező és a fakultatív helyjegy-biztosítás. A várható feldolgozás napi információ mennyisége mintegy 12 millió karakter/nap.

Maga a helyjegy-biztosítás is nagyobb információigénnyel jelentkezik tehát, mint amennyi a jelenlegi teljes adatfeldolgozásé.

Gépigény: kettős központi gép, 100 db terminál.

Összesítés	millió Ft	alapadat
		Millió kar./nap
Gazdaságirányítás	310	10
Üzemirányítás		
Nagy rendezők	180	5
Országos kocsifigyelés	400	14
Ipari termelés-programozás	40	1
Helyfoglalás	400	12
	1330	42

Az 1,3 milliárd Ft azt jelenti, hogy a jövőbeni beruházási szükséglet a fenti célok megvalósítására a MÁV jelenlegi állóeszköz-állományának 1,3%-át igényli. Ez az összeg egyéb fejlett vasútnál eléri a 2,5%-ot is.

A feldolgozandó információk mennyisége napi 42 millió karakter, ami a jelenlegi napi kötegelt feldolgozás négyszerese. Az ehhez szükséges terminálok száma $6 \times 50 = 300$.

A fentiekben vázolt fejlesztési program 15 éven belül realizálható.

Fekete András

Áruelosztás irányítása Bull GE 115-tel

A Csongrád-Bács Megyei Élelmiszer és Vegyiárú Nagykereskedelmi Vállalat közgazdasági számítástechnikai szakemberekkel közösen dolgozták ki összesen mintegy nyolcezer árucikk elosztásának, szállításának számítógéppel irányított rendszerét.

A vállalat e sokféle árut mintegy 250 termelő egységtől szerzi be, s 4500 üzlet, vendéglő stb. között osztja el. Az adminisztráció naponta 30 000 számlatételt dolgoz fel, mintegy ezer alkalmazottal. Figyelemmel arra, hogy a negyedik öt-éves terv időszakában évente mintegy tízszázalékos forgalomnövekedéssel számolnak, ami számottevő létszámemelést nélkül nem oldható meg, a munka teljes átszervezését határozták el.

A Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat szegedi kirendeltségének támogatásával kidolgozták az áruelosztás és az -elszámolás számítógépes rendszerét. A SZÜV Bull GE 115 számítógépének felhasználásával a naponta, illetve havonta ismétlődő adatfeldolgozásokon kívül gépi úton dolgozzák fel az éves elszámoló- és vagyonszámbeszámoló leltárt is.

A számítógép alkalmazása óta állandóan javul az áruellátás, ésszerűbb a szállítójárművek kihasználtsága, kedvezően alakul a kocsiforduló ideje. A vezetők bármikor a legrövidebb időn belül hozzájuthatnak a vállalat egész tevékenységét érintő vagy a döntésüket meghatározó információkhoz. Jelentős eredmény az is, hogy a korábbi, átlagosan egy heti időtartam helyett, három napra csökkent a megrendeléstől számított szállítási idő.

Számjegyes vezérléstechnikai laboratórium a kecskeméti főiskolán

Három számjegyes vezérlésű szerszám-gépet (eszterga, fűrőgép, marógép), egy TPA 1001 kisszámítógépet és egy PRE-PAMAT lyukszalag előkészítő egységet alkalmazó laboratóriumot szereltek fel a Kecskeméti Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolán. A laboratórium nemcsak a végzős üzemmérnökök magas színvonalú képzését, illetve a már végzetek továbbképzését teszi lehetővé, hanem módot nyújt olyan kísérletek folytatására is, amelyeknek szerszám-gépiparunk látja majd hasznát.

Külső üzemi szakemberek részére NC és számítógéptechnikai tanfolyamokat is szerveztek bentlakásos formában. A tavaly indított számítástechnikai tagozaton a főiskola évente 250 hallgató általános számítástechnikai képzését tudja biztosítani.

Mindez jelentős hozzájárulás az NC technika elterjesztéséhez, amelyben a főiskola fontos szerepet vállalt.

MAGYAR MŰSZAKI FILMEK NEMZETKÖZI SIKERE

Két magyar számítástechnikai témájú film nyert oklevelet és pénzjutalmat a komplex termelési, automatizációs és üzemszervezési rendszerek nemzetközi műszaki filmfesztiválján. Tizennyolc ország több mint 100 filmje közül díjat nyert a KGM filmstúdiójának „Számítógép alkalmazása a forgácsoló technológiában” és a MAFILM 8-as stúdiójának „Számítógépes tervezés az elektronikában” c. alkotása.

VILATI- NUMERCORD R-201

Numerikus vezérlésű rajzasztal

A numerikus vezérlésű rajzasztal a tervezőnek, közgazdásznak, statisztikusnak és általában mindazoknak fontos segítőtársa, akiknek munkaeszköze a számítógép. Megkönnyíti az információhalmaz áttekintését, mert diagramok formájában kirajzolhatók az eredmények, megkímél a fáradságos kézi rajzolástól, lehetővé teszi nagy pontosságú rajzok készítését, és a rajzokat később az eredetivel azonos minőségben reprodukálhatja.

Előnyösen alkalmazható

- számítógépes tervezőmunka eredményeinek kirajzoltatásához;
- korszerű, programvezérelt szerszám-gépek programjainak ellenőrzésére;
- nyomtatott áramkört lemezek rajzainak elkészítéséhez;
- térképészeti munkához;
- kutatómunka méréseredményeinek, adatfeldolgozás információhalmazának grafikus megjelenítésére;
- ruhaipari szabásminták rajzoltatására;
- számítógép periférikus egységeként;
- általában rajzfeladatok gépesítésére.

A NUMERCORD R-201 RAJZGÉP MŰSZAKI JELLEMZŐI

Rajzfelület: 840 × 600 mm (A1 formátum)

Lépésmagasság: 0,1 mm

Maximális sebesség: 70 mm/sec

Visszaállási pontosság: lépésmagasságon belül

Rajzszköz: Rotring-Varioscript rajztoll 0,2—2,0 mm

Fő méretei: 1400 mm széles
1000 mm mély
800 mm magas

Működtetés: elektronikáról vezérelt léptetőmotorokkal

Üzem módjai: kézi — működtetés nyomógombokkal, automata — elektronikus vezérlőegységről.

Vezérlőelektronikái:

korszerű, TTL digitális integrált áramkört elemekből, Si félvezetős teljesítményerősítőkből felépített egységek. Lehetővé teszik a rajzasztal összekapcsolását számítógéppel on-line üzemben, míg off-line üzemben automatikus vezérlést adnak.

Lyukszalagbemenet: szakaszvezérléssel vagy kör-, illetve egyenes interpolátorral.

Mágnesszalagos bemenet: szakaszvezérléssel.

A számítógéphez kapcsolt rajzasztal a számítógéppel time-sharing üzemben dolgozhat.

A szakaszvezérlésű elektronika 7+1 bites bináris bemeneti kódrendszerű. Egy karakterben elhelyezhető 1 vezérlési parancs vagy egy szakasz rajzolósi utasítás. A rajzutasítás 16 lehetséges rajzirány egyikének kijelölése mellett 7 lépésben 0,1—1,0 mm szakaszhosszúság meghatározására alkalmas.

Az interpolátoros elektronika programjában ISO kódrendszerben lyukszalagra írt geometriai, sebesség- és gyorsulásadatokat kell megadni betűcímezés, kötetlen szóhossz formájában.

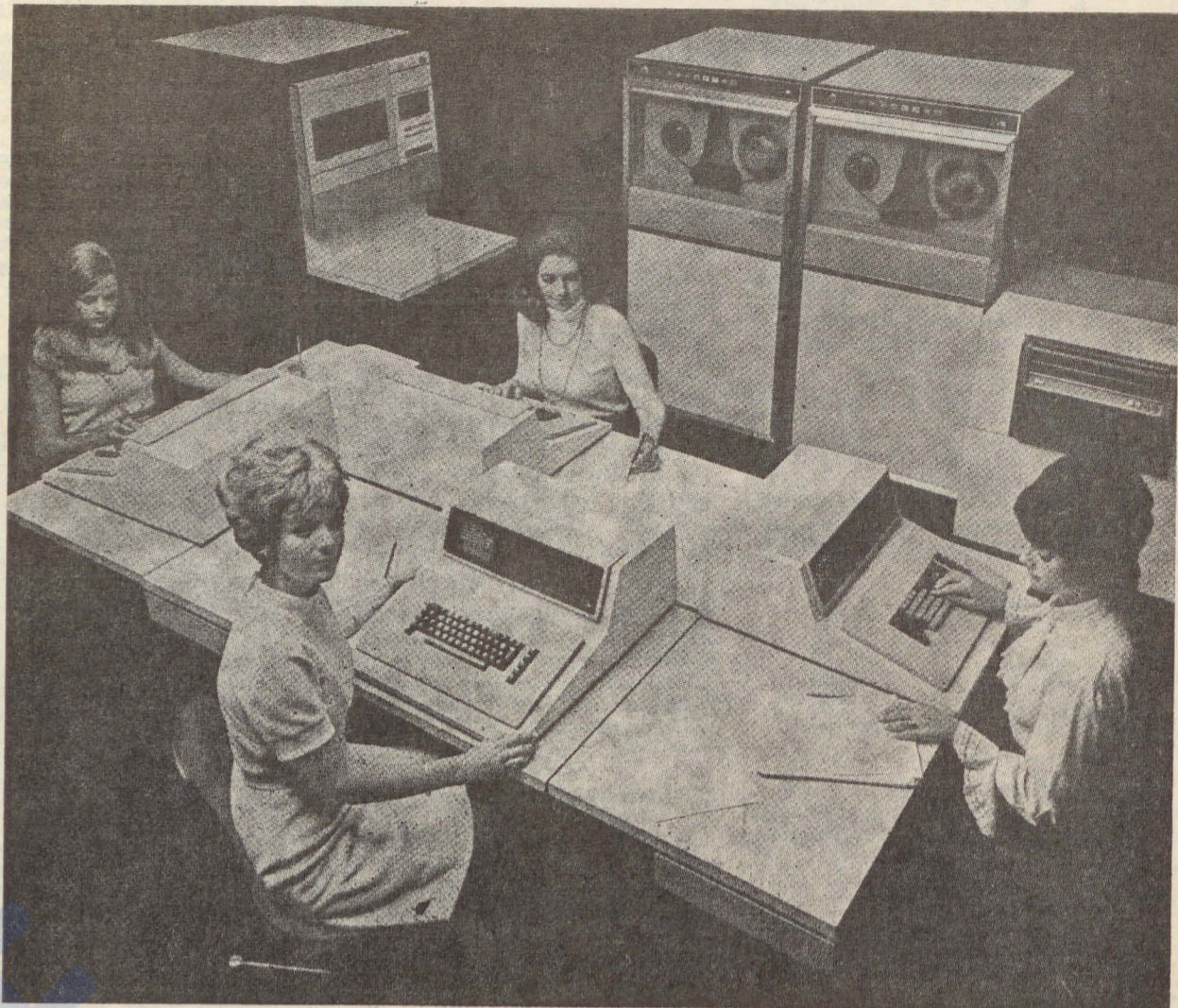
Határadatok: 0,1 mm felbontás mellett a legnagyobb programozható görbületi sugár: 100 m.

A folyamatos és gyors rajzolást a beépített pufferek, a programozható sebesség és gyorsulás biztosítja.

KEY DISPLAY SYSTEM MDS 2404

MDS

A MOHAWK DATA SCIENCES CORP. (MDS) közép-európai képviselőjét ellátó WEIGL Büromaschinen Handelsgesellschaft, Wien, meghívására a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnikai főosztályának és az irányítása alá tartozó számítástechnikai szervezeteknek és vállalatoknak vezető munkatársaiból álló delegáció, néhány európai MDS-központnál (London, Párizs, Zürich, Bécs) tanulmányozta a gyártó cég 2404 típusú számítástechnikai rendszerét. A tanulmányút során mód nyílt arra, hogy a delegáció alkalmazástechnikai kérdésekben is tapasztalatokat szerezzen a rendszert vagy egyes MDS-gyártmányú perifériális berendezéseket üzemeltető néhány felhasználónál.



Key Display System MDS 2404

A KEY DISPLAY SYSTEM MDS 2404 adatgyűjtő rendszer tetszés szerint programozható, max. 20 db újszerű, ún. „oktató” képernyős adatrögzítő egységgel, valamint megfelelő specializált és egyidejűleg sokoldalú, illetve többcélú software-rel.

Ha a rendszert túlnyomórészt adatrögzítésre alkalmazzák, azaz 8–20 db displayt csatlakoztatnak, akkor a rendszer minimális kiépítettség esetén a következő egységeket foglalja magában:

- MDS 2402-es központi egység (minimum 24 K byte ferrit-gyűrűs tárolókapacitással, ciklusidő 1 mikrosec/byte),
- multiplexer az MDS 2491-es képernyős berendezéshez,
- cserélhető lemeztár, tárolókapacitás 2048 millió byte, ebből több mint 1,8 millió byte az adatrögzítéshez,
- 8 db MDS 2491-es képernyős berendezés (display),
- MDS 2430-as mágnesszalag-berendezés (7 vagy 9 csatornás szalagok, 200–1600 bpi).

A rendszer tetszés szerint bővíthető a következő egységekkel:

- MDS 2493-as konzolrógép (ellenőrző, illetve irányító egység) 64 jeles billentyűzettel és íróművel,
 - további lemeztároló, 2048 millió byte kiegészítő tárolókapacitással,
 - további 12 db MDS 2491-es display,
 - további MDS 2430-as sorozatba tartozó mágnesszalag egység,
 - MDS 2443-as vagy MDS 2444-es íróláncos sornyomatató (nyomatási sebesség: 280 vagy 380 alfanumerikus jel/perc, 16, 48, 64, 96 és 128 jeles íróláncok),
 - egy vagy két MDS 2401/2402-es vezérlőegység a tárcsázható vagy állandó vezetékeken történő adattovábbítás-hoz; adatátviteli sebesség 600–9600 Baud, BSC adatátviteli mód, többek közt IBM 360, 370, IBM 2780, UNIVAC 1100, CDC 3000, 6000 kompatibilis.
- 12-nél több display alkalmazása esetén, — tehát a rendszer bővítéskor — a lemezegységet automatikusan felszerelik egy második azonos kapacitású vezérlő egységgel (lemezmechanizmussal). Mindkét lemezes mű kázzeltája cserélhető.

A fenti kiépítés, azaz bővítés (hasonlóan néhány más kiegészítő egység csatlakoztatásához) megköveteli a ferritgyűrűs központi tárolókapacitás 56 K byte-ra történő automatikus növelését.

A rendszer nemcsak adatrögzítésre alkalmazható, hanem szükség esetén — megfelelő kiépítéssel — számos perifériális funkció ellátására is.

Olyan alkalmazások esetében, amelyek nagyszámú input/output berendezést, de 10-nél nem több displayt igényelnek,

másféle rendszerkonfiguráció kialakítása célszerű. Ennek központja az MDS 2400-as perifériális processzor, amelyre az alábbi alapfelszereltség jellemző:

- MDS 2405-ös központi egység, minimum 24 K byte tárolókapacitással (amely 32 K-ra bővíthető),
 - MDS 2428-as multiplexer az MDS 2491-es display-hez,
 - 1–10 db MDS 2491-es képernyős berendezés,
 - 1 MDS 2471-es vezérlőmű (lemezmechanizmus) a cserélhető lemezekhez,
 - 1 MDS 2430-as mágnesszalag-egység.
- Mivel az MDS 2405-ös központi egységet univerzális periféria processzorként konstruálták, az MDS 2400-as rendszer valamennyi perifériális berendezése is csatlakoztatható hozzá:
- további mágnesszalag-egységek (max. 8 db),
 - két gyorsnyomatató, max. 1250 sor/perc,
 - cserélhető lemezmechanizmus (max. 4 db),
 - különböző teljesítményű lyukkártyaberendezések (max. 1000 kártya/perc),
 - lyukszalagberendezések max. 750 jel/sec,
 - két vezérlőegység (BSC-DFÜ-höz),
 - egy konzolrógép.

A hardware-hez hasonlóan az MDS 2404 rendszer software-ja is moduláris felépítésű.

A KEY DISPLAY SYSTEM software-csomagja egy sor szabványszerű és kívánóság szerint összeállítható programot tartalmaz. A programokat MDS 2400 assembler-ben írták. További programnyelvként többek között rendelkezésre áll az MDL (könnyen elsajátítható és ugyanakkor jó teljesítményű compiler), az RFG II. Négy csoportot különböztetünk meg:

- rendszer-software, amely nélkül a rendszer nem üzemeltethető,
- software-kiegészítések, további adatrögzítési és ellenőrzési funkciókkal,
- adatrögzítő kezelő programok, amelyek lehetővé teszik a formátumok és adatok átvitelét szalagról mágnesszalagra, illetve fordítva,
- perifériális funkciók kezelő programjai, ezek MDS szabványprogramok és rutinok az adatbevitel és kivitel területén történő kiegészítő alkalmazáshoz.

Ezt a software-t szükség esetén további programokkal, rutinokkal és makro-utasításokkal lehet kiegészíteni. Az MDS 2400 rendszer software-jének több része a KEY DISPLAY SYSTEM-nél is alkalmazható, különösen azok, amelyek a mágnesszalagon levő file-ok kezeléséhez (pl. átcsoportosítás, aktualizálás) és a kiírási műveletekhez szükségesek.

Jeziarski Mihály



MDS 2491 tip. képernyős adatrögzítő (display)

Légkondicionálás számítógép segítségével

Európa első számítógépes légkondicionáló rendszerét a párizsi Orly repülőtérre helyezték üzembe. A berendezés mintegy 400 információforrás adatait dolgozza fel. Méri és szabályozza a levegő hőmérsékletét, páratartalmát, áramlását, a víz hőmérsékletét és nyomását, a szivattyúk és a ventilátorok teljesítményét a légkondicionáló-komplexum egész területén.

A számítógép ellenőrzi a hűtőgépek munkáját is. Méri a szükséges hűtési kapacitást, kiválasztja a hat rendelkezésre álló fokozat közül a körülményeknek legjobban megfelelő üzemi teljesítményfokozatot, és valamennyi fokozatra meghatározza a leg gazdaságosabb üzemhez szükséges kombinációkat.

A hűtött vízkörökre vonatkozó számos adatot megfelelően elhelyezett mérőállomások automatikusan viszik be a számítógépbe. Ezek alapján a gép a szükséges utasításokkal vezérli a léghűtést biztosító vízellátást: szabályozza a hűtőgépeket, a víznyomást, a szivattyúk munkáját és

az áramlás feltételeit. A berendezés a rendszer állapotára jellemző adatokat értékelés céljából bármely időpontban kinyomatja. Az egész légkondicionálás úgy működik, mint egy automatikus folyamatirányító rendszer.

DATAWEEK
1972/11.

Sescosem - MIL egyezmény

A Sescosem (Société Européenne de Semiconducteurs et de Microélectronique, Franciaország) és a MIL (Microsystem International Ltd, Kanada) egyezsége kötött, ezzel biztosítva a MIL MOS-gyártmányainak kereskedelmi forgalmát Franciaországban. A megegyezés folytán a Sescosem választéka többek között az 1024 bites dinamikus regiszterrel, a RAM 256 és 1024 bites tárolóval és egyéb tárolótípusokkal bővül.

A Microsystem International Ltd-et — amely hatvan százalékban a Northern Electric Company Ltd. (a kanadai Bell) érdekeltsége — 1969-ben alapították. Ez az első kanadai félvezetőgyár.

INTER ELECTRONIQUE
1972/41.

MDS bemutató Budapesten

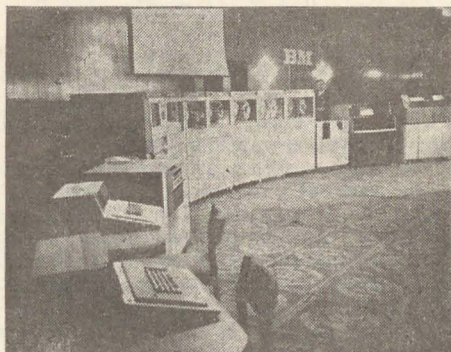
A Számítástechnikai Tájékoztató Iroda szervezésében 1972. június 20-án egésznapos bemutatót tartott a Weigl Büromaschinen Handelsgesellschaft osztrák cég. A délelőtti és délutáni program iránt igen nagy érdeklődés nyilvánult meg; az előadásokon és a bemutatókon mintegy 300 szakember vett részt.

Bemutatásra került az MDS 2400 perifériavezérlő, előfeldolgozó rendszer (1. és 2. kép). Ismertették a rendszer software és hardware jellegzetességeit, valamint sokrétű alkalmazásának lehetőségeit.

Az MDS 2400 szatellit számítógépes perifériavezérlő rendszer központi egységének mágnesmagos tárolója 8—32 Kbyte kapacitású; ciklusideje 1,9 microsec. A berendezéshez tartozik a rendszer üzemeltetésére szolgáló billentyűzetet kívül a távolsági adatátvitel vezérlésére szolgáló billentyűzet is.

Az MDS 2404 Key Display System áttekinthető elrendezésű és szép kivitelű adatrögzítő berendezés; hordozható kivitelben készül. További előnye, hogy az adatok bebillentyűzését végző gépirón a számára legkedvezőbb helyzetbe fordíthatja a billentyűzetet. A gépirónak nem kell a kezelési utasítást maga mellett tartania, mert az üzemeltetésre vonatkozó utasítások automatikusan jelennek meg az „oktató” képernyőn (3. kép).

Az MDS 2400 programozható perifériavezérlő feldolgozórendszerhez rendkívül sokféle és különböző teljesítőképességű perifériális berendezés csatlakoztatható. Így módon a rendszer a legkülönbözőbb feladatok elvégzéséhez is optimálisan alkalmazkodik. Felhasználható távolsági adatátvitelre és keverésre, valamint újraformátumozásra és átblokkolásra, továbbá plauzibilitási ellenőrzésre és egyeztetésre, egyidejű hibajegyzékkészítéssel (4. kép).



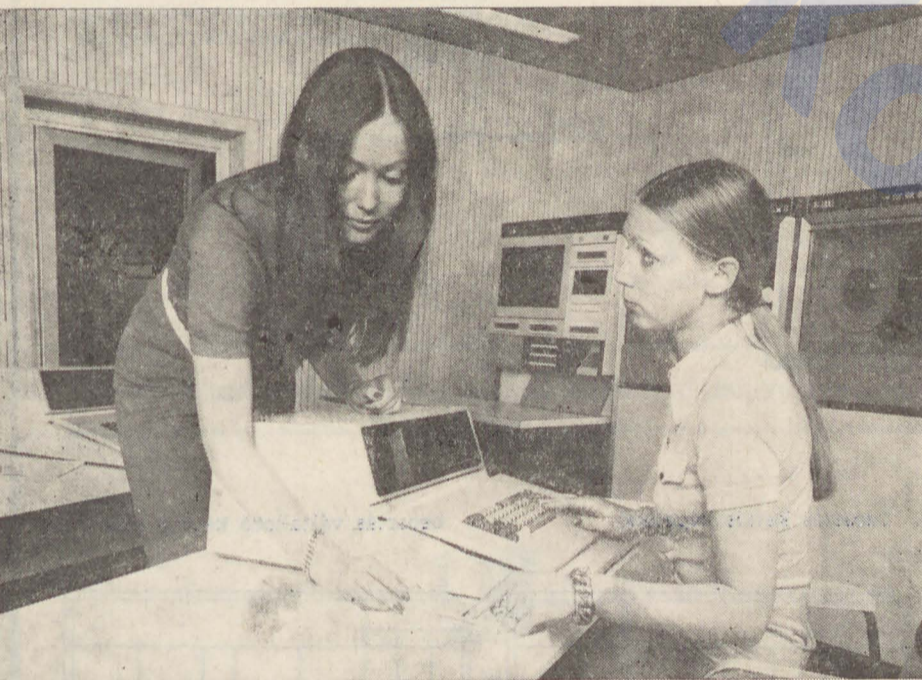
1. kép



2. kép

(A felvételeket az MDS bemutatóval egyidőben kiállító Polaroid cég képviselői készítették Polaroid CR9 Land Camera-val. A másolat a felvételtől számított 15 másodperc alatt készült.)

K. L.



3. kép



4. kép

A számítástechnika helyzete és perspektívái Franciaországban

Maurice Allegre, a francia számítástechnika irányításának a kormány által kinevezett főmegbízottja, Párizsban előadást tartott a számítástechnika franciaországi helyzetéről.

Az előadó ismertette a francia számítástechnikai ipar megszületésének körülményeit, s ezen belül az 1966-ban elindított francia állami számítástechnikai tervet és annak végrehajtását, amely a legjelentősebb lökést adta az informatika franciaországi kibontakozásához.

Az előadás fő érdeme, hogy pontosan meghatározta a számítástechnika szerepét és jelentőségét: a számítástechnika nem öncélú és fényűző játék, amely a valóságtól elszakítva a számok absztrakt világába vezet bennünket, hanem munkaeszköz.

