

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI LAPJA

KÉSZÜL A NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG
SZAKMAI-TÁRSADALMI KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

XV. ÉVFOLYAM 7. SZÁM

1984. JÚLIUS

ÁRA: 20,- Ft

Számítástechnika



A MIKROELEKTRONIKA JEGYÉBEN

Ha a számítástechnika eszközei iránt érdeklődő látogató az idén csupán az A pavilon kiállítót „térképezte fel”, s nem jutott el például a C és D pavilonba, sok olyan információtól fosztotta meg magát, amely keresztmetszetét adta a számítástechnika és az elektronika, a mikroprocesszoros és robottechnika hazai és nemzetközi fejlődésének.

Ez az első olyan év, amikor egyértelműen túl vagyunk azokon a fejlődési határokon, amelyek e kiállítást — a szocialista országok második legnagyobb vásárát — korábban jellemezték.

A mikroelektronikai ipar által gyártott elemek már nem mint ritkaságok jelentek meg, hanem betörve az ipar legkülönbözőbb területeire. Alapjaiban változtatták meg a gyártást, az alkalmazást, az értékesítés és terjesztés módjait, de a felhasználók körét is. Eredményként, úgy tűnik, túlhaladt az a kategorizálás, hogy a BNV a beruházási javak vására, hiszen a mikroelektronika hatására a számítástechnika olyan mérvű társadalmassulósának vagyunk tanúi, amely például a Primo otthoni számítógép piacra dobásával bevonta, sőt előtérbe állította az egyéni fogyasztói igények kielégítését is.

Egyértelműen érzékelhető volt az a technológiai, műszaki áttörés, amely a hazai (Mikroelektronikai Vállalat) és szocialista (cehszlovák, NDK, szovjet) mikroelektronikai elemek megszületését, sorozatgyártását és kölcsönös felhasználását jellemezte.

Astrukturálódtak, illetve elhagyváltak azok a „hagyományos” számítástechnikai eszközkatégoriák, amelyek mintegy tíz évig a valóságos, a szakmai és szakmapolitikai szempontok rendező elvét, de a vásári beszámolók felépítését is megadták.

Olyan fokú átfogó miniatürizálásnak lehettünk tanúi, egyre növekvő mértékben forintért kapható elembizist felhasználva, amelyről néhány éve az alkalmazások még csak tervekkel szövegezhettek.

A MEV, illetve a hazai mikroelektronikai ipar, mint a számítástechnika hátteripara, már olyan gyártmányokkal jelent meg (például a BOAK-kal), amelyeket a hazai gyártók nem nélkülözhetnek, illetve egyre nagyobb mennyiségben használnak. „Szilícium mindenütt van, integrált áramkör mindenütt kell” — szöjt a MEV vásári jelmondata.

Mind ezek hatására olyan üzembiztos és gyors eszközök is megjelentek, amelyeket eddig csupán a számítástechnikai gyártást fejlettebb szinten üző országokból tudtunk — ha tudunk — beszerezni. Ma már mi is képesek vagyunk a világ technológiai élvonalát megközelítő színvonalú termékek előállítására.

Szélesedett a gyártási szortiment, és csökkentek az árak, eltűntek, illetve eltűnőfélben vannak egyes elavult technológiával készült berendezések, elsősorban az ügyviteli terén.

Az új gazdasági formációk, gmk-k, vgm-ek, leányvállalatok, kisservezetek, pjt-k megjelenésével a piac mind az eszköz-, mind a szoftvergyártás terén polarizálódott, élénkült, és csúrában kialakult a verseny, a konkurrenca is. Ennek eredményeként ma már gyakorlatilag vált, hogy a „kicsik” az ún. nagyobb állami szervezetek bedolgozóivá váltak.

Az eszközesorok közül négy olyat kívánunk kiemelni, amelyek a vásáron előtérrel, műszaki jellemzőikkel tűntek ki. Ezek: a személyi számítógé-

pek, a grafikus színes megjelenítők, az ipari alkalmazások (AMT, CAD/CAM, ATF), s az irodai ügyvitel sokszorosító eszközei.

A beépült mikroelektronika teremtette eszközalkavalkád azonban azt is eredményezte, hogy ugyanazon eszközök több helyen is megjelentek. A szemléletben, de a szakemberekben is joggal feloldók fel a gondolat: elég gazdag ország vagyunk-e ahhoz, hogy e helyzetet „elviseljük”? Nem a „kicsik és nagyok” párhuzamosságaira gondolunk. Ott a harc gazdasági alapokon dől el. Gondolunk viszont a „nagyok” közt párhuzamosságokra, hiszen ezen a szinten már egyáltalán nem biztos, hogy a versenyben jobbnak minősített valóban jobb is, vagy a párhuzamos fejlesztés életképes marad-e. Ily módon a verseny ügyeskedéssé degradálódhat, ahol a vesztes már népgazdasági szinten okozhat nem kis kárt, hiszen a nagy erővel megvalósított fejlesztés megtérülése foroghat kockán.

