

ÚJ KÖZPONTI SZERV A SZOVJET SZÁMÍTÓGÉPIPAR IRÁNYÍTÁSÁRA

Koordinációs szervet létesítettek Moszkvában a szovjet számítástechnikai fejlesztési program központi irányítására. A „Szervezési és Irányítási Problémák Kutató Intézete” elnevezéssel megalakult új intézmény vezetésére Zsimerin, a Tudományos és Technológiai Állami Bizottság elnökhelyettese kapott megbízást. A szovjet számítógépipar koordinációjára már nagy szükség volt, mert ez az ipar eddig hat minisztérium főhatósága alá tartozott.

Magyar számítástechnikai tájékoztató

Magyar gyártmányú adatfeldolgozó eszközök ismertető előadásokkal egybekötött bemutatóját rendezték meg 1972. október 2-án és 3-án a Számítástechnikai Koordinációs Intézet Akadémia utcai székházában.

A programot Huszár István, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke nyitotta meg. Pesti Lajos, a KSH főosztályvezetőjének bevezető előadása a felhasználói igények felméréséből adódó teendőkkel foglalkozott. Ezután dr. Náray Zsolt, a SzKI igazgatója foglalta össze az ESzR keretében eddig végzett műszaki tevékenységet.

A további előadók a számítástechnikai berendezések gyártásával foglalkozó magyar üzemek és intézmények vezetői az egyes vállalatok gyártási célkitűzéseit, részvételüket a számítástechnikai programban és az intézményekben jelenleg folyó fejlesztési, gyártási tevékenységet ismertették. A bemutatón kiállított termékekről a fejlesztéssel foglalkozó szakemberek tájékoztatták a

hallgatóságot. Ennek megfelelően előadások hangzottak el a Videoton, a KFKI, a Vilati, a MOM, az Orion és a TKI számítástechnikai, illetve adatátviteli berendezéseinek fejlesztésével, gyártásával kapcsolatos tevékenységről, a tervekről, valamint az egyes vállalatok helyszínen bemutatott termékeiről. (A bemutatón a Videoton gyártmányai nem szerepeltek, azokról későbbi időpontban külön bemutatót szerveznek.) Az előzetes programon kívül, mintegy közkíváncsra részletes beszámolót hallottunk a Videoton-SzKI kooperációban kifejlesztett R-10 kisszámítógépről, az ESzR rendszer-család magyar „tagjáról”.

Bemutatták az R-10 bázis-konfiguráció mellett az ugyancsak hazai fejlesztésben készült KFKI kisszámítógépeket, az 1001-TPA/i és TP/70 központi egységeket, különféle perifériákkal. Szerepelt a Vilati-ban gyártott Practicomp-400 kisszámítógép is. A magyar gyártmányú perifériás eszközök közül a Vilati PREPAMAT típusú lyukszalag-előkészítő berendezéseit, a MOM-ban gyártott READMOM, PERFOMOM típusú

és egyéb lyukszalagtechnikai és szélperforált lyukkártyalyukasztó berendezéseket, az Orion gyártmányú megjelenítőt és modemet láthatták az érdeklődők.

A Philips P800 kisszámítógép-családról

Az NV Philips-Electrologica holland cég P800-as sorozata a P850, P855, P860 és P880 kisszámítógépeket foglalja magában (képünk a P850-es gépet mutatja be). A rendkívül sokoldalúan alkalmazható gépekhez a perifériális berendezések széles skálája áll rendelkezésre, és a megoldandó feladatoknak megfelelő a software-ellátottság is.

A perifériális berendezések választéka a 10 karakter/sec sebességű I/O író-

géptől a 100 000 szó/sec sebességű mágneslemez tárolóig terjed; a nyomtatóval kiegészíthető megjelenítő egység sebessége 1200 karakter/sec, a 28 cm széles plotter teljesítménye pedig 300 lépés/sec.

A gépcsaládhoz alkalmazható software részei: felügyelő program, mágneslemez-operációs rendszer, különböző asszembler, kompilerek, szubrutinok és programozási segédletek.

CII – VIDEOTON

kooperációs egyezmény újabb öt évre

Mint ismeretes, 1969 óta működik együtt a Videoton Rt. a francia C.I.I. céggel, s ennek licence alapján gyártja a VT 1010B/CII 10010 típusjelű kisszámítógépet.

A Compagnie Internationale pour l'Informatique (C.I.I.) részéről Párizsban bejelentették, hogy öt évre szóló együttműködési egyezményt kötöttek a Videoton Rt.-vel. A megállapodás szerint a jövőben a Videoton számítógép-részegységeket és perifériális berendezéseket fog gyártani a C.I.I. Franciaországban és külföldön eladásra kerülő számítógépeihez. A Videoton ezenfelül a software-fejlesztést is vállalta — közli az AP-DJ hírügynökség.

A nemrég nyilvánosságra hozott megállapodás egyelőre még a két ország hivatalos szerveinek jóváhagyására vár.

SIEMENS — METRIMPEX KOOPERÁCIÓ

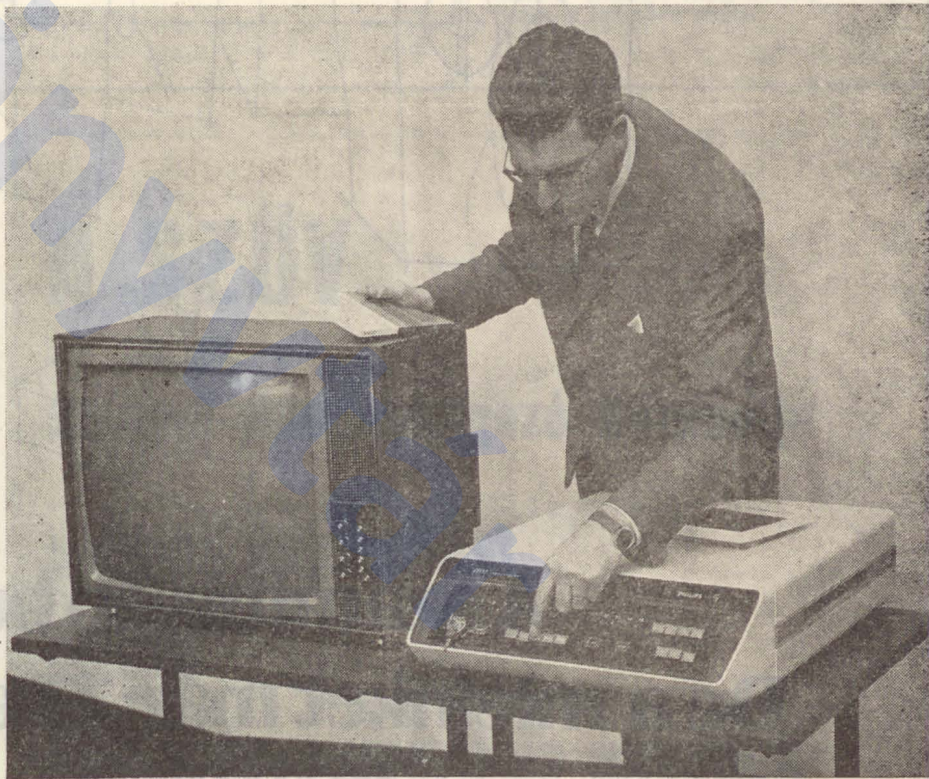
Október elején kooperációs szerződés jött létre a nyugatnémet cég és egy magyar vállalat, a Metrimplex között. Ezúttal nem ipari, hanem kereskedelmi egyezményről van szó, amely többek között kimondja, hogy ha a Siemens cég a jövőben számítógépet ad el Magyarországon, akkor az eladott gép értékének bizonyos hányadát magyar termékekben visszavásárolja. Elsősorban olyan termékek jöhetnek szóba, amelyek kapcsolódnak az elektronikus adatfeldolgozáshoz, illetve a Siemens vállalat profiljához.

A jelenlegi megállapodás még csak keretszerződés, amelyet a kooperáció során kell megtölteni tartalommal, s mindkét részről gondosan meg kell vizsgálni,

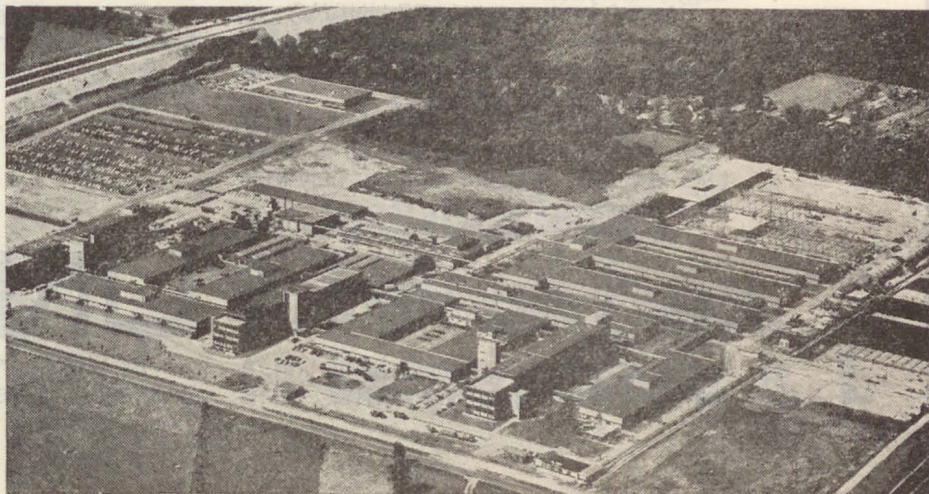
hogy milyen termékek jöhetnek számításba. Ezek éppúgy lehetnek hazai gyártású kisszámítógépek, mint perifériális berendezések, vagy software.

A Siemens a megállapodás alapján azt reméli, hogy további számítógépek szállítása válik lehetővé hazánkba, amely a szocialista országok közül már eddig is a legtöbb nagyteljesítményű 4004-es típusú Siemens számítógépet vásárolta.

A Siemens szakemberei a megállapodás lényegét abban látják, hogy az hosszú távra teremti meg az együttműködés előfeltételeit ezen a szakterületen, lehetővé teszi a gazdasági kapcsolatok szélesítését, és nem a pillanatnyi kereskedelmi sikereket helyezi előtérbe.



A Philips P850 kisszámítógép. (Mellette a méretek összehasonlítása céljából egy Philips tv-vevőkészülék.)



Az NV Philips-Electrologica cég számítógépgyára Apeldoornban (Hollandia)

Elektronikus fordító

Általános és speciális szövegek feldolgozását lehetővé tevő számítógépprogramot készítettek a Moldovai SZSZK-ban, a Kisinyovi Műszaki Egyetemen. A program leningrádi kibernetikusok és moldovai nyelvészek együttműködése kapcsán született. A számítógépet „*megtanították*” néhány idegen nyelvre, és bizonyos iparágakra vonatkozó ismeretekkel is „*ellátták*”. Így a gép ma már angol, német és francia szövegek fordítására és tömör ismertetésére is képes — feltéve, hogy azok tárgya a szülőtermesztéssel és a börtömeléssel kapcsolatos. Ezenkívül angolul „*megállítja a helyét*” a félvezető technikában is.

A gép 15 perc alatt körülbelül 1200 idegen szót fordít, és 2–3 perc alatt ugyanilyen terjedelmű szövegről rövid

ismertetést ad. A fordítógép ezenkívül az eredeti nyelven készült szövegből is tud adni tömörítvényt, vagy utasításra lefordítja az egész szöveget.

Az elektronikus fordító szótárát általános és szakszókincsre osztották. Az első csoportba háromezer szó és nyelvtani információval összefüggő szókapcsolat tartozik, állandó készenlétben állva a perifériális memóriában. Adott szakterületet érintő szöveg fordítása esetén csatlakoztatják a megfelelő perifériális szakszótár-memóriát is.

APN

SZÉKESFEHÉRVÁR—MILLENNIUMI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI NAPOK

A fiatal magyar számítástechnikai ipar fellegvárában, az ezeréves Székesfehérváron — a millenniumi ünnepségsorozat keretében — konferenciát rendeztek magyar és külföldi szakemberek részvételével, szeptember 20-án és 21-én. A konferencián elhangzott előadások, két napra elosztva, két alapvető témakör — a távadatfeldolgozás és a folyamatszabályozás — köré csoportosultak.

Mint ahogy azt dr. Marton Zoltán, a Videoton gyár gazdasági igazgatója megnyitójában kiemelte, nem véletlen a konferencia helyének megválasztása. A városban ma már sorozatban gyártják a VT 1010B jelű, harmadik generációs kisszámítógépet, ami a hazai számítástechnikai ipar lendületes fejlődésének egyik legfontosabb bizonyítéka. Ez a kisszámítógép alkalmas a távadatfeldolgozással kapcsolatos fontos rész munkák elvégzésére, és ez a berendezés fogja ellátni a legtöbb hazai folyamatirányítási tevékenységet.

A konferencia első napján a távadatfeldolgozásról volt szó; az előadásokat vita követte. O. Giesecke, az NDK-beli Robotron gyár igazgatóhelyettese, a távadatfeldolgozással a gyárban elért eredményekről számolt be. Ismertette az R 4200 adatátvitel-vezérlő számítógépet, perifériáit, software-rendszerét, alkalmazásait.

R. G. Smith, az angol ICL cég egyik vezetője, a kisszámítógépek távadatfeldolgozási alkalmazásairól tartott előadást. Ismertette a számítógép-hálózatok interface problémáit, a különféle pénzügyi intézetekben, bankokban alkalmazott távadatfeldolgozó rendszereket, az „intelligens” terminálokat. Szó esett a kisszámítógépek várható fejlesztéséről, elterjedéséről.

Érdekes témával foglalkozott az amerikai Control Data Corporation elnöke, R. D. Schmidt előadása is. A CDC vállalat országos számítógép-hálózatát, az un. Cybernet hálózatot ismertette, amely egymástól távoli városokban lévő számítóközpontok között teremtett távadatfeldolgozási kapcsolat révén egységes rendszerként dolgozik, a számítógépek egymás munkáját átveszik és kiegészítik egymást. Sor került az un. NIS-rendszer, a számítógép-hálózaton alapuló információ-szolgáltatások rendszerének rövid ismertetésére is.

Az előadásokat magyar résztvevőkkel folytatott vita követte. A vitavezető Baráth Csaba beszámolt a Videoton Fejlesztési Intézetben elért eredményekről, a VT 1010B és az ICL System 4 számítógépek közötti távadatfeldolgozási kapcsolat kiépítésére vonatkozó munkákról. Felvetette a kisszámítógépes hálózatok gazdaságosságának kérdését. A vitában — többek között — a KFKI részéről Rázga Tamás szolt a kisszámítógépek távadatfeldolgozási hálózatban való alkalmazásainak problémáiról, Németh Pál a SZKI-ban az R 10, ESZR-kompatibilis kisszámítógép fejlesztésével elért eredményekről tájékoztatta a hallgatóságot.

Délután került sor a konferencia színhelye és a budapesti Országos Tervhivatal Számítóközpontja között létesített távadatfeldolgozási kapcsolat bemutatására. A Székesfehérváron elhelyezett VT 1010B kisszámítógép konfiguráció és a budapesti Tervhivatal ICL System 4/70 számítógépe postai telefonvonalon „kapcsolódtak össze”, mintegy „mini-hálózatot” képezve. A VT 1010B kártyaolvasóval, konzolrógéppel és sornyomtatóval a System 4170 gép kihelyezett „intelligens terminálja”, ami lehetővé teszi komplex feladatok gazdaságos megoldását. Bemutatták a Videoton 340 T típusú megjelenítőjét, amely 16 sorban 80 karakter (latin és cirill alfanumerikus jelek) megjelenítésére alkalmas.