A francia számítástechnikai ipar jelenlegi feladatait illetően Maurice Allegre kijelentette: „Tekintve, hogy Franciaország mindig a fejlett ipari hatalmak élvonalában akart és akar haladni, elengedhetetlen, hogy kifejlesszük a számítástechnika alkalmazásának egységes és hathatós rendszerét... Országunk nem mondhat le arról, hogy elsőrangú számítástechnikai ipart teremtsen, mint ahogy századunk első felében sem mondott le arról, hogy az elektromos ipar területén hírnevet szerezzen magának.”

Előadása végén a kormány főmegbízottja hangsúlyozta, hogy a számítástechnika széles körű alkalmazása előtt hatalmas lehetőségek állnak, és buzdította a felhasználókat ezeknek a lehetőségeknek a megragadására.

INTER ELECTRONIQUE
1972/42.

ADATVÉGÁLLOMÁS A KIKÖTŐBEN

Hat ország tizenkét tengeri kikötőjét köti össze az Atlantic Container Line Services által létesített adatátviteli hálózat, amely az ACLS társaság hajóiról fog jelentéseket közvetíteni.

Az ACLS southamptoni központi irodájában két MDS 6403 típusú adatrögzítő berendezést állítottak fel. Ugyanilyen adatvégállomásokat helyeztek el Göteborg, Rotterdam, Le Havre, New York és Halifax kikötőjében.

A rakományjegyzéknek legalább két nappal a hajó érkezése előtt kell eljutnia rendeltetési helyére. Az ACLS úgy találja, hogy a dokumentumok légi úton való szállítása túl lassú olyan hajók esetében, amelyek öt nap alatt szelik át az Atlanti Óceánt Liverpooltól Halifaxig.

Southamptonban, az ACLS központjában Burroughs B 2500 számítógépet használnak az adatátviteli hálózat vezérlésére.

COMPUTER WEEKLY
1972/279.

A Honeywell cég forgalma

A Honeywell cég 1971. évi teljes forgalma 1946 millió dollár volt, amely összegből a tiszta bevétel 65,7 millió dollár. Míg a teljes forgalom csak 1,3%-kal, a bevétel igen jelentős mértékben, 14%-kal növekedett a múlt évihez viszonyítva. Valószínű, hogy ezek a jó eredmények a cég számítástechnikai tevékenységének tulajdoníthatók, amelyek a teljes termelésnek mintegy 49%-át teszik ki (1970-ben 45%).

INTER ELECTRONIQUE
1972/42.

SZÁMÍTÓKÖZPONT AZ ANTARKTISZON

A Szovjet Északi-sark és Antarktisz Kutató Intézet tájékoztatása szerint az Antarktiszon dolgozó kutatók számítógéppontot kapnak. A központ tervezését és építését már elkezdték a déli-sarki Mologyozsnaja Observatóriumában, a jégkontinens szovjet kutatási főhadiszállásán.

A számítógéppont feladata meteorológiai és más tudományos adatok feldolgozása lesz. Működését a jövő évben kezdi meg.

TASZSZ

A L'HUMANITÉ ÉS A SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A Francia Kommunista Párt minden év szeptemberében megrendezi a L'Humanité ünnepét. Néhány év óta az ünnepély rendezvényeit számítástechnikai kiállítással és előadássorozattal egészítik ki.

Első pillanatra ez meglepőnek látszó kezdeményezés. Az egyre növekvő siker azonban az ötlet életképességét bizonyítja. 1970-ben még csak 50 m²-t foglalt el a kiállítás. 1971-ben már 1000 m²-t, 1972-ben pedig előreláthatólag 3000 m² lesz a helyszükséglete.

A nagy amerikai cégek már 1970-ben megjelentek a kiállításon (úgy látszik, hogy az elmúlt évek gazdasági stagnálása mellett egyetlen lehetőséget sem akarnak kihagyni), ezért ma már az európai cégek sem tűntethetnek távollétükkel. Idén az IBM, a Burroughs és a Honeywell Bull mellett ott lesz a CII, a Philips, a Logabax és a többi nagy cég is.

Az FKP nem minden politikai tendencia nélkül rendezi a kiállításokat. Igen jó alkalom ez arra, hogy a munkás látogatók széles rétegei felvilágosítást kapjanak a modern kapitalista társadalom jellegéről, s hogy leleplezzék a számítástechnikát körülvevő misztifikációt, és bemutassák a számítástechnika társadalmi kihatásait. A számítástechnika jelentős és bonyolult szerepe a gazdasági életben kitűnő lehetőségeket kínál a marxisták számára a kapitalista társadalmi és gazdasági viszonyok ellentmondásainak tanulmányozására.

Nem hanyagolható el emellett a kiállítás nyújtotta anyagi lehetőségek sem. A L'Humanité ünnepén szinte hagyományossá váltak azok a különféle rendezvények, amelyekkel elsősorban a lap deficitjét igyekeznek csökkenteni. A kiállítás rangját és sikerét bizonyítja, hogy a kiállító cégek 750 frankot fizetnek 1 m² területért (többet, mint a SICOB kiállításon!).

Igen fontos tényező ezenfelül az FKP-nek az a törekvése, hogy az államigazgatás területén alkalmazott informatika megismertetése révén hatékonyan segítse a községi és városi önkormányzatok kommunistáinak képzését, ide érve a szociológiai kérdések tanulmányozásának lehetőségeit is. Ez különösen ott fontos, ahol az önkormányzati szervek kommunista vezetéssel működnek. Ezért ezekben a témakörökben tanácsadó szolgálatot is szerveztek.

A kiállítás és konferencia a szakemberek találkozóhelyévé is vált az elmúlt években, és mint ilyen fontos gazdaságpolitikai jelentőségre tett szert.

Valójában tehát az FKP által szervezett kiállítás — noha a kezdeményezés politikai tendenciája félreérthetetlen — mindenki igyekszik megtalálni a maga számítását.

LE MONDE
1972/8415.

Szöveges információk számítógépes feldolgozása és a mikrofilmtechnika

Számítógépet alkalmazó rendszerek hatékony megszervezésének alapfeltétele, hogy a rendszerszervezés a közvetlen számítógépes folyamatokkal szerves egységbe ötvözze az adott esetben felhasználandó egyéb technikai eszközöket, illetve az ezek segítségével kialakított folyamatokat. Sajátosan jelentkezik ez a követelmény a számítógépes információkereső rendszerekben, függetlenül attól, hogy a rendszer „tisztán” információkeresési feladatokat lát-e el, vagy — mint a legtöbb esetben — az információkeresés feladata egyéb információfeldolgozási műveletekhez kapcsolódik. Az adatbank-technika terjedésének következtében az információkeresés általános problémái meglehetősen ismertek. Kevésbé ismert azonban, hogy a tárolt információk jellege miatt sajátos helyet foglalnak el és sajátos problémák megoldását teszik szükségessé a nagyobb terjedelmű, de mindenképpen szöveges vagy grafikus dokumentumokkal dolgozó információkereső rendszerek.

A számítástechnika és a szöveges információk

A számítástechnikai rendszerek szempontjából az említett szöveges információk leglényegesebb sajátosságai a következők:

- a rendszerben feldolgozott és kereshetővé tett információk, illetve az azokat hordozó dokumentumok általában terjedelmesek;
- az információknak aránylag csekély része játszik „aktív” szerepet az adott rendszeren belül, és csak e részük szükséges ahhoz, hogy a szükség szerint meghatározott ismérvek alapján kereshetők, „lehívhatók” legyenek;
- ebből adódóan a feldolgozott dokumentumok (szövegek) egyéb, az információkeresésbe be nem vont információi nem szükségképpen tárolandók a számítógépen belül, hiszen ezekkel az információkkal nem végzünk olyan műveleteket, mint pl. a szorosan vett adatbankok esetében, ahol a gépben tárolt információkból automatikusan újabb információk állíthatók elő. Automatizált vagy félig automatizált kikeresésük után a szöveges vagy grafikus dokumentumok teljes terjedelme megtekintésre, „elolvasásra” való.

Az ilyen sajátosságokkal rendelkező információkereső rendszerek száma és jelentősége korántsem csekély. Hogy csak néhány példát említsünk, ebbe a körbe tartoznak általában a szakmai tájékoztató dokumentumai (információ), elsősorban a szakirodalmi dokumentáció területén. Ide tartoznak azonban pl. a különböző jogi és kereskedelmi jellegű rendszerek (pl. jogszabályok gépi kereső rendszere), és alapvetően a műszaki dokumentumok (műszaki rajzok, tervdokumentációk stb.) keresőrendszerei is. Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy pl. a szakirodalmi dokumentáció területén a feldolgozott publikációkat kereshetővé tevő automatikus rendszerekben nem szükséges a gépen belül tárolni a közlemények teljes szövegét; ugyanígy, a jogszabályok szövegével vagy műszaki rajzok esetében a teljes tervtárral kapcsolatban sem merül fel szükségképpen ez az igény még akkor sem, ha technikai lehetőségei elvben adottak.

Az eddigi fejlődés arra mutat, hogy az ilyen jellegű keresőrendszerek nem tárolják a teljes szöveget, illetve a grafikus anyagot. A szakmai információ (dokumentáció) mágnesszalagos szolgáltatásai például a szalagon szolgáltatják a meghatározott ismérvek szerint kereshető szakirodalmi forrásokat, de nem adnak meg e forrásokról többet, mint a publikációk legfontosabb azonosító adatait, esetleg a tartalom jobb megítélését szolgáló rövid szöveggel együtt.

Tény, hogy e számítógépes információkereső rendszerek gyors fejlődésével világszerte kevésbé tartott lépést a rendszerben feldolgozott dokumentumszövegek tárolásának, gyakorlati kikeresésének és szolgáltatásának technikája és szervezete. Az automatizált keresőrendszerek gyorsan elvezetnek a keresett, és a munkához gyakran sürgősen szükséges dokumentumok adataihoz, de csak hosszas utánjárással és a legkülönbözőbb technikai nehézségekkel lehet beszerezni az eredeti dokumentumot.

A szövegtárolás lehetőségei

Az említett szövegek tárolásának és szolgáltatásának elvben négyféle lehetősége van:

- az eredeti szövegek rendezett tárolása

és eredeti példányok szolgáltatása úgy, ahogyan a könyvtárak gyakorlatában évszázadok óta ismeretes;

- eredeti szövegek (rajzok) tárolása és azokról az eredetivel azonos méretű és jellegű másolatok szolgáltatása;
- szövegek (rajzok) mágneses memóriában történő tárolása, és visszaadása a számítógépi kiviteli egységek útján;
- a szövegek optikai kicsinyítéssel (mikromásolat) történő tárolása és a mikromásolatok vagy az ezekről készült újabb másolatok szolgáltatása.

Az első említett lehetőségről már eleve nyilvánvaló, hogy nem alkalmas a számítógépes információkereső rendszerek kiegészítésére, mert az eredeti dokumentumok tárolása és szolgáltatása rendkívül munkaigényes, de különösen azért nem, mert az eredeti szolgáltatása eleve lehetetlenné teszi ugyanannak a dokumentumnak egyidejűleg más felhasználó részére történő szolgáltatását; állandóan „hiányos” teszi a rendszert, ami nem csupán gazdaságossági probléma, hanem e rendszerek létét fenyegeti.

A legtöbb említett esetben a másolatok szolgáltatása az általános gyakorlat. Mégis, már a legközelebbi jövőre nézve is, gyakran el kell vetni ezt a megoldást, elsősorban azért, mert minden esetben az eredeti dokumentum ismételt kézbevitelét követeli meg, és így csaknem ugyanazokat a nehézségeket támasztja, mint a már említett hagyományos rendszer. A másolatok szolgáltatása néhány speciális esetben beválhat nagyszámú rendszerekben azonban mind az időtényező, mind a gazdaságosság szempont-

jából tarthatatlan, nem is szólva arról, hogy növeli a papírátadatot.

A mágneses memóriában való tárolás kétségtelenül korszerű és hatékony módszer, mert függetleníti a számítógépes információkereső rendszer működését az eredeti dokumentumoktól. A gyakorlati vizsgálódások azonban arra mutatnak, hogy — legalábbis jelenlegi, hazai viszonyaink között, de általában külföldön is — e megoldás igen drága; de leginkább az csökkentett alkalmazásának lehetőségeit, hogy mindennemű szöveg-szolgáltatás a számítógép, kiváltképp az amúgy is „szűk keresztmetszetet” jelentő kiviteli egységek működését tételezi fel. Ezért csak másodlagos jelentősége van annak a sok vitát kiváltó körülménynek, hogy a mágneses tárolás és szolgáltatás egyes számítások szerint fizikailag is nagyobb terjedelmű táratokat, gazdaságilag pedig pusztán az információhordozókra vonatkozólag lényegesen nagyobb ráfordítást követel, mint az optikai információ-tárolás.

Mindezek a körülmények egyre erőteljesebben terelik a figyelmet az optikai információ-tárolásra, mindenekelőtt a mikromásolás technikájára.

Számítástechnika és mikromásolás

A számítástechnika és a mikromásolás technikai kapcsolata egyre intenzívebbé válik és egyre szélesebb körben ismert. Ez a kapcsolat azonban általában az adatbevitel és adatkivitel (input és output) területére szorítkozik, mert nagy ütemben fejlődnek az input- és output-

folyamatok munkaigényének csökkentése szempontjából igen jelentős mikrofílm adatbeviteli (CIM) és adatkiviteli (COM) rendszerek. Ugyanakkor a megérdemeltnél kisebb figyelemben részesül a szöveges és grafikus információk számítógépes keresőrendszereinek mikromásolattal megoldható szövegtárolási problémája.

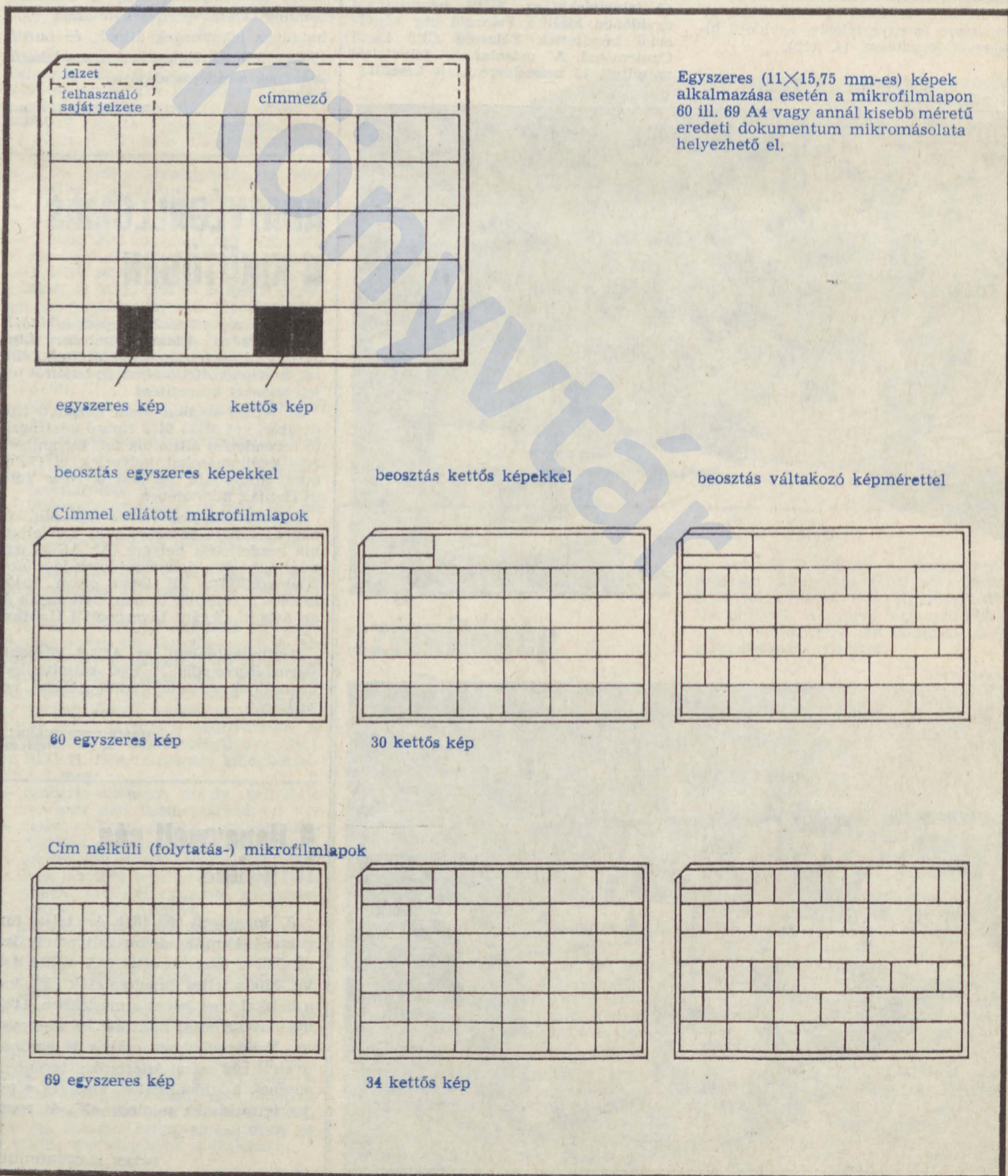
A számítógépes információkereső rendszerek szövegtárolása mikromásolatok formájában a következő szempontok miatt előnyös:

- függetleníti az információk tárolását és szolgáltatását az eredeti dokumentumtól;
- igen kis helyen, a kiszolgálás és kezelés szempontjából területileg is a számítógépes rendszerhez kapcsolhatóan tárolja a szükséges információkat;
- gyors, olcsó és tömörített formában teszi lehetővé a kikeresett teljes dokumentumok szolgáltatását a felhasználók részére.

A mikromásolatok (mikrofílmek) információkeresési célra történő alkalmazása egyébként nem új hanem közel 25 éves elgondolás. Az ilyen alapon kialakított mikrofílm információkereső gépek (pl. Filmorex, Miracode, Rapid-Selector) — bár rendelkeztek a szövegtárolás ésszerű megoldásával — a tulajdonképpeni információkeresési feladatok tekintetében nem „versenyképesek” a számítógépek által nyújtott lehetőségekkel. Elég, ha ezzel kapcsolatban arra

(Folytatás a 9. oldalon.)

1. ábra: Az egységes mikrofílmlelapok beosztása és kapacitása



utalunk, hogy e rendszerekben elkerülhetetlen a nagy tömegű információ soros tárolása, az ebből adódó és a számítástechnikában közismert nehézségekkel együtt.

A körülmények és a lehetőségek ismeretében szinte érthetetlen, hogy miért nem terjedtek el az eddiginél nagyobb mértékben a számítógépek mikromásolat-tárakkal összekapcsoló megoldások. A kialakult, de remélhetőleg rövid időn belül felszámolható helyzet okait a mikromások gyakorlati hasznosításával kapcsolatos néhány technikai nehézségben kell keresni.

A mikrofilm múltja és jelene

Bár a mikromásolás (ismertebb néven: mikrofilmezés) „idősebb” mint a

számítástechnika, elterjedése mégis vonzatott volt, és a legutóbbi időkig mind külföldön mind nálunk elsősorban helymegtakarítási és biztonsági szempontokból jött számításba. Ennek okait a következőkben látjuk:

- a mikromásolat a legszélesebb körben mikrofilmtekerecs formájában terjedt el. E mikrofilmtekercek igen sok információt tartalmaznak, de a kiválasztott információ visszakeresése, olvasása, másolása nehézkes és időt rabló; „aktív” rendszerek számára kevésbé alkalmas;
- a leginkább elterjedt ún. 35 mm-es mikrofilmtekercek mellett a legkülönbözőbb mikromásolat formák kerültek alkalmazásra, ami megakadályozta a készítés, a tárolás és a felhasználás módszereinek és készülékeinek szabványosítását. s ez végső soron nehézkessé és csaknem gazdaságtalanná tette a mikrofilmezést;

- a mikromások hasznosítása mindenkori optikai berendezéseket (olvasó vagy másoló készülékeket) tételez fel. Mindaddig, amíg e készülékek ára, súlya, terjedelme és kezelésmódja nem teszi lehetővé azt, hogy az információk végső felhasználója egyszerűen, gyorsan és gazdaságosan működtessen ilyen készülékeket, a keresett szövegek mikromások formájában történő rendszeres szolgáltatása gyakorlatilag lehetetlen;
- a rendelkezésre álló készülékek nem alkotnak egységes rendszert; hazai viszonyok között sok esetben tették szükségessé a devizaigényes importot, és így ez is korlátozta a mikromások használatát.

Már a legutóbbi 5-10 évben is jelentős változást hoztak a mikromások ú. n. diszkrét, tehát másolatonkénti, nem hosszú tekercekből történő tárolási lehetőségei, nevezetesen a mikrofilm-lapok (microfiche-ek), a különféle kártyákba (lyukkártyákba) montirozott mikrofilmek és a tasakos mikrofilmek (jacket-ek). Ezekből könnyen és gyorsan építhető fel olyan tár (file, kartoték), amelyből a keresett dokumentum „címének” (pl. számának) számítógépes vagy egyéb meghatározása után a tárolt mikrofilm még manuálisan is gyorsan kiemelhető és közvetlenül felhasználható. Hazai viszonyaink között e lehetőségek azért nem vezettek eddig szélesebb körű alkalmazáshoz, mert az említett egyéb hiányosságok változatlanul fennálltak.

Az egységes mikrofilm-lap-rendszer

A legutóbbi időben a szocialista országokban (NDK, Csehszlovákia, Szovjetunió) végzett intenzív fejlesztési munka eredményeként minden lehetőség megvan arra, hogy gyökeres fordulat következzen be a mikrofilmtechnika alkalmazása területén.

Az NDK-ban széles körű előtanulmányok után — nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével — egységesítették, szabványosították a mikrofilm-információhordozót, mégpedig egységesen a 105 x 148 mm (A6) méretű mikrofilm-lap (síkfilm) formájában. E mikrofilm-lapokon az eredeti dokumentum nagyságától függően 60 oldal A4 méretű dokumentum, vagy 30 oldal A3-A2 méretű dokumentum másolata helyezhető el, a részletek visszaadását is biztosító kicsinyítéssel. A2-nél nagyobb méretű eredeti dokumentumok másolására ettől eltérő, de szintén szabványosított mikrofilm-lap készíthető. Ugyanarra a mikrofilm-lapra különböző méretű dokumentumok másolatai is rögzíthetők. A mikrofilm-lapok felső szegélyén szabad szemmel olvasható jelzet és címfelirat helyezhető el (ld. 1. ábra). A mikrofilm-lapok készítésére és használatára kialakították a PENTACTA készüléksaladot, amelynek előállítója a VEB Kombinát PENTACON

(Dresden). E készüléksalád a következő egységekből áll:

- PENTACTA A 100 felvevőkamera, műszakonként 2500-3000 dokumentumoldal felvételére;
- PENTACTA E 100 kidolgozó automata a mikrofilm-lapok előhívására, rögzítésére és szárítására;
- PENTACTA K 100 mikrofilm-lap másoló készülék, a negatív mikrofilm-lapokról pozitív mikrofilm-lapok készítésére;
- PENTACTA D 100 mikrofilm-lap többszöröző készülék, olcsó diaz-anyagra készülő mikrofilm-lap-mások előállítására;
- PENTACTA L 100 kisméretű, olcsó mikrofilm-lap olvasó készülék a képet nem képernyőn, hanem vetítésrel papíron teszi olvashatóvá; falra vetítésre is használható;
- PENTACTA R 100 mikrofilm olvasó-nagyító készülék, képernyőn történő olvasásra és a kiválasztott azonos méretű papírmások készítésére, cinkoxidos elektrosztatikus másolási eljárással.