Egyértelműen érzékelhető az is, hogy mind a számítástechnikai, mind az ipari rendszerek konstruktőrei arra törekednek, hogy termékeik növekvő mértékben hazai és szocialista gyártású elemekből álljanak, mert ellenkező esetben a kereskedelempolitikai kiszolgáltatottság, illetve a gondok miatt az egyes rendszerek megvalósíthatósága, megvalósulása a tét.

A vásári tudóstól állandó gondja, hogy az újabb és újabb eszközök megjelenésekor fékezze lelkesedését, hiszen a hazai valósághoz tartozik már részben, hogy míg a prototípus megjelenéséig gyorsan eljutunk, és a világot is csodálásra készítjük, a sorozatgyártás igen sok esetben nem valósul meg. Reméljük, hogy az arra érdemes eszközöket illetően ez most nem következik be, illetve e téren is javulással számolhatunk.

A mikrógépek ilyen tömegű megjelenésével átestünk a ló másik oldalára, hiszen a számítástechnika profi alkalmazói számára, a számítógéppontok szakemberei, illetve talán az eszközváltásra felkészülni vágyók számára is ez a kiállítás nem sokat nyújtott. Még tájékoztató anyagokat sem, pedig ez nem került volna sokba. Nem a nagygépek kiállítását hiányoltuk, erre ma már nincs szükség. De nem tehetünk úgy sem, mintha ezek nem is léteznének. Számítógéppontjaink a jövőben is, tehát az eszközváltás után is használnak majd nagyobb gépeket, legyenek azok megaminik vagy szupernagy számítógéppontok... melyekre egyébként a vásáron kiállított megaminik és a hiányzó nagyobb gépek nagy része ma már hálózatban vagy egyéb módon csatlakoztatható.

Az ismeretterjesztő és szakirodalmi kiadványok túlságosan elszakadtak a szakkiallításától, hiszen szétszórva, külön-külön pavilonokban láthatunk őket. Hiányoltuk a számítógépes szakirodalmi keresés lehetőségeit is. Nem kaptak kellő helyet az online szakirodalmi faktografikus és bibliográfiai adatbázisok sem, amelyekre manapság a komoly szakember kiföldön, de ma már itthon is nagy súlyt helyez. Ha a nagy nemzetközi vásárokhöz hasonlóan a BNV-t is tartkiják a könyveket és folyóiratokat, termékismertetőket és szoftvert értékesítő elárultóhelyek, irodák — s ebből a szempontból a SZAMALK kezdeményezése, a szoftverbutik s a Comporgan információs irodája nagyon jó akció volt, — színesebb és hatékonyabbá tehetjük volna e nagy szakmai seregszemlét mind a profik, mind a diákok, mind pedig az érdeklődő nagyközönség számára.

Végezetül, mielőtt *termékesorost* ismertetésünket megkezdենék, szólnunk kell arról, hogy a Videoton és az SZKI újdonságai és a SZAMALK megújult termék és szolgáltatási struktúrája, szoftverkiálata mellett a vásár egyik igen kellemes meglepetése volt egyrészt a KFKI első öndílo és nagyon gazdag kiállítás, a náluk koncentrált mikroelektronikai és számítástechnikai szellemi erő hardver- és szoftvereszközökben való megtestesülése, másrészt az MTA SZTAKI innovatív fellépése, amelynek eredményeként olyan új számítástechnikai termékek jelentek meg a piacon, mint a lézergráf (nyomatott), a grafikus megjelenítő új családja, valamint a vásár egyik legnagyobb sikere, a Primo.

DR. SZABÓ IVÁN

1983. évi munkájáért hatodik alkalommal nyerte el a Kiváló Intézet kitüntető címet a *Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium Statisztikai és Gazdaságelemző Központja*.

Az intézetben a korábbi évekhez viszonyítva 1983-ban tovább nőtt a tervezési és gazdaságelemző, a költség- és ár-elemző munkák és a kapcsolódó számítástechnikai feladatok száma. Különösen fontos volt például az aszályos időszak okozta gondok, problémák naprakész helyzetértékelését, az irányítást, a gyors intézkedéseket megalapozó elemzéseket elkészíteni. A kiemelt feladatok közé tartoztak még — többek között — a szabályozómódosítások hatásának értékelése, az élelmiszer-gazdasági fejlesztési prognózisok elkészítése, a világbanki hitellel indu-

MÉM STAGEK - Kiváló intézet

lő fejlesztési programok közgazdasági elemzése, számításai.