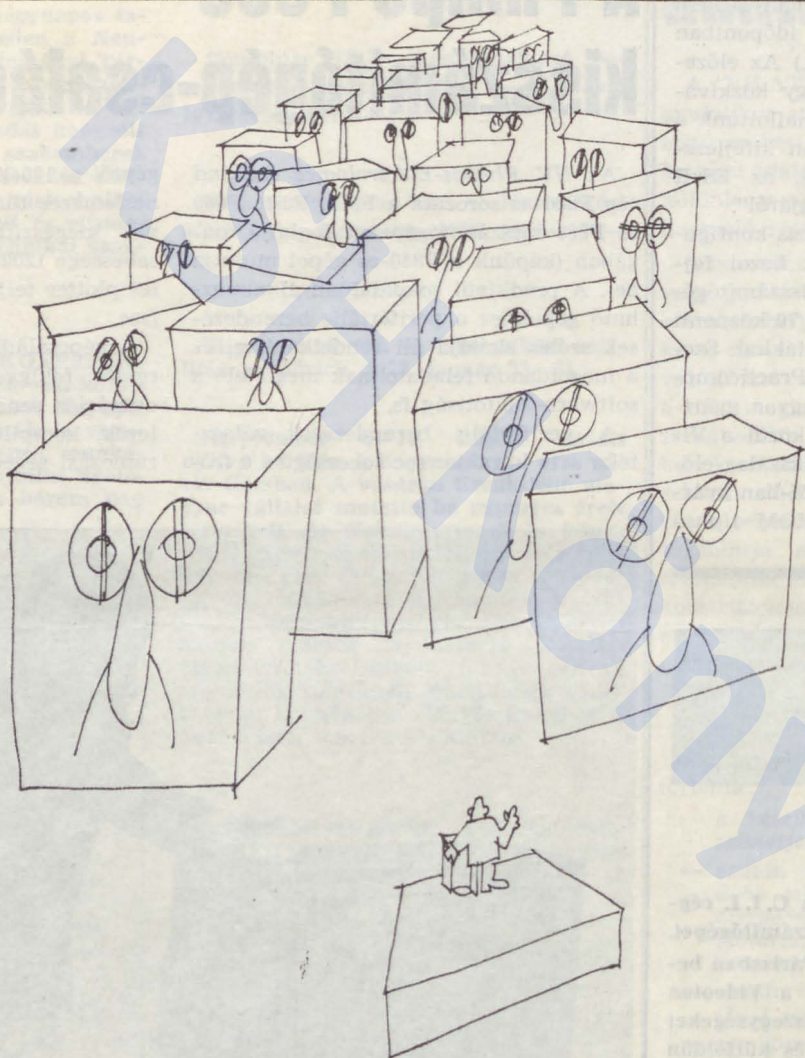
A második nap programján a kisszámítógépek másik fontos alkalmazási területe, a folyamatszabályozás szerepelt. A meghívott előadók közül B. Louis, a francia Thompson-Houston cég képviselője a Mitra 15 kisszámítógép alkalmazását ismertette automatikus mérőtesztelő rendszerben. V. Arhonszki, a moszkvai Állami Egyetemen a folyamatszabályozó rendszerek felépítéséről, működéséről, a Szovjetunióban megvalósult és tervezett folyamatvezérlési és mérésszabályozási alkalmazásokról számolt be. Az NDK-ból W. Beier a Robotron folyamatszabályozó számítógépekről és kőolajipari alkalmazásairól adott tájékoztatást. A Fourcade, a francia CII vállalatnál gyártott Iris-típusú számítógépek integrált termelésirányítási alkalmazásait ismertette.

Az előadásokat követő vita vezetője Csánki Lajos volt. A hazai hozzászólók közül Márkus Ágnes ismertette a VT 1010B kisszámítógépre az Automatizálási Kutató Intézetben kidolgozott, PROCESS nevű folyamatirányítási programcsomagot.

Általánosan elfogadott az a megállapítás, hogy a kisszámítógépek egyre több területen, egyre népszerűbb adatfeldolgozási eszközökké válnak. Különösen a távadatfeldolgozás és a folyamatszabályozás a kisszámítógépek fő alkalmazási területei, tehát hazai vonatkozásban is ezek a fejlesztés fő irányai. Ezt bizonyítja az a sok vállalat és intézmény, amelyeknek képviselői a vitában felszóltak és amelyek valamilyen formában bekapcsolódtak a kisszámítógépek fejlesztésének és alkalmazásainak hazai programjába.

A konferencia utolsó eseménye a Videoton gyárban tett látogatás volt. A

(Folytatás a 12. oldalon.)



A számítógép buta.

De a mieinket már 77 egyetemre irattuk be.

A számítógép azt csinálja, amire utasítják. Egyébként buta. Persze nem mindegy mennyire.

A mai napig ugyanis 77 UNIVAC számítógép bizonyult „egyetemre érettnek” — és nemcsak azért, mert egyre több egyetem lesz „számítógépre érett”.

Az egyetemeken és főiskolákon felállított UNIVAC számítógépek száma és értéke egyaránt nagyobb, mint bármely más cégé.

Gépeink a legkülönbözőbb tudományos problémákat „tanulmányozzák”, de legnagyobb eredményük az, hogy a tudományt és a kutatást sok gátló kötöttségtől mentesítik.

Előbb persze egy másik iskola jön. A felhasználókat valamelyik UNIVAC számi-

tógép-iskolában képezzük ki, és a „bécsi iskola” itt is Európaszerte ismert és elismert.

Ez a kiképzés csak egyike szolgáltatásainknak, és magától értetődik, hogy ez is benne van az árban. Sikereinknek ez az egyik oka.

UNIVAC

Az Önök partnere. Vezető vállalat a nagyszámítógépes rendszerek területén.

Magyar-román tudományos együttműködés

Szeptemberben lezárultak a fővárosban a tudományos együttműködésről folytatott magyar-román tárgyalások, amelyek során több más fontos szakterületen kívül az elektronika és a számítástechnika vonatkozásában is fokozódó együttműködésben történt megállapodás. A magyar-román vegyes kormánybizottságnak ezt az ülésszakát megelőzően, magyar részről az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, román részről a RSZK tudományos és technológiai országs tanácsa között jött létre több fontos területre kiterjedő műszaki fejlesztési együttműködési és kooperációs

megállapodás. Eszerint a két ország érdekelte kutatási szervei közösen fognak kidolgozni több kutatási és fejlesztési problémát, így többek között „Az elektronikus számítógépek alkalmazása ipari folyamatok szabályozására”, valamint a „Villamosipari gyártmányok klímavédelme” tárgyában is. Megállapodás történt a két ország Atomenergia Bizottságainak a kutatás és a békés célú felhasználás területén történő együttműködéséről is.

Online 72 Számítógép Konferencia

London elővárosában, Uxbridge-ban, a Brunel egyetemen rendezték meg 1972. szeptember 4—7. között az ONLINE 72 nemzetközi számítógép konferenciát, amely on-line, interaktív számítástechnikával, on-line rendszerek tervezésével és alkalmazásával foglalkozott.

Az előadásokat igen nagy érdeklődés mellett, 21 szekcióban, négy párhuzamos ülésszakban tartották. A 17 országból bejelentett előadások iránti érdeklődésre jellemző, hogy mivel az egyetem nem rendelkezett a mintegy 1000 résztvevőt egyszerre befogadni képes előadóteremmel, a plenáris ülések megtartására óriási sátorcsarnokot húztak fel az egyébként teljesen korszerű, csupa beton- és üvegépületekből álló egyetemváros területén.

A konferencia főbb témakörei:
Grafikus rendszerek
Adatátvitel és számítógép-hálózatok
Software tervezés, interaktív nyelvek
Információs rendszerek
Műszaki-tudományos alkalmazások (építészeti, mérnöki, egészségügyi, matematikai stb.)
Rendszertervezés
Oktatás (C. A. I.)
Számítógépes tervezés (C. A. D.)
Vállalatirányítási, kereskedelmi alkalmazások.

Bár az előadásoknak több mint a fele alkalmazástechnikával foglalkozott, a számítógéptechnikával foglalkozó 7 szekcióban is számos új műszaki eredményről számoltak be.

Igen érdekes volt a számítógép-hálózatokkal foglalkozó szekcióban D. W. Davies (NPL) bevezető előadása, az angliai National Physical Laboratory-ban kidolgozott ún. „packet switching” technikájú, magas szintű adatátviteli hálózat legutóbbi szimulációs méréseinek eredményeiről. Az eljárás tanulmányozására kidolgozott modell nagysebességű (1,5 Mbit/sec) vonalakkal összekötött 18 csomópontból álló hálózatot vizsgált amelynek minden csomópontjában egy-egy vezérlő kisszámítógép helyezkedett el. Az adatfeldolgozó számítógépek és terminálok e csomóponti gépeken keresztül tartanak kapcsolatot, tetszés szerinti összeköttetésben. Két pont között az adatok átvitele kötött formátumú blokkok (csomagok) formájában történik, tetszőleges vagy meghatározott útvonalon. A legutolsó szimuláció célja a hálózat maximális átbocsátóképességének vizsgálata volt olyan speciális esetben, amikor a hálózat telítődésének megakadályozására korlátozták az egyes csomópontokban egyidőben tárolt üzenetek számát, s egy újszerű, ún. konténer-technikát alkalmaztak az átvitel vezérlésére.

A szekció másik kimagasló előadását az amerikai Leonard Kleinrock professzor (CLA) tartotta, a kísérleti ARPA számítógép-hálózat adatforgalmi méréseiről.

A konferencia jellegéből fakadóan a software előadások is elsősorban az on-line, interaktív rendszereket működtető programokkal, illetve ezekben alkalmazható programozási nyelvekkel, programtesztelési módszerekkel foglalkoztak. Külön említésre méltó T. J. Mock (UCLA): „On-line hibakeresés” című előadása. Több előadásban foglalkoztak a PL/I nyelv interaktív alkalmazásával

(M. R. Barrett, IBM), interaktív compilerekkel, és az időosztásos rendszerek parancsnyelveinek alapvető szempontjaival.

A konferencián magyar előadás is elhangzott (Baráth Csaba, VIDEOTON): „Programozott terminál kialakítása VT 1010B kisszámítógép alkalmazásával” címmel.

Az előadás a VIDEOTON-ban kidolgozott programrendszert tárgyalta, amelynek segítségével a VT 1010B számítógép megfelelő hardware kiépítésben — kártyaolvasóval, sornyomtatóval felszerelve — az ICL System 4 típusú nagyszámítógép intelligens termináljaként használható. A két gép között telefonösszeköttetés létesítése után a VIDEOTON kisgépről az ICL System 4-en lévő programok futtathatók, oda adatok és programok küldhetők, és a futtatás eredménye a kisgép helyi sornyomtatóján kinyomtatatható.

Az előadás részletesen foglalkozott az ICL — VT kooperációban elkészített terminálvezérlő program felépítésével, működésével, a két gép közötti adatátviteli algoritmus főbb jellemzőivel, végül az összeköttetés tesztelése és kísérleti üzemeltetése során szerzett tapasztalatokkal.

A számítógéptechnikával kapcsolatosan előkelő helyet foglaltak el a grafikus rendszereket és alkalmazásokat tárgyaló előadások, amelyek három szekcióban e modern ágazat igen széles területét fogták át. Előadások hangzottak el a FIAT gyár számítógépes grafikus tervező laboratóriumáról (A. De Mari), a japán HILIGHT — többprocesszoros grafikus rendszeréről, online grafikus szimulációról (R. K. Sulonen), az APLG-ről: a grafikus rendszerekre kiterjesztett APL nyelvről stb.

A több mint száz előadás között a legkülönbözőbb területekről hangzottak el érdekes beszámolók. Így például az amerikai J. J. Quann (NASA) az űrhajókról származó adatok online, interaktív gyűjtési módszeréről, vagy D. Johnson és W. Mihál a rochesteri egyetemen (New York) végrehajtott kísérletekről számolt be, és ismertette a terminálok segítségével végzett intelligencia-tesztek eredményét.

Több előadás foglalkozott az online rendszerek gazdaságossági kérdéseivel is. Így Berry Stuttard, a Racal Milgo cég műszaki igazgatója az adatátviteli hálózatok költségtényezőivel és a kialakítás előtt álló nemzeti adatátviteli hálózatnak a távadatfeldolgozásra várható hatásával foglalkozott.

A konferenciával párhuzamosan nagyszabású szakmai bemutatót is rendeztek, amelyet olyan cégek részvétele fémjelzett, mint az IBM, a Digital Equipment Corporation, a Data General, a Racal Milgo Ltd. stb. A kiállító vállalatok eddig soha nem látott számban vonultaták fel a legkülönbözőbb terminálokat és adatátviteli kisszámítógépeket.

Az IBM két System 3 típusú rendszert mutatott be, az egyiket egy 370/155-höz kapcsolva szatellitként, a másikat önállóan, display-val működtették. A Digital Equipment Co. cég egy PDP 11-est és egy PDP 15/40-re épített Graphics—15 rendszert mutatott be. A Data General kiállítási központjában az olcsó NO-

(Folytatás a 4. oldalon.)

NYILATKOZAT AZ EGYSÉGES SZÁMÍTÓGÉP-RENDSZER PROGRAMJÁRÓL

Szeptember 20—30. között, a Magyar Tudományos Akadémia meghívása alapján hazánkban tartózkodott M. R. Sura-Bura professzor, a szocialista országok egységes számítógép-rendszerének software-jével foglalkozó koordinációs munkabizottság vezetője. Látogatása során megtekintette a Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet több osztályát, konzultált szakemberekkel, s így képet alkothattott a magyar számítástechnikai kutatások helyzetéről.

Magyarországi benyomásairól és az ESZR-program időszerű kérdéseiről szólva elmondotta, hogy a program keretében már öt számítógépet fejlesztettek ki. Ebben a munkában a Szovjetunió és Magyarországon kívül részt vett Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország és az NDK. A kifejlesztett gépek közül kettőnek a gyártását már megkezdték, a másik három új gép tervei pedig előreláthatóan még ez évben a gyártó üzemekhez kerülnek.

Az egységes rendszerben fontos szerepe lesz a Magyarországon gyártandó R—10-es típusú kisszámítógépnek. A rendszer nagyobb egységeit ugyanis ezek a gépek kapcsolják majd a termelési, igazgatási és egyéb irányítási folyamatokhoz.

A professzor elismeréssel szóltott a meglátogatott intézetben szerzett tapasztalatairól, a digitális berendezések elemeinek számítógépes tervezéséről, és nagyra értékelte azt a grafikus megjelenítő berendezést, amelyet az intézetben fejlesztettek ki.

Antropológusaink ajánlata:

Ruházati ipari szabásminták számítógéppel

— Megfelelő együttműködés kiépítésével különösen a konfekcióipar láthatná hasznát az antropológusok tevékenységének — közölte dr. Eiben Ottó, az ELTE embertani tanszékének adjunktusa. A tőlük kapott ténytiszszámok alkalmazásával az eddiginél sokkal jobb hatásokkal lehetne kielégíteni a lakosság ruházati igényeit.

A megfelelő testméretek betáplálásával megvalósítható, hogy a számítógép már eleve kész szabásmintákat rajzol-tasson ki a rajzgéppel.

Az antropológiai méréseredmények jelentős részét minden változtatás nélkül átvehetné és felhasználhatná a ruházati ipar. Vannak viszont olyan méretek is, amelyeket igen csekély munkaráfordítással az ipar igényeinek megfelelően „transzponálni” lehet. A kutatók adataira támaszkodva a konfekció ipar olyan számítógép-programot is készíthet, amely számos munkafolyamatot egyszerűsítene és megrövidítene.

Kutatóink pontosan meg tudják mondani, hogy hazánk jelenlegi népességére milyen testméretek a jellemzők. Arról is megbízható tájékoztatást tudnának adni, hogy a nemek szerint hogyan alakul a testmagasság, a válszélesség, a haskerület stb. Olyan kutatásokat is el tudnának végezni, amelyek kimutatnák, hogy a különböző korosztályú nők és férfiak között milyen gyakorisággal fordulnak elő magas, közepes és alacsony növésűek.

A kézfogás az antropológusok és a konfekció-ipar illetékesei között nemcsak a lakosság igényeinek jobb kielégítését szolgálná, hanem a felesleges méretek gyártásának megszüntetésével és a jelenleginél racionálisabb gyártástechnikával jelentős népgazdasági megtakarítást is lehetővé tenne.

A SZÜV

Szegedi Adatfeldolgozó Központja

szabad kapacitást

hirdet

betűs és numerikus anyagok

lyukkártyás adatrögzítésére

Igénybejelentés:

SZÜV szerv. oszt.
Szeged, Huszár u. 1.

A szimuláció mint döntési segédeszköz

A gazdasági élet, a tudomány és a technika igen sok területén alkalmaznak már szimulációs módszereket döntési segédeszközként. Elterjedésük oka nem utolsósorban az, hogy az elektronikus adatfeldolgozás segítségével ma már nagyobb szimulációs modellek is elfogadható időn belül futtathatók. Rendkívül nehéz és időigényes feladat azonban az ehhez szükséges programokat általánosan elterjedt programnyelven megírni. Célszerűbb tehát olyan speciális programnyelvek használata, amelyek a szimulációs modell elkészítését és programozását szabványos modulok alkalmazása útján egyszerűsítik. Ilyen szimulációs nyelv például a Siemens vállalat által kidolgozott SIAS programcsomag.