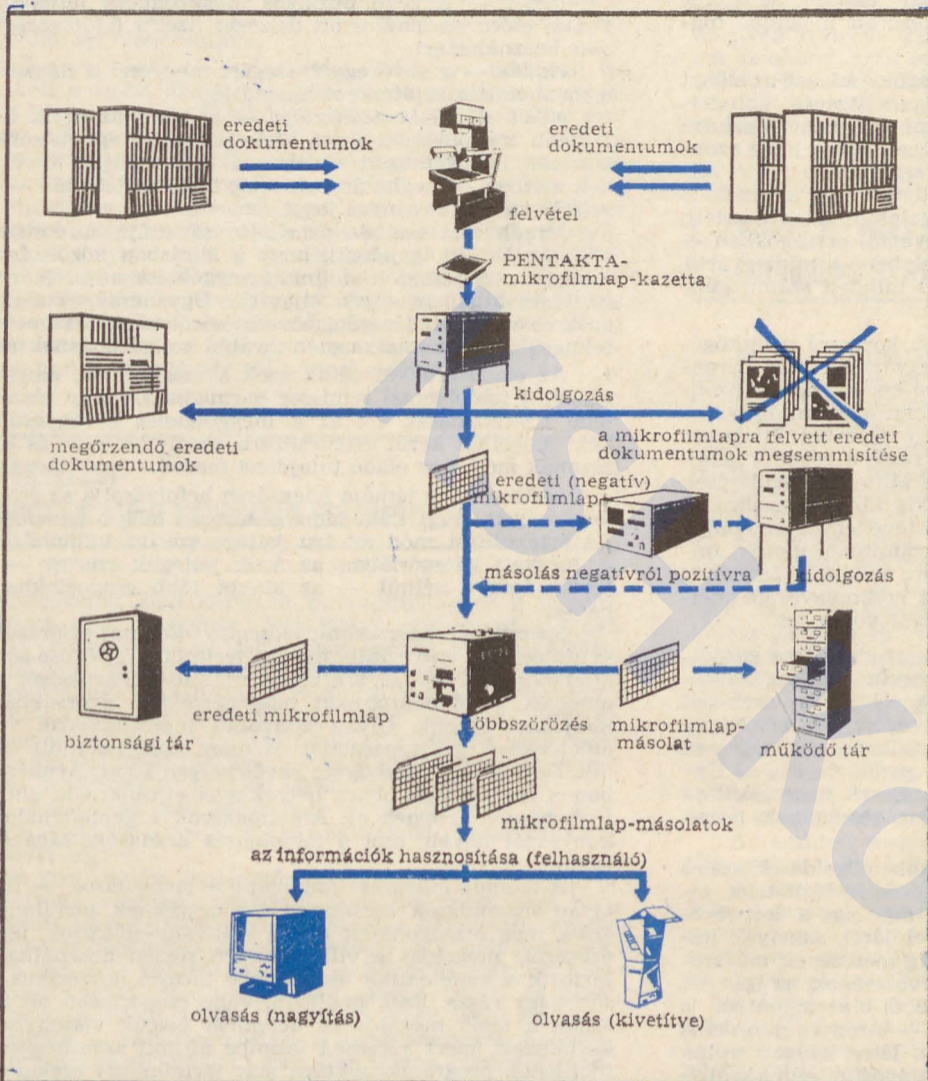
E vázlatosan ismertetett készüléksalád zárt rendszert alkot. Alkalmazásával a számítógépes információkereső rendszerekhez a teljes dokumentum-szöveget tároló mikrofilm-lapkartoték csatlakozhat, amelyet a felsorolásban a)–c) alatt említett készülékek a rendszer közvetlen központjában alakítanak ki. A felhasználó részére a rendszer mikrofilm-mások szolgáltat, a d) alatt említett készülék segítségével. A mikromások önköltsége csekély (előreláthatólag dokumentumoldalanként 20–30 fillér). A felhasználónál történő hasznosítást az e) alatt említett olvasókészülék teszi lehetővé; ára (várhatóan 2000 Ft körül) megkönnyíti a felhasználók közvetlen ellátását olvasókészülékkel. A munkahelyen központilag elhelyezett olvasó-nagyító készülékek (f) papírmások készítését is lehetővé teszik. Lehetséges az is hogy a felhasználói rendszerekben további többszörözésre kerüljön sor a d) alatti készülékkel. A mikrofilmezés és felhasználás folyamatát a 2. ábra, a számítógépes információkeresés és a mikrofilm-lapos információ-tár kapcsolatait a 3. ábra szemlélteti.

A készülékrendszert hasznosan egészíthetik ki a Csehszlovákiában és a Szovjetunióban gyártott olvasókészülékek, olvasó-nagyító készülékek és papírnagyításokat előállító készülék.

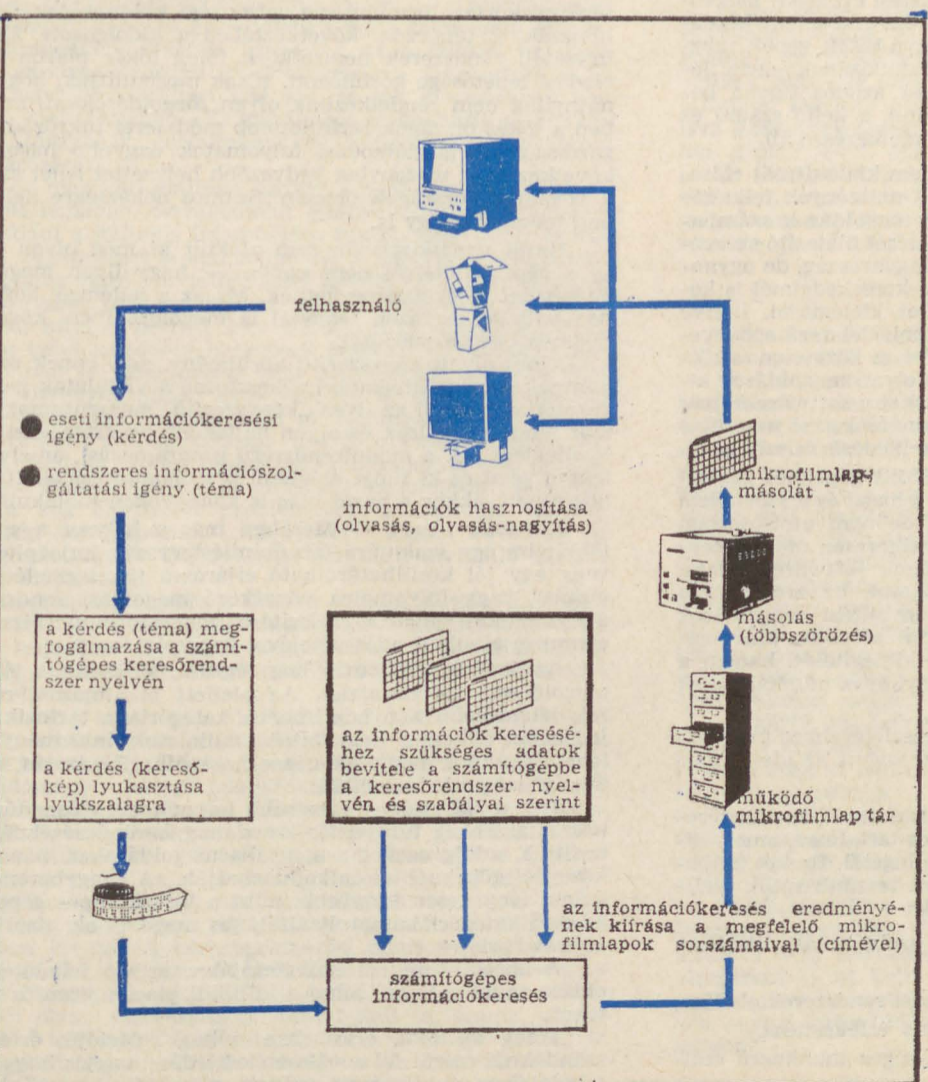
A PENTACTA készüléksaladot remélhetően még ez évben, de legkésőbb jövő évben Budapesten is bemutatják és 1973-tól beszerzése is lehetővé válik. Maga a készüléksalád, valamint az egységes mikrofilm-lap-rendszer minden bizonyos fordulatot jelent majd a szöveges információk tárolásában és szolgáltatásában, ami éppen a számítógépes információkereső rendszerek szempontjából a további fejlődés elengedhetetlen feltétele.

Vajda Erik

2. ábra: A mikrofilm-lapok készítésének és használatának folyamata a PENTACTA rendszerben



3. ábra: Számítógépes-mikrofilm-lapos információkeresés és szolgáltatásfolyamata



**LYUKASZTÁST
ÉS KONTROLLÁLÁST
alfanumerikus
IBM
magyar kódban
vállalunk
esetenként
vagy rendszeresen
KÖGAV, Sik Józsefné. Tel.: 158-054**

a Honeywell-Bull cég új gépcsaládja

A növekvő konkurencia a Honeywell-Bull céget is arra kényszerítette, hogy kis és nagy gépei mellett új, korszerű közepes számítógépcsaládot fejlesszen ki. Ez a H 2000 jelzéssel kihozott új sorozat lényegében a 200-as széria gépeinek továbbfejlesztése.

A H 2000-es család gépei a Datamet 2000-es adatátvitelt vezérlő számítógéppel és az erre a célra kidolgozott új operációs rendszerrel kiegészítve kitűnően használhatók távadatfeldolgozásra és multiprogramozásra.

A család egyes modelljeihez tudományos feladatok ellátására szolgáló egység is építhető.

A számítógépcsalád 4 típust foglal magában: a 2040, 2050, 2060 és 2070 típust. Ezek mindegyike kompatibilis a 200-as széria gépeivel, mind a software, mind a periférikus egységek használata tekintetében. Távadatfeldolgozásnál az adatátvitellel járó feladatokat a Datamet 2000 látja el. Ez a berendezés 120 adatfövbítőt kezelésre képes.

A megjelenítő terminál képernyőjének átmérője 30 cm. A képernyőn 24 sorban 120 karakter jelenik meg egyszerre. Ha két képernyős konzolt használnak, az egyik a gépkezelő és a gép közötti „párbeszéd” folyik, a másikkal pedig különleges feladatokat lehet végezteni.

A fejlődés iránya azt mutatja, hogy a távadatfeldolgozó számítógépek jelentősége egyre nő. 1963-ban a teljes géppark 5%-át, 1968-ban pedig már 35%-át tették ki a távadatfeldolgozó gépek. Ez az arány 1972-ben el fogja érni a 65%-ot. Ez a számbeli növekedés azzal is kapcsolatos, hogy a távadatfeldolgozás software-je is erőteljesen fejlődött az elmúlt években.

A H 2000-es gépek bérleti díjai: a 2040-esé 40 000—70 000, a 2050-esé 65 000—100 000, a 2060-asé 90 000—130 000, a 2070-esé pedig 150 000—220 000 francia frank.

Az első szállításokat 1972 harmadik harmadára tervezik.

Inter Electronique
1972/41.

A SOFTWARE-KE

KIDOLGOZOTT ELJÁRÁSOK ÉS FELDOLGOZÁSI RENDSZEREK ELADÁSA

Az ebbe a kategóriába tartozó áru hasonló leginkább a szokásos áruhoz. Csak akkor vétel tárgya, ha kielégíti a vevő igényét; erről kipróbálás útján lehet meggyőződni. Az értékesítés legerjedtebb formái:

bérlés — a vevő bizonyos időközönként (általában havonta) előre meghatározott összeget fizet a feldolgozási rendszer használatáért;

eladás — a vevő egy összegért megveszi a megoldást, és a továbbiakban sajátjaként használja;

a két előbbi kombinációja — ez talán az egyik legerjedtebb megoldás: a havi bérlési díjakat egy későbbi időpontban bekövetkezett vásárlásnál beszámítják a vételárba. Sok esetben — meghatározott ideig tartó bérlés után — a vevő örökös használatra nyer jogot.

Mindhárom esetben az eladó szavatolja a rendszer működését. Ez azt is jelenti, hogy a leírásban közölt feltételek mellett a rendszer a definiált megoldást adja. A rendszer esetleges hibáit az eladó kijavítja. Ugyancsak az eladó gondoskodik a megoldás gépi bevezetéséről is. A bevezetés során felmerülő egyéb munka már további szolgáltatásnak minősül.

Az eladó érdekét védik azok a megkötések, amelyek kizárják a feldolgozási rendszer harmadik személy részére történő továbbadását. Itt az a megfontolás érvényesül, hogy kész megoldás kerül értékesítésre, amelynek elve és kidolgozásának módja az eladó tulajdona marad.

A software-áru témája jelentősen befolyásolja az értékesítés lehetőségeit, mert itt a téma határozza meg a „áru” jellegét. Az értékesítési mód az áru jellege szerint különböző lehet. A tárgyalat kategóriában az áruk jellegük szerint — a teljesség igénye nélkül — az alábbi főbb csoportokba sorolhatók.

Számítógép használatát elősegítő általános eljárások. — A számítógépek univerzális jellege, technikai fejlődése sok olyan általános gépi eljárás, szervezési megoldás lehetőségét kínálja, amelyek a feldolgozásokat nagymértékben gyorsabbá, hatékonyabbá tehetik. Olyan bonyolult megoldásokról van szó, amelyekben sok tapasztalat és nagy szakmai múlt tükröződik. Ez a feltétel viszonylag kevés helyen adott. Áruként azonban a megoldások olyan helyekre is eljuthatnak, ahová különben nem érnének el. Alkalmazásuk a géphasználat hatékonyságát növeli, ami a feldolgozás gazdaságosságában mutatkozik.

Általános műszaki—tudományos megoldások — Ide csak olyan megoldások kerülhetnek, amelyeknek tartalmát nem kötik meg országonként eltérő szabvány-előírások, így a kidolgozott megoldás a világ minden részén használható. Ide tartozik a matematika témakörébe tartozó numerikus eljárások nagy része. Ezek önállóan, vagy csoportosan alkalmazva adják a téma megoldását. Jelenlegi piacuk viszonylag igen korlátozott, mert az eddig üzembe állított számítógépek leg többjének programkönyvtára már tartalmazza ezeket a megoldásokat.

Általános ügyviteli témák — rendkívül nagy számban állnak rendelkezésre, elterjedésüket azonban az országonként eltérő gyakorlat, terminológia, gazdasági különbségek stb. korlátozzák. E tényezők következtében a kidolgozott általános ügyviteli rendszerek nemzetközi, főleg tőkés piacon történő eladási lehetősége korlátozott. (Csak megemlíthetjük, hogy pillanatnyilag nem rendelkezünk olyan megoldásokkal, amelyekben a tőkés országok legfejlettebb módszerei tükröződnek.) A gazdasági és gazdálkodási folyamatok nagyobb hasonlósága következtében viszonylag kedvezőbb helyzettel lehet számolni a szocialista országok piacain. Számos nehézségre kell azonban felkészülni így is.

Hazai vonatkozásban sem alakult ki még olyan helyzet — a gépi feltételről nem szólva —, hogy ilyen megoldások adás-vétel tárgyát képezhetnének. Ma az a jellemző, hogy minden vállalat, egyazon témánál is megoldásaiban, követelményeiben eltér a másiktól.

Nincs olyan kényszerítő körülmény, ami ennek az álláspontnak a megváltoztatására készítené a vállalatok gazdasági vezetőit. Ha majd az ilyen „kényszerítő” momentumok hatása már jelentősebb lesz, és olyan hajlékony programozási eljárás is elterjedt (pl. a modulrendszerű programozás), amely figyelembe veszi és ki tudja elégíteni a vállalatok indokolt különbözőségeit, akkor a hazai piac is könnyebben kialakulhat.

Speciális témák — Merőben más a helyzet a speciális, többnyire egy szakmára (pl. útépítéstervezés, hajóépítés stb.), vagy egy jól körülhatárolható eljárásra (pl. termelésprogramozás), vagy folyamatra vonatkozó megoldási rendszer (pl. diagnosztikai javaslat készítése laboratóriumi vizsgálatok elemzése alapján) adás-vételével kapcsolatban.

Az ilyenekre jellemző, hogy ezeket, jól definiált eljárások megoldásait tartalmazzák. Az eladott alkalmazási rendszerek jelentősebb hányada ebbe a kategóriába tartozik. Elterjedésüket elősegíti, hogy kisebb vállalatok, intézmények is a lehetőségüknek megfelelő gépen használhatják ezeket nagyobb anyagi megterhelés nélkül.

Míg a számítógép ésszerűbb használatát elősegítő általános eljárásokat túlnyomórészt a nagyberendezéseknél hasznosítják, addig ezeket a speciális megoldásokat már a kis—közepes gépeknél is alkalmazhatják. A nagyberendezések száma lényegesen kevesebb, mint a kis—közepes gépeké, így az első kategóriába sorolt általános megoldások piaci lehetősége is korlátozottabb.

A speciális témák kategóriájába tartozó feladatok megoldása mind a hazai, mind a külföldi piacon jelentős tényező lehet.

Főleg külföldi, elsősorban tőkés relációjú értékesítési szándéknál merül fel a választék kérdése, vagyis hogy milyen feladatok megoldásai jöhetnek szóba. Mivel ez részletes ta-

A számítógépek nagyarányú technikai fejlődése következtében a software szerepe egyre nagyobb jelentőséget kapott. A berendezések nagyobb teljesítménye több feladat megoldását tette lehetővé, ezzel azonban a „mindent magunk készítsünk” szemléletű előkészítő munka már nem tudott lépést tartani.

Az egyenlőtlen fejlődés következtében egyre növekedtek a számítógéphasználók gépigénybevételi nehézségei. A gyártó cégek erőfeszítései mellett lehetséges megoldásként adódott, hogy ne készüljön minden felhasználó részére külön-külön „testreszabott” megoldás, hanem egy-egy témára, lehetőleg széles körben alkalmazható, sok általánosítást magában foglaló programot dolgozzanak ki.

Az ilyen „általános” alkalmazási megoldások azt az előnyt is biztosították, hogy az előállítás magas költségét több felhasználó között lehetett megosztani, ami elfogadható szintre csökkentette a software forgalmi árát. Ezzel egyidejűleg azonnal megindult a specializáció is, ami a számítógépgyártó vállalatoktól független software-cégek, illetve ide kapcsolódó szolgáltatásokat biztosító vállalatok megalakulásához vezetett. Ennek következtében — elsősorban a nyugati országokban — kialakult a software-kereskedelem, amelyben — mint gyártó, eladó, vagy vevő — gyakorlatilag majd minden számítógéphasználó érdekelt.

Az elmúlt években hazánkban is több, korszerű számítógépet helyeztek üzembe, s jelenleg mintegy másfélszáz berendezés működik. Software-piac, software-kereskedelem azonban nem alakult ki. Ennek oka elsősorban a számítógépgépgyártó rendkívül vegyes összetétele. Egy típusból átlagosan csak 8 gép van, és a berendezések egy része a régebbi generációkhoz tartozik. Az újban üzembe állított berendezések viszont inkább „egyedi” jellegűek, vagyis kiszolgálásukra és az üzemeltetésükkel kapcsolatos minden tevékenységre önálló, külön szervezetet hoztak létre. Ezek a számítógéppontok „ön-ellátásra” rendezkedtek be, ami a software előállítási lehetőség szempontjából bizonyos latens kínálatot eredményezett anélkül, hogy megfelelő igény, kereslet merült volna fel.

További lényeges tényező itt az is, hogy ez a téma gazdátlan, a terület szervezetlen és háttérbe szorulnak a gazdaságossági kérdések. Ez utóbbi illusztrálására elég talán csak azt megemlíteni, hogy egy számítógéppont egész évi bérjellegű költsége a számítógép beszerzési és installációs költségeinek csupán 1—2%-a, évi üzemeltetési költség pedig 7—9%-a. Úgy tűnik, hogy a múltban az egyéni elképzelések megvalósítása háttérbe szorította a feldolgozás gazdaságosságának szempontjait.

A gépfelhasználás kulturáltsága, újabb megoldások széles körű elterjesztése, a rendszeres feldolgozás előfeltételét jelentő kényeszerű szervezési megoldások azonban a software-kereskedelemnek olyan szükségesszerű velejárói, amelyek hatékonysága a szorosan vett gazdaságosság mérésénél módszerrel nem mutatható ki. A piac megszervezésének, az igények helyes felmérésének és kielégítésének ebből a szempontból is nagy jelentősége van. A software-piacot — bizonyos minimális szervezeti kialakítással — már eddig is létre lehetett volna hozni. Megfontolt és mértéktartó felvilágosító munkával a szervezetszere és a feldolgozási kultúrára jótékony befolyást lehetett volna gyakorolni.

A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megvalósítása igen időszerűvé teszi a software-kereskedelem kérdésének tárgyalását. A szocialista gyártmányú ESZR-gépek megjelenése biztosítja a software-piac kialakulásának egyik lényeges előfeltételét: a nagyobb számban azonos típusú berendezések üzemelését. A másik előfeltétel, a kellő számú és felkészültségű szakember, ugyancsak rendelkezésre áll.

Bizonyíthatók a software-kereskedelem kialakítását elősegítő további feltételek is. Mindenek előtt az igények felmérését, a rendelkezésre álló kapacitások és megoldások számbavételét, a lehetőségek széles körű ismertetését biztosító szervezetet kell létrehozni, amely elsősorban Magyarországon, de ugyanakkor a többi szocialista ország software-kereskedelmét is képes megszervezni, a felmerülő igényeket kielégíteni, illetve megoldásaival további igényeket ébreszteni. Célszerű e szervezet feladatává tenni a software-kereskedelem közvetlen és közvetett gazdaságosságának vizsgálatát, és olyan megoldások kidolgozását, amelyek ösztönzik a vállalatokat a software-kereskedelem keretében vásárolt „árak” használatára. E megoldás egyúttal a számítástechnikai kultúra emelkedését is szolgálja.

Addig is azonban, amíg — főleg az ESZR-gépekhez készült megoldásokkal — nem jelenhetünk meg a hazai és a szocialista piacokon, részben a tapasztalatszerzés, de nem utolsósorban gazdasági eredmények szempontjából is sikeresen munkálkodhatunk a tőkés, és egyes fejlődő országok software-piacain. Az ezeken a piacokon szerzett tapasztalat, az eredményes megjelenést biztosító szervezési és bonyolítási megoldások nagymértékben elősegítik nemcsak hazai software-piac igényeinek kulturált és magas színvonalú kielégítését, hanem a szocialista országok piacain való versenyképes munkálkodást is.

A felkészülés érdekében helyes, ha részletesebben megvizsgáljuk a software-kereskedelem tárgyát, vagyis az ide tartozó áruk vagy szolgáltatások jellemzőit.

A software mint áru megjelenését, tartalmát, kezelhetőségét stb. tekintve több olyan specifikumot tartalmaz, amely eltér a kereskedelemben szokásos áruk jellegétől. Ezeket külön-külön nem soroljuk fel, hanem csak ott teszünk rájuk említést, ahol hatásuk leginkább érvényesül.

A software-kereskedelem, illetve szolgáltatás általában három formában nyilvánul meg:

- kidolgozott eljárások és feldolgozási rendszerek eladása,
- szervezési-programozási kapacitás értékesítése,
- egy feladat ellátásához szükséges munkaerő szolgáltatása.

Jobb mint a MOS?

A Ferranti cég új technológiával készült integrált áramkörökkel dolgozott ki és hozott piacra — úgy látszik, jelentős sikerrel. Az angol Sumlock Anita Electronics Ltd. számítógépgyár máris mintegy ötszáz ezer angol font értékű megrendelést adott Ferrantiéknak, ami azt jelenti, hogy gépeihez már nagymértékben ezt az áramkörtípust óhajtja felhasználni.

Az új technológia a CDI (Collector-Diffusion-Isolation) lényegében klasszikus félvezető eljárás, ahol az integrált áramkör egyes elemeinek elszigetelését és a rejtett kollektor kivezetését egyetlen diffúziós lépéssel oldották meg.

A CDI előállítási technológiája ugyanolyan egyszerű, mint a MOS áramköröké, de az előbbieknél helyigénye kisebb, és csak 1—5 V tápfeszültséget igényelnek.

A jó műszaki jellemzők elérése valószínűleg annak köszönhető, hogy sikerült nagymértékű miniatürizálással kedvező méretarányokat kialakítani a tranzisztorok egyes zónái között, amit az eddigi hasonló jellegű kísérleteknél még nem tudtak megoldani.

A CDI elemek interface nélkül kapcsolhatók a klasszikus TTL körökhöz. Alkalmazási területük: tárolók, léptető regiszterek, lineáris és numerikus körök stb.

A Ferranti a megrendelés 75%-át az új eljárással készült áramkörökkel elégti ki, ami az árak csökkentését is lehetővé teszi.

Hogy valójában tartós lesz-e a siker, azt csak a gyakorlat döntheti el.

Inter Electronique
1972/41.

KERESKEDELEMRŐL

nulmányozást igényelne, itt csupán annyit jegyzünk meg, hogy a sikeres piaca-lépéshez elengedhetetlen a már elkészült megoldások témáinak naprakész ismerete, továbbá azoknak az irányzatoknak, áramlatoknak, „divattényezőknek” a nyomon követése, amelyek egyre újabb és újabb témák megoldásait követelik meg. Ez viszont feltételezi a piac alapos ismeretét.

A versenyképes áru előállításának további kritériumai is vannak. Ha ezeket nem vennénk figyelembe, eladhatatlan „áru” keletkezne. Ezek közül csupán a gép típusának és felszereltségének a kérdését említénénk. Hiába találtunk ugyan is egy „futó” témára nagyon jó megoldást, ha ezt olyan gépre programozzuk, amelynek a piacon csak elvétve található, mert a megoldás így eladhatatlan.

A „versenyképes áru” előállítása érdekében pontosan ismerni kell a szóba jöhető piac gépi ellátottságát, és a gépek átlagos felszereltségét. Alapkövetelmény a gép hardware eszközeivel való takarékoskossá, ami azt is jelenti, hogy a legkisebb felszereltségű gépből a lehető legnagyobb megoldási teljesítményeket kell kihozni.

Külföldi értékesítés esetén igen fontos az eladás alapjául szolgáló dokumentáció korrekt fordítása. A számítógépes szakmának külön nyelve van. S nem is csak egy „tolvajnyelvről” hanem kettőről van szó: a másik a feldolgozott téma speciális nyelvete. Aki nyelvvizsgával rendelkezik, nem biztos, hogy — a szakma ismeretének hiányában — képes a tartalom hű visszaadására. Nem egy humoros eset adódott ilyen fordításból, ami nem segítette elő a piaci esélyeket.

SZERVEZÉSI-PROGRAMOZÁSI KAPACITÁS ÉRTÉKESÍTÉSE

Adottságaink következtében pillanatnyilag ez a legtöbb lehetőséget rejtő megoldás. Jelentősége elsősorban a tőkés piacokon értékesíthető szolgáltatásban realizálódik. Az ESZR-gépek nagyobb arányú üzembe állítása a hazai piac igényét is nagymértékben növelni fogja, és akkor mód nyílik ennek az üzletágak a szélesebb körű kiterjesztésére. Lényege, hogy az eladó a megrendelő által definiált feladat kipróbált, gépi megoldását adja. Ez tehát olyan áru, amely elsősorban gépreszervezés és programozási munkát tartalmaz.