A számítógép fontosságát a mezőgazdasági irányításban, a döntés-előkészítésben jól mutatja a feldolgozások összetételének alakulása: komplex gazdasági számítások 67%, modellezési feladatok 16%, matema-

tikai-statisztikai feldolgozások 7%, adatfeldolgozás 10%.

Az 1972-től üzemelő IBM 360/40-es számítógéppel tavaly közel 5000 órában dolgoztak. A május közepén tartott kiváló intézeti ünnepséget a STAGEK dolgozói egybeköthették az IBM 370/138-as számítógép átvételé-

vel is, amely biztosítja az operatív igények még gyorsabb, pontosabb kielégítését.

A nagy mennyiségű összegyűlt adat kötegelte feldolgozása, mágnesszalagos visszakeresése már nagyon sok időt vett igénybe, ezért áttérnek a mágnesszalagos adattárolásra és az

online lekérdezésekre. A programozás is párbeszédés formában történik a jövőben. A mágnesszalagos adattárolás felépítése most dolgoznak. Az új rendszer 1 Mbájtos központi egységgel, 6 db 100 Mbájtos és 3 db 29 Mbájtos mágnesszalagos egységgel, 6 mágnesszalaggyal, DOS/VS/E operációs

(Folytatás a 2. oldalon)



A MÉM számítógépterme

A TARTALOMBÓL

Videoton számítógépek az NDK-ban

1974 óta 60 db ESZ 1010, ESZ 1012 és ESZ 1011, valamint 100 db VT-30 típusú Videoton számítógép-rendszer üzemel nálunk.

(7. oldal)

Kulcs a versenyképességhez

1983-ban fejlesztődött be a SZTAKI-ban a szoborszerű felületek tervezésére és megvalósítására szolgáló számítógép-rendszer, az FFS fejlesztése, felületdefinítor.

(12. oldal)

BNV-összeállításunk

Az idei BNV nagydiót a Proper-ika nyerte. Nagy érdeklődést keltett a SZAMALK standján bemutatott és a vállalat által forgalmazott hardverható mikroszemélygép, a Transmic.

(8-11. oldal)

Az adatfeldolgozás fogalomhatárázása és többnyelvű szótára

Reméljük, hogy használatával elűnik a kommentárokból a computer szó és összetettjei.

(13. oldal)



Számítástechnika a Práterben

Osztrák helyzetkép

A legtöbb osztrák kereskedelmi ágazat képviselői örülnek annak a dinamikus fejlődésnek, amit a számítógépi mutatók föl 1983-ban, 22,9%-kal több számítógépet installáltak Ausztriában, mint az előző évben. Erre több mint 10 milliárd schillinget költöttek. A számítógépek számának növekedése (összesen 63 000 db van jelenleg a professzionális személyi gépektől az ügyviteli és a minin át a nagyszámítógépekig) az állandó áreszkennésnek is betudható. Jellemző a párbeszédés üzemmód gyors terjedése. Legalább 25%-kal több terminált alkalmaztak tavaly, mint 1982-ben. Ezen improvizációs fejlődésen belül még nagyobb dinamikát mutat a professzionális személyi számítógépek terjedése. Míg a múlt évben huszonhét ezer mikrogep volt az országban, 1984-ben ötvenhatvanezer darab eladási számolnak.

A hardverkiállít bőséges, az összes nagy nyugati cég jelen van a piacon, nagy gépek terén az IBM, kis számítógépek szállításában a DEC, irodagépekben az Olivetti, mikrogepek területén a HP, terminálszámítógépek eladásában a Philips áll az első helyen. Lassúbb viszont a számítástechnikai szolgáltatás fejlődése, amely a bruttó nemzeti termék 0,19%-a, s így elmarad a 0,27%-os európai átlagtól. (Az Egyesült Államokban ugyanezen az adat 0,43%). A helyi szakemberek megítélése szerint a közelmúltban kísérletileg bevezetett osztrák képesség szolgálat (eddig 4000 előfizetője van) komoly konkurrenciát jelenthet a mikrogepeknek, mivel hálózatokon keresztül sokféle számítástechnikai eszközhöz férhetnek hozzá. Terjedését azonban fékezik a különböző adatvédelmi viták, szakszervezeti tiltakozások. Pedig a képesség céljára olcsó, osztrák fejlesztésű terminál áll rendelkezésre, a MUPID (Mehrzweck Universell Programmierbarer Intelligenter Decoder).