A szimulációnál abból az alapelgondolásból indulunk ki, hogy azt a reális problémát, amelyet vizsgálni szeretnénk, de valamilyen okból a gyakorlatban nem vizsgálhatunk, *modellben ábrázoljuk*. Amennyiben ez az ábrázolás jól sikerül, a modellnek a különböző tényezők hatására reagáló viselkedéséből következtethetünk a valódi probléma viselkedésére. Ha a hatótényezőket variáljuk, nagy tömegű adathoz jutunk, amelyek alapján a vizsgált problémát közelíthetjük az optimumhoz. A szimuláció tehát nem vezet közvetlenül az optimális eredményhez, hanem csupán statisztikai és mennyiségi információt nyújt egy bizonyos rendszer alakulásáról.

Fentiek szemléltetésére egy konkrét példa: hírközlő rendszerek méretezésénél az átviteli berendezések és az átviteli vonalak számát úgy kell meghatározni hogy pl. a foglaltság ne lépjen túl egy előre megszabott mértéket. A szimuláció során néhány ezer mestersegesen előállított „beszélgetést” folytatnak és közben regisztrálják a foglaltságot, a várakozási időket stb. Ha ezt a modellt módosított paraméterekkel elég sokszor futtatják, akkor a kapott

adatok megbízható alapként szolgálnak a vizsgált rendszer optimális felépítéséhez.

Hasonló mennyiségi információkra van szükség a közlekedési problémákkal, a gyártási folyamatokkal, a szállítórendszerekkel, a szervezési folyamatokkal, a raktárgazdálkodással stb. kapcsolatos feladatok megoldásához is. Ide sorolhatjuk magának az adatfeldolgozó berendezésnek a teljesítőképesség megítélése céljából végzett szimulálását is.

A felsorolt problémák megoldásához szükséges statisztikai adatokat megfelelő szimulációs programok útján kapjuk meg: ezek a programok az új SIAS (Siemens-Ablauf-Simulator) szimulációs nyelvvel gyorsan és könnyen megírhatók. A SIAS lényegében bizonyos számú előre definiált, feladatra orientált nyelvi elemből áll. Ez azt jelenti, hogy azokat a rutinokat, amelyek minden szimulációs programban előfordulnak (pl. sorbanállási statisztika készítése), nem kell minden egyes programhoz újból megfogalmazni és programozni. Ha a felhasználónak ilyen rutinra van szüksége, egyszerűen behelyettesíti a megfelelő nyelvi elemet. Ehhez a SIAS nyelv ismeretén kívül semmiféle gépismeretre vagy programozási tapasztalatra nincs szükség.

A SIAS összesen 34 különböző nyelvi elemből (makroutasításból) áll; ezek ke-
reken 35 000 különálló utasítást fognak össze. A SIAS segítségével írt minden egyes szimulációs program ennek a 34 elemnek a kombinációja; a programon belül minden egyes nyelvi elem annyiszor alkalmazható, ahányszor szükséges. A program hosszúságát csupán a belső tároló kapacitása korlátozza.

Tekintve, hogy a SIAS az „overlay”-technika szerint épül fel, azaz a belső tárolóban mindig csak a szükséges programszegmensek vannak jelen, míg a többi a külső tárolóban vár lehívásra, a SIAS program mágneslemezes operá-

ciós rendszer felügyelete alatt már a 65 kB belső tárolókapacitású berendezésen is futtatható.

SIEMENS-PRESSEINFORMATION
2039

Online '72 Számítógép Konferencia

(Folytatás a 3. oldalról.)

VA 1210 rendszer állt. Az INTERDATA bemutatta az új MODEL 74, kompatibilis minicomputer sorozatából a 70-est és a kifejezetten adatátviteli célra kifejlesztett MODEL 50-est, valamint az ikerprocesszoros MODEL 55-öst.

A Racal Milgo Ltd. egész modem-sorozatát mutatott be a 150 Baud-tól — 9600 Baud-ig terjedő sebességtartományban. Újdonságnak számít a 220 típusú adatátviteli vonalvizsgáló készülék.

A fentiekén kívül igen nagyszámú hagyományos terminált (Olivetti, Facit, ICL), alfanumerikus és grafikus display-t (Tektronix, Datatek, CASE) és programozott terminált (SANDERS, DATA 100) láthatták a látogatók.

A hasonló kiállításokon szokásos ipari előadásokra most is sor került, az egyetem különböző, technikailag egészen magas szinten felszerelt előadótérmeiben (vetítők, hangosítók, ipari televízió stb.).

Igen ügyesen szervezték meg a konferencia délutáni és esti programjait. A Londontól való viszonylag nagy távolság (1 óra) miatt a résztvevők és az előadók nagy része az egyetemi campuson lakott. A rendezőség az esti órákra nagy gyakorlatú, ismert vitavezetők beállításával különböző elnevezésű és témakörű kerekasztal-beszélgetéseket szervezett. Ilyen volt például a „Real Time Club-vita” vagy az „ACM-beszélgetés”. Itt a résztvevők másfél, kétórás kötetlen szakmai beszélgetésben vehettek részt. E beszélgetések az azonos időben színes televízió közvetített Olimpiai Játékok ellenére is igen látogatottak voltak.

Az előadások szakmai érdekessége, a kiváló technikai lebonyolítás és szakértő szervezés az ONLINE 72 számítógép konferenciát minden bizonnyal az 1972-es év egyik legemlékezetesebb nemzetközi számítógépes eseményévé avatta. Az előadások gyűjteményes kiadása (Proceedings) október végére várható.

BARATH CSABA

Tipizálás miatt megvételre felajánlunk kb. 600 db 10 1/2 collos eredeti mágnesszalag tároló plastik kazettát. MAT Számítóközpont, Huszár Pál 494—750/135.

A KISZ védnökségi munka állása

A júniusban megtartott számítástechnikai védnökségi konferencia óta — amelyről részletesen beszámoltunk —, sok felajánlást tettek már a fiatalok a számítástechnikai kormányprogram végrehajtásáért.

Az Országos Vízügyi Hivatal fiataljai ismeretterjesztő előadásokat tartottak és tartanak a vízügyi beruházásokon dolgozó KISZ-tagoknak a számítástechnika alkalmazásának lehetőségeiről.

A Számítástechnikai Ügyvitelszervező Vállalat KISZ-szervezete az új gépek beállításánál segíti az ügyfelek munkáját szakmai tanácsadással. A Számítástechnikai Oktató Központ fiatal oktatói a számítástechnikai témájú dolgozatok elbírálására vállalkoztak. Az így nyert ismeretanyagot egyúttal az oktatásban is hasznosítani tudják.

A Számítástechnikai Koordinációs Intézet KISZ-szervezete középiskolai osztályokat patronál. Az ifjú szakemberek megismertetik a középiskolásokat a számítástechnikával és annak alkalmazásával. Ebben a munkában az SZKI a SZÁMOK-kal együttműködik; a patronált osztályok tanulóit ugyanis a SZÁMOK oktatói vizsgáztatják, és erről oklevelet is adnak.

Az SZKI és a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karának KISZ-szervezete is együttműködik. Az SZKI fiataljai megismertetik az egyetemi hallgatókat a legfrissebb szakmai információkkal, segítenek nekik a tudományos diákköri témák, valamint a diplomamunkák kidolgozásában.

A számítástechnikában érdekelt vállalatok, intézmények gazdasági vezetői is segítik a védnökségi munkát. A Számítástechnikai Tájékoztató Iroda például százezer forint értékű szolgáltatást ajánlott fel a KISZ-védnökség támogatására.

A KISZ KB a számítástechnikával foglalkozó fiatalok számára versenymozgalmat szeretne indítani, a „Szakma ifjú mestere” mozgalomhoz hasonlóan. Ezért az üzemeket olyan helyi pályázatok kiírására kéri fel, amelyek egy-egy konkrét probléma megoldását szolgálják.

A védnökségi szervező bizottság a felajánlások alapján közép távú tervet készít majd a további feladatokról.

ÚJ MIKROPROCESSZOR

A Digital Equipment cég PDP—16/M típusjelzéssel olyan mikroprocesszort dolgozott ki, amely lényegesen olcsóbb a nagy folyamatirányító számítógépekénél, de azokat gyakorlatilag mindenben helyettesítheti.

A berendezés különösen olyan esetekben alkalmazható célszerűen, amelyekben valamilyen számítási vagy szabályozási feladatot régebben nagyszámítógép végzett el, és a rendszert önállóítani akarják. Alapja egy fixtároló, amely a mindenkori igényeknek megfelelően programozható.

A PDP—16/M programjai nagyrészt a PDP 8 kisszámítógép programjain alapulnak. Az assembler-nyelv mindössze öt alaputasítást tartalmaz, így a programozás meglehetősen egyszerű. A processzor többek között adatgyűjtési feladatok ellátására, szerszámgépvezérlésre, híradástechnikai vezérlésekhez vagy a mérnöki tervezési tevékenység megkönnyítésére alkalmazható.

ELETRONIK
1972/8.

LYUKASZTÁST ÉS KONTROLLÁLÁST alfanumerikus IBM magyar kódban vagy numerikusan vállalunk esetenként vagy rendszeresen

KÖGÁV, Sik Józsefné. Tel.: 159-020

AZ ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP GÉPIDŐ FELHASZNÁLÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE MÁGNESSZALAGOS ADATRÖGZÍTÉSSEL

A Nehézipari Minisztérium Ipar-gazdasági és Üzemszervezési Inté-zete igazgatási rendszerszervezési munkáinál általában számítógépes adatfeldolgozásra alkalmas lyuk-szalag-orientált szervezéseket vé-gez.

A megbízók egyértelmű igénye az, hogy a gépi adatfeldolgozásra alkalmas másodlagos adathordozó-lyukszalag — külön munkaráfördítés nélkül, mellék-termékként készüljön az elsődleges fel-jegyzéssel egyidőben. Ezért szervezé-seinknél az elsődleges adatok rögzítésére olyan perifériális eszközöket alkalmaz-tunk, amelyek megfelelő kocsis-széles-séggel és előtétberendezéssel, továbbá egy-két számművel rendelkeztek.

Ily módon lehetőség volt az elsődle-ges feljegyzéssel kapcsolatos igények maradéktalan kielégítésére, például az egyedi készletnyilvántartás, vevő-szál-lító rendelésállományok naprakész ve-zetésére. A napi operatív munka után — külön munkaráfördítés nélkül — meg-van a lehetőség az elektronikus gépi adatfeldolgozás folyamatának megkez-désére.

A gépi adatfeldolgozási munkáknál jelentős gépidő-ráfördítést igényel a másodlagos adathordozókról — lyuk-szalag, lyukkártya — az adatok beolva-sása. A gépi adatfeldolgozás egyik klasz-szikus területét a készlet- (anyag, fél-kész-, késztermék) -elszámolást és -gaz-dálkodást alapul véve egy közép-vállalatnál, ahol a havi tételek (ki-, be-, visszavételezés) kb. 30 000 tétel, a beolvasási idő általában 120—140 perc.

A jelenleg alkalmazott teljesítményű lyukszalag beolvasó berendezés elméleti sebessége 1000 karakter/sec.

A gyakorlati szervezéseket alapul véve, a készletelszámolás forgalmi ada-tait tartalmazó rekordok kb. 60 karak-terek.

Egy normál lyukszalag-tekerésre az előző rekordokból 1000—1200 vihető fel. A könnyebb kezelhetőség érdekében a normál tekeréseket a perifériális gép-kezelők általában meg szokták felezni, így egy-egy tekerésen 5—600 rekord ta-lálható.

A fentiek alapján egy havi feldolgo-zásnál 50—60 lyukszalag-tekerés beolva-sását kell elvégezni. A lyukszalag-te-kerés egyenkénti befűzése-kezelése je-lentősen csökkenti a lyukszalag-beol-vasó berendezés elméleti sebességét.

Egy-egy lyukszalag befűzése — a gép-kezelő gyakorlatától függően — 15—30 sec. időt igényel.

A hazai géppora árák figyelembevételével a lyukszalag mágnesszalagra való felviteli költsége havonta 18 000—20 000 Ft-ba kerülhet. Az elektronikus gépi adatfeldolgozás megkezdésének egyik alapfeltétele, hogy a forgalmi adatok mágnesszalagra vagy mágneslemezre ke-rüljenek.

A másodlagos adathordozók előállításának területén az elmúlt évek során a hagyományosnak tekinthető lyukkártya-lyukszalag technika mellett további korszerű módszerek, irányzatok alakul-tak ki.

Hazai tapasztalatok vannak a billen-tyűzetről közvetlenül mágnesszalagra történő adatrögzítésről, például „Mo-hawk” rendszerű MDS típusú berende-zésekkel kapcsolatban.

Az optikai jelölvasó vagy a real-time közvetlen adatbeviteli rendszer esetében hazai gyakorlatról sajnos nem beszél-hetünk, ilyen irányú tapasztalatok nin-csenek.

A fent elmondottak jelzik a másodla-gos adatrögzítés, illetve adatbevitel kor-szerűsítésének útkeresését.

A szakmai irodalmat figyelemmel kí-sérve megállapítható, hogy mindig több lesz az új rendszerű másodlagos adat-rögzítő berendezéseket gyártó cégek száma.

Az eddigiek során több közvetlen mág-nesszalagra történő másodlagos adatrög-zítő berendezést volt alkalmunk megis-merni. Ezek a rendszerek billentyűzet útján vitték az adatokat közvetlen mág-nesszalagra, azonban az elsődleges ada-tok feljegyzését általában nem végezték el ezzel egyidőben.

A mágnesszalagok külön-külön tör-

tendő beolvasása a központi egységbe, je-lentős improduktív időt jelentene (le-emelés, felrakás, befűzés stb.).

A mágnesszalagról történő feldolgo-zást szükség szerint megelőzi egy közös mágnesszalagra való adatösszegyűjtés (pooler alkalmazása) és arról történik az adatok további feldolgozása.

Figyelembe kell venni, hogy az adat-feldolgozás számos területén nem nél-külözhető az operatív nyilvántartás és a vizuális ellenőrzést biztosító napló, számlalap, nyilvántartó lap, összeadó szalag stb., és ezek hiánya miatt az ada-tokat közvetlenül mágnesszalagra gyűjtő berendezések alkalmazására a nehézipar területén — adatfeldolgozási célokra — még nem került sor.

Az elmúlt időszakban tett svédországi tanulmányút során alkalmunk volt meg-ismerni a másodlagos adathordozók ké-szítésnek egyik új módszerét.

A rendszer egyik fontos előnye, hogy meghagyja az elsődleges feljegyzések készítésére alkalmas eddig is jól bevált alapegységeket, kis- és nagykocsis, szimpla és kettős előtétberendezéseket. Másod-lagos adathordozóként kazettás mágnes-szalagot használ, a mágnesszalag-ka-zetta adatait egy konverter-pooler be-rendezésen keresztül számítógép-kom-patibilis mágnesszalagra viszi át.

A következőkben ismertetjük a meg-ismert rendszer működési elvét, egysé-geit és paramétereit.

Kazettás — mágnesszalagos adatrögzítő rendszer ismertetése

Az ADDO cég malmói gyárában be-mutatott ADDO M rendszer lényege: 1—7 darab, egyenként egy-egy prog-ramvezérelt ADDO—X alapgépből és egy kazettás mágnesszalag-egységből álló adatrögzítő munkahely gyűjtősin rendszeren keresztül kapcsolódik egy mini-számítógéphez, amely valamennyi munkahely programvezérlését biztosítja. A rendszerhez a 7 adatrögzítő helyen kí-vül egy konverter-egység kapcsolható, amely egyrészt biztosítja a számítógép-kompatibilis mágnesszalagra való kon-vertálást, másrészt pooler-funkciót tölt be, azaz biztosítja a munkahelyeken fel-írt kazetták összemását egyetlen adathordozóra.

A munkahely kialakítása

A munkahely változatlanul ADDO—X alapgépből, továbbá egy kazettás mág-nesszalag-egységből áll (lyukszalag-ké-sztítő berendezés helyett), ehhez kapcso-lódik a programbillentyűzet, amely a központi egység programvezérlésével való kapcsolattartást szolgálja.

ADDO M rendszer munkahely

Az alapgép előtétberendezéssel, kis- és nagykocsis egy- vagy kétgyűjtőműves

ugró kocsis vagy tabulátoros kivitelben kapható.

A mágnesszalag-egység kazettás mág-nesszalagra való írást, illetve arról való visszaolvasást tesz lehetővé. Íráskor az adatok információ-blokkonként a köz-ponti egységből érkeznek. A központi egység az ADDO—X billentyűzetről ér-kező karakterekből állít össze blokkot.

Mágnesszalag-kazetta

A mágnesszalag-kazetta megfelel az ECMA 34es számú szabványnak, 80—90 ezer karakter rögzíthető rá és kb. 500 alkalommal használható fel.