Sok feltételnek kell teljesülnie ahhoz, hogy ez az egyszerűnek látszó vállalási forma a nemzetközi piacon üzletileg eredményes legyen.

Ezek közül talán legjelentősebb annak a kellő számú és felkészültségű, elegendő gyakorlattal és megfelelő gépi háttérrel rendelkező programozói gárdának a biztosítása, amely az adott határidőre színvonalasan megoldja a vállalt feladatot. Fontos a géptípus kérdése is. Ez a szolgáltatás csak ott hozhat kielégítő üzleti eredményt, ahol azonos típusú és közel azonos felszereltségű gépek találhatóak. Ezen belül nem elhanyagolható a háttérmemóriák, a programozásra használt nyelv, továbbá az alkalmazott compiler, illetve operációs rendszer kérdése sem.

A gépi felszereltségen kívül több olyan tényező van, amely kihat a vállalási forma eredményeire. A kialakult szokás szerint — főleg ügyviteli feladatok esetén — a programozási munka megindításának előfeltétele a kellő színvonalú szervezési dokumentáció. Ideális lenne, ha ez a feltétel az ilyen jellegű export-üzleteknél is érvényesülne. Gyakorlatilag ez csak a legkritikább esetben van így, és sok kiegészítésre van szükség „menet közben”. Ez mindenkor megnehezíti a munkavállalás tárgyának, tartalmának és feltételének egyértelmű meghatározását.

Külön meg kell említeni azokat a nehézségeket, amelyek egy adott témában, országonként eltérő módon jelentkeznek. Elég például a keltezés írásmódjára utalni. Számátalan terminológiai nehézséggel is kell számolni. A szervezési dokumentáció ugyanis azzal a feltételezéssel készül, hogy a felhasználó (gépreszervező, programozó) az egyes fogalmakat ugyanúgy értelmezi, mint a készítő. Egy adott ország sajátosságait az országon belül mindenki ismertnek tetelezi fel. Országok között azonban — még azonos vagy hasonló gazdasági és társadalmi viszonyok között is — jelentős különbségek találhatók, amelyek igen megnehezítik az együttműködést.

A számítástechnika szakmai nyelve nemzetközileg is egyértelmű, amit az azonos típusú gépek használata még jobban megerősít. Ennek ellenére az elkészült megoldások dokumentálásakor sok élő-nyelvi problémával találkozunk. Minden számítógép körül speciális „tolvajnyelv” alakul ki, amely az ott dolgozók részére teljesen egyértelmű, a kívülről részére azonban érthetetlen.

A megrendelő részére a munka mindig sürgős. Rövidebb átfutási idejű feladatok programozásakor a munka határidőre történő teljesítését gyakran megnehezítik a földrajzi távolságokból, a személyes érintkezés korlátozott lehetőségeiből adódó nehézségek.

Igy inkább a hosszabb átfutást igénylő feladatmegoldások jöhetnek szóba, amikor az „operatív” igény hosszabb időszakra elosztva jelentkezik. Érdekes, hogy ez a vállalási forma a műszaki-tudományos jellegű feladatoknál csak elvétve fordul elő.

A sok nehézség ellenére azonban nem egy előny is származik az ilyen jellegű munkavállalásból. A gazdasági eredményeken túlmenően sok olyan hasznos elemmel is találkozunk (látókörszélesítés, tapasztalatserzés stb.), ami feltétlenül indokolja az ilyen jellegű feladatok ellátását.

A tőkés piac viszonylag gyorsan változik. Ez alól szakmánk sem kivétel. A bérprogramozási igény villanásszerűen jelentkezik. Ha komolyan és nem alkalomszerűen kívánunk a témával foglalkozni, akkor a felhasználható kapacitás szempontjából olyan szervezeti szintet kell tartanunk, amely igen rövid idő alatt képes reagálni ezekre az igényekre. Ez nem nagy adminisztrációt, hanem ésszerűen kiépített és mindig naprakész információrendszert tételez fel.

A piacra betörést, illetve a piactartást nagymértékben elősegítené, ha mint programozási formát kidolgoznánk, és a gyakorlatba is bevezetnénk az úgynevezett modulrendszerű programozás elveit. A nagy software-irodák ezen elv következetes érvényesítésével rendkívül rövid idő alatt képesek nagy feladatokat megoldani.

Különösen jelentősnek tartjuk a modulrendszerű programozási eljárás alkalmazását az ESZR-gépek esetében. Ezek a gépek rövid idő alatt viszonylag nagy számban fognak megjelenni. Bármilyen nagy ütemben történik is a szakemberek kiképzése, nem lesz elegendő munkaerő minden felhasználó egyedi kívánságainak teljesítésére. A modulelv alkalmazása az ilyen igények kielégítését is elősegítené, nem is említve azt az előnyt, amit ez részünkre a szocialista államok piacain jelenthetne. A számítógéppontok együttműködésével a kérdés kidolgozása nagymértékben előbbre vinné a számítástechnikai kultúra elterjesztését.

ADOTT FELADAT ELLÁTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES MUNKAERŐ SZOLGÁLTATÁSA

Ez a szolgáltatási forma a tőkés országokban egyre szélesebb körben terjed. Más munkaterületeken (gépkocsivezető, titkárnő stb.) már régóta alkalmazzák. Lényege, hogy egyes vállalatok különleges képzettségű — jelen esetben szervező, programozó — szakembereket alkalmaznak, akik azonban munkájukat, a megrendelő által biztosított munkahelyen, az ő irányítása és ellenőrzése mellett végzik. A megrendelőnél tehát ugyanolyan elbírálás alá esnek, mint annak alkalmazottai, bérüket azonban nem tényleges munkahelyüktől, hanem az őket alkalmazó vállalatától kapják.

E szolgáltatási forma elterjedését az a felismerés serkentette, hogy egy üzembe állított számítógép általában csak bizonyos ideig, az előkészítési stádiumában köt le nagyobb rendszerszervezői és programozói kapacitást. Az üzembe helyezést követő időben ez az igény nagymértékben csökken, és ezután már csak a futó programok kisebb változtatásaira kell minimális munkaerőt biztosítani. Lényegében ugyanezzel a tartalommal találkozunk a műszaki üzemeltetés és ellátás esetében is. A számítógép mellett állandóan jelen levő üzemeltető technikusok is a szervizszolgálat emberei. A szerviziroda az egész üzemeltetés terhére levezi a géptulajdonos vállalót.

Az említett megoldás gazdaságossága nyilvánvaló, és hatékonysága is kielégítő.

Nyelvi nehézségek, továbbá tőkés viszonylatban a társadalmi-gazdasági viszonyok alapvető különbözőségéből adódó terminológiai eltérések, és nem elhanyagolható gazdasági szempontok is megnehezítik részünkről a szolgáltatás exportját — még a szocialista országokba is.

A hazai piacon azonban jelentős szerep jósolható ennek a vállalási formának, amelynek tartalma a telepítési tevékenység egyik speciális ágazataként értelmezhető. A bevezetés lehetőségének megvizsgálásával, és megfelelő szervezeti előkészítéssel számottevő eredmény érhető el, különösen akkor, ha az ESZR-gépek nagyobb ütemben kerülnek üzembe állításra.

A másik két megoldáshoz képest ennek a rendszernek hátrányaként említik, hogy a program kipróbálásához szükséges gépidő a bérlet terhel. Költségtényezőként azt az összegét említik, ami egy órai teljes géphasználat bérleti díja. Ez az álláspont ma már nem tartható. Korszerűbb gépeknél — helyes üzemszervezéssel — a programkipróbálás alig jelent külön gépidőigényt. Ha mégis jelentkezik, akkor sem jelent újabb kiadást. A bekapcsolt gép önköltsége kb. ugyanannyi, akár dolgoznak rajta, akár nem. Egyébként, főleg a tőkés országokban a programpróba felhasznált gépidő önköltsége csak elenyésző hányada a géprevitel teljes önköltségének.

Végezetül fel kell vetni a software-kereskedelemhez szorosan kapcsolódó más kérdéseket is.

A kidolgozott eljárások és feldolgozási rendszerek értékesítésénél, valamint az adott feladat ellátásához szükséges munkakapacitás biztosításánál a fizetés és az ellenértéként szereplő elvárás elég egyértelműen definiált. Nem ilyen egyszerű azonban akkor a helyzet, ha egy feladat megoldásának elkészítéséről van szó. Az itt felmerülő nehézségnek alapvetően két összetevője van: egyrészt a munka elszámolási egységének meghatározása, másrészt a késedelmes teljesítés következtében előálló kártérítési kötelezettség megállapítása.

Bérprogramozás esetében az elszámolás alapja többnyire a programozó-munkaóra, -hét vagy -hónap. Egy feladat megoldásának elvállalásakor nem tudni még, hogy milyen időigénye lesz. A megrendelő és az eladó érdekei ellentétesek; s mivel nincs egzakt eljárás, a gépreszervezési-programozási igény minden esetben alku tárgya lehet.

A kártérítés igénye a megrendelő részéről akkor merül fel, ha a megadott időpontra nem készül el valamilyen megoldás. Ebben az esetben — a megállapodástól függően — vagy semmisnek tekintik az együttműködést és fizetésre nem kerül sor, vagy csak egy hányadát ismerik el az eredeti megállapodásban szereplő összegnek. Jogosan tűnik a megrendelő kártérítési igénye főleg akkor, ha őt anyagi vagy erkölcsi károsodás (hírnévromlás) éri.

Megkísérteltük a software-kereskedelem rövid, inkább vázlatos ismertetését. Többször meggyőződünk arról, hogy e téren is nagy lehetőségeink vannak. Ez azonban csak akkor aknázható ki, ha kellő szervezethez, informáltsághoz, naprakész piaci ismeretekkel rendelkezünk. Ezek a feltételek kevés anyagi ráfordítással, különösebb nehézség nélkül biztosíthatók.

dr. Pintér László

Adatfeldolgozás Dél-Vietnamban

A számítógép 1964-ben jelent meg első ízben Saigonban, amikor a Költségvetési Hivatal az IBM francia leányvállalatának közreműködésével üzembe helyezett egy IBM 1401 típusú mágnesszalagos rendszert. A vietnamiak francia nyelvű feliratokkal ellátott billentyűzetet és vietnami nyelvű nyomtatványokat használnak, jóllehet ma már az amerikai IBM végzi az üzemeltetést.

Az IBM számítógéppontot is üzemeltet Saigonban. A központhoz egy 64 K tárolókapacitású, 360/40 típusú számítógép és egy 2314-es mágneslemez tároló tartozik. Az ügyfelek számát hivatalosan nem közölték, de feltételezhető, hogy legalább 15 magán- és állami ügyfél veszi igénybe a számítógéppont szolgáltatásait.

Számítógéppel rendelkezik a helyi sörös üdítőitalgyár is. Ez a francia cég 100 éve működik Dél-Vietnamban. A vállalatnak 360/20 típusú mágneslemez rendszerre van. Ehhez alkalmaznak először Vietnamban on-line terminált nagy tömegű adatfeldolgozására. A terminált egyelőre a gépteremben helyezték el, mivel az adatátviteli vonalak minősége még nem kielégítő.

A környezet ennél a vállalatnál is több nyelvű. Az adatok vietnami nyelvű nyomtatványokon érkeznek a lyukasztórészlegbe, az operátoroknak viszont francia nyelven írt lyukasztási utasítások szerint kell eljárniuk. A konzultációs szintén franciául vannak megadva, a programokat viszont RPG (Report Program Generator), illetve assembler nyelven írták, így azok sok angol kifejezést tartalmaznak. A jelentéseket francia vagy vietnami nyelven nyomtatják ki.

A több nyelvű környezet általánosan jellemző a számítógépek üzemeltetésére Dél-Vietnamban. Jelenleg 10 berendezés működik az országban; két további gépet ebben az évben helyeznek üzembe, újabb háromról pedig tárgyalások folynak.

Valamennyi működő és üzembe helyezni kívánt számítógép IBM-gyártmányú, de a megfigyelők hangoztatják más gyártók — elsősorban japán cégek — növekvő érdeklődését is.

Az IBM mellett egy software-társaság működik, a Vietnam Computer Corp. A vállalatnak még nincs saját számítógépe, de reméli, hogy a licenc-problémák megoldása után sikerül saját gépet beszereznie.

COMPUTERWORLD
1972/5.

A UNIVAC cég derűlátó

„Az 1971-es év az informatika terén mérsékelt hasznot hozott a cégnek. De az elkövetkezendő évek perspektívái nagyon biztatóak” — jelentette ki G. G. Probst, a UNIVAC elnöke.

Ennek az állításnak a bizonyítására az amerikai számítógépgyártás jelenlegi helyzetét tükröző néhány adatot közölt. Az amerikai cégek 1971-ben mintegy 12 milliárd dollár értékben adtak el számítástechnikai berendezéseket. Ez az összeg 1976-ra elérheti a 26 milliárd dollárt.

A UNIVAC elnöke szerint „az univerzálisan felhasználható kisszámítógépek jelentik továbbra is az informatika sarkpontját”. Természetesen a real-time rendszerek, az adatátviteli berendezések és az integrált igazgatási rendszerek, amelyek iránt szintén nagy a kereslet, ugyancsak gyors ütemben fognak fejlődni.

A következő évek folyamán a UNIVAC nagy gondot fordít majd az Egyesült Államokon kívüli piacok — és különösen a francia piac — fejlesztésére.

A UNIVAC-RCA megállapodással kapcsolatban az elnök kifejtette, a szerződés döntő lépést jelent afelé, hogy a UNIVAC számos új szakterülettel bővíti működési körét. Emellett közölte azt is, hogy az RCA 2500 munkatársa dolgozik tovább a UNIVAC cégnél.

INTER ELECTRONIQUE
1972/44.

Számítástechnika a Poznani Nemzetközi Vásáron

Ez évben negyvenegyedezszer rendezték meg VI. 11. és 20. között a Poznani Nemzetközi Vásárt. A 337 ezer négyzetméteres kiállítási területen 41 ország cégei mutatták be termékeiket. A legnagyobb kiállító a házigazda Lengyelország volt. A lengyel cégek foglalták el a teljes terület 47%-át.

Ez nemcsak általában volt igaz, hanem a számítástechnika területén is. A lengyel MERA Műszer és Automatizálási Ipari Egyesülés pavilonjában látható újdonságok közül legelsőként az R 30 számítógéprendszer bemutatkozásáról kell beszélnünk. Mint az olvasóink előtt ismeretes tavaly ősszel a Plovdivi Nemzetközi Vásáron jelent meg a nyilvánosság előtt a szocialista országok Egységes Számítógép Rendszerének első tagja az R 20 rendszer, ezt követte a budapesti BNV alkalmával bemutatott magyar R 10, majd most Poznanban a sorozat következő tagja az R 30 rendszer. Az ELWRO standon kiállított berendezéskomplexum a wroclawi ELWRO gyár önálló kutató-fejlesztő központja és a jereváni szovjet Számítástechnikai Kutatóintézet együttműködésének eredménye.

A számítógéprendszer fő műszaki adatai a következők:

operatív tárkapacitás: 128—512 Kbyte
ciklusideje: 1,25 μ s
multiplex csatornák száma: 1
átviteli sebessége: 40/300 Kbyte/s
szelektor csatornák száma: 2
átviteli sebessége: 800 Kbyte/s
műveleti idő: fixpontos

összeadás: 7—11 μ s
szorzás: 32—37 μ s
osztás: 176—181 μ s
lebegőpontos
összeadás: 10—14 μ s
szorzás: 27—33 μ s
osztás: 47—51 μ s

A bemutatott rendszer központi egysége és a csatornaegységek szovjet gyártmányú, a perifériális egységek részben szovjet, részben lengyel gyártmányú TTL integrált áramkörökből épültek fel. Az 1973-ban meginduló sorozatgyártásnál már a beépített áramkörök legnagyobb részét hazai gyártásból kívánják biztosítani.

Software: assembler, Fortran és Cobol fordítóprogramok; teszt és diagnosztikai programok, multiprogramozásos operációs rendszer.

A kiállított berendezés klimatizált gépteremben, közepes kiépítési konfigurációban üzemelt, (központi egység tárkapacitása: 256 Kbyte). A harmadik generációs perifériák: 4 db PT 3 típusú (EC 5511) új lengyel gyártmányú mágnesszalagár, 1 db DW 3 (EC 7433) típusú 1100 sor/perc sebességű, 96 karakteres jelkészletű, 160 pozíciós sornyomtató; 2 db bolgár gyártmányú EC 5056 típusú mágnesszalag olvasó, EC 6012 típusú kártyalyukasztó (300 kártya/perc), EC 7010 típusú kártyaolvasó (600 kártya/perc), a cseh Consul típusból kialakított I/O írógép, továbbá a legújabb lengyel gyártmányú lyukszalagos perifériák.

Első ízben mutatta be az ELWRO cég másik harmadik generációs számítógéprendszerét is, az ODRA 1300 család legújabb tagját az 1325 modellt.

Főbb műszaki jellemzők:

operatív tárkapacitás: 32 K szó (24+1 bit)
(speciális kivitelben: 128 K-ig bővíthető)
tár ciklusidő: 1 μ s
alaputasítások száma: 105

Software: Kompatibilis az ODRA 1304 és 1305 típusok illetve az ICL 1900 sorozat egyes gépeinek software-jével.

A 1325 rendszer kiállítási konfigurációja: központi egység 16 K szó tárkapacitással (megjegyzendő, hogy a tár elektronikus részét lengyel gyártmányú vastagréteg hibrid áramkörökből építették fel), 2 db PT 3 mágnesszalag egység, 1 db Alfa 1 típusú alfanumerikus display vezérlőegységgel (ez utóbbi összesen 16 display egység működtetésére alkalmas), 1 db DW 304-1 típusú 1300 sor/perc sebességű sornyomtató. Az ICL licence alapján gyártott nyomtató mechanikához második- és harmadik generációs elemekből vegyesen felépített elektronikus egység csatlakozik. (Az alapmechanikát gyártó Blonie-i Finommechanikai Művek más típusú elektronikaival DW 21 típusszámmal ugyancsak készíthet hasonló



specifikációjú második generációs sornyomtatót de már a DW 3 harmadik generációs típus sorozatgyártása is megindult.) A bemutatott konfigurációt konzol írógép és lyukszalagos perifériák egészítették ki.

A Metronex Külkereskedelmi Vállalat standján látható egyik újdonság a Blonie-i Finommechanikai Művek CT 2200 típusú 2000 karakter/s sebességű harmadik generációs gyors lyukszalagolvasója volt. Itt kell megemlíteni azt, hogy a Blonie-i Gyár és a magyar MOM vezetői tárgyalásokat folytatnak a gyors lyukszalagolvasók gyártása terén történő együttműködés kialakításáról. Ugyancsak a Metronex standon mutatták be a TPI0i típusú univerzális ellenőrző berendezést különböző sebességű lyukszalagolvasóhoz és lyukasztóhoz, továbbá a Zabrze-i Periféria Gyár DT 105 típusú 110 karakter/s sebességű szalaglyukasztóját.

A varsói Matematikai Gépek Intézete (IMM) is számos újdonsággal jelentkezett. Azok akik tavaly jártak Poznanban bizonyára emlékeznek még a K 202 típusú kispépre; a kispéprekedvelői idén sem csalódtak, mert újabb lengyel berendezés, a Momik 8 b premierjének lehettek tanúi. A max. 8 Kbyte tárkapacitású kispépre ferrites memóriájának ciklusideje 1,8 μ s, a felhasználók által meghatározott programok tárolására opcionális ROM egység (max. 8 K) is elhelyezhető a központi egység 19"-es alaprajzában. A számítógép TTL integrált áramkörökből épült fel. Az alaputasítások száma 31. A perifériális berendezésekhez háromféle (programozott, multiplex és közvetlen tár transzfert lebonyolító) csatornán keresztül csatlakozhat a központi egység. A kispépre software-ja egyenlőre magasabb szintű programnyelvek fordító programját nem tartalmazza, programozása a MOTIS assemblerben lehetséges.

A Momik 8 b kispépreből alakította ki a varsói ERA cég is Meratronic elnevezésű adatelőkészítésre illetve egyszerűbb decentralizált feldolgozásra alkalmas kombinált berendezését.

Az IMM standon bemutatott PB 7 (EC 7033) típusú harmadik generációs 16 Mbit kapacitású, 20 ms átlagos hozzáférési idejű mágnesdobos tár sorozatgyártása már 1971-ben megindult az Intézet kísérleti üzemében.

A figyelmes szemlélő a lengyel híradástechnika pavilonjában is talált számítástechnikai érdekességet, a poznani TELETRA cég újonnan kifejlesztett UTD-211 típusú 600/1200 baud sebességű adatátviteli berendezését, mely a modern túlmenően a hibajavító egységet is magába foglalva lengyel gyártmányú gyors lyukszalagolvasóval és lyukasztóval együtt kombinált kezelőasztalra volt beépítve.

ESZR berendezések voltak még kiállítva a bolgár pavilonban: az EC 5052 típusú 7,25 Mbyte kapacitású mágnesszalag olvasó és az EC 5012 típusú mágnesszalagos tár 800 bit/hüvelyk írássűrűséggel és 64 K byte/s átviteli sebességgel.

Nagyobb működő számítógéprendszer a külföldi kiállítók közül csak ketten mutattak be:

Az IBM cég külön kis pavilonjában az

IBM 370/145 modellt láthatták az érdeklődők, közepes kiépítésű konfigurációban.

A vásár legnagyobb külföldi kiállítójának az NDK-nak pavilonjában az ez évben már Lipsceben és a budapesti BNV-n is bemutatott Robotron 21 számítógép köszöntötte a látogatókat.

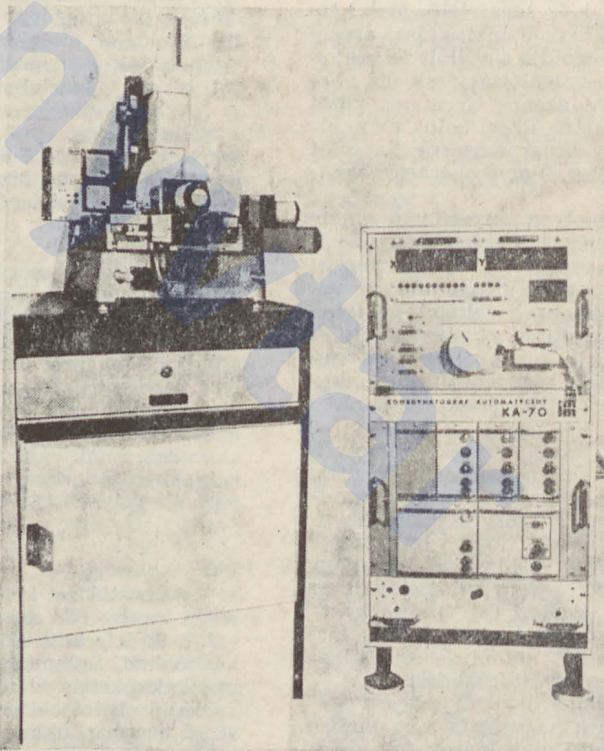
A kispéprek közül meg kell említeni a Litton Automated Business Systems amerikai cég irodai kispéprejét, a 1241 modellt. Érdekessége a speciális felépítésű, gyors (35 leütés/s) villamos írógép, melynél a kocsis mozgatható helyett csak egy sinen futó fej-egység mozdul el nagy sebességgel. A hengeres palástú írófej cseréjével a jelkészlet egyszerűen módosítható.

A Logabax cég a BNV-n is bemutatott 4200-as rendszerét állította ki.

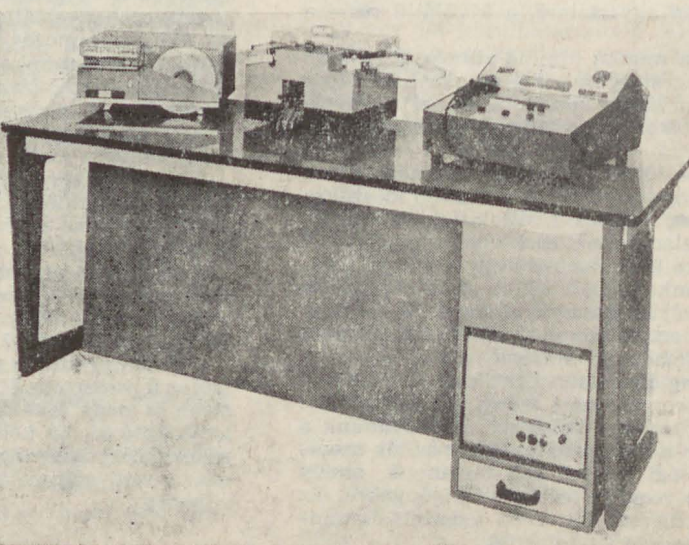
A Hewlett Packard cég a HP 2100 típusú kispépre mérésadatfeldolgozási felhasználását demonstrálta.