Egy kazettára többféle bizonylat sze-rinti mondatípust is lehet rögzíteni. Az egyik bizonylat forma szerint rögzített mondat után fél méter kihagyással foly-tatható a rögzítés a másik mondatípus szerint.

A kazettás mágnesszalag-egység lehe-tővé teszi, hogy kazettáról beolvastat-hassuk a kívánt mondatípus szerint tör-ténő rögzítést vezérlő programot.

A programot a központi egység tárolja és a munka folyamán ennek alapján ve-zérli az illető munkahelyen folyó mun-kát. Egy programkazetta többféle rö-gzítési programot is tartalmazhat, ame-lyek közül a megfelelőt keresés útján találja meg a berendezés.

A központi egység

A központi egység részei: a központi logikai egység, a központi memória, az adatrögzítő munkahelyekkel történő adatcserét vezérlő interface és a kon-verter vezérlő elektronika.

Célszerűségi okokból a központi egy-ség az első munkahelyben van fizikai-lag elhelyezve, a további munkahelyek az említettek kivételével (ADDO—X, mág-nesszalag egység) csak a központi egy-séggel való adatcsere interface-ét tar-talmazzák.

A mindenkori alkalmazási programot vagy programokat a központi tároló tar-talmazza. A programozás nyelve egy-szerű. A programozást vagy maga a cég végzi el a felhasználó számára, vagy a felhasználó szakembere.

Az alkalmazási programok a munka-helyekről tölthetők be: vagy kazettáról való olvasással, vagy az ADDO—X-en történő billentyűzéssel.

Az alkalmazási programban részben ellenőrzések, részben olyan lehetőségek írhatók elő, amelyek a gépkezelő mun-káját megkönnyítik, leütés-számot taka-rítanak meg.

Lehetőség van mezőtúlsordulás és -alcsordulás ellenőrzésére, CDV és null-kontroll ellenőrzésekre, numerikus me-zők bal oldali nullával való feltöltésére, konstansok másolására, üres mezők át-ugrására, illetve szóközzel való feltöl-tésére stb.

A gyűjtősin-rendszer feladata

A gyűjtősin tulajdonképpen a rend-szeren belüli adat-információ áramlást

valósítja meg. Három részből áll: az egyik az input-csatorna, amelyen egy-idejűleg 8 input adatátvitel folyhat a munkahelyek és a konverter (mint adók) és a központi egység (mint vevő) között.

A másik az output-csatorna, amelyen szintén 8, egyidőben párhuzamos átvitel történhet a központi egység és a munka-helyek, illetve a konverter között.

A gyűjtősin-rendszerhez tartoznak még a címző és vezérlő vonalak.

A gyűjtősin-rendszer hossza jelenleg maximálisan 100 méter. Ennek megfe-lőően kell telepíteni az ADDO M rend-szerhez tartozó munkahelyeket.

A rendszernek olyan továbbfejleszté-sét tervezik, amelyben a gyűjtősinre nemcsak a jelenlegi munkahelyek vég-berendezései (ADDO—X és mágnessza-lag-egység), hanem más perifériális egy-ségek is csatlakoztathatók.

Ezek közé tartoznak a telefonvonali adatátvitelt lehetővé tevő modemek; a követelmény az, hogy ezek megfelelje-nek a CCITT V24 illesztési feltételeinek. Így tehát a kiterjesztett koncepció sze-rint távol telepített munkahelyek is együtt dolgozhatnak majd az ADDO M rendszerrel.

A konverter-pooler

A konverter két alapvető funkciója, mint láttuk, a számítógép-kompatibilis adathordozó (mágnesszalag) előállítás, illetve a rendszer munkahelyein előállít-tott adathordozók tartalmának össze-másolása.

A konvertálás egy kazettás mágnes-szalag-egység és a számítógép-kompa-tibilis mágnesszalag-egység között tör-ténik. A konvertálásnál szükséges olva-sási funkciót az ADDO M rendszer bár-melyik munkahelyének kazettás mág-nesszalag-egysége elláthatja.

A konvertálás művelete közben sze-lekcióra is lehetőség van. Ez azt jelenti, hogy ha egy kazettán többféle bizony-lat forma (többféle program) szerint rögzített anyagok vannak, akkor azok közül a kívántak kiválogathatók és csak ezek kerülnek konvertálásra.

A kiválogatás a kazettán lévő anyagok ún. header blokkja alapján történik.

A konvertálási sebességre jellemző, hogy egy műszak alatt kb. 50 kazetta tartalma konvertálható kompatibilis mágnesszalagra. A kompatibilis szalag visszacsévélségi ideje valamivel több mint 2 perc.

A kompatibilis mágnesszalagra felírt információ hossz- és keresztirányú pa-ritásvédelemmel, valamint CRC véde-lemmel van ellátva.

Az előzőekben ismertetett rendszer nagyvonalú tájékoztatást ad az adatrög-zítéssel kapcsolatos útkeresés egyik új megoldásáról. A közvetlen mágnessza-lagra dolgozó másodlagos adatrögzítő berendezés kiválasztásánál a beolvasási idő csökkentésén túlmenően egyéb, meg-bízhatóságot, pontosságot és gazdaságos-ságot befolyásoló szempontot is célszerű figyelembe venni.

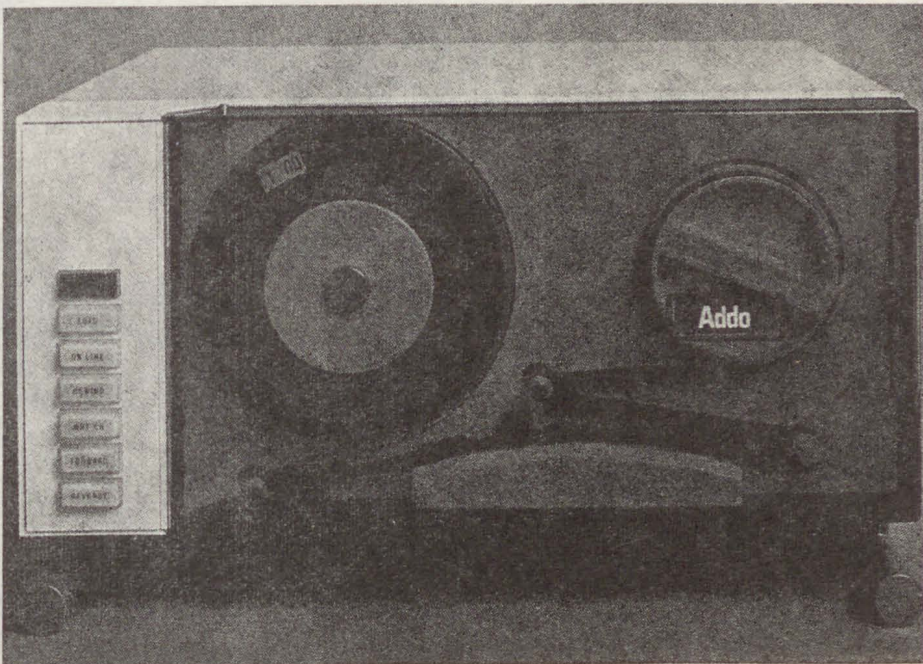
A gépidő-felhasználás csökkentésének leghatásosabb módja az adatok hiba-mentes feldolgozása.

Törekedni kell arra, hogy a másodla-gos adathordozót készítő adatrögzítő be-rendezés minél több számszerű és lo-gikai ellenőrzési funkciót végezzen el.

Az ellenőrzés sokféle lehetősége közül megemlíthető, hogy a vizuális ellenőrzés rendkívül hatékony, és még a másod-lagos adathordozó továbbítása előtt el-vegezhető. Továbbá az, hogy a hibás té-telek visszakeresését is nagymértékben elősegíti napló, számlalapok, összeadó-gép-szalagok stb. alkalmazása.

A mechanikus — logikai — ellenőr-zési rendszer kialakításánál jelentős sze-repe van a paritás-ellenőrzésnek, a CDV alkalmazásának; hatásos módszer to-vábbá a kontrollszámok és nullkontroll-os ellenőrzések közbeiktatása.

(Folytatás a 8. oldalon.)





Fejles. az ICL-r

A számítógépek egyre gyorsuló fejlődése mind hardware, mind software vonatkozásában, mindjobban érezteti hatását az európai számítógépgyáraknál is. Ezúttal az ICL cég fejlesztési elképzeléseiről, gondjairól és eredményeiről számolunk be.

A több vállalatból alakult ICL cég a korábbi tapasztalatokat, amelyeket az 1900-as gépcsalád, a System 4-es rendszer, valamint a LEO és az ATLAS gépek nyújtottak, az új fejlesztés során jól hasznosította.

HARDWARE

Az ICL fejlesztési és kutatási központjainál tett látogatás alkalmával nyilvánvalóvá vált, hogy a cég a jelenleg gyártott System 4-es rendszer és az 1900-as gépcsalád számára korábban kifejlesztett ECL (*Emitter-Coupled Logic*) mikroáramkör-technológiára alapozta a fejlesztés legközelebbi lépcsőjét is. Az ECL áramkörök nagy sebességgel működnek, de ez nagymértékben függ az elemek összekapcsolási rendszerétől. Az ICL többszintű nyomtatott áramkörü lemezeket (*jelenleg 14 szintig*) fejlesztett ki, amelyeken az ECL áramköröket nagy pontossággal, a legrövidebb úton kötik össze. A közvetlen hozzáférésű tárolók a jelenlegi, a System 4-es esetben 250 nanosecundum-os scratchpad tartományból és az 1900-as gépcsaládnál 300 nanosecundum-os tartományból épül fel. A jelenleg folyó fejlesztés várható eredményeként a tárolók átkerülnek a 100 nanosecundum-os tartományba. Ez a fejlesztés és a nagysebességű félvezető memóriák növelik a másodpercenként végezhető

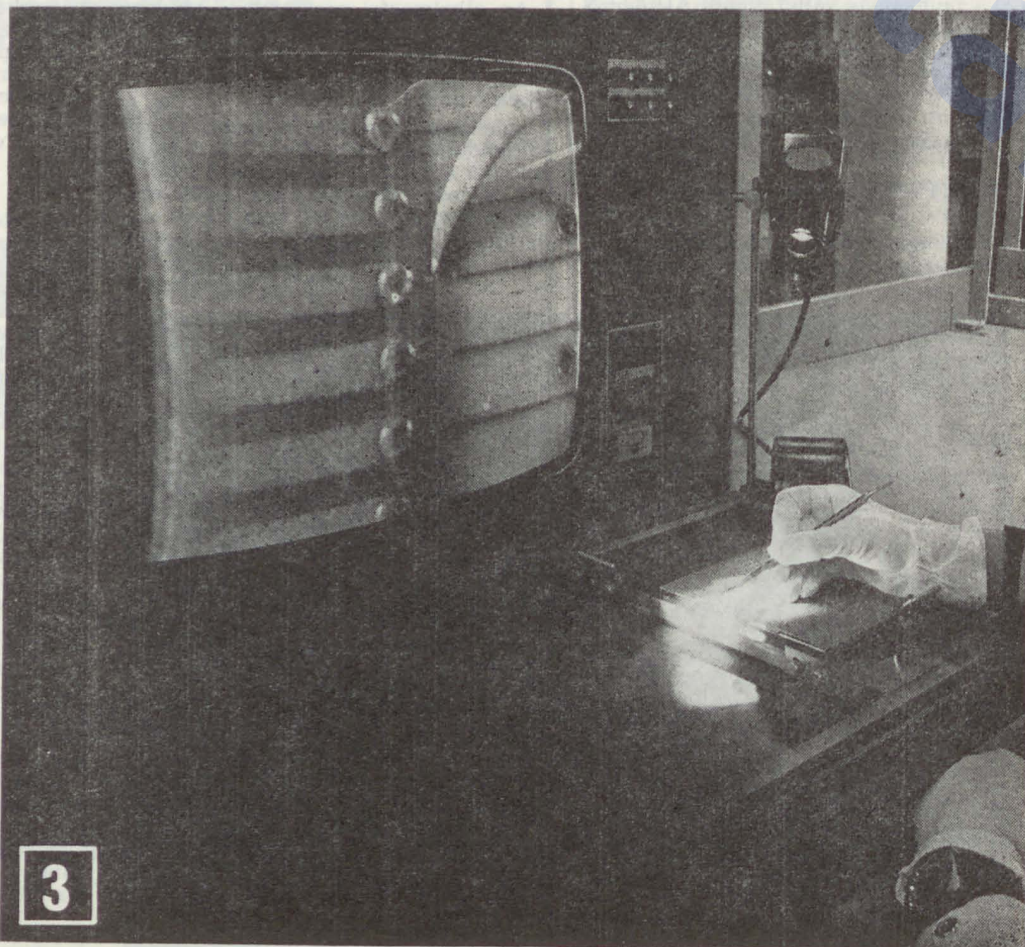
számítások és műveletek számát; ugyanakkor a központi egység adatátviteli sebessége is tekintélyesen megnövekszik.

Habár az ICL cég várható új sorozatáról részleteket nem közölt, a sorozat konstrukciós felépítéséből arra lehet következtetni, hogy az új gépek byte-rendszerek lesznek, és így teljes hardware-kompatibilitást biztosítanak más byte felépítésű rendszerekkel, így például az ESZR gépekkel is. A cég kompatibilitási törekvéseit jelzi, hogy gyakorlatilag ez év elejétől a Videoton 1010-es számítógépe már közvetlenül csatlakoztatható az ICL System 4-es rendszerhez.

Természetesen az ICL cég minél kisebb és minél megbízhatóbb újabb áramkörök kifejlesztésére is törekszik. Ezzel kapcsolatban érdeklődésre tarthat számot, hogy a folyó és kísérleti gyártás — nagymértékben integrált áramkörök (LSI) gyártása — a vékony- és vastagréteges kerámia film-technológián alapul.

A jelenlegi és jövőbeni hardware-fejlesztés természetesen megköveteli mind a saját gyártású, mind a vásárolt áramkörök legszigorúbb ellenőrzését és vizsgálatát. A tesztelés az ICL által kifejlesztett saját gyártmányú tesztelő berendezésekkel folyik. A tesztelés egy fázisát képen is bemutatjuk.

A legújabb hardware-egységek tervezését ma már teljesen automatikusan, a C. A. D. (*Automatikus Komputeres Tervezés*) technika segítségével végzik. A mérnökök tv-kijelző egységre — displayre — „írják” tervrajzaikat. A számítógép azonnal on-line ellenőrzi, rögzíti és kinyomtatja a gyártásra kész egységek tervrajzait, műszaki leírását és a gyártási utasításokat.



1. kép

Az ECL áramköröket összekapcsoló több

2. kép

LSI vastag- és vékonyréteges kerámia (Beam leads = érintkező lapkák, Insulation Glass ceramic = üveg-kerámia szigetelő, alap, Signal interconnection superstrate = látott fedőlap, Thick film power supply hozzávezetésre, Silicon microcircuits = Si

3. kép

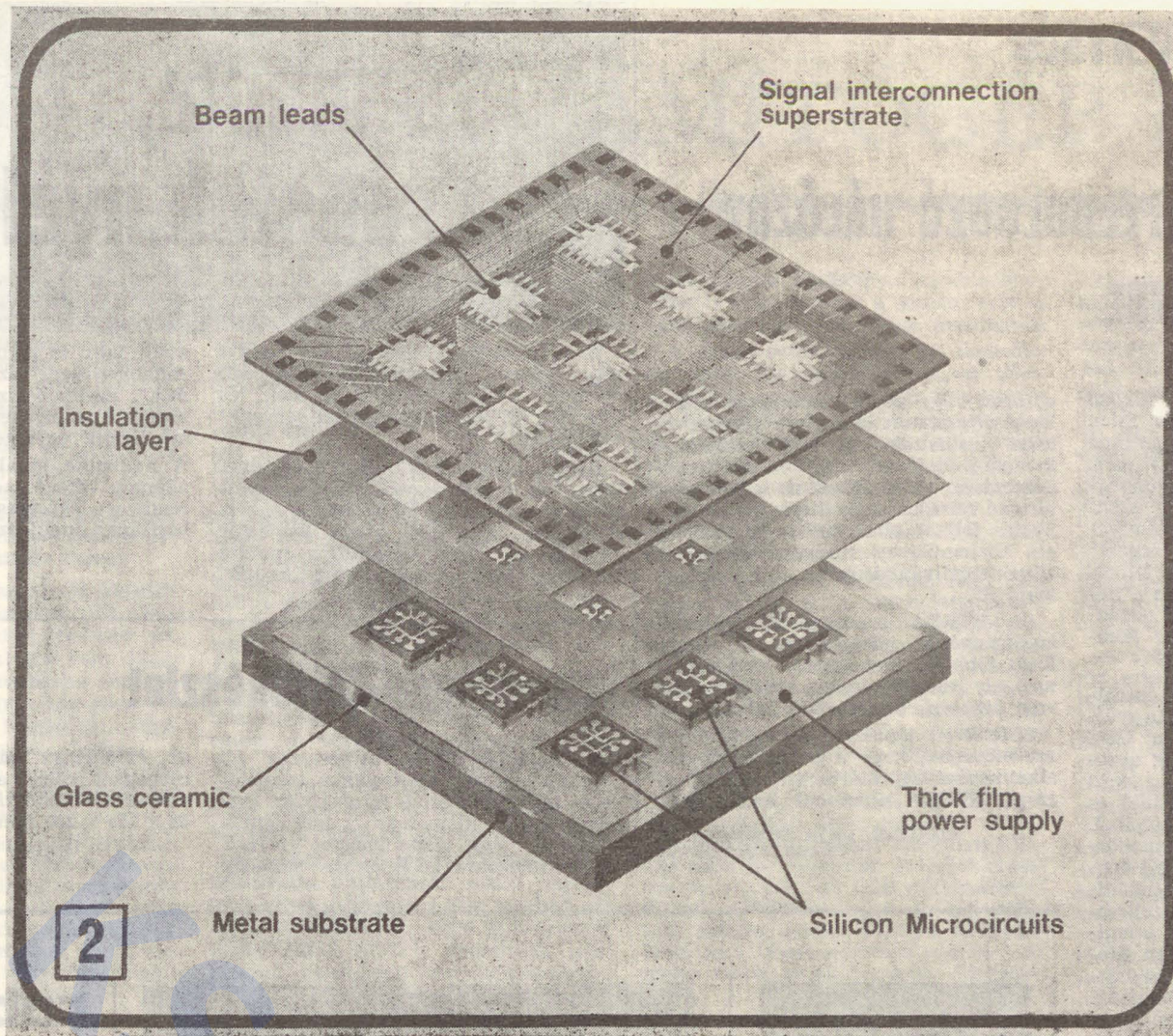
Az ICL által kifejlesztett színes televíziós mikroáramkörök tesztelésére szolgál

4. kép

ICL adatmegjelenítő berendezések és vég könnyítik az ember-gép kapcsolat megval

ztés

nél



SOFTWARE

Software vonatkozásában jelentős tény, hogy az ICL jelenlegi software-jét, amelyet az 1900-as és a System 4-es számítógépek működtetésére használ, továbbfejleszt, és alkalmassá teszi az új gépcsaládhoz is.

Az operációs rendszereket természetesen a jelenlegi rendszerekből fejlesztik tovább, és ezzel biztosítják a minél egyszerűbb, olcsóbb és gyorsabb áttérés lehetőségét az új rendszerre.

A programozási nyelveket illetően minél egyszerűbb és hatékonyabb megoldásra törekszenek. Például továbbfejlesztették a COBOL, ALGOL 60, FORTRAN IV, és BASIC nyelveket. Feltételezhető, hogy az ICL az új rendszeréhez új, magas-szintű programnyelvet is kidolgoz.

Talán a hardware- és software-fejlesztésnél még fontosabb az ICL jövőbeni adatfeldolgozási koncepciója. Tagadhatatlan, hogy a harmadik generációs számítógépek jelenlegi felhasználóinak nagy része még nem találta meg a lehetőséget számítógépei maximális kihasználásához. Ezért az ICL egyik legfőbb célkitűzése, hogy segítséget nyújtson jövőendő vásárlóinak és felhasználóinak kihasználatlan gépkapacitásuk optimális hasznosításához. A cég igyekszik mindent elkövetni, hogy a vevőinél működő számítógépek ne kerüljenek be az idővel egyre növekvő „számítógép-múzeum”-ba. Ezért olyan módszert dolgozott ki, amelynek segítségével a

különböző gyártmányú számítógépek integrált számítógép-rendszerben együtt üzemeltethetők. Az ehhez szükséges berendezést Universal Emulator-nak (univerzális emulátor) nevezték el.

Az emulációt mint hardware technikát jól ismerjük. Segítségével különböző gépek programjai minden változtatás nélkül bevezethetők adott számítógép rendszerbe. Az ICL által kifejlesztett univerzális emulátor olyan hardware-rendszer, amellyel gyorsan és gazdaságosan lehet adott számítógépet emuláló mikrologikákat előállítani. Ez azt jelenti, hogy az ICL gyár korlátlan típusú, nagy sebességgel működő, optimálisan tervezett emulátorokat nyújt vevőinek, amelyek adott esetben gyorsabban végzik számításait és műveleteiket, mint az az eredeti számítógép, amelyet utánoznak. Univerzális emulátor nélkül ezt a feladatot nem lehetne megoldani.

Igy az ICL megtalálta a lehetőséget, hogy ne kelljen újra tanítani a számítógépekkel foglalkozó szakembereket és átszervezni az adatfeldolgozó központokat avégből, hogy fel tudják használni az új, és hatékonyabb hardware-t. Talán még lényegesebb az, hogy a meglevő software-technika felhasználható újonnan beszerzett korszerűbb berendezésekhez is.

DR. KMETY ANTAL



KARITATÍV TEVÉKENYSÉG

A „CYBERNET”

TÁVOLSÁGI ADATFELDOLGOZÓ HÁLÓZAT

FELHASZNÁLÁSÁVAL

Az Egyesült Államokban működő TBC és Légzőszervi betegségek Ellen Küzdő Szervezet (NTRDA) nagyarányú karácsonyi gyűjtőakciót hirdetett meg. A gyűjtésben a szóban forgó egészségügyi szervezetnek több mint 30 szekciója vesz részt, és az akció megszervezésére a Control Data cég „Cybernet” elnevezésű számítógépes távadatfeldolgozó hálózatát használják fel. Ez a hálózat az Egyesült Államok egész területén végighúzódik, és CDC 6600 komputerek vezérlik.

Négy évvel ezelőtt a NTRDA michigani szekciója elhatározta, hogy a gyűjtési akciók munkálatai során a CDC számítógépek nagy teljesítményét és sebességét fogja igénybe venni, a kézi módszerekkel együtt járó időtrabló és fárasztó munka kiküszöbölése céljából. A „Cybernet” szolgáltató számítóközpontjainak szakemberei, az NTRDA szükségleteinek megfelelően, automatizált pénzalapgyűjtési rendszert fejlesztettek ki. 1968-ban a „Cybernet” számítógépeinek igénybevételével olyan file-okat létesítettek, amelyek 350 000 várható adományozó adatait tartalmazzák. Azóta egyre több szekció alkalmazza ezt a számítógépesített rendszert. A file-okban nyilvántartott adományozók száma minden évben megduplázódik: a legutóbbi gyűjtéskor ez a szám már elérte a négymilliós értéket.

Az 1970. évi kampány kimagasló sikerei igen jól megvilágítják az automatizált gyűjtési rendszer nagy határfokát: ebben az évben a gyűjtésekből származó összegek értéke 5,1 százalékkal növekedett az 1969-es átlaghoz viszonyítva. Húsz éven belül ez volt a legnagyobb értékemelkedés.

A NTRDA rendszer bázisát mágnesszalagon tárolt alapfile-ok képezik. Minden résztvevő szekció számára rendelkezésre áll egy ilyen file. 1971-ben az NTRDA file-ok több mint négy millió olyan adatot tartalmaztak (személyek, cégek, szervezetek, alapítványok neve és címe), amelyek alapján a software-rendszer elkészíthette a postai

címzést, vagy pedig komputeres vezérléssel nyomtatott személyre szóló leveleket íráthatott. Az idei karácsonyi kampány idejére 13 millió cím áll rendelkezésre. A címet az adakozásra történő felszólításnál, illetve az adományozás folytatásának kérésénél, különleges közreműködés szorgalmazásánál és köszönetnyilvánításoknál használják majd fel.

Az NTRDA rendszer a gyűjtések eredményéről jelentéseket is készít. Ezek többféleképpen lehetnek: vonatkozhatnak egy adott kampány eredményeire, vagy lehetnek összefoglaló jellegűek.

A felsorolt tapasztalatok egyöntetűen azt mutatják, hogy a számítástechnika alkalmazása nagymértékben járult hozzá az NTRDA sikereinek fokozásához.

CONTROL DATA CORPORATION
CYBERNET SERVICE
36. sz.

Szemante, a robotok nyelve

A számítógépek számára már ezernyi gépi nyelvet szerkesztettek; mindezek azonban nyelvtanilag homályosak, és írás meg kiejtés szempontjából sem egyértelműek.

Kijevi tudósok most olyan műnyelvet dolgoztak ki, amely véleményük szerint mentes ezektől a hiányosságoktól. A Szemante nevű gépi nyelv 30 betűt használ; a szavak hangsúlya mindig az utolsóelőtti szótagra esik. Alapját

szláv, latin és germán nyelvek képezik. Alkotóegységei az úgynevezett „szemek”. Ezekhez bizonyos jelentések fűződnek, amelyeket a matematikusok mindenütt egységesen értelmezhetnek.

A Szemante jó alapot nyújt az egész államot átfogó automatikus irányítórendszer egységes információs-nyelvi bázisának kidolgozásához.

(APN)

Számológép-építőkészlet

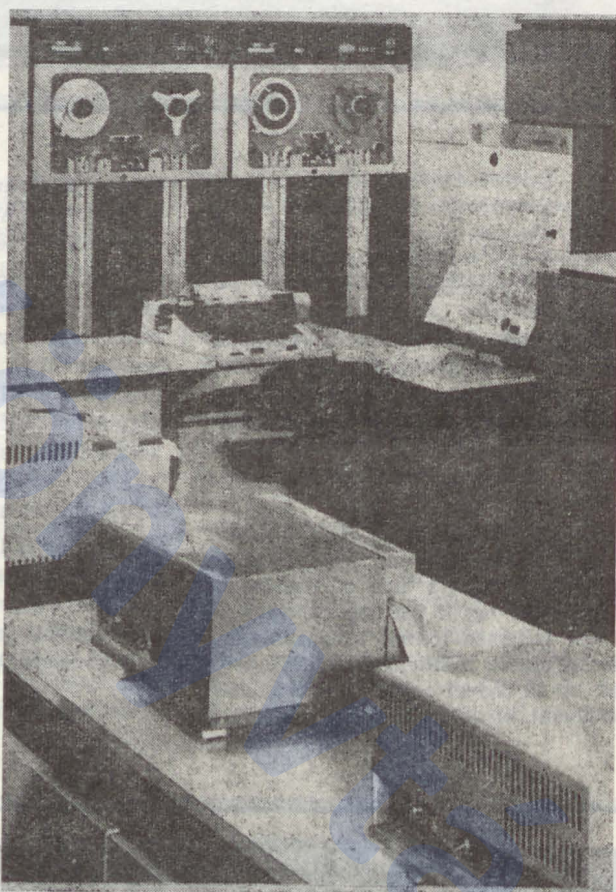
A Heathkit Schlumberger cég IC 2008 típusjelzésű elektronikus számológépét alkatrész-készlet formájában összeszerelésen állapottban is forgalomba hozza. A négy alapművelet elvégző, láncszámításokra is alkalmas készülék

az eredményt gáztöltésű számkijelző csövekkel közli; a tizedespon tetszés szerint eltolható. A készülék méretei: 86 × 154 × 260 mm.

RADIO MENTOR ELECTRONIC
1972/6,



Büromaschinen Export
GmbH Berlin
DDR — 108. Berlin
Friedrichstr. 61.
Német
Demokratikus
Köztársaság



robotron

Kis számítógép rendszer
KRS 4200
Szóhossz 16 bit
Tárolókapacitás 4, 8, 18 K
Ciklusidő 1,3 us
Működési sebesség
74 000 művelet/s

Az elektronikus számítógép gépidő felhasználásának csökkentése mágnesszalagos rögzítéssel

(Folytatás az 5. oldalról.)

Az adatrögzítés munkáját megkönnyíti és biztonságosabbá teszi a konstans tárolók alkalmazása és a program vezérlések rugalmassága, pl. üres mezők átugratása stb.

Feltétlenül előnyös és nagymértékben csökkenti a gépkezelői hibákat az egyszerű billentyűzet is.

A hazai számítástechnikai program végrehajtása során igen nagy jelentőségű megválasztásának, mert az Intézet gyakorlata szerint az adatfeldolgozással foglalkozó számítóközpont terheléséhez 200—300 adatrögzítő berendezés munkája szükséges.

SZÓCZI JÓZSEF

HIRDESSEN

a

SZÁMÍTÁS- TECHNIKÁBAN!

Kis méret, nagy teljesítmény

4200

Kicsi például a Robotron KRS 4200 kis-számítógépünk. Azonban csak geometriai méreteiben az. Alkalmazási lehetőségei már nagyobbak.

Alkalmazható: berendezések, gépek, készülékek vezérlésére a közlekedésben is, laboratóriumokban mérési és vizsgálati célokra, tudományos műszaki problémák számításánál, távadatfeldolgozás részére. A berendezés az R 4000-es számítógép család tagja és ezáltal az újonnan kifejlesztett folyamatirányító rendszerhez tartozik. Ez az egységes rendszerű elektronikus számítástechnika (ESZR) számítógépeivel és a ROBOTRON PRS 4000 folyamatirányítási rendszerrel csatlakoztatható. A fő jellemzői megbízhatóság, hatékonyság és rugalmasság. Habár kisméretű, a fentiekben felsorolt összes tulajdonsággal rendelkezik.

Kérjen információt, részletes tájékoztatóink rendelkezésére állnak.

AZ OLVASÓ SZÁMÍTÓGÉP FELÉ

A számítógép-hardware árai tíz év óta állandóan csökkenő tendenciát mutatnak, ezzel szemben az adatbeviteli költségek lassú, de állandó emelkedése tapasztalható. Az adatok bevitelével kapcsolatos kiadások a teljes adatfeldolgozó rendszer költségeinek 33–50%-át teszik. A hagyományos input-eszközök, vagyis a lyukkártya és lyukszalag, ma még kétségtelenül előnyben részesülnek, annak ellenére, hogy lassúak és állandó hibaellenőrzést igényelnek. Várható, hogy a következő néhány évben alkalmazásuk háttérbe szorul.

Az adatfeldolgozás ezen szűk keresztmetszetének kiküszöbölésére már eddig is számos új megoldást vezettek be. Ilyenek: a mágnesszalagra vagy mágneslemezre végzett adatbeírás (key-to-tape, key-to-disc), vagy a közvetlen bevitel a számítógépbe távgépíron, adatvégállomásokon keresztül. Ezeknél a módszereknél azonban az adatokat még billentyűzet útján, manuálisan kell bevitni a forrásbizonylatról.

Ennek kiküszöbölésére nagy iramban indult meg a kutatás az adatok közvetlen beolvasására alkalmas input-eszközök kifejlesztésére. Az eredmények közé tartozik az optikai jelölésolvasó (OMR), amely előre kijelölt helyekre húzott ceruzavonásokat (pl. kis négyzetekbe raj-

zolt kereszteteket) képes észrevenni és a számítógépbe input-adatként bevitni. Ennek továbbfejlesztett változata az optikai karakterolvasó (OCR), amely gépelt, nyomtatott, sőt újabban kézzel írt betűket, számokat, írásjeleket képes felismerni, „olvasni”. Az OCR-technika fő előnye azon túl, hogy nem kell a szöveget a számítógép számára „olvasható” adathordozóra (lyukkártyára, lyukszalagra, mágnesszalagra) vinni, az, hogy az adatok helyessége már a bevitel előtt, tehát forrásuknál vizuálisan ellenőrizhető. Elmaradhatnak mindazok a bonyolult hibafeltárási rendszerek, amelyek a hagyományos billentyűzetes adatbeviteli módok esetén szükségesek, tekintve, hogy téves billentyűzéssel mindig számolni kell.

Az OCR-berendezések megbízhatóbban olvassák a gépelt adatokat, mint az ember, és természetesen jóval gyorsabban. Az OCR-technika kiválóan alkalmazható minden olyan esetben, amikor nagy mennyiségű hasonló jellegű adatot kell gyorsan számítógépbe vinni.

A legtöbb OCR-gép csak tipizált, többé-kevésbé uniformizált alakú jelkészletet képes elolvasni, habár néhány cég azzal büszkélkedik, hogy gyártmányai gyakorlatilag bármely nyomtatott jelet képesek azonosítani. Az OCR-berende-

zések gyártói rendszerint karaktertípusokat is kifejlesztenek a géphez; ezek az OCR-gépek software-jének mondhatók.