A felsoroltakon túlmenően még több nyugateurópai cég állított ki perifériális berendezéseket, főleg különféle adatvégállomásokat, mint például a nyugatnémet Siemens cég is.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Poznani Nemzetközi Vásár általános gépipari jellegének megfelelően ugyan nem adhatta a számítástechnika olyan átfogó keresztmetszetét mint egyes szakkiállítások, azonban — elsősorban a házigazda Lengyelország — e területen elért legújabb eredményeinek, a szocialista országok együttműködésének demonstrálásával mégis sok érdekességgel szolgált a számítástechnikai szakemberek részére is.



K 70 típusú automatikus koordinatográf



UTD-211 típusú 600/1200 baud sebességű adatátviteli berendezés.



Az ideai BNV-n a VILATI bemutatta a teljes PREPAMAT családot.

HONEYWELL SZÁMÍTÓGÉP A „VIKING”-PROGRAMHOZ

Az 1975-ben útnak indítandó „Viking” Mars-állomás fedélzeti számítógépének kifejlesztésére — egy 6,3 millió dolláros szerződés keretében — a Honeywell cég kapott megbízást.

A GCSC (Guidance Control and Sequencing Computer) számítógép irányítja majd a hordozórakétáról leválasztott Mars-állomás leszállását, vezérli a mintavevő és vizsgáló berendezéseket és elemzi a kapott mérési adatokat.

Ennél a számítógépnél már a gyakorlat

ban alkalmazzák a cég új 50 mikronos „Mini-Wire” mágneshuzalos tárolóit. Ezek műszaki jellemzői ugyanis kiválóan megfelelnek a „Viking”-program speciális követelményeinek: a „Mini-Wire” könnyű, kis méretű és károsodás nélkül elviseli a sterilizációs hőkezelést, amelynek — a Mars szennyeződésének elkerülése céljából — az állomást előzetesen alávetik.

ELECTRONIC NEWS
1972/858.

A jövő újságja

A számítógépet ugyan már eddig is sok helyen felhasználták az újságokba bekerülő nagy tömegű híryananyag kezelésében, de mind a mai napig hiányzik egy olyan komplett rendszer, amely kézben tartaná az újságkészítés folyamatát a kiinduló információk összegyűjtésétől az újságoldalak végső elkészültéig.

A holnap újságjában az egyes oldalak összeállítására három egymástól elhatárolható lépésből áll majd:

- input vagy információörögzítés;
- információkezelés, hibajavítás, szerkesztés;
- output vagy szedés.

Az információk lyukszalagról, mágneszalagról vagy pedig adathordozó közbejötté nélkül, közvetlenül kerülnek a számítógép belső tárolójába. Az információk bevitele oly módon is történhet, hogy a szöveget legépelik, majd optikai karakterolvasó segítségével mágnesszalagra viszik át.

Az információknak ezt az első rögzítést adott esetben a szerkesztő maga véggezheti el.

A számítógép ezután automatikusan megszámozza a cikkeket, megszámozza a karaktereket vagy szavakat, majd kiad egy jegyzéket, amely tartalmazza az egyes cikkek hosszúságát, különböző típusú betűk alkalmazását alapul véve.

A jegyzékből a tördelőszerkesztő elvégzi az oldalak tördelését, fényceruzával ellátott katódsugárcsővel megjelenítő segítségével. A cikkek elmozdíthatók, bővíthetők vagy lerövidíthetők, és a szövegben korrekciót is végre lehet hajtani.

Az információk ellenőrzése érdekében a számítógéptől próbalevonat kérhető.

Az újságoldal elrendezésének megtervezésekor a szerkesztő a fényceruzával rámutat egy táblázatra, amely a betűméretre és elhelyezésre vonatkozó jellemzőket tartalmazza, és a számítógép a kiválasztott betűtípusokkal előállít egy mintaszalagot.

Miután minden cikket ellenőriztek és korrigáltak, tehát a szöveg készen áll a végső szedésre, az anyag a szedőterembe jut.

Az alkalmazott software nemcsak a betűméretet határozza meg, és a cikkek

fő mondanivalóját emeli ki, hanem kijelöli a cikkek elhelyezését is.

A mintaszalagot átfuttatják egy katódsugárcsővel fényszedő rendszeren, amely az egész oldalt egyetlen menetben kieszeli.

Milyen nehézségek mutatkoznak jelenleg a teljesen számítógépesített tördelés rendszerben?

A címekeket nem lehet úgy zárni, mint azelőtt; átkerülhet új oldalra egy magába álló szó ott is, ahol ez nem kívánatos stb. Átfogóbb software segítségével azonban ezek a kisebb hátrányok is kiküszöbölhetők.

COMPUTERWORLD
1972/9.

Kísérletek a lézeres adatátvitellel

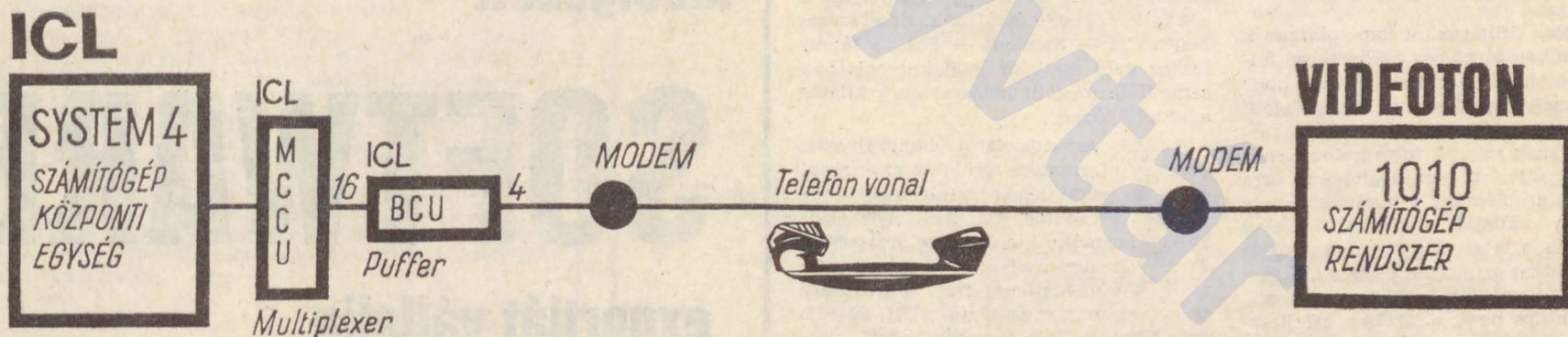
A Siemens AG Münchenben — 5,4 km-es szakaszon — hosszabb ideig próbaüzemeltetést végzett egy lézeres távközlő berendezéssel. Sugárforrásként 5 W kimenő teljesítményű, 10,6 μm hullámhosszon működő CO_2 -lézert alkalmaztak. A bevitt elektromos jeleknek megfelelő intenzitás-modulálás GaAs kristállyal történt, a demoduláláshoz cseppfolyós nitrogénnel hűtött, arannyal szennyezett Ge-detektort használtak. A fénytovábbító Cassegrain-teleszkópokban egymástól 180 cm távolságban konkáv objektív, illetve konvex okulátor-tükröket alkalmaztak (átmérő: 35, illetve 3,2 cm).

Az atmoszférának „optikai ablak”, azaz nem-abszorbeáló tartományában választott hullámhossz lehetővé tette az átvitelt még erős páratartalom, mérsékelt eső, köd vagy havazás esetén is. A fejlesztés jelenlegi szintjén a berendezés mindaddig kifogástalanul működik, amíg a lézertény atmoszférikus csillapítása a 8 dB/km értéket meg nem haladja.

A fejlesztési kísérleteket a Bundeswissenschaftsministerium és a Gesellschaft für Weltraumforschung támogatja.

ELEKTRONIK-ZEITUNG
1972/4.

TAKARÉKOSKODHAT DEVIZÁJÁVAL!



A BUDAPESTI NEMZETKÖZI VÁSÁRON az **ICL** és a **VIDEOTON** az ORSZÁGOS TERVHIVATALBAN üzemelő ICL System 4—70-es számítógéppel közvetlen on-line kapcsolatban mutatta be a 1010B számítógép rendszert.

Ez a telefonvonallal létesített összeköttetés új fejezetet nyit Magyarország számítógépesítési programjában. A **VIDEOTON** 1010B PROGRAMOZOTT TERMINÁLKÉNT, azaz távadatfeldolgozó végállomásként használja ki az ICL System 4-es gépek kapacitását és teljesítményét. Így a magyar intézmények számítógép beruházási összegeiket a leggazdaságosabb beruházásokra fordíthatják.

ICL

MAGYARORSZÁGI CSOPORT—
MAGYAR PENZIÓ
Telefon: 664-046, 664-982.
Budapest, XI., Hársmajor utca 1.
Telex: 224 284

A belga

„országos számítástechnikai program”

A számítástechnika alkalmazása Belgiumban egyre inkább tért hódít. Ezzel a folyamattal párhuzamosan egy sor új probléma vetődik fel. Elsősorban a szakemberek hiánya okoz gondot. Ez pedig szorosban összefügg a számítástechnikai szakképzés fejlesztésének problémáival.

Eredetileg a számítógépgyártó cégek vállalkoztak arra, hogy a berendezések gyártásával párhuzamosan kiképzik a kezelőszemélyzetet is, de a termelés növekedésének következtében ezt ma már nem tudják biztosítani; azoknak a magániskoláknak pedig, amelyek ilyen jellegű oktatással foglalkoznak, a legnagyobb része igen alacsony színvonalú képzést nyújt.

Ily módon az állami szervekre hárul az a feladat, hogy a helyzet javítására megtegyék a kellő intézkedéseket. Ez egyre sürgetőbbé válik, tekintve, hogy a szakemberszükséglet napról napra nő.

A belga kormány 200 millió frankos beruházást előirányzó hároméves tervet készített a számítástechnika fejlesztésére. Ezt a tervet Théo Lefèvre, a belga kormány tudománypolitikai és tervezési államtitkára ismertette a szakasjtó számára rendezett sajtófogadáson. Az államtitkár a következőket mondta: „Nem kívánunk a hardware-rel foglalkozni, mert a számítógépgyártó nagyvállalatok általában teljesen kielégítő minőségű berendezéseket állítanak elő. A nemzeti program alapvetően a software fejlesztését fogja szolgálni, azaz a berendezések hasznosításának fejlesztését. Konkrét terveket dolgozunk ki a szakemberképzés hatékonnyá tételére is, és ezáltal végre megteremtjük az alapot ahhoz,

hogy országunk rövid időn belül rendelkezessen a szakemberekkel azzal a gárdájával, amelyre már eddig is égető szükség lett volna. Ez a szakembergárda szilárd alapképzéssel fog rendelkezni, ami lehetőséget nyújt arra, hogy állandóan alkalmazkodhasson az elektronikus számítógépek fejlődéséhez”.

Mintegy 100 kutató — köztük 25 informatikai szakember — valamint 50 egyetemi oktató dolgozik majd folyamatosan, teljes munkaidőben a számítástechnikai oktatási program megvalósításán.

A belga kormány számítástechnikai programjában a software és az oktatás fejlesztésének megszervezésén túl egy további fontos pont is szerepel: az adatbankok létrehozásával kapcsolatos tervek. Az államigazgatásnak nagy adatbankra van szüksége: kutatások folynak ennek az állami adatbanknak a kifejlesztésére. Az adatbank teljesítményének optimálisra növelése és a gazdaságosság érdekében szükséges, hogy az adatfeldolgozó központokat egyetlen összefüggő rendszerbe kapcsolják be.

A felsőoktatás és a tudományos kutatás fejlesztése is megkívánja egy adatbank létrehozását, amely az egyetemi oktatással kapcsolatos összes információt tartalmazza. Az elképzelések szerint ezt automatizált bibliográfiai szolgáltatórendszerrel egészítik ki.

A belga kormányzat tanulmányozta a számítástechnika alkalmazásának lehetőségét a kultur- és szociálpolitikai feladatok megoldása terén is. Ezen belül megvizsgálta az informatika alkalmazásának lehetőségeit a kórházak és egyéb egészségügyi intézmények munkájában.

Érdekes probléma a számítógép felhasználása a szakmai továbbképzésben. Felmerült az az elgondolás is, hogy számítógépet alkalmaznak olyan oktatás keretében, amelyet egyetemi végzettséggel nem rendelkező, de egyetemi szintű tudást megszerezni kívánó dolgozók akarnak igénybe venni.

A belga „országos számítástechnikai program” igen megalapozottnak látszik. A felelős államtitkár szavai szerint: „Az állami irányítás felelőssége közvetlen módon fog érvényesülni”.

ZERO UN INFORMATIQUE
1972/188

INDIÁNOK A SZÁMÍTÓGÉP MELLETT

Az amerikai indiánok egy csoportja két számítógépet kap a közeljövőben abból a célból, hogy programozó, gépkezelő és számítógép-karbantartó szakemberek képezze ki őket.

A szóban forgó RCA 301 típusú berendezések egy utah-i és egy kansasi iskolába kerülnek.

A kurzusokat az indiánok problémáival foglalkozó hivatal rendezi. Az első tanfolyamok a számítógép karbantartásának oktatására korlátozódnak. Abban a mértékben ahogyan az anyagi és szellemi erőforrások lehetővé teszik, az oktatást programozói és gépkezelői kurzusokkal is kibővítik majd.

Ennek a kísérleti programnak az a célja, hogy a különböző törzsek tulajdonában levő vállalatok számítógépközpontjait szakemberekkel lássák el.

COMPUTERWORLD
1972/5.

A Sharp cég új táv-adatfeldolgozási berendezései

A japán Sharp cég új területtel bővíti gyártási profilját: táv-adatfeldolgozó berendezések kifejlesztését és gyártását tervezi. Ennek érdekében új leányvállalatot alapított. A Datajet, Data Phones Equipments and Terminals egy kaliforniai cég beolvastásával jött létre. A gyártandó berendezések között elsősorban modemek, valamint bankok és biztosítási intézetek számára készített speciális terminálok szerepelnek.

A Sharp cég táv-adatfeldolgozó berendezéseit a legújabb technológiai eljárásokra támaszkodva kívánja kifejleszteni. Ennek érdekében egy amerikai vállalat, a North American Rockwell céggel kooperál. Az új japán táv-adatfeldolgozó berendezések MOS/ELSI elemekből épülnek fel.

INTER ELECTRONIQUE
1972/47.

A CII-Siemens-Philips megállapodás nehézségei

Ismeretes, hogy a közelmúltban a CII, a Siemens és a Philips cégek között elvi megállapodás jött létre új berendezéssorozat közös kifejlesztése tárgyában. Újabbban pedig olyan hírek terjedtek el, hogy az elvi megállapodáson túl már konkrét intézkedések is történtek.

Az utóbbi állításokkal kapcsolatban a három szóban forgó cég a következő felvilágosításokat adta: igaz ugyan, hogy az elvi megállapodás már megszületett, de a kooperáció részleteit tisztázó tárgyalások még mindig folyamatban vannak. Ez egyáltalán nem meglepő, ha arra a számos problémára gondolunk, amely a három vállalat együttműködésével kapcsolatban felmerült. Ilyen problémát jelent például az a tény, hogy a CII és a Siemens állami támogatásban részesül, míg a Philips nem; a közösen kifejlesztett termékek kompatibilitásának más és más lehetőségei lesznek az egyes vállalatoknál; a marketing-politika is igen eltérő az egyes cégeknél stb.

Ami az ICL-t illeti, ez a vállalat „foglalkozik az európai gyártókkal történő megállapodás gondolatával, de ennek

megvalósítása igen soká fog megtörténni” — jelentette ki Arthur Humphreys, az ICL vezérigazgatója. A vezérigazgató szerint a közelmúltban a Nixdorf Computer (RFA) céggel folytatott tárgyalások során igen érdekes szempontok kerültek előtérbe, amelyek alapját képezhetik a két vállalat kooperációjának. Ezzel szemben a CII — Siemens — Philips társuláshoz való csatlakozással kapcsolatban semmiféle megállapodásra nincs kilátás a közeljövőben.

Az ICL vezérigazgatója hangsúlyozta, hogy az informatika területén az európai és az amerikai cégek „baráti együttműködése” kívánatos, és ennek érdekében közös normák kidolgozása szükséges. Ennek realizálásához jó lehetőséget nyújt a Multinational Data konzultatív szervezet, amelynek tagja a CII, az ICL és a Control Data társaság. Végül kifejezte reményét, hogy lehetőség nyílik informatikai berendezések bérbeadására, és hogy ezt a megoldást az érdekelt európai kormányzatok pénzügyileg is támogatni fogják.

INTER ELECTRONIQUE
1972/190.

Műemlékvizsgálat új eljárással

A firenzei Santa Maria del Fiore székesegyház kupolája ellipszis alakú, a kupola tengelye ferde, és a boltozat felületén jelentős méretű repedések találhatók. Ezek azok a főbb tények amelyek a firenzei egyetem által végzett kutatások során állapították meg. A kutatásokba bekapcsolódott az IBM pisai tudományos központja is.

Az informatika és a fotogrammetria módszereinek együttes alkalmazása lehetővé tett arra, hogy megállapítsák a kupola szerkezeti és geometriai felépítését meghatározó adatokat.

Két különböző nézőpontból fotogram párokat készítettek. Ezek alapján egy speciális készülék azonnal meg tudta határozni a kupola szerkezetét három dimenzióban tükröző adatokat. A fotogrammetriának így módon alkalmazott módszereivel nyert számadatokat azután az IBM cégnek a pisai egyetemen felállított számítástechnikai laboratóriumában dolgozták fel.

Ezzel az eljárással legközelebb a pisai ferde tornyot vizsgálják meg.

INTER ELECTRONIQUE
1972/45.

**Különböző
alkalmazási területekre
és bármely típusú számítógépre
kidolgozott**

SOFTWARE

exportját vállalja

a VIDEOTON RT.

**Részletesebb felvilágosításért
kérjük forduljon
Software Osztályunkhoz.**

**Címünk: BUDAPEST, VI., SZÓFIA U. 9.
Telefon: 213-187**

Két bécsi kutatóintézet közös számítógépe

Az Osztrák Gazdaságkutató Intézet (WIFO) és a Felsőoktatási és Tudományos Kutatási Intézet (IHS) közösen üzemeltet egy UNIVAC 1106 típusú számítógépet.

A két intézmény a számítóközpontot egyenlő jogokkal használja. Feladataik ellátásához részben azonos adatbázist és azonos programokat alkalmaznak. A gazdasági megfontolás mellett ez is indokolja a közös számítóközpont létrehozását.

A központi egységet öt darab UNIVAC 8414 mágnesszalagos tárolóval, három UNISERVO 12 mágnesszalagos tárolóval és egy UNIVAC 9300 távadatvégállomással már a múlt év őszén felszerelték. A WIFO-nál elhelyezett UNIVAC 9300, három UNISCOPE 100 megjelenítő és egy rajzgép biztosítja a Gazdaságkutató Intézet hozzáférést, az IHS pedig egy UNISCOPE 100 megjelenítővel és DCT 500 adatvégállomással rendelkezik. Mindkét intézetben képzett szakemberekből álló számítástechnikai csoport dolgozik.

A számítógép alkalmazásának célja

A WIFO kizárólag gazdasági vonatkozású adatokat, az IHS ezenkívül szociológiai adatokat is gyűjt.

Az adatokat mindkét intézet a UNIVAC 1106 segítségével a feladathoz igazodva tárolja és azokból ökonometriai előrejelző és döntési modelleket készít.

Az IHS társadalomtudományi alapkatásokat végez statisztikai és matematikai módszerekkel, valamint két éves to-

vábbképző tanfolyamokat tart egyetemet végzett személyek számára a szociológia és a közgazdaságtan tárgykörében, egyúttal megismertette a hallgatókat a számítógépnek az illető területen való alkalmazásával.

A WIFO évek óta fontos szerepet tölt be a kormány gazdaságpolitikai tanácsadójaként. Számos kisebb feladat mellett az ágazati kapcsolatok mérlegének elemzésével, valamint távlati és közép-lejáratú gazdaság-szerkezeti modellek készítésével foglalkozik.

A közös számítóközpont mindkét intézetet nagy mértékben segíti feladatai megoldásában.

UNIVAC INFORMATIONEN

AUTOMATIZÁLT METEOROLÓGIAI MEGFIGYELŐ-HÁLÓZAT

Kanadában létesült a világ első teljesen automatizált meteorológiai adatgyűjtő hálózata. Az egyes állomások adatait regionális központok veszik át, ezektől pedig a torontói nagy számítóközpont hívja le feldolgozás céljából. A regionális központok munkáját a torontói központ irányítja.

UNESCO COURIER
1972.

A GÉPELÉSI MUNKA CSÖKKENTÉSE SZÁMÍTÓGÉPPAL

Administrative Terminal System a neve annak az új szövegnyomtató berendezésnek, amelyet az ITT Data Services cég fejlesztett ki. A rendszert számítógép vezérli; így meggyorsítható és egyszerűsíthető a kereskedelmi és ipari ügyvitellel kapcsolatos szövegek ki-nyomtatása.

A rendszer szíve az ITT Data Services központjában álló IBM 360 számítógép. A felhasználók billentyűzetes távadatvégállomásuk segítségével juttatják el adataikat a központba. A terminálon közölt adatokat azután olyan formátumban (oldalméret, sorszámszám, margó stb.) nyomtatja ki a központ, amilyent a felhasználó kíván.

Az ITT szerint a rendszer jelentős segítséget nyújt akkor, amikor valamely dokumentumot, kiadványt módosítanak, mert általa a gépelési munka nagymértékben csökkenthető. Ugyanez a helyzet, amikor bizonyos szabványosított formákat, bekezdéseket használnak — módosítva vagy változatlanul — egy új dokumentum ismétlődő részeként. Tulajdonképpen csak a dokumentum alap-példányát kell létrehozni, és ez a kiindulópontja az összes további változatnak. A módosítások által nem érintett részeknél csak az átírás helyességét kell ellenőrizni. Minden felhasználó igénybe veheti a központi tárolót, a dokumentumok pedig egyrészt on-line módon mágnesszalagon tárolhatók, másrészt offline is, ha a tárolt adatokra nincs rendszeresen szükség. Az utóbbi esetben az eljárás olcsóbb.

FINANCIAL TIMES
1972/25. 707.

Az USA számítógépxportja 1971-ben

Az Egyesült Államok számítógép- és számítógép-alkatrész exportjának értéke 1971-ben — november végéig — meghaladta az egymilliárd dollárt.

A legnagyobb felvevőpiac Nyugat-Európa volt, 608 millió dollárt kitevő üzletkötéssel.

Ebből az összegből az Európai Gazdasági Közösség tagjai 398,7 millió dollár értékű berendezést vásároltak, míg az Egyesült Királyság 129,4 millió dollár, a többi nyugat-európai ország pedig 64,1 millió dollár értékű berendezést importált.

Az Egyesült Államok második legaktívabb felvevőpiaca Kanada volt, 126,6 millió dolláros üzletkötéssel. Ezt szorosán követi Japán 120,9 millió dollár értékű berendezés megvásárlásával, míg 20 latin-amerikai ország összesen 50,3 millió dollár értékű berendezést importált.

Az európai KGST-országok 6,4 millió, az ázsiai népi demokratikus országok pedig 100 000 dollár értékben vásároltak számítógépet. Ausztrália részesedése 26,1 millió dollár, Afrikáé pedig 12,3 millió dollár volt, míg a fennmaradó összegét az egyéb ázsiai, továbbá közel-keleti országok szereztek be számítógépeket az USA-ból.

COMPUTERWORLD
1972/4.

A rádióhullám és az eső

Angliában a Posta és a Tudományos Kutatási Tanács arról készít tanulmányt, hogy milyen hatása van az esőnek a 10 GHz-nél nagyobb frekvenciájú rádióhullámokra.

A kísérletekhez két Digico Micro 16 számítógépet használnak.

A csapadék — elsősorban az eső — által okozott jelgyengülés komoly hatással lehet a 10 GHz feletti frekvenciájú mikrohullámokra.

Az angol posta jelenleg mikrohullámú rádióadó-hálózat kifejlesztésén dolgozik. Ezt a hálózatot párhuzamos és szétartó összeköttetések alkotják majd, azzal a céllal, hogy a vevőállomáson a legerősebb jelet lehessen kiválasztani.

A tanulmányhoz 11, 20 és 37 GHz-es rádióösszeköttetést létesítenek Martlesham és Mendlesham között. Összesen 20 darab, rövid reakcióidejű esőjelzőt helyeznek el az összeköttetés mindkét irányában 400, illetve 800 méterenként. Ezeket a Micro 16 számítógép 10 másodperceként ellenőrzi Mendleshamban, távmérő egység és gyors analóg/digitális jelátalakító felhasználásával: a gép az adatokat mágnesszalagra rögzíti.

A másik Micro 16-os berendezés a Tudományos Kutatási Tanács rádió- és űrkutatási állomásán, Sloughban, főleg a program fejlesztését és a Mendleshamban összegyűjtött adatok feldolgozását végzi. A két számítógép közvetlen adatátviteli kapcsolatát is tervezik.

COMPUTER WEEKLY
1972/281.

Műanyagkártyás bizonylatok

A számítógépes adatfeldolgozás eredményeinek műanyagkártyákra való kinyomtatása új korszakot nyit meg a személyi bizonylatok terén, a kereskedelemben (hitelkártyák) és az iparban.