A sokféle betűkészletből két szabvány alakult ki. Az egyik az OCR A, az USA-szabvány, a másik az OCR B, az európai etalonkészlet. Az OCR A karaktereket a gép gyorsan olvassa, de az ember számára viszonylag nehezen olvashatók; az OCR B karakterek mind az ember, mind a gép számára olvashatók, de a gép kissé lassabban olvassa őket, mint az OCR A szabvány betűit.

Az OCR-műveletek három nagy csoportja terjedt el: a bizonylatszalogok, a dokumentumok és a szövegalkalak olvasása. A bizonylatszalogok a bolti pénztárgépekben alkalmazott papírtékercek, amelyek a legegyszerűbb módon használhatók fel adatfeldolgozásra, hiszen az információk, adatok gépi olvasásra már rendelkezésre állnak, semmiféle új beavatkozás nem szükséges.

A dokumentum-olvasók egy-egy ügyviteli, műszaki vagy gazdasági dokumentum (pl. könyvelési bizonylat) kijelölt helyeire nyomtatott szöveget olvasnak be a gépbe. Az OCR alkalmazásainak ez a fajtája terjedt el leginkább. Számlázásra, bérszámfejtésre, készletellenőrzésre, darabjegyzék-olvasásra ideálisan alkalmazható módszer. Biztosító-

társaságoknál, nyugdíjintézeteknél és hatóságoknál, olyan helyeken tehát, amelyeknek ügyvitelében nagy tömegű, könnyen tipizálható bizonylatok fordulnak elő, világszerte terjed az ilyen típusú adatbevitel. Angliában számos áramszolgáltató vállalatnál alkalmazzák az adatfeldolgozásnak ezt a módját, Amerikában pedig előszeretettel használják hitelkártya-számlázás intézésére. Európában egyre több bankban térnek át optikai dokumentum-olvasásra a korábbi, mágnesintás karakter-felismerő (MICR) technika helyett; a nagy bankintézetekben a csekkek olvasásának, illetve számfejtésének valószínűleg ez lesz a kiterjedten alkalmazott módszere.

Az OCR-technika legfiatalabb, s ezért ma még legkevésbé fejlett rendszere a lapolvasó berendezés. Angliában jelenleg mindössze tíz ilyen berendezés működik. Fő alkalmazása név- és címjegyzékek, szabványoldal-méretű számlák feldolgozása. A lapolvasók jelentősége a számítógépek egymás közötti kommunikációjában számottevő, mivel oldali méretű íveket könnyebb kezelni, mint tekercseket vagy mágnesszalagokat, nem beszélve arról, hogy közben az ember is egyszerűen ellenőrizheti a szöveget. A kiadványokat is jól használhatják a lapolvasókat indexelésre, gépi szedésre, közvetlenül az írógépre írt szöveg felhasználásával.

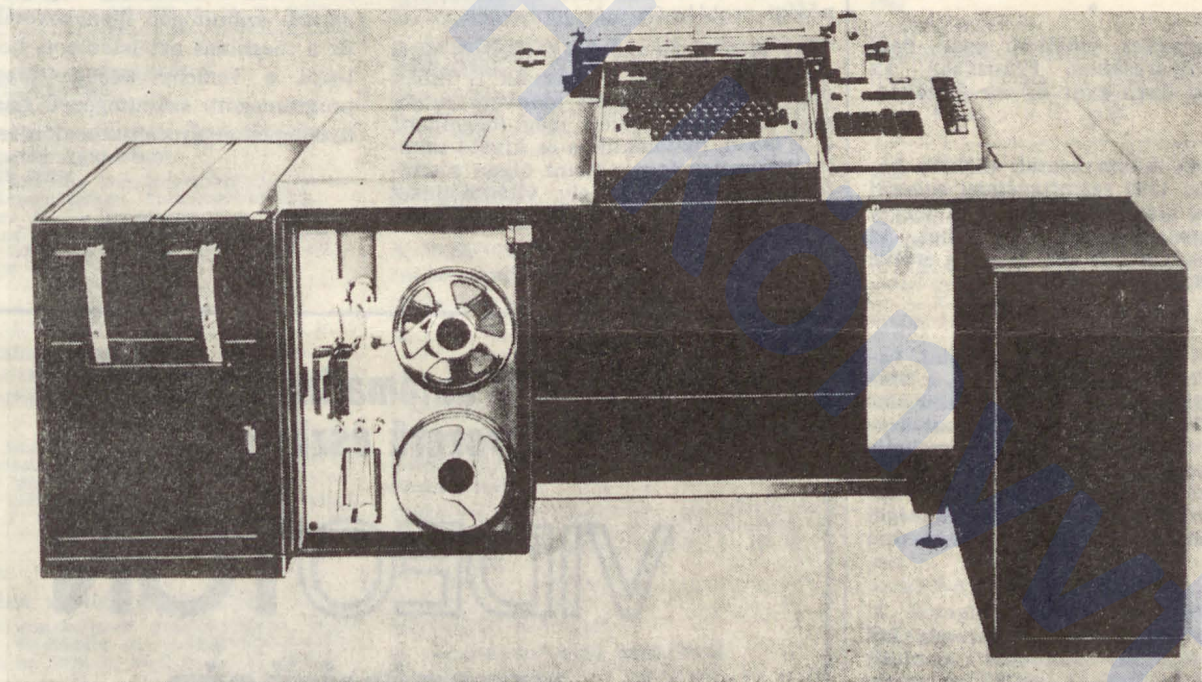
Amerikában az OCR használatát már úrlapok feldolgozására is bevtették. New York államban a gépkocsik évi rendszámátábla-cseréjéhez szükséges, kézzel kitöltött úrlapok adatait OCR-technikával viszik a számítógépbe. Az úrlapoknak ugyan mintegy 25%-át visszautasítja a berendezés, de a visszautasítás oka nagyobb részben az információk helytelen volta, és csak kisebb részben a kézírás olvashatatlansága. Franciaországban országos kampányt indítottak az OCR-feldolgozás bevezetése érdekében. A közönséget a társadalombiztosítási úrlapok kitöltésekor bizonyos kézírás-módosításra, illetve -tipizálásra kérték fel. Az eredmény várakozáson felüli volt, feltehetően azért, mert a publikum hajlandó gondosan eljárni, ha saját érdekeiről van szó. Egy IBM-kísérlet eredménye szerint egy biztosítótársaság tisztviselőinek 5%-a volt „nehezen betanítható” OCR-olvasható karakterek írására. Ezek írásából minden 50-edik karaktert utasított vissza a gép, az átlag pedig 200 karakterből egy visszautasítás volt.

Ugyancsak érdekes eredményeket hozott az OCR-technika a postai levélküldemények válogatásában. Japánban a közönséget felkérték 5 tipizált karakter beírására a borítékon előnyomtatott kockákba (5 karakterből álló kódrendszer). Az OCR-válogatógép másodpercenként 7 ilyen borítékot szortíroz. Ez viszonylag kis sebesség; ennek az a magyarázata, hogy az emberi írás változossága miatt több logikai művelet elvégzése szükséges, mint a normál OCR gépekben.

A brit postán olyan OCR-rendszerrel kísérleteznek, amellyel gépelt karakterek alapján végezhetik a levélválogatást, mégpedig úgy, hogy a postai kódok a boríték bármely részén lehetnek. Ez a gép már „tanulásra” is képes lesz a karakter-változatok sokféleségének felhasználásával. Másodpercenként 10 boríték szortírozását végzi. Hibaszázaléka összemérhető az emberi munkáéval (1000 borítékonként 3 hiba); bevezetésére a jövő évben készülnek.

Jelenleg az OCR-berendezéseket gyártó vállalatok három csoportba sorolhatók. A legnagyobb csoportba a számítógépgyárak képviselik, amelyek a 60 000–100 000 font ártartományba eső olvasókat kínálják; ezekre az óvatosság a fő jellemző. Ezek mellett az egyik szélsőséget az olyan kisebb vállalatok csoportja jelenti, amelyek 25 000 font alatti OCR-rendszereket hoznak piacra; a másik szélsőség pedig az a néhány gyár, amely „mindent tudó” nagygépeket kínál, félmillió fontnál is magasabb áron. Az árak közötti nagy mértékű eltérés természetesen a műszaki jellemzőkben, ill. a teljesítőképességben is kifejezésre jut. Így az alacsony árkategóriába eső gépek kézírás nem olvasnak. Ezek csak tipizált karaktereket képesek olvasni, azokat is csak bizonyos korlátok között. Ezek a gépek főleg a teljesen szabványosított, uniformizált ügyvitelhez al-

(Folytatás a 12. oldalon.)



daro Soemtron

VÉGRE: Bármikor felhasználható információk

Határidőre kell megoldania egy problémát?
Az elektronikus 385 daro Soemtron elszámoló automata megoldja problémáit a tudomány, a technika és a közgazdaság területén.

GAZDASÁGOS

Azért is, mert a 385 daro Soemtron önkéntes rendszerén túl egyaránt dolgozhat a szatelitberendezések és az elektronikus adatfeldolgozás számára. Mivel az automata minden adatfeldolgozó berendezéshez alkalmazható, a vállalatok a nagymértékű adatfelhalmozással időszakos jellegű kiértékeléseket végezhetnek a központi számítóállomások segítségével.

A daro-Soemtron 385 nagy tárolókapacitású elszámoló automata kiválóan alkalmazható különleges adatfeldolgozó berendezésekhez is.

Kérjen információt. Részletes tájékoztatónk rendelkezésére állnak.

Betáplálás 25 jel/s
Kiírás 14 jel/s
4,8 vagy 12 ferritgyűrűs
tároló
egyenként 11 helyiértékkel
plusz előjellel
Lyukasztási sebessége
50 jel/s
Olvasási sebessége
200 jel/s

bme

Büromaschinen-Export
GmbH Berlin
DDR —108. Berlin,
Friedrichstrasse 61
Német
Demokratikus
Köztársaság



Számítástechnikai Tájékoztató Iroda

könyvtárában található új

PROSPEKTUSOK

0352/6/72

HP 9600E és 9600F számítógépes real-time mérésadatfeldolgozó rendszer; konfigurációk, műveletek

Hewlett-Packard Co., USA
11 p. (angol)

0053/23/72

Modulárisan bővíthető optikai és/vagy mágneses karakterolvasó kártyarendező rendszer; működésmód

Burroughs, USA
2 p. (angol)

0605/1/72

MDS 2400 perifériavezérlő rendszer, vezérlő és perifériás egységek, software
MDS Corp. — Weigl Büromaschinen, Ausztria
16 p. (német)

0605/2/72

MDS 2404 Key Display programozható adatgyűjtő-megjelenítő rendszer; hardware, software

MDS Deutschland GmbH, NSZK
60 p. (német)

0854/23, 24/72

FRIDEN 4300 mágnesszalagos adatrögzítő rendszer; hardware, működésmód
SINGER, Friden Div., USA — ROBINCO AG., Svájc
12 p. (német)

0854/25/72

FRIDEN 5800 mágneskártyás könyvelési rendszer; hardware, működésmód
SINGER, Friden Div., USA — ROBINCO AG., Svájc
8 p. (német)

0852/1/72

ND 4410 és 4420 adatrögzítő berendezések grafikus és alfanumerikus megjelenítővel, ND 812 kisszámítógép vezérléssel tudományos kutatáshoz.
Nuclear Data Inc., USA
20 p. (angol)

0108/1/72

CDD 3000 programozható adatvégállomás megjelenítővel, DIDS 428—C3 közös vezérlőegységgel, DIDS 427—C1 vezérlő multiplexorral távadatfeldolgozáshoz.
COSSOR Electronics Ltd., Anglia
6 p. (angol)

1100/4/72

R 10 kisszámítógép.
Videoton, Magyarország
2 p. (magyar)

0108/2—3/72

DIDS 401E és 402E tárolás és billentyűs megjelenítő terminálok, 425 R vezérlőegység.
Cossor Electronics Ltd., Anglia
6 p. (angol)

0108/4/72

DIDS 400 megjelenítő adatvégállomás-sorozat és vezérlő egységek.
Cossor Electronics Ltd., Anglia
10. p. (angol)

0551/2/72

ABS/1241 elektronikus könyvviteli berendezés.
Litton ABS, USA
3 p. (angol)

0352/8/72

HP 35 kézi elektronikus számológép.
Hewlett-Packard, USA
4 p. (angol)

0906/1/72

SYCOR Key-Cassette 301 és 302 programozható, mágnesszalag-kazettás, off-line adatvégállomások megjelenítővel; SYCOR 352 mágnesszalag-kazettás adatátalakító IBM 360 számítógépsorozathoz.
SYCOR Inc., USA
13 p. (angol)

1153/2/72

WANG 700 kisszámítógép sorozat, a csatlakozó perifériális egységek
WANG Laboratories Inc., USA
6 p. (angol)

1153/3/72

WANG 612 és 712 rajzgépek sorozathoz.
WANG Laboratories Inc., USA
1 p. (angol)

INNEN- ONNAN

A japán Sanyo Electric Co. új személyazonossági, illetve hitelkártya-olvasó rendszere (Holo Check System) a lézersugár-interferencián alapul: lézernyaláb-interferenciacsíkok segítségével regisztrálja a holográf-kártyák karaktereit, s a kapott input-adatokat az ellenőrző rendszerben tárolt kódokkal összehasonlítva, kijelzi az azonosítás eredményét.

Elkészült a Fujitsu Ltd. holográfiás tároló rendszerének prototípusa, az argon-lézerrel működő Holographic Memory System. A számítógéphez csatlakoztató tároló kapacitása 10 millió bit, a hozzáférési idő 5 microsec. Az egy bitre eső költség a mágneslemez rendszerekhez képest kb. 1/10-re csökkenthető.

Az amerikai kormányzati szervek eddigi legnagyobb time-sharing rendszerének kivitelezésére a Computer Science Corp. cég „Infonet” részlege kapott megbízást. A négy évre tervezett fejlesztéshez rendelkezésre bocsátott keretösszeg 42,8 millió dollár. A kormány 1970-ben összesen 5 millió dollárt fordított time-sharing adathálózatokra: az emelkedés irányzata változatlanul folytatódik.

Számítógépeket előállító gyár épül Kirgízia fővárosában, Frunzében. Ez lesz az első ilyen gyár Közép-Ázsiában.

A Francia Államvasutak (SNCF) három Univac 1100 számítógéppel egészíti ki meglévő számítógépparkját, a tervezett országos hálózat kiépítéséhez. Az 1972 júniusában feladott rendelés értéke 13 millió dollár.

A Német Szövetségi Postahivatal, valamint a Telefunken, az Olympia, a Nixdorf és a Siemens cég által közösen alapított DATEL GmbH jelenleg hat számítóközponttal rendelkezik. A szolgáltatások bővítése céljából 1972 tavaszán újabb létesítmény alapköltésére került sor, amelynek beruházási költségei meghaladják a 40 millió nyugatnémet márkát.

A Varian Associates (USA) cég két volt vezetője új vállalatot alapított Transform Technology Inc. néven, amely kizárólag analitikai műszerekhez alkalmazható kisszámítógép-interface-ek fejlesztésére és gyártására fog specializálódni. A vállalat programjában első helyen szerepelnek az NMR- (mágneses rezonancia), IR- (infravörös) és tömegspektrométerekhez alkalmazható egységek.

A SANYO cég saját fejlesztésű egy-lapkás MOS számológépei — amelyek laboratóriumi szinten sikeresen vizsgáztak — lehetővé teszik, hogy a ma már amerikai gyártók által is elért 100 dolláros felső árhatárt tovább csökkentsék. Az új „ingzseb-számológépek” (shirt-pocket calculator) áramköreit a vállalat tokiói üzeme fogja szállítani. (A jelenleg gyártott 4-lapkás MOS-típus áramköreit az amerikai General Instrument Corp.-tól szerzik be.)

A Reticon Corp. (USA) „RA 32 × 32” szilárdtest áramköre, amely funkcionálisan egyenértékű a vidikon-kameracsövekkel, a modellszámmal jelzett elrendezésben 1024 fotodiódát tartalmaz. A diódaközéppontok távolsága 4 mil (kb. 0,1 mm), a tokozás módja DIP (dual-inline), 22 kivezetéssel. Az áramkör jól alkalmazható pl. holográfos olvasórendszerekben.

A CII, ICL, Olivetti, Philips, Siemens és Telefunken cégek 1970-ben közös javaslatot nyújtottak be az Európai Gazdasági Közösség műszaki-tudományos együttműködési programokkal foglalkozó bizottságához, amelyben egységes európai számítástechnikai normák ki-

dolgozását sürgették. Határozat azóta sem született, jöllehet a Közös Piac egységes érdeke az IBM európai befolyásának csökkentése (1971-ben 250 000 európai IBM-alkalmazott, 65%-os európai piaci részesedés). Anglia belépése feltehetően előbbre viszi majd az európai hardware- és software-szabványok kidolgozásának ügyét.