Bármely intézmény vagy szervezet, amely számítógépes adatrögzítést használ, egyszerűen áttérhet a műanyagkártyás nyomtatásra. Tagsági vagy postajegyzékek, termelési vagy raktárgazdálkodási információk 40 000 kártya/óra sebességgel nyomtathatók ezekre az olcsó, tartós műanyaglapokra, amelyek a papírnál erősebbek, tetszetősebbek, és annál nem, vagy alig drágábbak. A számítógépes címzés kiküszöböli a drága kézi műveleteket és a kollációs hibákat, amelyek más anyagoknál elkerülhetetlenek.

Az új információfeldolgozási technika alkalmazási lehetőségei szinte korlátlanok. Bankhitelkártyák, pénzügyi bizonylatok, kereskedelmi, raktári bizonylatok, tagsági igazolványok, biztosítási kötvények, közlekedési vállalatok bérletjegyei, engedélyek, igazolások, biztonsgági igazolványok stb. készülhetnek számítógéppel nyomtatott műanyagkártyák felhasználásával. Különleges eljárás alkalmazásával a hamisítások egyszerűen elkerülhetők.

DATAWEEK
1972/18/2.

A STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVESBOLT

AJÁNLATA A SZAKEMBEREK SZÁMÁRA:

Folyamatábra (organigram) rajzsablon

A szervezői gyakorlatban széles körben alkalmaznak folyamatábrákat információ- és adatfeldolgozási, valamint egyéb folyamatok vizuális megjelenítésére. A folyamatábrák, blokk-diagramok elkészítésének számos segédeszköze az organigram rajzsablon.

Kapható kétféle méretben:

84×235 mm Ára: 138,- Ft
67×126 mm Ára: 42,- Ft

Speciális szervezői vonalzó

A számítástechnikai szakemberek — szervezők, programozók, gépkezelők — nélkülözhetetlen segédeszköze, mely a gépi adatfeldolgozáshoz szükséges mértékegységek mellett a perforációs lyukak szabvány szerinti nagyságát és távolságát is tartalmazza. Kivitelezése az ISO (Nemzetközi Szabványügyi Szervezet) számítástechnikai szabvány-ajánlásainak figyelembe vételével történt.

Ára: 458,- Ft

Öntapadó leporello etikett

A szélén perforált, leporello formájú címke-szalag alkalmazása leegyszerűsíti és meggyorsítja a címírást, feliratozást, postázást, reklám- és propaganda anyagok szétküldését. A leporello etiketre a cím, szöveg kiírása többféle eszközzel — számítógép, lyukkártya táblázógép, speciális írógép — történhet.

Kapható 55×120 mm méretben, csomagonként (2 000 db)

Ára: 1 420,- Ft

A segédeszközök megvásárolhatók:



STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVESBOLT
Budapest, II., Keleti Károly utca 10. Telefon: 158-018
Utánvétel postai szállításra megrendelhető:
STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
KÖZPONTI TERJESZTÉS
Budapest, II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 360-748



Számítástechnikai Tájékoztató Iroda

könyvtárában található új

PROSPEKTUSOK

0852/3/72

SIGMA 9 számítógép.

Rank Xerox Ltd., Data Systems (RXDS), Anglia; 36 p. (német)

0852/5/72

SIGMA BTM (Batch Processing Monitor) operációs rendszer a SIGMA számítógépekhez, szakaszos time-sharing feldolgozáshoz.

Rank Xerox Ltd., Data Systems (RXDS), Anglia; 16 p. (német)

0852/6/72

UTS (Universal Time-Sharing System) operációs rendszer a SIGMA számítógépekhez, time-sharing üzemmóddhoz.

Rank Xerox Ltd., Data Systems (RXDS), Anglia; 16 p. (német)

0852/7/72

LOS (Laboratory Operating System) operációs rendszer a SIGMA számítógépekhez, laboratórium-automatizálási célra.

Xerox Data Systems (XDS), Corp., USA; Anglia; 4 p. (angol)

0852/8/72

RBM (Real-Time Batch Monitor) operációs rendszer a SIGMA számítógépekhez real-time és szakaszos feldolgozáshoz.

Rank Xerox Ltd., Data Systems (RXDS), Anglia; 4 p. (német)

0403/1/72

ITEL 7330 mágneslemezes tároló.

ITEL Corporation, USA; 2 p. (angol)

0402/1/72

ISS 714 mágneslemezes tároló.

Information Storage Systems Inc. (ISS), USA; 1 p. (angol)

0903/1/72

MUT (modular universal terminal) programozható adatvégállomás (RC 7002 kisműködésű ASR-33 távgépiró, lyukkártya-olvasók, sornyomtatók, és software-rendszer).

Regnecentralen (RC), Dánia; 3 p. (angol)

0903/2/72

RC lyukszalag-technikai berendezések (tárolók, ragasztók, kézi és gépi lyukasztók, ellenőrzők).

Regnecentralen (RC), Dánia; 8 p. (angol)

150/2/72

PDP-11 számítógépcsalád (műszaki jellemzők, rendszer-felépítés, utasítás-készlet, software, real-time interface).

Digital Equipment Corp., USA; 222 p. (angol)

0903/3/72

RC 3600 on-line bemeneti/kimeneti előfeldolgozó rendszer.

GIER Electronics GmbH, NSZK; 109 p. (angol)

0103/1/72

IRIS 45 kisműködésű számítógép ügyviteli alkalmazásra;

Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII), Franciaország; 8 p. (magyar)

0103/3/72

IRIS 50 számítógép ügyviteli és távadatfeldolgozási alkalmazásokra;

Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII), Franciaország; 40 p. (német)

0103/2/72

IRIS 60, multiprogramozható számítógép ügyviteli alkalmazásra;

Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII), Franciaország; 12 p. (francia)

0252/4, 5, 8/72

FACOM 230-15 kisműködésű kereskedelmi és műszaki-tudományos alkalmazásokra és távadatfeldolgozási hálózatban;

Fujitsu Limited, Japán; 18 p. (angol)

0252/7/72

FACOM 230-45 S számítógép, hardware és software modulós rendszerek, konfigurációk;

Fujitsu Limited, Japán; 22 p. (angol)

0101/2-24/72

CalComp rajzgep, COM, kártyalyukasztó és lemeztároló berendezések; műszaki jellemzők és software;

California Computer Products, Inc., USA; 200 p. (angol, német)

0351/1-10/72

Model 58 kisműködésű számítógép; műszaki jellemzők, perifériák, software, interface, alkalmazások; távadatfeldolgozási hardware, adatvégállomások; MARK II time-sharing rendszer.

Honeywell-Bull, Franciaország; 35 p. (angol)

0853/1-8/72

Bizonylat-feldolgozó kisműködésű számítógép; műszaki jellemzők, perifériák, kiegészítő tároló; távadatfeldolgozó hálózat könyvviteli szolgáltatásokhoz;

RUF Datensystem, NSZK; 66 p. (német)

0904/7-18/72

Tavadatfeldolgozó rendszer hardware (adatvégállomások, megjelenítők); 9380 és 1106 II számítógépek műszaki jellemzői.

UNIVAC, USA; 30 p. (német)

0104/1-6/72

CDC-921 és -955 OCR-bizonylatolvasók; CDC 713 megjelenítő; CDC 200 adatvégállomás;

Control Data GmbH, NSZK; 12 p. (angol, német)

0901/1-13/72

TR 86 számítógép (hardware, software) és néhány alkalmazása (DBS 86 adatbankrendszer, kémiai dokumentáció, légiforgalom irányítás);

AEG-Telefunken, NSZK; 170 p. (angol, német)

0252/2/72

Bemeneti-kimeneti berendezések FACOM 230 számítógéphez, teljes gyártmányjegyzék, műszaki jellemzők

Fujitsu Limited, Japán; 59 p. (angol)

0153/1-3/72

D-mac digitalizáló görbe-követő rendszerek, tartozékok; alkalmazása;

D-mac Limited, Anglia; 15 p. (angol, magyar)

0252/6/72

FACOM R kisműködésű számítógép; hardware felépítés, software;

Fujitsu Limited, Japán; 21 p. (angol)

0052/1-12/72

Molecular 18 számítógép és perifériái, konfigurációk;

Business Computers Ltd., Anglia; 21 p. (angol)

0904/1-6/72

Univac 9000 számítógépcsalád

Sperry Rand Univac Elektronische Datenverarbeitung, Ausztria; 42 p. (német)

0401/3-4/72

ICL System 4 számítógép, konfigurációk

International Computers Ltd., Anglia; 11 p. (angol)

0053/11/72

TC 500 programozható, on-line adatvégállomás

Burroughs, USA; 10 p. (angol)

0905/1/72

Staalmeubel eszközök adatfeldolgozási információhordozók biztonságos, könnyen kezelhető tárolására, szállítására;

Staalmeubel N. V., Hollandia; 62 p. (német)

0351/11/72

Honeywell-Bull 6000 sorozatú számítógép-rendszerek; hardware, software, konfigurációk;

Honeywell-Bull, USA; 23 p. (magyar)

1101/2/72

PREPAMAT E-9031 és E-9032 lyukszalag-technikai berendezések;

VILATI, Magyarország; 11 p. (magyar)

1101/1/72

PRACTICOMP 4000 kisműködésű számítógép;

VILATI, Magyarország; 3 p. (magyar)

0404/1/72

ITT System 710 telefonhálózatra kapcsolható digitális távadatfeldolgozást és adatátvitelt vezérlő kommunikációs rendszer;

ITT Europe Inc. Private Communications Group, Belgium; 10 p. (angol)

0053/6/72

Burroughs Production Control System információs rendszer szám- és ügyviteli alkalmazásra és termelésirányításra;

Burroughs, USA; 27 p. (angol)

0903/6/72

GIER 2200 Datapoint adatgyűjtő berendezés és adatvégállomás megjelenítővel távadatfeldolgozóhoz

GIER Electronics GmbH, NSZK; 4 p. (német)

0303/1/72

DS 7110 alfanumerikus megjelenítő

GRUNDIG Werke GmbH, NSZK; 4 p. (német)

0303/3/72

DS 7150 alfanumerikus megjelenítő

GRUNDIG Werke GmbH, NSZK; 7 p. (német)

0302/1/72

Cogar 4 mágnesszalag-kazettás adatregisztráló és adatvégállomás;

Gesellschaft für Datensysteme und Computer mbH (GDC), NSZK; 5 p. (német)

0604/2/72

MELCOM irodai kisműködésű számítógép

Mitsubishi International, Japán; 8 p. (német)

0901/26/72

OCS 2 irodai kisműködésű számítógép

Sperry Rand / Remington Rand, NSZK; 11 p. (német)

0551/1/72

LITTONCOMPUTER 1220/1221, 1231/1241, 1251/1252, 1264/1281 számítógépek ügyviteli alkalmazásokra

Litton Business Systems GmbH, NSZK; 11 p. (német)

0053/9/72

B 2500 és B 3500 számítógépek programozási rendszerei

Burroughs Corp., USA; 20 p. (német)

0053/14/72

PROMIS (Project-Oriented Management Informations System) programcsomag nagy vállalatok irányítására, tervezésére

Burroughs Corp., USA; 20 p. (német)

NAGY ADATÁTVITELI SEBESSÉG KETTŐS KOAXIÁLIS KÁBELEK SEGÍTSÉGÉVEL

A System 85, 86 és 88 számítógépek I/O egységei igen előnyös technológiai sajátosságokkal rendelkeznek: minden perifériális egység kettős koaxiális kábellel csatlakozik a speciális módon kialakított vezérlő egységhez.

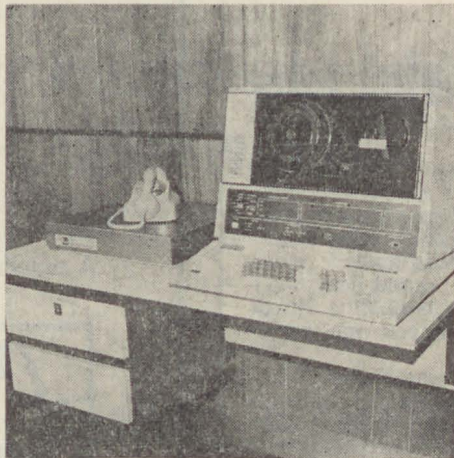
A sorozati átviteli sebesség 10 MHz; emellett minden csatorna duplex üzemmódu. (A hagyományos átviteli módszerek csak a fél-duplex, illetve alternatív átvitelre nyújtanak lehetőséget.)

A real-time felhasználások terén az új technika alkalmazása három jelentős előnyvel jár a klasszikus eljárásokkal szembe. Először is: az I/O egységek és a speciális vezérlő egységek közötti multiplex kapcsolat nem rontja a központi tároló és a perifériális egységek közötti átviteli sebességét. Így a System 86 számítógép esetében, amelynek ciklusideje 600 nsec/32 bit, a perifériák együttesen maximálisan 6 666 666 byte/sec teljesítménnyel dolgozhatnak anélkül, hogy ez csökkentené a központi egység munkavégzésének sebességét.

A koaxiális kábelek lehetővé teszik azt is, hogy a perifériális egységeket akár egy kilométer távolságra állítsák fel a központi egységtől. Jóllehet ezek a berendezések távol vannak, ugyanúgy programozhatók, mintha a központban állnának. Az új rendszereknek ez a tulajdonsága különösen olyan esetekben előnyös, amikor analóg információkat gyűjtő real-time működésű egységeket az analóg jelforrások közvetlen közelében kell elhelyezni.

Végül az új rendszer nagy megtakarításokra is lehetőséget ad, mivel perifériális egységeként csak két átviteli csatorna szükséges, míg a klasszikus eljárásoknál legalább tizenkettő kell.

INTER ELECTRONIQUE
1972/46.



A BNV-n a ROBINCO standon bemutatott Singer 4300 típusú mágnesszalagos adatelőkészítőt kiegészítő új 9600 Baud-os adatátviteli egység megkönnyíti a távadatfeldolgozást.

INNEN- ONNAN

Az 1024 bites MOS RAM tárolóegységek ára a gyártási volumennek — főleg Honewell- és Univac-rendelésekre visszavezethető — ugrásszerű növekedése következtében 8-ról 5 dollárra csökkent.

Az Aerospace Industrie Association of America (AIAA), valamint a CDC a Bendix és a Boeing cég a kelet-európai exportszállítások liberalizálását sürgeti az USA szenátusának kereskedelmi albizottságánál. A CDC elnökhelyettese szerint „... akkor amerikai cégek és kelet-európai jogi személyek közösen működtethetnének adatfeldolgozó központokat, s ez sima belépést biztosítana ezekre a piacokra.”

A csőd szélére került kanadai Consolidated Computer Ltd. túljutott a válságon. Az angol ICL-lel gyártmányfejlesztési és forgalmazási megállapodást kötött, amelynek alapján többek között 15 millió dollár értékű „Key-Edit” adatgyűjtő berendezés szállítására kapott rendelést.

A UNIVAC cég ez év nyaráig olyan „áthidaló” eszközöket fejleszt ki az RCA-gyártmányok hard- és software-jéhez, amelyek biztosítják a kompatibilitást a saját rendszereivel.

ELECTRONIC NEWS
1972/857.

60 emberévnyi software-fejlesztési munkát végzett eddig a Siemens, a CII és a Philips cég számára a CAP, Európa legnagyobb software szolgáltató vállalata.

A bécsi gyógyszerárak anyagbeszerzését az év eleje óta számítógép irányítja. A gyógyszerárak kis méretű, előrelyukasztott (Fahrenberger-rendszerű) kártyákra bejelölik az igényelt mennyiséget, majd a kártyákat a telefonkészülékhez kapcsolt kártyaolvasóra helyezik. A gyógyszer-nagykereskedelmi vállalatnál működő számítógépcsalád számának tárcsázása on-line kapcsolatot teremt az olvasó és a számítógép között; az olvasó által letapogatott adatokat a számítógép regisztrálja, és kinyomtatja a szükséges szállítási diszpozíciót.

COMPUTER ZEITUNG
1972/5.

A japán Fujitsu cég rövidesen számítógépcsaládot létesít Singapore-ban, egy esetleges későbbi piac megteremtése érdekében. Ausztráliában, a Fülöp-szigetekre és Taiwanba már szállított a cég számítógépeket.

A Royal Bank of Canada a betét-, kamat- és átutalási ügyletek lebonyolításához két Burroughs 3500 számítógépet és 120 db TC-700 on-line adatvégállomást bérelt. A vételár kb. 2,0 + 1,5 millió dollár lett volna.

Japánban piacra került a Toshiba cég Tosbac-TSS/40 time-sharing rendszere, amelynek 64 K byte belső tárolókapacitása kisműködésű számítógépéhez 15 terminál csatlakoztatható. A rendszer ára — a leggyorsabb összeállításban — kb. 130 000 dollár.

Az IBM a jövőben megszünteti szerver-szolgáltatásait az olyan 360/30-as berendezések tekintetében, amelyeknek belső tárolóját idegen cégtől — pl. a Data Recall Corporation-tól — beszerzett egységekkel 64 K byte-nél nagyobb kapacitásra bővítették. Mr. Benton, a Computer Leasor's Association (Komputerkölcsönzők Szövetsége) ügyvezető titkára szerint „... a 360-as modellek belső tárolójának bővítése költségesített egységekkel a 370-es típusúval egyenértékű kapacitást eredményez, jóval alacsonyabb áron.”

ELECTRONIC NEWS
1972/858.

UNIVAC 1004-es gépidő, szervezés és programozás nélkül bérelhető.
MEM OFTH Gépi Adatfeldolgozó Központ
Budapest, X., Albertirsai út 10.
Üi.: Benecik Gergely osztályvez.
Tel.: 470-990/290 mellék.

Városfejlesztés Moszkvában

Moszkva városának fejlesztését és tervezését Minszk 32 számítógéppel végzik a város Számítógépes Kutató Intézetében.

A Minszk 32 teljesítőképessége az IBM 360/25 számítógépével hasonlítható össze; tárolókapacitása 32 K byte. Ez a gép látja el a város ipari szervezésével, a szállítási szolgáltatásokkal és az építkezésekkel kapcsolatos számítástechnikai feladatokat, például a lakótelepek tervezését, sőt a boltok élelmiszer- és egyéb áruszükségletének meghatározását is.

Néhány éven belül információs központot is létrehozhatnak az intézetnél. Hasonló központok létesültek már Leningrádban, Novoszibirszkben és Kijevben, más

városokban pedig folyamatban van a megvalósításuk.

A moszkvai intézetet a város rekonstrukciójára és fejlesztésére irányuló átfogó terv keretében építették fel. A tervet a következő 15–20 évre készítették. Célja az, hogy Moszkva hét millió lakosának a lehető legjobb munka-, kikapcsolódási és tanulási lehetőségeket biztosítsák.

A városfejlesztési terv további részeként már a jelenlegi ötéves terv időszakában automatikus forgalomirányító rendszerrel gyorsítják meg a város közlekedését. Ez a rendszer Start típusú számítógépen fog alapulni.

COMPUTER WEEKLY INTERNATIONAL
1972/21.

Zajforrások feltérképezése

Az NSZK-ban kifejlesztettek egy olyan programrendszert, amely zajtérképek automatikus készítésére szolgál.

A mérési adatokat beviszik a számítógépbe, és eredményként egy speciális rajzgéppel pontosan megrajzolt zajtérképet kapnak. Az azonos hangerősségnek megfelelő pontokat úgy kötik össze egymással, mint a magassági szinteket feltüntető térképeken.

Az egyik program-modul segítségével mind térbeli, mind pedig távlati ábrázolások készíthetők; az ugynevezett árnyékképződést matematikai módszerekkel állapítják meg. Ez azt jelenti, hogy egy vagy több hangforrás kiindulópont-

jától nézve meg lehet állapítani, hogyan helyezkednek el a zajtérképen a „völgyek és a hegyek”. A völgyek a csend zónái, a hegyek pedig a nagyobb hangerősségé. A magasságok és a mélységek tehát a zaj, illetve a csend mértékei.

Mivel a „zajhegy” nem statikus, hanem a zajforrástól függő és változó képződmény, a számítógépprogrammal a zajforrások ellenőrizhetők, majd megfelelő intézkedésekkel befolyásolhatók. A programrendszer zajos létesítmények (pl. repülőterek) tervezésénél és helyének kiválasztásánál is felhasználhatók.

MARKT-INFORMATIONEN
1972/11.

INTELLIGENS ROBOT — ÖT ÉV MŰLVA

Az amerikai Stanford kutatóintézetben az emberi hangot megértő, intelligens kibernetikai gép megalkotását célzó ötéves fejlesztési tevékenységbe kezdtek.

A „számítógép-aggyal” rendelkező robot szókincse mintegy 1000 angol szó lesz. A választást megjelenítő berendezéssel, esetleg hangváltozással kívánják megoldani. Az emberi „partner” azonban csak alapos megfontolás után közzölheti kérdéseit, utasításait az automatával; gondosan ügyelni kell a nyelvbontások és a helytelen szóhasználat elkerülésére, nehogy a kérdező a gépet megtevéssze.

A kutatók a robotot elsősorban háztartási alkalmazásra szánják. Ide tartozik az információnyújtás olyan kérdésekben, amelyekben az átlagember ismeretei nem elegendőek, mint pl. a háztartási eszközök javítása. A gépnek ehhez hasonló kérdések tehetők fel: „Hogyan szereljem ki ezt vagy azt az alkatrészt? Hogyan illeszem be az új alkatrészt?”

Az emberi utasításokat közvetlenül érzékeli tudó robotok az iparban is hasznos segítőitársai lehetnek az embernek. Már 1980 előtt üzembe helyezhetők az ellenőrző, termékválogató automaták, amelyek „inputja” az egyszerű mondatokból, néhány száz szóból álló beszélt nyelv. Ugyancsak felhasználhatók lesznek az ilyen automaták különféle műszaki műveletek utasítás szerinti végrehajtására, pl. autók gumicseréjére, szerelési munkákra.

Az ilyen típusú robotok a népszerű tudományos irodalom egyik kedvenc témáját képezik. Ma azonban már a kutatócsoportok a gyakorlatban is foglalkoznak az „intelligens” robotautomaták kifejlesztésével és konkrét, határidős tervek vannak azok megvalósítására.

DATAWEEK
1972/18/2.

Az autópálya-használati díjak automatikus elszámolása

Olaszországban egy 670 km-es autópályaszakasz számára automatikus használati díj elszámoló rendszert építenek ki.

Az angol Intertechnique vállalat erre a célra 150 darab Multi-8 kisszámítógépet, pontosabban előfeldolgozást végző, programozható terminált szállít az olasz útfenntartó vállalat részére. Ezeket az egységeket az autópályák belépő és kilépő pontjain állítják fel. Feladatuk a használati díjak azonnali kiszámítása és statisztikai adatok gyűjtése off-line adatfeldolgozás számára. Ezenkívül ellenőrzést is végeznek.

A belépő ponton az autós mágneses kódolású bizonylatkártyát kap. A kilépő állomáson a kisszámítógép a mágneskártya adatai alapján kiszámítja a fizetendő díjat. A Multi-8 egységek kezelik az autópálya ismételt használatára rendszerezett bérleteket is.

A rendszer az összes adatot rögzíti, és központi feldolgozás, illetve számlázás céljából egy nagyszámítógéphez továbbítja. Ugyancsak a rendszer feladatai közé tartozik a forgalmi információk gyűjtése és továbbítása a központi számítógéphez, lehetővé téve a forgalomirányításhoz szükséges adatok meghatározását.

A rendszer érdekessége, hogy a terminálok minden egyes belépő, ill. kilépő pont adatait közvetlenül dolgozzák fel, mikroprogramozás útján, csökkentve ezáltal a szükséges elektronikus kapcsolások költségeit.

Az új rendszertől a hatóságok a forgalom gyorsabb és gazdaságosabb lebonyolítását várják.

DATAWEEK
1972/18/2.



**Belkereskedelmi
Ügyvitelszervezési
és Információfeldolgozási Intézet**
Budapest, V., Dorottya utca 4. sz.
Tel.: 185-940, 188-975
Budapest, 5. Pf.: 472, Telex: 22-5182

A KERINFORG, a belkereskedelem számítástechnikai szakintézete, 1967 óta végzi a belkereskedelmi vállalatok ügyvitelszervezési és adatfeldolgozási munkáit.

Feladatai:

- információs rendszerek szervezése,
- ügyvitelszervezés,
- ügyvitelgepesítés,
- elektronikus adatfeldolgozások szervezése és végrehajtása,
- a hazai és külföldi szakirodalom figyelése és szakfolyóirat kadása.

A KERINFORG a nagy- és kiskereskedelmi vállalatokon kívül egyéb megrendelők részére is végez adatfeldolgozást, közpéges szervezést.

A KERINFORG jó nemzetközi kapcsolatokat alakított ki a szocialista országok hasonló intézményeivel, valamint kapcsolatot tart az európai nagy számítógépgyártó cégekkel is.

Az Intézet szakbemutatókat és konferenciákat szervez.

A KERINFORG látja el a FRIDEN gépek magyarországi szervizét és biztosítja a gépek folyamatos és megbízható üzemeltetését.

Az Intézet Honeywell 2200 típusú számítógépe 3 műszakban üzemel.