A Kínával folytatott kereskedelemmel foglalkozó „Cocom” bizottság párizsi ülésén Japán 67 tétel törlését javasolta a

tilalmi listáról. Ezek közül 30 számítástechnikai területet érint. A japán külkereskedelmi miniszter a javaslatot azzal indokolta, hogy az Egyesült Államok már szállított Kínába szatellit rendszereket, számítógépekkel együtt.

A Számítástechnikai Tájékoztató Iroda a moszkvai ESZR kiállításra 1973. április 25.—június 25. között tanulmányutat szervez.

Jelentkezés. felvilágosítás levélben, Budapest, XII., Lékai János tér 4.

A sakkozó automata

A közelmúltban lezajlott Szpasszkij-Fischer világajnoki mérkőzössorozat ismét felvetette a gépi sakkozás problémáját. A viták újból fellángoltak, és a vélemények erősen megoszlának arra nézve, hogy lehet-e olyan számítógépprogramot szerkeszteni, amely alkalmas bajnoki szintű játszámra.

Két ellentétes álláspont létezik, és mindegyiknek tekintélyes szőszólói vannak matematikusok, számítástechnikai szakemberek és kiváló sakkozók köréből:

1. Az ember szellemi adottságaival a gép nem tud versenyezni.
2. A nagymesteri szintű program a közeljövő kérdése.

Ez utóbbi álláspont arra épít, hogy csak mennyiségi fejlesztés szükséges a software és a hardware területén, minőségi problémák már nincsenek.

Az első vélemény csak részben állja meg a helyét. De a második is hibás, mert bebizonyíthatóan alapvető minőségi problémákat kell még megoldani. I. J. Good, matematikus és kiváló sakkjátékos véleménye szerint olyan számítógépes program, amely világajnokot

képes megverni, csak akkor fog megszületni, amikor már az „ultra-intelligens gép” birtokában leszünk.

Az Egyesült Államok sakkszövetsége az elmúlt bajnokságok kiértékelése alapján ranglistát állított fel, amelyben bizonyos pontszámmal jellemezték a sakktudás szintjeit. A nemzetközi nagymesteri szint 2600—2800, a nemzetközi mesteri szint 2300—2600, az amerikai mesteri szint 2100—2300 pont stb., egészen a kezdő amatőr szintig, amely 1200 pont. Ebben a sorban a legjobb számítógépprogram 1500 pontot kapott, kevesebbet, mint egy erős amatőr.

Ez a jelenlegi helyzet. Mi várható a jövőben? Ezen a területen nagy fejlődésre számíthatunk, és itt elsősorban a hardware-téma kerül előtérbe, azaz nagy kapacitású, gyors hozzáférésű tárolók alkalmazása. Kétségtelen, hogy ha a számítógépbe sikerül betáplálni egy nagymester ismeretanyagát, rendkívüli és nagyon hatásos eredmények születhetnek.

Mindamellet egyelőre realisabbnak látszik az a lehetőség, amelyet a konzultáló számítógép igénybevétele kínál. Ez a megoldás azt jelentené, hogy a játékos a verseny közben maga által programozott számítógépet használhat, ilyen módon gyorsítva a döntéseit.

NEW SCIENTIST
1972/809.

**Az automatizálás
korszerű eszköze a**

VIDEOTON

KISSZÁMÍTÓGÉP

**Mérésadatgyűjtés, folyamatirányítás,
— távadatátviteli eszközök, terminálok
felhasználásával — jól valósítható meg a**

VIDEOTON KISSZÁMÍTÓGÉPEKKEL !

FELVILÁGOSÍTÁS! SZAKTANÁCSADÁS! AJÁNLATOK!

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

Bibliográfia

FORDÍTÁSOK

6434
SZÁMÍTÓGÉPES OKTATÁS 1
A számítógép mechanizmusának megértését elősegítő számítógépes oktató rendszer
(Computer educational-purpose system to facilitate a visual understanding of the computer mechanism.) — Szn. — *Japan Electronic Engineering*, 1972. 2. sz. p. 48, f: 2. T: SZTI.

6442
ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS BEVEZETÉSE 1
A vezető felelőssége a dolgozóknak az az elektronikus adatfeldolgozás bevezetésére történő felkészítéséért
(Odpowiedzialność kierownika za przygotowanie pracowników do wprowadzenia elektronicznego przetwarzania danych.) — Keitel, B. — *Przegląd Organizacji*, 34. k. 6/377. sz. 1971. jún. p. 257–261, f: 17. T: SZTI.

6443
KOLTSÉGSZÁMITÁS 1
Normatív költség-számítás számítógéppel
(Normatywny rachunek kosztów na komputerze.) — Blaszkiewicz, K.; Kolbusz, E. — *Przegląd Organizacji*, 34. k. 10/381. sz. 1971. okt. p. 450–454, f: 16. T: SZTI.

6448
KOLTSÉGTERVEZÉS 1
KOLTSÉGSZÁMOLÁS 1
SZIMULÁCIÓ 5
A szimuláció alkalmazása a költségtervezésben és -elszámolásban
(Zur Verwendung der Simulation in Kostenplanung und -Abrechnung.) — Geissler, G.; Reuther, H. G. — *Statistische Praxis*, 26. k. 12. sz. 1971. dec. p. 652–657, f: 15. T: SZTI.

6455
INFORMÁCIÓS RENDSZEREK 1
ALLAMIGAZGATÁS 3
SVEDORSZÁG 3
Információs rendszerek koordinálása a svéd államigazgatásban
(Die Koordination von Informationssystemen in der Schwedischen Staatsverwaltung.) — Forthuber, B. — *Internationaler Kongress „Datenverarbeitung im europäischen Raum“*, Vol. 1. Salzburg, 4–8 April, 1972. p. 77–80, f: 4. T: SZTI.

6456
LYUKSZALAGTECHNIKA 4
„Lyukszalagtechnika” alatt az amerikaiak általában mást értenek, mint mi a következőkben megismerik ennek okát
(Unter „Lochstreifen-technik” stellen sich die Amerikaner meist etwas anderes vor als wir. Hier erfahren Sie, wie das zusammenhängt.) — Gebremedhin, E. — *BIT*, 1972. márc. p. 20–24, f: 9. T: SZTI.

6459
VEZETÉS 1
Évtizedünk vezetési koncepciója
(Das Führungskonzept gegenwärtigen Jahrzehnt.) — Gscheidle, K. — *IBM-Nachrichten*, 22. k. 200. sz. 1972. p. 3–8, f: 11. T: SZTI.

6460
ADATFELDOLGOZÁS 1
IPARVÁLLALAT 3
Korszerű adatfeldolgozás egy közepes iparvállalatnál az üzletvezetés szemszögéből nézve
(Fortschrittliche Datenverarbeitung in einem mittleren Industriebetrieb aus der Sicht der Geschäftsleitung.) — Harms, H. P. — *IBM-Nachrichten*, 1972. febr. p. 32–35, f: 10. T: SZTI.

6461
VÁLLALATVEZETÉS 1
Piacorientált vállalatvezetés számítógéppel
(Marktorientierte Unternehmensführung mit Computern.) 1. rész. — Hansen, H. R.; Walbel, H. P. — *IBM-Nachrichten*, 22. k. 209. sz. 1972. febr. p. 25–31, f: 20. T: SZTI.

6462
CIKLUSIDÓ-CSÜKKENTÉS 1
Megjegyzések egyes ciklusok software-, firmware- és hardware-eszközökkel való gyorsításáról
(Some notes on speeding up certain loops by software, firmware, and hardware means.) — Pager, D. — *IEEE Transactions on Computers*, 1972. jan. p. 97–100, f: 10. T: SZTI.

6463
KÖZEPGÉPES TECHNIKA 2
A középgepes technika jelene és jövője
(Gegenwart und Zukunft der mittleren Datentechnik.) — Stubenrecht, A. — *Bürotechnik*, 12. sz. 1971. p. 44–50, f: 20. T: SZTI.

6468
AUTOMATIZÁLT IRÁNYÍTÓ RENDSZEREK 1
KÖZLEKEDÉS 3
Nagy közlekedési rendszerek optimális tervezésének megoldási módszere
(O metode resenija zadaci optimal'novo planirovanija bol'soj transzportnoj szisztemy.) — Atabegov, L. D.; Linisz, V. K. — *Tekhnicheskaja Kibernetika*, 6. sz. 1971. p. 30–34, f: 8. T: SZTI.

6466
COM-TECHNIKA 1
Ez a COM: a számítógép mikrofilmet készít
(Das ist COM: Ihr Computer macht Mikrofilme.) — Döttling, D. — *BIT*, 1972. jan. p. 6–12, f: 10. T: SZTI.

6467
PÁRBESZÉD-PROGRAMOZÁS 6
A párbeszéd programozás problémája
(The problem of conversational programming.) — Shergold, J. R. — *Computer Weekly*, 1972. jan. 6. p. 6, 15. f: 11. T: SZTI.

6469
PROGRAMNYELVEK 6
A fejlett nyelvek vagy a Babel tornya
(Les langages évolués ou la tour de Babel.) — Sollin, G. — *Zéro Un Informatique Management*, 1971. okt. p. 25–27, f: 9. T: SZTI.

6470
ADATBANK 1
JOGSZABÁLYOK 1
Az adatbankok használatának jogi problémái
(Problèmes juridiques posés par l'utilisation des banques de données.) — Szn. — *Bulletin de l'Iria*, 9. sz. 1971. nov. p. 45–52, f: 21. T: SZTI.

6472
PÁRBESZÉD-PROGRAMOZÁS 6
Párbeszéd-programozás. A párbeszéd-nyelvek lehetőségei egy előfizetéses számítógép rendszerben
(Dialog-Programmierung. Die Möglichkeiten der Dialogsprachen in einem Teilnehmer-Rechensystem.) — Alteneider, A. — *Data-Report*, 7. k. 2. sz. 1972. p. 28–34, f: 17. T: SZTI.

6477
ROBOTRON 21 2
BE-KIMENETI EGYSEGEK 2
A ROBOTRON 21 be- és kimeneti be- rendezései
(Die ein und Ausgabegeräte der ROBOTRON 21.) — Szn. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 11/12 sz. 1971. p. 24–44, f: 55. T: SZTI.

6478
ROBOTRON 21 2
MÁGNESLEMEZES OPERÁCIÓS RENDSZEREK 2
A ROBOTRON 21 mágneslemez operációs rendszere
(Plattenbetriebssystem der ROBOTRON 21.) — Szn. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 11/12 sz. 1971. p. 48–58, f: 35. T: SZTI.

6479
ROBOTRON 21 2
GEPBEÁLLÍTÁS 1
Útmutatások a ROBOTRON 21 elektronikus adatfeldolgozó berendezés üzembeállításához
(Hinweise zur Installation der EDVA ROBOTRON 21.) — Szn. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 11/12 sz. 1971. p. 59–65, f: 21. T: SZTI.

6502
RENDSZERTERVEZÉS 1
A rendszertervezés problémái
(Probleme/Projekte.) — Schneider, P. — *Rechenttechnik/Datenverarbeitung*, 1972. 4. sz. p. 5–10, f: 18. T: SZTI.

6503
INFORMÁCIÓS TECHNOLOGIA 1
A korszerű információs technológia eredményes alkalmazása
(Effizienter Einsatz der modernen Informationstechnologie.) — Kieser, A. — *Computer-graphic und Mikrofilm*, 1. sz. 1972. ápr. p. 28–30, f: 7. T: SZTI.

6506
ADATRÜGZÍTÉS 1
ADATFELDOLGOZÁS 1
ADATKIÉRTEKELES 1
Esszerű adatrügztés -feldolgozás és -kiértékelés
(Rationelle Datenerfassung, -aufbereitung und -auswertung.) — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 2. sz. 1972. p. 33–37, f: 12. T: SZTI.

6508
KÖNYVELŐ AUTOMATA 2
PENZÜGY 1
SZOVJETUNIO 3
Könyvelő automatával gépesített számitások a SZU pénzügyi szerveinél
(Mechanisierung der Rechenarbeiten in Finanzorganen der UdSSR durch Buchungsa-utomaten.) — Liebermann, W. B. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 2. sz. 1972. p. 40–42, f: 9. T: SZTI.

6509
EMBER-GEP KAPCSOLAT 1
Az ember és a gép közötti párbeszéd megbízhatóságának problémái
(Zuverlässigkeitsprobleme in der Kommunikation Mensch-Maschine.) — Wahl, R. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 2. sz. 1972. p. 51–55, f: 11. T: SZTI.

6510
ADATMEGJELENÍTŐK (VIZUALIS) 1
Vizuális megjelenítők számítógépekhez
(Visual displays for computers.) — Bryden, J. E. — *Computer Design*, 1971. okt. p. 55–57, f: 6. T: SZTI.

6514
GEPKIVÁLASZTÁS 1
VÁROSI TANÁCS 3

Számítógép kiválasztása a városi tanács részére
(Choosing a council computer.) — *Data Systems*, 1972. jan. p. 22–26, f: 15. T: SZTI.

6517
GEPÜSSZEKAPCSOLÁS 1
TÖBBSZÁMÍTÓGÉPES RENDSZER 1
Elektronikus adatfeldolgozó berendezések összekapcsolásának problémái, bemutatva a Siemens 4004 és 300-as rendszerek példáján
(Probleme der Koppelung von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, gezeigt am Beispiel von Anlagen der Systeme Siemens 4004 und 300.) — Trübwasser, O. — 3. Internationaler Kongress „Datenverarbeitung im europäischen Raum“ Salzburg, 4–8. April, 1972. Vol. 2. p. 123–125, f: 3. T: SZTI.

6518
ADATRÜGZÍTÉS 1
Az anyag-törzsadatok racionális rögzítése és felhasználása
(Die rationelle Erfassung und Verwendung von Materialstammdaten.) — Lemcke, H.; Nikolaus, E. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 9. k. 4. sz. 1972. ápr. p. 32–35, f: 7. T: SZTI.

6519
TELEFON-TERMINÁL 2
Egy újfajta telefonkészülék: a telefonterminál
(Telefon-Terminals, eine neue Art von Fernsprechgeräten.) — Konle, V. — *Siemens-Zeitschrift*, 46. k. 4. sz. 1972. p. 210–212, f: 7. T: SZTI.

6520
COM-RENDSZER 1
Számítógépes output mikrofilmen
(Computer output on mikrofilm (COM) — Krüger, M. — *Das Rationelle Büro*, 1972. 4. sz. p. 83–86, f: 8. T: SZTI.

6523
CADMAC-RENDSZER 1
CADMAC — Egy teljesen interaktív számítógépes tervező rendszer
(CADMAC — A fully interactive computer-aided design system.) — Besant, C. B.; Jebb, A. — *Computer Aided Design*, 1972. jan. p. 67–70, f: 13. T: SZTI.

6534
KÖZEPGÉPTECHNIKA 2
A középgepes technika lehetőségei és korlátai
(Möglichkeiten und Grenzen der mittleren Datentechnik.) — Oberhofer, R. — *Bürotechnik*, 1972. 3. sz. p. 390–394, f: 10. T: SZTI.

6542
KOMPIRATOR 6
A kompilátorok minőségének jelentősége a számítógép kiválasztásánál
(Vyznam kvality kompilatoru pri volbe pocitace.) — Lukasek, J. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 12. k. 5. sz. 1972. máj. p. 156–158, f: 8. T: SZTI.

6548
MÁGNESZALAG 4
A mágnesszalagok élettartama
(Magnetic tape life.) — Morris, M. — *Data Management*, 10. k. 2. sz. 1972. febr. p. 17–19, f: 9. T: SZTI.

6549
TERMINÁLOK 2
A kihelyezett terminál. — Technológiai fejlődés, az alkalmazások áttekintése
(The remote terminal — its growth and development.) — English, L. — *Computer Weekly*, 12. k. 275. sz. 1972. jan. 27. p. 1, f: 11. T: SZTI.

6552
ADATRÜGZÍTÉS 1
Racionális adatrügztés
(Rationelle Datenerfassung für die EDV.) — Beauchair, W. — *Automatik*, 5. sz. 1972. máj. p. 129–135, f: 14. T: SZTI.

6553
HIRADÁSTECHNIKA 1
A távolsági hírszolgálat technikája a 70-es években

(Die Nachrichten-Weitverkehrstechnik in den siebziger Jahren.) — Baur, F.; Poschenrieder, W. — *Siemens-Zeitschrift*, 3. sz. 1972. márc. p. 131–137, f: 10. T: SZTI.

6554
LEVEGŐSZENNYEZŐDÉS 1
A levegőszennyeződés elhárításának, mint nagyméretű komplex rendszernek modellezése
(Modeling air pollution control as a large scale, complex system.) — Malone, D. W. — *Socio-Economic Planning Science*, 6. k. 6. sz. 1972. p. 69–85, f: 29. T: SZTI.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

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

6556
EMBER-GEP KAPCSOLAT 1
DISPLAY 2

Az ember és a számítógép közötti kép-összeköttetés a párbeszédnél és a dokumentációs felvilágosításnál

(Bildverkehr Mensch-Rechner für Dialog und Dokumentäuskunft.) — Schreiber, F. — *Elektronische Rechenanlagen*, 1972. 2. sz. p. 53–61, f: 23. T: SZTI.

6559
GAZDASÁGOSSÁG 1
DOKUMENTÁCIÓ 1
A dokumentálási berendezések gazdaságosságának mérhetősége

(In welchem Umfange ist die Wirtschaftlichkeit von Dokumentationseinrichtungen messbar?) — Schwuchow, W. — *Nachrichten für Dokumentation*, 23. k. 1. sz. 1972. jan. p. 7–11, f: 11. T: SZTI.

6562
INFORMÁCIÓS RENDSZER 1
Több a MIS-nél: egy teljes, gyakorlati információs rendszer
(Beyond MIS: a practical total information system.) — Schuler, L. — *Data Processing Magazine*, 1971. téli szám, p. 31–34, f: 13. T: SZTI.

KÖNYVEK

K 2652
VT 1010B SZÁMÍTÓGÉP 2
PERIFÉRIA 2
A VT 1010B számítógép és perifériális rendszere

— Szentai E. — Budapest, 1972. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, 77. p. (Budapesti Műszaki Egyetem Továbbképző Intézet, 4835) T: SZTI.

K 2655
ANALÓG SZÁMÍTÁSTECHNIKA 1
Az analóg számítástechnika alapjai
(Osnovnyy analogovoy vücsiszlitel'noj tehniky) — Siljekon, A. V. — Moszkva, 1971. Energiya, 272 p. T: SZTI.

K 2656
VÁLLALATI TERVEZÉS 1
VÁLLALAI SZERVEZÉS 1
Vállalati tervezés és szervezés elektronikus számítógépek alkalmazásával
(Vnutrizavodskoe planirovanie i analiz sz primeneniem elektronno-vücsiszlitel'nyh masin.) — Sztrazsev, V. I.; Radlevszkij, M. V. — Minszk, 1971. Belorusz, 240 p. T: SZTI.

K 2657
ADATÁTVITEL 1
SZÁMÍTÓKÖZPONT 3
Adatátvitel a hálózati számítóközpontokban
(Predaca dannyh v szetjah vücsiszlitel'nyh centrov.) — Divnogorcev, G. P.; Karacsenceva, N. Ja.; Jasín, V. M. — Minszk, 1971. Nauka i Tehnika, 177 p. T: SZTI.

K 2659, K 2660
DARABJEGYZÉK 1
MUNKATERVKESZÍTÉS 1
Elektronikus darabjegyzék -és munkatervkészítés
(Elektronische Stücklisten-und Arbeitsplanorganisation.) — Grupp, B. — Stuttgart, 1971. Forkel Verlag, 218 p. (Integrierte Datenverarbeitung in der Praxis.) T: SZTI.

K 2661, K 2662
COMPASS ASSEMBLY NYELV 6
SZAKTANFOLYAMI JEGYZET 1
A COMPASS assembly nyelv
(Compass training manual.) (Ford. átdolg. Komáromi Imre, Koós-Hutás Mária, Prehoda Zsófia) — Budapest, 1972. Számítástechnikai Oktató Központ, 392 p. T: SZTI.

K 2663, K 2664
FORTRAN PELDATÁR 6
SZAKTANFOLYAMI JEGYZET 1
FORTRAN-példatár numerikus módszerek alkalmazására
— Rabár, M. — Budapest, 1972. Számítástechnikai Oktató Központ, 223 p. T: SZTI.

K 2663/I
KONFERENCIA (COMPCONTROL'72) 1
A Compcontrol '72 konferencia előadásai
I. szekció. Sopron, 1972. jún. 19–24. — Budapest, 1972. MTE SZ Gépipari Tudományos Egyesület, 222 p. T: SZTI.

K 2665/II.
KONFERENCIA (COMPCONTROL'72) 1
A Compcontrol '72 konferencia előadásai
II. szekció. Sopron, 1972. jún. 19–24. — Budapest, 1972. MTE SZ Gépipari Tudományos Egyesület, 227 p. T: SZTI.

HAZAI RENDEZVÉNYEK

AUDIO—VISIO '72 — Tömegkommunikáció, információ és oktatás céljaira szolgáló eszközök kiállítása. — Budapest, 1972. december 5—11.

PROLAMAT '73 — az IFIP és az IFAC nemzetközi konferenciája az NC-gépek programnyelveinek tárgyában. — Budapest, 1973. április 10—13.

A NÉPGAZDASÁGI TERVEZÉS BEVEZETÉSÉNEK 25. ÉVFORDULÓJA alkalmából háromnapos tudományos ülésszakot rendezett a Magyar Tudományos Akadémia. A tanácskozáson 500 hazai és külföldi szakember három szekcióban vitatta meg a strukturális változások tervezésének, a tervezési modellek felhasználásának és összekapcsolásának kérdéseit, illetve a tervezés társadalompolitikai vonatkozásait. A három témakörben összesen 36 korreferátum és további 30 hozzászólás hangzott el. A plenáris ülésen az egyes szekciók vezetői, Hetényi István, az OT elnökhelyettese, Ganczer Sándor, az OTTI igazgatója és Huszár István államtitkár foglalták össze az elhangzottakat.

A II. NÓGRÁDI MŰSZAKI NAPOK programjának keretében a salgótarjáni Bolyai János Gimnáziumban dr. Perge Imre főiskolai docens a „Számítástechnika a tanításban” címmel tartott előadást.

KOHÁSZAT ÉS MATEMATIKA címmel háromnapos tudományos konferencia zajlott le októberben Dunaújvárosban. A tanácskozás a korszerű metallurgiai, technológiai és termelésirányítási módszerek alkalmazásának kérdéseivel foglalkozott. Külön üléseken vitatták meg az új irányítási módszerek kohászati alkalmazásainak lehetőségeit.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta
1972. NOVEMBER 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), Olta József, Dr. Schiff Ervin, Sélley István, (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóczi József

Összeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda Tájékoztatói 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 jelzőszámmal.

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 72,2032
Fv.: Mihályi Zoltán

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

„Micrographics Science — 1973” — Szimpózium. — New Orleans. Louisiana (USA), 1973. február 1—2.

Minicomputers and Peripherals. — Nemzetközi kiállítás. — Frankfurt am Main, 1973. február 12—16.

Frankfurti Nemzetközi Vásár. — Frankfurt am Main, 1973. február 25.—március 1.

Nemzetközi Vásár. — Kairó, 1973. március 2—23.

Informatika az orvostudományban. — Konferencia. — Toulouse, 1973. március 5—9.

Nemzetközi reprográfiai kiállítás. — London, 1973. március 5—9.

INEL '73 — Hatodik Nemzetközi Elektronikai Ipari Vásár. — Bazel, 1973. március 6—10.

97. Bécsi Nemzetközi Vásár. — Bécs, 1973. március 7—11.

Lipcei Tavaszai Vásár. — Lipce, 1973. március 11—20.

Digitális adatok optikai tárolása. — Konferencia. — Boulder, Colorado (USA), 1973. március 12—21.

Kibernetikai Kongresszus. — Nürnberg, 1973. március 28—30.

„Computer Aided Control System Design” — IEE Konferencia. — Cambridge, 1973. április 2—4.

Elektronikus építőelemek. — Nemzetközi kiállítás. — Párizs, 1973. április 2—7.

Zágrábi Nemzetközi Vásár. — Zágráb, 1973. április 9—15.

Datafair '73 — kiállítás, a British Computer Society rendezésében. — Nottingham, 1973. április 10—12.

A számítógép és a légkondicionálás

Az Ausztrál Tudományos és Ipari Kutatási Szervezet a középületek légkondicionálási szükségleteinek meghatározására három programrendszerrel fejlesztett ki.

A programok segítségével megállapítható a különböző típusú légkondicionáló berendezések alkalmazásával járó energiafogyasztás, és előre meghatározhatók a költségek. A programok számításba vesznek olyan tényezőket is, mint az épületek alakja és mérete, a napfénynek az épületek egyes részein uralkodó hőmérsékletre gyakorolt hatása, a konstrukciónál felhasznált anyagok, a hőmérséklet alakulása a nap folyamán stb.

A programok a szükséges kalkulációkat sokkal biztosabban és gyorsabban végzik el, mint ahogyan az az előzőleg alkalmazott empirikus és kisipari módszerekkel történt. Ily módon nagymértékű megtakarítást tesznek lehetővé, a konstruktőrök számára pedig biztosítják a légkondicionálás paramétereit.

Az új számítógépprogramok gazdasági lehetősége igen nagy. Ausztrália ugyanis évente 160 millió ausztrál dollárt költ irodai épületek tervezésére, illetve építésére, és a légkondicionálás költségei ennek az összegnek a 20%-át teszik.

L'INFORMATIQUE
1972/29.

A MAGYAR KISSZÁMÍTÓGÉP- GYÁRTÁS LEGÚJABB EREDMÉNYEI. BEMUTATÓ MOSZKVÁBAN

A VIDEOTON Ipari Külkereskedelmi Rt. október 16—25. között Moszkvában kiállításon mutatta be a magyar kisszámítógépeket és a hozzájuk csatlakozó perifériális berendezéseket.

A VIDEOTON Rádió- és Televízió-gyár három komplett számítógép-rendszert állított ki. Az ún. „FRONT-END” rendszer egy nagyobb gépet szolgál ki — a bemutatón a MINSZK—32 számítógépet — gyűjti és rendszerezi az információkat, a kapacitást meghaladó feladatokat pedig a nagy géphez továbbítja. (Ez a berendezés az ICL 4/50 és 4/70 gépekhez is csatlakoztatható.)

Az „1010-B szatellit” rendszer az előzőhöz hasonlóan működik, de több önálló feladatot képes el látni.

A harmadik, a VIDEOTON adatfeldolgozó rendszer önálló adatfeldolgozást végez. Háttér-tárolója mágneslemezes. Ebben a rendszerben mutatták be a gyárban kifejlesztett megjelenítőt is.

A Budapesti Rádiótechnikai Gyár BRG típusú adatgyűjtő rendszere alkalmas arra, hogy a primér forrásból származó adatokat alfanumerikus billentyűzete útján kazettás mágnesszalagra rögzítsük. Az integrált áramkörös vezérlő elektronikával felszerelt készülék két-féle típusú (C—60 és C—90) kazetában 60 ezer, illetve 90 ezer karaktert képes tárolni.

A moszkvai kiállításon képviselt harmadik vállalatunk, a Magyar Optikai Művek több készüléket és berendezést mutatott be. Termékei között szerepeltek a kiállításon az Egységes Számítástechnikai Rendszerbe tartozó perifériális berendezések is. Ilyen az ER—35 típusjelű szalag- és széperforáló-kártyalyukasztó gép, az ER—300 és az ER—40 típusú lyukszalagolvasó berendezések, valamint az ERCU—1 típusú ellenőrző berendezés.

Mint ismeretes, éppen a bemutató ideje alatt ülésezett a magyar-szovjet gazdasági és műszaki tudományos együttműködési bizottság. Az ülésszakon jelentős megállapodás történt a korszerű számítógépek szakosított gyártásának meggyorsítása tárgyában. A felek e témakörhöz kapcsolódva megtekintették a kiállítást, amelyről a szovjet partnerek nagy elismeréssel nyilatkoztak.

A tervek szerint 1973 tavaszán az ESZR valamennyi tagországa közös kiállításon fogja bemutatni az egységes számítógéprendszerbe illő számítástechnikai berendezéseit.

SZÉKESFEHÉRVÁR— MILLENNIUMI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI NAPOK

(Folytatás a 2. oldalról.)

részvevők megtekintették a ferit-mémória gyártását, ahol a parányi magok felfűzésével alakítják ki a központi egység memóriamatrixait. Megtekintették a nagy szerelőcsarnokot, ahol a központi egységek áramkörti kártyái készülnek, és ahol a kisszámítógépek végleges összeállítása folyik. A sorozatban gyártott áramkörti kártyák huzalozását programozott automata végzi, a huzalok bekötése a betáplált program szerint, tévedéstől mentes. A kész kártyák „élesze-

Az olvasó számítógép felé

(Folytatás a 9. oldalról.)

kalmasak. A részleteket, különleges eseteket hagyományos úton manuálisan kell feldolgozni.

Az olvasók feldolgozási sebessége is erősen eltérő: még egy adott gép sebessége sem határozható meg egyértelműen. Például egy angol cég OCR gépének névleges olvasósebessége 2400 karakter/sec, a gyakorlati sebesség azonban ennek csak a fele. Ha a papír elhelyezésének idejét is figyelembe vesszük, a valóságos sebesség a maximálisnak 1/3-ára csökken. A hibák költsége mintegy 3,5 font hibánként, ami nem sok. A karakterek elfogadási kritériumának szigorítása növeli a visszautasítások gyakoriságát, tehát ha a hibaszázalék csökken, a sebesség is csökken. Az előnyök és hátrányok kompromisszuma gyáranként különböző.

Az OCR-hardware elemei: a papírtovábbítás, a mintavevő pásztázás (optikai felbontás) és az elektronikus logika. Az utóbbi összetevő költségeit jelentősen csökkenti az integrált áramkörök alkalmazása. Az optikai felbontást eddig főleg a repülő fényfolt módszerével végezték. Ennél egy vékony fénynyaláb „letapogatja” a karaktert; a visszaverődött fény fotoszorosozók fotokatódjaira esik. Újabban a karakterek képe statikus fotocellarendszer előtt halad el, ami az optikai rendszer költségeit csökkenti, viszont igen szigorú követelményeket támaszt a papírtovábbító rendszerrel szemben. Vannak gépek, amelyek lézeres felbontórendszerrel működnek.

Ahhoz, hogy az új input-eszközök tömegpiacát megteremtsék, vagyis közepes és kisszámítógépekhez is OCR-eszközöket lehessen alkalmazni, 10—12 ezer font áru, megbízható, kézzel írt karaktereket is olvasó gépek kifejlesztése szükséges. Ebben az irányban folynak már kísérletek; Japánban nemrégiben hoztak forgalomba ilyen modellt. Az USA-ban a jövő évben várható az ebbe a kategóriába tartozó gépek megjelenése. Ezekben a visszautasítási gyakoriság mintegy 10% lesz. Érdekes, hogy az IBM cég tervei között nem szerepel olcsó OCR-modellek tömeggyártása.

Prognosztikai felmérések szerint 1973 végéig folyamatos, de viszonylag lassú növekedés várható az OCR-berendezések forgalmában. Becslések szerint az évi növekedés üteme kb. 18%-os lesz. A konjunktúra gyors bekövetkezését valószínűtlenné teszi az a tény, hogy jelenleg még kielégítik az igényeket a szalagra, lemezre való közvetlen beviteli módok, az OMR-berendezések, a grafikus input-rendszerek és a közvetlen adatbeviteli lehetőségek (terminálos realtime rendszerek). Mégis, ha lassan is, de az OCR elfoglalja majd méltó helyét az adatfeldolgozásban.

NEW SCIENTIST
1972/785.

tése”, vagyis a tervezésnek megfelelő működés ellenőrzése célautomatákkal történik, amelyek a hibás kártyákat kiejtik és megállapítják a hiba jellegét és helyét. Ezt követi a tulajdonképpeni szerelés, vagyis a központi egység összeállítása. Az egész gyártási folyamatban az élesztés a legkritikusabb művelet, ennek során válnak az egyes áramkörti kártyák számítógép-alkatrészekké, ennek helyes és aprólékos végrehajtása biztosítja a majdani számítógép megbízható, hibamentes működését.

A jól sikerült konferencia rendezvényei újabb alkalmat szolgáltatottak részben a magyar szakemberek közötti kapcsolatok elmélyítésére, részben néhány külföldi eredmény megismerésére. Az 1000 éves város és a néhány éves számítástechnikai ipar harmonikus egysége kellemes emlékeket hagyott a millenniumi számítástechnikai napok részvevőiben.

(R. P.)