A géppark összetétele:

128 K központi memória, dual job rendszerrel,
8 mágnesszalag egység,
3 mágneslemez egység,
2 gyorsnyomtató,
kártya és lyukszalag olvasók,
valamint 1000-nél több mágnesszalag és állandóan bővülő mágneslemez állomány.

A számítógépen multiprogramozás is végezhető.

A számítóközpont részére az adatelőkészítést az ország területén 20 vállalati adatrögzítő állomáson kb. 70 géppel végzik. Ezen állomások száma és gépi felszereltsége folyamatosan növekszik.



Az Intézet segítséget nyújt ügyviteli és adatfeldolgozó gépek, kiscomputerek kiválasztásában, beszerzésében, a feladatok gépre szervezésében, programok készítésében, a gépkezelők oktatásában, valamint szakmai felügyeletet nyújt a munkák folyamatos végzéséhez.

Az Intézet DATA c. havi szakfolyóirata, amely évek óta növekvő példányszámában jelenik meg és külföldön is egyre több országba jut el, folyamatosan tájékoztat adatfeldolgozási témákról, szervezési megoldásokról, hazai és külföldi kiállításokról, számítógépi és számítástechnikai újdonságokról. A szaklap hírdetéseket is közöl.

A folyamatos alkatrészellátás érdekében éjjel-nappal rendelkezésre állnak az Intézet konzignációs raktárai, amelyeket a

- Honeywell-Bull,
- PAC, és
- ROBINCO cégek megbízásából üzemeltet.

Korszerű nyomdája sajtótermékeivel gyors és hathatós segítséget nyújt megrendelőinek (prospektusok, árjegyzékek, jegyzetek készítése, azok fűzése és kötése).



Forduljon bizalommal a KERINFORG-hoz!

FORDÍTÁSOK

- 5970
MERÉSI ÉRTEKRÖGZÍTÉS
FOLYAMATSZÁMÍTÓ RENDSZER 1
Mérési értékek rögzítése és kísérleti vezérlés egy folyamatszámító rendszerrel.
(Messwertenerfassung und Versuchssteuerung mit einem Prozessrechnersystem.) — Jung, H. — *Industrie-Elektronik + Elektronik*, 16. k. 21. sz. 1971. nov. 1. p. 533-535, f: 8. T: SZTI.
- 5972
NUMERIKUS VEZERLES
DIGITALIS MERŐRENDSZER 2
Digitális mérőrendszerek és numerikus vezérlések szerszám-gép-előbeállításához.
(Digitale Messsysteme und NC-Steuerungen zur Werkzeug-Voreinstellung.) — Zolner, E. — *Werkstatt und Betrieb*, 104. k. 11. sz. 1971. nov. p. 810, f: 3. T: SZTI.
- 5974
CÍMFELISMERŐ RENDSZER 2
RAKODOBERENDEZÉSEK 2
Címfelismerő rendszer — célvezérlés rakodoberendezések számára.
(Adressenerkennungssystem — Zielsteuerung für Förderanlagen.) — Nussbaum, S. R. — *Technische Rundschau*, 64. k. 4. sz. 1972. jan. 28. p. 21-23, f: 9. T: SZTI.
- 5976
MIKROFILM 4
Az elektronikus adatfeldolgozás és a mikrofilm integrációja.
(Integration von ADV und Mikrofilm.) — Manz, D. — *Bürotechnik + Organisation*, 19. k. 11. sz. 1971. nov. p. 990-996, f: 10. T: SZTI.
- 5977
KÖZÉPGÉPES ADATTECHNIKA 2
A közepgép adattechnika tovább él.
(Mittlere Datentechnik lebt weiter.) — Raueiser, H. — *Bürotechnik + Organisation*, 19. k. 11. sz. 1971. nov. p. 1002-1008, f: 10. T: SZTI.
- 5978
ADATÁTVITELI BERENDEZÉS 2
Adatátviteli berendezések digitális adathálózatokhoz.
(Datenübertragungseinrichtungen für digitale Datennetze.) — Miemiec, H. — *Bürotechnik + Automation*, 12. k. 8. sz. 1971. aug. p. 476-480, f: 12. T: SZTI.
- 5980
IBM DOS 6
11 program párhuzamos feldolgozásának lehetősége.
(Parallel-Verarbeitung von elf Programmen ist möglich.) — Lange, H. — *Bürotechnik + Automation*, 12. k. 8. sz. 1971. aug. p. 493-495, f: 7. T: SZTI.
- 5981
ÜZEMI FORGALOM
MATEMATIKA, STATISZTIKA 5
Az üzemi eladási forgalom matematikai-statisztikai elemzése.
(Mathematisch-statistische Analyse des betrieblichen Absatzgeschehens.) — Thos, K. H. — *Statistische Praxis*, 26. k. 11. sz. 1971. nov. p. 609-612, f: 9. T: SZTI.
- 5989
ICU-PLANIT PROGRAMOZÁS 6
ICU/PLANIT — géptől független software modellje folyamatprogramozási célokra.
(ICU/PLANIT — Modell einer maschinenunabhängigen Software für die Prozessprogrammierung.) — Neumann, M. — *Angewandte Informatik*, 13. k. 10. sz. 1971. okt. p. 478-482, f: 14. T: SZTI.
- 5996
ÜZEMBEHELYEZÉS
ÜZEMELTETÉS 1
A számítógép üzembehelyezése és üzemeltetése.
(Installing and managing a computer.) — Rothery, B. — London, 1968. Business Books Ltd., 152. p. f: 136. T: SZTI. Eredeti könyv: K 1686.
- 5997
REAL-TIME 1
Programozók, ne féljete a real-time-től.
(Programmeurs, n'ayez pas peur du temps réel.) — Dupuy, J. — *Informatique et Gestion*, 33. sz. 1971. dec. p. 89-94, f: 13. T: SZTI.
- 5998
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
IRÁNYÍTÓ RENDSZEREK 1
Számítástechnika és az automatizált irányító rendszerek.
(Vücsiszlytelnaja tehnika i ASzU.) — Lagutkin, V. M. — *Ekonomicseskaja Gazeta*, 1972. 2. sz. jan. p. 1, f: 8. T: SZTI.
- 6001
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK 1
Számítástechnika és automatizált irányítási rendszerek.
(Vücsiszlytelnaja tehnika i ASzU.) — Antonov, A. K.; Agejenko, N. I. — *Ekonomicseskaja Gazeta*, 52. k. 1971. dec. p. 5-6, f: 15. T: SZTI.

- 6002
ORVOSTUDOMÁNY 3
Orvostudomány és technika.
(Medizin und Technik.) — Zenker, R. — *Electromedica*, 39. k. 4. sz. 1971. p. 137-140, f: 12. T: SZTI.
- 6006
ANALÓG-DIGITALIS ÁTALAKÍTÓK 2
Az elektronikus analóg-digitális átalakítás eljárásai. I. rész. Alapok, és nem integráló AD-átalakítók.
(Verfahren der elektronischen Analog-Digital Umsetzung. Teil I. Grundlagen und nichtintegrierende AD-Umsetzer.) — Bonfig, K. W.; Weimann G. — *Automatik*, 16. k. 6. sz. 1971. jún. p. 185-189, f: 11. T: SZTI.
- 6009
LYUKSZALAGTECHNIKA 4
A lyukszalagtechnika lehetőségei és határai.
(Möglichkeiten und Grenzen der Lochbandtechnik.) — Bürger, E. — *Neue Technik im Büro*, 15. k. 5. sz. 1971. szept. p. 134-139, f: 11. T: SZTI.
- 6010
TERMELESPROGRAMOZÁS
AUTOGYÁRTÁS 1
Operatív termelési programozás.
(Operational production programming within the concept of an information processing system.) — Velican, I.; Weisz, Gh. — *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 1971. apr. p. 35-46, f: 14. T: SZTI.
- 6013
LYUKKÁRTYA 4
Lyukkártya-építőelemek nemprogramozók számára.
(Lochkartenbaukästen für Nicht-Programmierer.) — Martin, J.; Schnupp, P. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 10. k. 1. sz. 1972. jan. p. 36-39, f: 10. T: SZTI.
- 6015
TERVEZÉS
KISSZÁMÍTÓGÉP 1
Kúpos lapos szíjtárcsák konstrukciós kialakítása. Tervezés kisszámítógép segítségével.
(Konstruktive Auslegung konischer Flachriemenscheiben. Konstruktionsarbeit mit Unterstützung durch Klein-Computer) — Vater, W. — *Werkstatt und Betrieb*, 105. k. 1972. febr. p. 73-78, f: 17. T: SZTI.
- 6016
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
EUROPA 1
Az európai számítástechnika, hogyan azt egy, amerikai látja.
(L'informatique européenne vue par un américain.) — Sherwood, H. F.; Bouthot, J. P. — *L'informatique*, 1971. ápril. 15. p. 96-99, f: 12. T: SZTI.
- 6018
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
TERMELESIRÁNYÍTÁS 1
Számítástechnika és a termelésirányítási rendszerek.
(Vücsiszlytelnaja tehnika i ASzU.) — Kandela, V. I. — *Ekonomicseskaja Gazeta*, 1972. 4. sz. jan. p. 6, f: 6. T: SZTI.
- 6022
GAZDASÁGI
INFORMÁCIÓS RENDSZER 1
A gazdasági információs rendszer felépítésének szervezési elvei.
(Organisationsprinzipien für den Aufbau eines ökonomischen Informationssystems.) — Mühlport, S. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 1. sz. 1972. jan. p. 1-5, f: 12. T: SZTI.
- 6023
SZIMULÁCIÓ 1
A szimuláció választ ad.
(Simulation gibt die Antwort.) — Knayer, M. — *Rechnungswesen Datentechnik Organisation*, 18. k. 1972. jan. p. 13-19, f: 16. T: SZTI.
- 6024
LEDAS
ÉLELMISZERKERESKEDELEM 6
LEDAS programrendszer az élelmiszerkereskedelemben.
(Der Rechner im Paket II.) — Gasche, P. — *Data Report*, 6. k. 6. sz. 1971. jún. p. 20-23, f: 9. T: SZTI.
- 6025
TRANSDATA 850
ADATRÖGZÍTŐ RENDSZER
TEXTILKERESKEDELEM 2
Adatrögzítés a textiláruházban a TRANSDATA-System 850 segítségével.
(Datenerfassung im Textilkauflauf mit dem TRANSDATA-System 850.) — Sporer, S. — *Siemens Zeitschrift*, 46. k. 2. sz. 1972. febr. p. 103-108, f: 15. T: SZTI.
- 6028
ADATCSOPORTOSÍTÁS 1
Adatcsoporthoz képzés.
(Tvorbha suborov dát.) — Cervenán, S. — *Podniková Organisation*, 25. k. 11. sz. 1971. nov. p. 12-14, f: 5. T: SZTI.
- 6031
ARITMA 1010 SZÁMÍTÓGÉP 2
ARITMA 1010 elektronikus számítógép.
(Počitac ARITMA 1010.) — Karel, H.; Miloslav, L. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 11. k. 10. sz. 1971. okt. p. 309-312, f: 18. T: SZTI.

- 6033
SZÁMÍTÓKÖZPONT
KOZIGAZGATÁS 3
A Rheinland-Pfalz tartomány mainzi számítóközpontja.
(Das Landesrechenzentrum Rheinland-Pfalz in Mainz.) — Köhl, H. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 862-864, f: 8. T: SZTI.
- 6036
SZIMULÁLÁS
DONTES 1
A szimulálás alkalmazása döntési segédesszövegként.
(Die Anwendung der Simulation als Entscheidungshilfe.) — Koelle, H. H. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 873-879, f: 21. T: SZTI.
- 6044
MUNKATERVKESZÍTÉS 1
Automatizált munkatervkészítés döntési táblázatokkal.
(Automatisierte Arbeitsplanerstellung mit Entscheidungstabellen.) — Reinisch, H.; Schwaiger, A. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 926-930, f: 16. T: SZTI.
- 6038
SZÁMÍTÓGÉPES OKTATÁS
MÉRŐKÖZVEZÉS 1
Számítógép által támogatott matematika-oktatás a mérőközpontokban. APL-alkalmazás a heidelbergi intézetben.
(Computerunterstützter Mathematikunterricht in der Ingenieurausbildung. Eine APL-Anwendung im Berufsförderungswerk Heidelberg.) — Boll, W.; Habermeyer, K. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 883-889, f: 27. T: SZTI.
- 6039
NYELVESZET 3
Generatív nyelvtan és gépi nyelvanalízis.
(Generative Grammatik und maschinelle Sprachanalyse.) — Batori, I. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 890-896, f: 24. T: SZTI.
- 6040
SZEMÉLYBEJELENTÉS
TÁVADATFELDOLGOZÁS 1
A bejelentésügy automatizálása egy távadatfeldolgozó rendszer keretében.
(Die Automation des Einwohnermeldewesens im Rahmen eines Datenfernverarbeitungssystems.) — Stöckle, J. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 897-904, f: 21. T: SZTI.
- 6041
ON-LINE
KÖRHÁZ 1
On-line adatfeldolgozás egy kórházi információs rendszerben.
(On-line-Datenverarbeitung in einem Krankenhaus-Informationssystem.) — Griesser, G.; Jainz, M. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 905-910, f: 18. T: SZTI.
- 6043
KÖNYVELES 1
Adatfeldolgozás a könyvelésben, különös tekintettel az információk összekapcsolására.
(Datenverarbeitung im Rechnungswesen unter besonderer Berücksichtigung der Informationsverknüpfungen.) — Heieck, R. — *IBM Nachrichten*, 21. k. 208. sz. 1971. okt. p. 915-919, f: 21. T: SZTI.
- 6046
REAL TIME
KISSZÁMÍTÓGÉPES RENDSZEREK 1
Real-time üzemi kisszámítógépes rendszerek.
(Les mini-systèmes de gestion en temps réel.) — Szn. — *Informatique et Gestion*, 33. sz. 1971. dec. p. 73-77, f: 13. T: SZTI.
- 6048
SZÁMÍTÁSTECHNIKA
AUDIO-VIZUÁLIS TECHNIKA
HIRADÁSTECHNIKA 1
Számítástechnika, audio-vizuális technika, híradástechnika.
(Informatique, audio-visuel, télécommunication.) — Métyer, G. — *Zéro Un Informatique*, 1971. okt. p. 29-35, f: 16. T: SZTI.
- 6061
HATÉKONYSÁG-FOKOZÁS 1
A számítógépek felhasználásának hatékonyságát növelő eljárás a feldolgozórendszerben.
(Ob odnom szposzobe povüsenija ...) — Baudin, V. G.; Korjakov, V. G. — *Kibernetika*, 3. sz. 1971. nov.-dec. p. 140-142, f: 6. T: SZTI.
- 6062
MEMÓRIAFELOSZTÁS 1
Egyszintű memóriák dinamikus felosztására szolgáló egyszerű mechanizmus.
(Prosztoj mehanizm dinamicseskogo ...) — Guszerv, V. V.; Kaminskij, L. G. — *Kibernetika*, 3. sz. 1971. nov.-dec. p. 146-147, f: 4. T: SZTI.
- 6063
VÁLLALATVEZETÉS
AMERIKA 1
A vezetési tevékenység megszerzése egyes amerikai vállalatoknál. Szemelvények egy 1970. évi tanulmányút tapasztalatairól.
(Merkmale der Führungsorganisation amerikanischer Unternehmen. Ausszüge aus den Ergebnissen einer Forschungsreise 1970. Teil 1. — Hoffmann, F. — *Zeitschrift für Organisation*, 41. k. 1. sz. 1972. p. 3-8, f: 12. T: SZTI.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

könyvtárban található legújabb fordítások és könyvek. Telefon: 155-040

- 6066
PROGRAMOZOTT LEVELEZÉS 1
Programozott levelezés
(programmierte Korrespondenz) — Huttenlocher, H. — *Der Organisator*, 54. k. 634. sz. 1972. jan. p. 13-18, f: 10. T: SZTI.
- 6070
MÁGNÉSSZÁMLÁS SZÁMÍTÓGÉP
LEGI KÖZLEKEDÉS 2
Mágnesszámlás számítógép egy repülőgépes társaságnál
(Magnetknoten-Computer bei einer Flugesellschaft.) — Ackermann, H. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 9. k. 8. sz. 1971. dec. p. 594-595, f: 5. T: SZTI.
- 6072
ROBOTRON 300
ADATRÖGZÍTÉS
LYUKSZALAG 2
A lyukszalagos adatrögzítés és adatbevitel megvalósítása a ROBOTRON 300-as számítógéppel.
(Datenerfassung auf Lochband für die EDV ROBOTRON 300.) — Merzbach, P. M.; Rüdte, P. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 18. sz. 1972. jan. p. 13-19, f: 14. T: SZTI.
- 6073
ADATBÁZIS-SZABVÁNYOSÍTÁS 1
Adatbázis-szabványosítás — inkább remény, mint tény
(Data base standardisation — more hope than fact.) — Fraser, G. — *Computer Weekly*, 263. sz. 1971. nov. 4. p. 1. f: 5. T: SZTI.
- 6080
KULCSSZAVAK
INDEX 1
Brit könyvcímek kulcsszavakon alapuló indexfile-je
(A keyword index file of British book titles.) — Boney, R. W. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 333-337, f: 14. T: SZTI.
- 6081
SZEMÉLYZETI KÉRDÉS
CMSR INFORMÁCIÓS RENDSZER 1
CMSR — egy személyzeti információs rendszer
(CMSR A personal information system.) — Bridle, J. W.; Gregersen, R. J. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 338-343, f: 18. T: SZTI.
- 6082
TIME-SHARING 1
A batch és time-sharing szolgáltatások integrálása
(Integration of batch and time-sharing services.) — Houston, G.; Gillespie, R. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 348-351, f: 14. T: SZTI.
- 6083
MULTIPROGRAMOZÁS 6
A memória funkcionális felosztása, — e módszer interaktív számításra történő alkalmazása
(The functional partition of memory — its application to interactive computing.) — Sturman, J. N. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 352-360, f: 19. T: SZTI.
- 6084
ORARENDKESZÍTÉS 1
Kollégiumi órarend készítése számítógéppel
(College timetable construction by computer.) — Brittan, J. N. G.; Farley, F. J. M. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 361-365, f: 18. T: SZTI.
- 6085
SZÁMÍTÓGÉPES GRAFIKA 1
Algoritmus a háromdimenziós képek eltávolítására
(An algorithm for the removal of hidden lines in 3D scenes.) — Ricci, A. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 375-377, f: 9. T: SZTI.
- 6086
INFORMÁCIÓ RENDSZEREZÉS
INFORMÁCIÓ-VISSZAKERESÉS 1
Algoritmus az információs rendszerezésére és visszakeresésére
(An algorithm for information structuring and retrieval.) — Rijsbergen, C. J. — *The Computer Journal*, 14. k. 4. sz. 1971. nov. p. 407-412, f: 14. T: SZTI.
- 6087
PROGRAMVEZERLES
SZERSZÁMGEPEK 2
Szerszám-gépek programvezérlése
(Programmierbare Steuerung für Werkzeugmaschinen.) — Kassel, L. — *Werkstatt und Betrieb*, 105. k. 1. sz. 1972. jan. p. 1-4, f: 9. T: SZTI.
- 6089
BRUTTÓKERESÉT SZÁMÍTÁS
CELLATRON C 8205 2
A bruttókeresét számítógéppel a CELLATRON C 8205 számítógéppel
(Bruttolohnrechnung auf der elektronischen Rechenanlage CELLATRON C 8205.) — Ballerstaedt, P.; Diekmann, A. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 1. sz. 1972. p. 6-9, f: 8. T: SZTI.
- 6093
IRÁNYÍTÁS
GAZDASÁGOSÁG 1
Az irányítási automatizált rendszerei gazdaságossági hatékonysága meghatározásának mutatói és módszerei
(Ukazatele a metodika ucrování ekonomické efektivity automatizovaných systemu řízení.) — Konosenková, G. P.; Savickij, N. I. — *Mechanizace a Automatizace Administrativy*, 12. k. 12. sz. 1971. p. 356-363, f: 29. T: SZTI.

6094	SZÁMÍTÁSTECHNIKA IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK	1
Számítástechnika és automatizált irányítási rendszerek (Vüessziltnaja tehnika i ASZU.) — Rudnyev, K. N. — <i>Ekonomiceszkaja Gazeta</i> , 1. sz. 1972. jan. p. 5–6. f: 12. T: SZTI.		
6099	INTEGRÁLT ADATFELDOLGOZÁS	1
Integrációs modell a számvitelben (Ein Integrationsmodell für das Rechnenwesen.) — Reblin, E. — <i>ADL-Nachrichten</i> , 16. k. 71. sz. 1971. nov.-dec. p. 35–41, f: 16. T: SZTI.		
6100	FOLYAMATSZABÁLYOZÓ SZÁMÍTÓGÉPEK	2
Folyamatszabályozó számítógép használata sebességváltó-próbadap vezérléséhez (Prozessrechnerersatz zur Steuerung eines Getriebeprüfstandes.) — Warmuth, S. — <i>ADL Nachrichten</i> , 16. k. 71. sz. 1971. nov.-dec. p. 50–55, f: 13. T: SZTI.		
6102	PRS 4000 FOLYAMATSZABÁLYOZÓ	2
A PRS 4000 folyamatszabályozó számítógéprendszer néhány tipikus alkalmazási területe (Über einige typische Einsatzgebiete des Prozessrechnersystems PRS 4000.) — Keller — <i>Rechentchnik/Datenverarbeitung</i> , 9. k. 1. sz. 1972. jan. p. 13–16. f: 15. T: SZTI.		
6104	INPUT-OUTPUT ROBOTRON 300	2
Útmutatók a Robotron 300 puffertolt lyukszalag-inputjával és -outputjával való munkához (Hinweise zur Arbeit mit der gepufferten Lochbandein- und -ausgabe des Robotron 300.) — Rude, P. — <i>Rechentchnik/Datenverarbeitung</i> , 9. k. 1. sz. 1972. jan. p. 26–30, f: 16. T: SZTI.		
6105	RACIONALIZÁLÁS MAGNESSZALAG-IRATTÁROZÁS	4
A munka racionalizálása a mágnesszalag-irattárban (Rationalisierung der Arbeit im Magnetband-Archiv.) — Seibert, H. — <i>Rechentchnik/Datenverarbeitung</i> , 9. k. 1. sz. 1972. jan. p. 31–36, f: 20. T: SZTI.		
6106	GAZDASÁGOSSÁG ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS ELOKESZÍTÉSE	1
Hogyan érhető el nagyobb hatékonyság az elektronikus adatfeldolgozó berendezések üzembeállításának előkészítésénél? (Wodurch ist eine höhere Effektivität bei der Einsatzvorbereitung der EDV erreichbar?) — Gotthard, T. — <i>Rechentchnik/Datenverarbeitung</i> , 9. k. 1. sz. 1972. jan. p. 41–43, f: 9. T: SZTI.		
6107	HARMADIK GENERÁCIÓ	2
A harmadik számítógépgeneráció operációs rendszerei (Betriebssysteme der 3. Rechnergeneration.) — Eilitz, M. — <i>Rechentchnik/Datenverarbeitung</i> , 8. k. 3. sz. 1971. márc. p. 9–15. f: 24. T: SZTI.		
6116	HASZNÁLT-SZÁMÍTÓGÉP-PIAC	1
A használt számítógépek piaca (Der Gebrauchtcomputermarkt.) — Merten, H. L. — <i>Zeitschrift für Datenverarbeitung</i> , 10. k. 1. sz. 1972. jan. p. 21–23, f: 12. T: SZTI.		
6119	TELEKOMMUNIKÁCIÓ MIKROFILM	4
A mikrofilmes kommunikáció digitális módszerei (Digital methods of microfilm communication.) — Mallender, J. — <i>Information Display</i> , 8. k. 5. sz. 1971. p. 19–21, 36, f: 8. T: SZTI.		
6123	INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁSOK EGYETEM	3
Számítógépes információszolgáltatások az egyetemi közösség számára (Computerized information services for the university community.) — Watson, P. G.; Briggs, R. B. — <i>Information Storage and Retrieval</i> , 8. k. 1. sz. 1972. febr. p. 21–33, f: 24. T: SZTI.		
6124	GEPKIVÁLASZTÁS	1
Az adatfeldolgozási berendezések kiválasztásának kritériumai (Auswahlkriterien für Datenverarbeitungsanlagen.) — Hellmann, W. — <i>Zeitschrift für Organisation</i> , 40. k. 8. sz. 1971. aug. p. 413–422, f: 27. T: SZTI.		
6125	INFORMÁCIÓ- VISSZAKERESÉS	1
Az információtudomány fejlődéséről (On the evolution of information science.) — Harmon, G. — <i>Journal of the American Society for Information Science</i> , 22. k. 1971. júl.-aug. p. 235–241, f: 19. T: SZTI.		
6131	ASCOTA KB KÖNYVELŐAUTOMATA PROGRAMOZÁS	2
Programtechnikai lehetőségek az Ascota KB automatáknál (Programmtechnische Möglichkeiten der Automaten Ascota KB.) — Keller, L. — <i>Neue Technik im Büro</i> , 16. k. 1. sz. 1972. jan. p. 10–12, f: 6. T: SZTI.		
6132	BASIS-35 MODULRENDSZER	6
Diszponálás és tervezés BASIS-35 integrált rendszerrel (Disponieren und planen mit BASIS 35.) — Taubert, J. — <i>Data Report</i> , 6. k. 6. sz. 1971. jún. p. 28–32, f: 12. T: SZTI.		

6133	VEZETÉS DÖNTÉSI RENDSZER	1
Az új információs és döntési rendszerek befolyása a jövő vezetési stílusára (Der Einfluss neuer Informations- und Entscheidungssysteme auf das Management der Zukunft.) — Rühle, H. — <i>Zeitschrift für Organisation</i> , 40. k. 8. sz. 1971. aug. p. 390–394, f: 10. T: SZTI.		
6134	GYORS-MEMÓRIA	2
Gyors memóriák: a Schottky-technika offenzívája (Memories vives: offensive Schottky.) — Mussia, D. — <i>Inter Electronique</i> , 1971. 15. sz. jún. 25. p. 40–41, f: 3. T: SZTI.		
6135	TAV-ADATFELDOLGOZÁS UNIVAC 9200	2
Távadatfeldolgozás a UNIVAC 9200-zal (Datenfernverarbeitung mit UNIVAC 9200.) — Knopp, D. — <i>Datascopie</i> , 2. k. 5. sz. 1971. p. 39–45, f: 13.		
6136	TAV-ADATFELDOLGOZÁS PENZINTEZET	3
Vevőkönzelben a táv-adatfeldolgozással (Kundennah durch Datenverarbeitung.) — Leonhard, H. — <i>Data Report</i> , 6. k. 6. sz. 1971. p. 14–19, f: 14. T: SZTI.		
6137	RAKTAROPTIMÁLÁS UNIVAC 9000	1
UNILOS-UNIVAC raktároptimalási rendszer az UNIVAC 9000 sorozatú berendezésekhez (UNILOS-UNIVAC-Lager-Optimierungs-System für Anlagen der UNIVAC Serie 9000.) — Bessler, O.; Scheid, I. — <i>Datascopie</i> , 2. k. 5. sz. 1971. p. 32–38, f: 19. T: SZTI.		
6138	BERELSZÁMOLÁS	1
A bérelszámolás üzemi vizsgálata, mint vezetői feladat (Die innerbetriebliche Prüfung der Lohnabrechnung als Führungsaufgabe.) — Odenwald, G. — <i>Rechnungswesen, Datentechnik, Organisation</i> , 18. k. 2. sz. 1972. febr. p. 27–32, f: 12. T: SZTI.		
6139	TERVEZÉS DÖNTÉSI TÁBLÁZATOK	1
Jó tervezés döntési táblázatokkal (Gut geplant mit Entscheidungstabellen.) — Esprester, A. — <i>Data Report</i> , 6. k. 6. sz. 1971. p. 5–9, f: 13. T: SZTI.		
6140	IGAZGATÁS	1
Az igazgatás technikájának átalakulása a számítógépek révén (Die Metamorphose der Managementtechnik durch den Computer.) — Matz, A. — <i>Zeitschrift für Organisation</i> , 40. k. 8. sz. 1971. aug. p. 387–388, f: 5. T: SZTI.		
6143	ÜZEMI SZÁMVITEL KIADÓVALLALAT (BURDA)	3
A számvitel megszervezése a BURDA GmbH kiadó- és nyomdavállalatnál (Das betriebliche Rechnungswesen im Hause BURDA GmbH.) — Zeeb, G. — <i>ADL-Nachrichten</i> , 72. sz. 1972. p. 34–43, f: 30. SZTI.		
6145	ALKALMAZÁSI SOFTWARE	6
Az alkalmazási software használatáról (Über den Umgang mit Anwendungs-Software.) — Becker, H. — <i>BTA + Organisation</i> , 1972. 2. sz. febr. p. 260–264, f: 13. T: SZTI.		
6148	ORVOSTUDOMÁNY	3
A számítógép megváltoztatja az orvostudományt (Computer verändern die Medizin.) — Gall, M. W. — <i>Kosmos</i> , 1971. 11. sz. nov. p. 447–455, f: 16. T: SZTI.		
6050	DOKUMENTÁCIÓ PASCAL-PROGRAM	6
„PASCAL” új ügyviteli eljárás a dokumentáció vezetéséhez (PASCAL, un nouveau service de gestion de la documentation.) — Dusoulier, N.; Buffet, P. — <i>Automatisme</i> , 16. k. 10. sz. 1971. p. 537–542, f: 16. T: SZTI.		
6152	MERLEGELES CSOMAGOLÁS ÜZEM	3
A súlymérés számítógépes automatizálása (Automatisierung der Verwiegung mittels Computer.) — Bobingen, R. H.; Sell, D. — <i>Automatik</i> , 1972. febr. p. 43–47, f: 11. T: SZTI.		
6154	NIXDORF 900	2
A Nixdorf 900-as rendszer (Das Nixdorf System 900.) — Eskelson, N. — <i>Computer Praxis</i> , 10. k. 1972. febr. p. 42, f: 5. T: SZTI.		
6055	PROEKT-RENDSZER	1
Programozás-automatizálási bázisrendszer a PROEKT rendszerben (Bazisznaja szisztema avtomatizacii programirovanija...) — Leticsevszkij, J. A. A.; Griscsenko, N. M. — <i>Kibernetika</i> , 6. sz. 1971. nov.-dec. p. 72–74, f: 7. T: SZTI.		
6160	LA TELEMÉCANIQUE T 1000 KIS-SZÁMÍTÓGÉP	2
A „La Télémécanique” betört az ipari automatika-piacra új, T 1000-es típusú kisszámítógépével (Nouvelle offensive de La Télémécanique sur le marché des automatismes industriels avec son mini-ordinateur T 1000.) — Sauvage, J. N. — <i>Inter Electronique</i> , 1971. 13. sz. jún. 11. p. 24–26, f: 6. T: SZTI.		
6161	ARITMA 1010	2
ARITMA 1010 számítógép (Pocitac ARITMA 1010.) — <i>Mechanizace a Automatizace Administrativy</i> , 12. k. 1. sz. 1972. jan. p. 11–15, f: 14. T: SZTI.		

6162	ZPA 6000/20	2
RJAD rendszerű számítógépek — ZPA 6000/20 (Pocitace systems RJAD-ZPA 6000/20.) — Kuba, M. — <i>Mechanizace a Automatizace Administrativy</i> , 12. k. 1. sz. 1972. jan. p. 1–3, f: 9. T: SZTI.		
6163	PROGRAMOZÁS-RACIONÁLIZÁLÁS	6
Lehet-e a programozást racionalizálni? (Lze programovaci racionalizovat?) — Prusek, K. — <i>Mechanizace a Automatizace Administrativy</i> , 12. k. 1. sz. 1972. jan. p. 14–18, f: 15. T: SZTI.		
6164	SZÁMÍTÁSTECHNIKA CSEHSZLOVÁKIA	3
A számítástechnika csehszlovák eszközei (Ceskoslovenské prostředky vypočetní techniky.) — Szn. — <i>Mechanizace a Automatizace Administrativy</i> , 12. k. 11. sz. 1971. nov. p. 328–339, f: 43. T: SZTI.		
6166	NYELVÉSZET	3
MUSE: modell egyszerű angol szövegek megértéséhez (MUSE: A modell to understand simple English.) — McCalla, G. I.; Sampson, J. R. — <i>Communications of the ACM</i> , 15. k. 1. sz. 1972. jan. p. 29–40, f: 41. T: SZTI.		
6169	VASÚT	3
Az első lépések a számítógépesített vonat felé (Start towards computerised train.) — Szn. — <i>Dataweek</i> , 13. k. 7. sz. 1970. nov. p. 13, f: 2. T: SZTI.		
6173	HONEYWELL BULL 6000	2
A Honeywell Bull 6000-es szériája (Honeywell Bull Série 6000.) — Szn. — <i>ADL-Nachrichten</i> , 69/71. k. 1971. júl.-aug. p. 57–58, f: 5. T: SZTI.		
6179	EMBER-GÉP-KAPCSOLAT	1
Az ember-gép-kommunikáció, mint a döntés-előkészítés és tervezés jövőbeni formája (Die Mensch-Maschinen-Kommunikation als zukünftige Form der Entscheidungsvorbereitung und Planung.) — Kress, H.; Mertens, P. — <i>Zeitschrift für Organisation</i> , 40. k. 8. sz. 1971. aug. p. 405–412, f: 20. T: SZTI.		
6180	INFORMATIKAI TECHNOLOGIA	1
Az informatikai technológia alapjai (Grundlagen der Informationstechnologie.) — Niedereichholz, J. — <i>Zeitschrift für Organisation</i> , 40. k. 8. sz. 1971. aug. p. 397–404, f: 18. T: SZTI.		
6181	DÖNTÉSI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK	1
A döntés céljára szolgáló információs rendszerek kialakítása, mint a vállalatvezetés feladata (Die Gestaltung entscheidungsorientierter Informationssysteme als Aufgabe der Unternehmensführung.) — Grochla, E. — <i>Datascopie</i> , 2. k. 5. sz. 1971. p. 1–7, f: 16. T: SZTI.		
6187	GAZDASÁGOSSÁG	1
Olcso és nagy határfokú kisebb mértékű automatizálás. Ésszerű adatrögzítés a termelésben (Kleine Automatisierung mit wenig Kosten und hohem Nutzeffekt. Rationelle Datenerfassung in der Produktion.) — Bruchschmidt, H. — <i>Automatik</i> , 1972. márc. p. 68–71, f: 10. T: SZTI.		
6188	GAZDASÁGOSSÁG	1
Az EAF gazdaságossága szervezési probléma (Die Wirtschaftlichkeit der EDV — ein Organisationsproblem.) — Jähnigen, Ch. — <i>Automatik</i> , 16. k. 5. sz. 1971. máj. p. 147–151, f: 12. T: SZTI.		
6189	DISPLAY	2
Az adatmegjelenítő berendezések funkciói, technikai lehetőségei, alkalmazási területei és kiválasztásuk kritériumai (Datensichtgeräte — ihre Funktionen, technischen Möglichkeiten und Einsatzgebiete sowie Kriterien zu ihrer Auswahl.) — Neubauer, G. — <i>Automatik</i> , 5. sz. 1971. p. 151–158, f: 18. T: SZTI.		
6192	SOEMTRON 1320 ADATRÜGZÍTŐ	2
A SOEMTRON 1320 számoló alfanumerikus adatrögzítő állomás alkalmazási lehetőségei (Anwendungsmöglichkeiten des rechnenden alphanumerischen Datenerfassungsplatzes SOEMTRON 1320.) — Fahr, K.; Sportbert, H. D. — <i>Neue Technik im Büro</i> , 15. k. 11. sz. 1971. nov. p. 170–174, f: 6. T: SZTI.		
6193	SZÁMLÁZÁS SZÁLLODA	3
Szállodai számlázás az Inturisztnál könyvelő- és számlaautomatákkal (Hotelabrechnung bei Intourist mit Buchungs- und Abrechnungsautomaten.) — Kosarrew, L. P.; Kosarev, W. P. — <i>Neue Technik im Büro</i> , 15. k. 11. sz. 1971. nov. p. 163–166, f: 9. T: SZTI.		

6194	CELLATRON C 8205	2
A CELLATRON C 8205 számítógép alkalmazásának tapasztalatai, sajátosságai és értékelése gazdasági statisztika készítésénél (Erfahrungen, Besonderheiten und Beurteilungsmassstäbe bei der Nutzung der elektronischen Rechenanlage CELLATRON C 8205 für die ökonomische Statistik.) — Feder, B. — <i>Neue Technik im Büro</i> , 15. k. 11. sz. 1971. nov. p. 166–170, f: 12. T: SZTI.		
6196	CII MITRA 15 KISSZÁMÍTÓGÉP	2
Mitra 15, a CII kisszámítógép (Mitra 15, miniordinateur de CII.) — JM. S. — <i>Inter Electronique</i> , 9. sz. 1971. máj. 14. p. 34–35, f: 4. T: SZTI.		
6199	MUNKASZERVEZÉS	1
A tudományos munkaszervezés (NOT) algoritmusa (Algorithme. NOT.) — Lahtin, G. — <i>Ekonomiceszkaja Gazeta</i> , 33. sz. 1969. p. 10. f: 8. T: SZTI.		
6201	ROBOTRON 21	2
ROBOTRON 21 — az NDK első harmadik generációs gépe (ROBOTRON 21 — erster Rechner der 3. Generation in der DDR.) — Karck, G. — <i>ADL-Nachrichten</i> , 72. sz. 1972. p. 48–50, f: 6. T: SZTI.		
6202	KÖZÉPGÉPES ADATTECHNIKA	2
A közepes adatfeldolgozó gépek lehetőségei és korlátai (Möglichkeiten und Grenzen der mittleren Datentechnik.) — Oberhofer, H. — <i>Bürotechnik</i> , 2. sz. 1972. p. 275–279, f: 12. T: SZTI.		

KÖNYVEK

K 2529	IROAUTOMATÁK	2
Az íróautomaták. — Rédeky L. — Budapest, 1971. Számítás-technikai Oktató Központ, 127 p. T: SZTI.		
K 2534	MERNŐKI TERVEZÉS	3
Számítógépek használata a mérnöki tervezésben. (The use of computers in engineering design.) — Furman, T. T. — London, 1970. The English Universities Press Ltd., 285 p. T: SZTI.		
K 2546	SZIMULÁCIÓ	1
A számítógépes szimuláció alkalmazásai. (Computer simulation applications.) — Reitman, J. — New York — London — Sydney, 1971. Wiley Interscience, 422 p. T: SZTI.		
K 2547, K 2548	SZERVEZÉS	1
Átállás az elektronikus adatfeldolgozásra. 2. rész. (EDV-Organisation. Band 2. Einführung eines EDV-Systems.) — Futh, H. — Wien, 1971. Oldenbourg Verlag, 172 p. T: SZTI.		
K 2567	PROGRAMNYELVEK	6
A programnyelvek áttekintése. (A view of programming languages.) — Galler, B. A.; Perlis, A. J. — Manly Park, California — London — Don Mills, Ontario, 1970. Addison — Wesley Publ., 282 p. T: SZTI.		
K 2568	ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉPEK ALKALMAZÁSA	1
A számítógépek és azok alkalmazása. (Computers and their uses.) — Desmonde, W. H. — New Jersey, 1971. Prentice-Hall Inc. 427 p. T: SZTI.		
K 2569	MIKROFILMTECHNIKA	4
Miniaturizált kommunikációk — a mikrofilm-technikák áttekintése. (Miniaturised communications — a review of microforms.) — Williams, B. J. S. — London, Hatfield, 1970. Library Association, 190 p. T: SZTI.		
K 2570	ADATÁTVITEL	1
Adatátviteli technika. (Datenübertragungstechnik.) — Pippart, W. — Hamburg — Berlin, 1971. R. v. Deckers V., G. Schenck, 372 p. T: SZTI.		
K 2579	TÁROLOK	2
A számítógépek tárolóinak technológiája. (Electronic computer memory technology.) — Riley, W. B. — New York — St. Louis — San-Francisco, 1971. McGraw-Hill, 263 p. T: SZTI.		
K 2580	SZÁMÍTÓGÉPEK SZÁMÍTÓGÉPEK	2
Számítógépek. (Computers.) — Humby, E.; Robinson, Ph. — London, 1971. Collier — Macmillan Publ. 119 p. T: SZTI.		
K 2583	AUTOMATIKUS OLVASÁS OPTIKAI KARAKTERFELISMERÉS	1
Az optikai karakterfelismerés és az automatikus olvasás strukturális módszerei. (Szkturnüne metodü opoznavanija i avtomaticeszkoe cstenie.) — Mihajlova, A. I. — Moszkva, 1970. Vseszjoznuj Insztit Naucnoj i Tehniczeszkaj Informacii, 297 p. T: SZTI.		

HAZAI RENDEZVÉNYEK

A „Comcontrol '72” elnevezéssel, Sopronban megrendezett egyhetes, nemzetközi számítástechnikai kongresszuson 18 ország képviselői összesen 87 előadást tartottak. A tanácskozásokon 800 hazai és külföldi szakember vett részt. A kongresszussal egyidőben a soproni Ady Endre Művelődési Házban 18 hazai és külföldi számítógépgyártó vállalat mutatta be legújabb termékeit. Nagy sikere volt hat magyar kutató találmányának, a „Hessos” programelőkészítő készletnek. A műanyagelemekből, idomokból álló készlet segítségével háromdimenziós alakban „felépíthető” egy vállalat tervezett munkanapja vagy teljes munkahónapja is.

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

ONLINE '72 — On-line interaktív számítástechnika. — Nemzetközi szimpózium és kiállítás, 1972. szeptember 4—7. Uxbridge (Anglia).

Számítógép-perifériák (COMPEC) — Kiállítás és kongresszus: 1972. szeptember 26—28. London, Seymour Hall.

S. M. A. U. — Irodagépek és irodai berendezések nemzetközi kiállítása: 1972. szeptember 23—28., Milano.

Nemzetközi Elektronikai Kiállítás. 1972. október 10—14. Ljubljana

Irodatechnikai kiállítás, Berlin '72. 1972. október 10—14. Nyugat Berlin

Korszerű irodagépek — kiállítás. 1972. október 11—15. Malmö

Nemzetközi Vásár. 1972. október 13—24. Bukarest

Számítógép-rendszerek — kiállítása. 1972. október 16—20. Sydney

BÜRO '73 - Irodatechnikai szakkiállítás. 1972. október 17—20. Salzburg.

Irodatechnikai szakkiállítás. 1972. október 17—25. Amszterdam

AUTOMATEN—Messe — Nemzetközi Vásár 1972. október 23—25. Utrecht

Számítógép-rendszerek és technológiák — konferencia 1972. október 24—26. London

Számítógépes adatátvitel — nemzetközi konferencia 1972. október 24—26. Washington

INTERBIRO '72 — Irodafelszerelés, adatfeldolgozás, nemzetközi szakkiállítás 1972. október 24—28. Zágráb

A kiállításra a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda tanulmányutat szervez. Jelentkezés: 155-040 hívószámon. Levél-cím: Budapest, XII., Léka J. tér 4.

Nemzetközi Irodatechnikai Szakkiállítás 1972. október 24—27. Frankfurt am Main

Az I. Európai Mikrofilmkongresszussal egybekötött kiállítás: 1972. november 11—16., Mainz (NSZK).

ÚJ HIBRID SZÁMÍTÓGÉP

A csehszlovák-magyar tudományos
műszaki együttműködés eredménye

A Csehszlovák Kereskedelmi Kirendeltség bemutatótermében május 22. és 27. között kiállított hibrid számítógéprendszert a nemzetközi szocialista együttműködés új eredménye.

A csehszlovák ARITMA Analogova Technika gyár MEDA 41 TC iterációs analóg számítógépét az MTA Központi Fizikai Kutatóintézetében kis sorozatban gyártott TPA/i-1001 digitális kissetítőgéppel kapcsolja össze a prágai Matema-

tikai Gépek Kutató Intézetében kifejlesztett SPOZA-2 illesztő egység. A különálló berendezésekből így összeállított hibrid rendszer egyesíti magában mind a digitális, mind az analóg számítógépek számos előnyös tulajdonságát.

A túlnyomórészt harmadik generációs építőelemekből kialakított illesztő egység a TPA/i-1001-hez hasonló specifikációjú más típusú digitális kissetítőgépek csatlakozását is lehetővé teszi.

A Moszkvics gépkocsik gyártásának korszerűsítése

A moszkvai nagy autógyár fokozatosan áttér a korszerű számítógépes folyamatirányítás és adatfeldolgozás alkalmazására. Megállapodást kötött a brit ICL géggel két ICL 4/62 számítógép vásárlására.

A szovjet autógyárban hamarosan évi félmillió gépkocsit fognak gyártani, ami csak 24 órás folyamatos üzemmel és a termelés automatizálásával valósulhat meg. A gördülékeny anyagellátást és a minőség egyenletességét hivatott bizto-

sítani a számítógépes termelés- és folyamatirányító rendszer.

A Moszkvics gyár termelési vezetője, a számítógépezem vezetője, a gyár tervező főmérnöke és rendszervezési vezetője hathetes speciális tanfolyamon vett részt, amelyet az ICL cég rendezett számukra. Az első három héten az adatfeldolgozás szervezéséről, az üzemi rendszerirányításról és a vezetői információs rendszerről hallgattak előadásokat. A tanulmányút második felében ICL számítógépekkel ismerkedtek, és számítógépes termelési módszereket alkalmazó brit gépkocsigyárakat látogattak meg.

DATAWEEK
1972/11.

Az első UNIVAC 9700 Európában

A tíz legnagyobb osztrák vállalat egyike, a GÖC (Grosseinkaufsgesellschaft Österreichischer Consumvereine) a UNIVAC cégtől egy 9700-as számítógépet rendelt. Az újonnan kifejlesztett berendezésnek ez az első Európába kerülő példánya.

A számítógép mintegy 250-féle feladatot fog megoldani. Elsősorban igazgatási, ügyviteli, pénzügyi és statisztikai munkák végzésére kívánják felhasználni. A komputer távbeszélőhálózat segít-

ségével körülbelül 20 távolabbi részleggel áll majd kapcsolatban.

A GÖC-ben felállítandó UNIVAC 9700 konfigurációja a következő berendezéseket tartalmazza: 131 K-s tároló, 5 darab UNIVERSO 12 típusú mágnesszalagos egység, egy 8414 típusú mágnesszalagos egység, egy vezérlőpult adatmegjelenítővel, egy lyukkártyaolvasó és egy gyorsnyomtató.

ZÉRO UN INFORMATIQUE
1972/184.

Ferritgyűrűgyártás Bulgáriában japán licenc alapján

A licencki kereskedelemmel foglalkozó bolgár állami vállalat, a Technika, 3 669 000 dolláros szerződést írt alá a TDK Electronics Co. japán céggel.

Ez a cég szállítja majd a Szófia mellett 1974 szeptemberéig felépülő mágnesszalagos gyűrűgyártó-berendezéseit, a know-how át-

adásával és a kezelőszemélyzet betanításával együtt.

A tervezett gyártási kapacitás 1 700 000 lágy-, illetve 1 800 000 keményferrit egység havonta. A TDK szövegje szerint a bolgár vállalat az új termékeket elsősorban a Szovjetunióban és Kelet-Európában kívánja forgalmazni.

ELECTRONIC NEWS
1972/857.

CAD konferencia

A Computer Aided Design Centre, együttműködve a Computer Aided Design c. folyóirattal „Görbe felületek a technikában” címmel 3 napos konferenciát rendezett március 15. és 17. között Angliában.

A konferencia célja az volt, hogy ismertesse és megvitassa a háromdimenziós görbült felületek meghatározására és automatikus megrajzolására szolgáló új számítógépes módszereket. Az eljárásokat a gyakorlatban is bemutatták. Megtárgyalták azokat a további lehetőségeket is, amelyek a közeljövőben alkalmazásra kerülhetnek. A konferencia elsősorban az ipari szakemberek tájékoztatását szolgálta.

COMPUTER WEEKLY
1972/278.

A diszpécser elektronikus „tanácsadója”

Kelet-Kazahsztánban, a szirjanovszki ércelőkészítőműben elektronikus adatfeldolgozó berendezés látja el tanácsokkal a diszpécsert.

A szovjet szinesfémiparban itt alkalmaznak először számítógépet a termelési folyamatoknak — a többféle fémet tartalmazó ércék dúsításának, a darabolóberendezések működésének és a dúsított érc adagolásának — állandó távolsági ellenőrzésére.

Ezen túlmenően a berendezés késedelem nélkül megállapítja a gyártási folyamatban fellépő zavarokat és az előre megadott paramétereiktől való eltérések kiküszöbölésére szolgáló racionális megoldásokat is.

MARKT-INFORMATIONEN
1972/11.

ÚRNAVIGÁCIÓ

Az Amerikai Egyesült Államok légiereje több mint 3 millió dolláros megrendelést adott a Honeywell cég úrkutatási osztályának. Ez a negyedik nagyarányú megrendelés, amelyet a Honeywellnek ez a részlege kapott, amióta a SPARS rendszer (az űrben történő tájékozódás és helymeghatározás rendszere) megszületőben van. A Honeywell — az USA légierejének megrendelése alapján — bonyolult rendszert dolgoz ki az űrben történő közlekedés irányítására, és lehet, hogy ez a rendszer lesz majd a jövőbeni űrnavigáció alapja.

INTER ELECTRONIQUE
1972/86.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta
1972. JÚLIUS-AUGUSZTUS HÓ

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán, Faragó Sándor, Dr. Fejér István, Hajdú Imre, Hajós József, Halász András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmety Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Nitsch Farkas, Pesti Lajos, (felelős szerkesztő), Oltai József, Dr. Schiff Ervin, Sélley István, (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóczi József

Összeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda Tájékoztató Osztálya

Szerkesztőség:

Budapest, XII.,
Léka János tér 4.
Telefon: 155-040

Kiadóhivatal:

Budapest, II.,
Keleti Károly u. 18/b.
Telefon: 358-530

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj:

1/2 évre 48,- Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

Statisztikai és Számítástechnikai

Könyvesboltjában

Budapest, II.,

Keleti Károly u. 10.

Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZÜV Nyomda Budapest 72,1389

Fv.: Mihályi Zoltán