A másik nagy jelentőségű osztrák kísérlet, amelyet éppen az IFABO alkalmából indítottak kétszáz előfizetővel: a digitális telefon. Jövőre már husz ezer előfizetőre számíthat. Erre alapozódik az osztrák posta most bemutatott digitális irodai kommunikációs rendszere, amely megvalósítja a telefon, a megjelenítő és a nyomtató integrációját. Ugyanakkor a várható adatviteli igények kielégítésére 1986-87 során kívánják nagyobban mértékben alkalmazni a száloptikai rendszereket. Az adatviteli igények növekedését ugyanis nagymértékben befolyásolja, hogy a következő 3-5 évben minden harmadik osztrák felhasználó munkaadóval (terminál vagy hálózathoz kapcsolt személyi számítógép) lesz felszerelve. Ezek száma a 700-800 ezret is elérheti. Nagy fejlesztéseket terveznek a számítógépes tervezés és gyártás terén. 1984 elején mintegy 600 CAD rendszer volt Ausztriában, jövőre számuk 750 körülre prognosztizálják.

Megnövelt területen

A fentiekben vázolt osztrák számítástechnikai környezetbe harmonikusan illeszkedett az IFABO '84 (Internationale Fachmesse für Büro- und Kommunikationstechnik). A piac bővülését a kiállítás méreteinek növekedése is tükrözte. Időtartama a korábbi négyről öt napra hosszabbodott. A 608 cég képviseletében részt vevő 388 kiállító huszonhárom országból érkezett, ez 39%-os növekedést mutat a múlt évhez képest. Mindehhez összesen 51 000 m² kiállítási területet kellett igénybe venni. A számos pavilonban bemutatott hard-

verterméktől elkülönülten, az idén önálló helyet kapott a mintegy 150 szoftverház és számítógépgyártó programkiállítása. Az IFABO arculata sokat változott az utóbbi években: a hagyományos irodagép-kiállításból a totális irodai kommunikáció fóruma lett. Az irodai rendszerek fejlődése a kompatibilitás és rugalmasság felé halad. A kiállításon markánsan megmutatkozott, hogy melyek a modern iroda ismérvei: az egyszerűbb ügyintézés, kevesebb előmunka-ráfordítás, célratorbóbb tervezés, nagyobb hatékonyság. Ezzel volt összhang-

va. Bár a piacon már 150-200 PC-gyártó túleledik, a szinten amerikai Sperry mégis úgy vette, hogy Ausztriában is piacra talál. Főleg saját nagyszámítógépes ügyfeleire számított, amikor kiállította a mintegy 150 ezer schillingű, 128 kb-ji központi tárolóú személyi számítógépet.

Az európai PC-gyártók ajánlatából említett meg az Olympia cég új 16 bites PEOPLE mikrogepét, amely mind CP/M86, mind MS-DOS operációs rendszer alatt futtatható. Központi tára 904 kb-ji kiépíthető. A Philips szintén új,

feladatokat ellátja. Előbbinél 60 jel/s, az utóbbinál 200 jel/s nyomtatási sebességgel. Levezetési üzemmódban 250 különböző írásmódot (betűtípus) tesz lehetővé. Nagy sikere volt a Mannesmann-Tally 100/180 típusú mikrogyártójának is (180 jel/s, illetve 100 jel/s), melyet elsősorban az IBM PC-khez ajánlottak. Ugyanez a IBM személyi számítógéphez ajánlotta, a salzburgi Elektronik Industrie magas ergonomiával kivételmenteket is kielégítő, fém, szilid vagy borostyán alapú 15 collos képernyőjét.

a beolvasásával lehet elindítani.

A Datapoint amerikai cég a CP/M operációs rendszer alkalmazásával a ARCNET típusú, helyi hálózatokban való működésére. Fő előnye, hogy a felhasználó az újabb terminálokat automatikusan kapcsolhatja a hálózatra. Az osztrák alkalmazást megkönnyítik a német nyelvű hibajelzések és utasítások.

A Computerland GmbH osztrák cég első alkalommal mutatta be a Softsel angol szoftverház mikroszámítógépekhez készült Open Access elnevezésű új szoftvergenerációját, amelynek érdekessége, hogy az információkezelést, a kalkulációs programokat, színes grafikát, a szövegfeldolgozást és az adatvitelt egyetlen szoftverben integrálja. Relációs adatbázis-technika alapul.

Említsere méltó még, hogy az egyik legnagyobb osztrák szoftverház, a SIS Datenverarbeitung komplex pénzügyi, ügyviteli programcsomagok bőséges választékát ajánlotta, főleg nagy vállalatok számára. De ugyanakkor a már említett HP-150 személyi számítógépre is készítettek építészeti, tervezési programcsomagot.

Szocialista kiállítók

A szocialista országok számítástechnikai iparát a magyar Videoton, a bolgár Isotimpex és az NDK-beli Robotron képviselte. A Videoton Rt. kiállításán a Videoton gyár VDN 52 501-es aszinkron terminálszámítógépnek többféle emulációt nyújtottak be (pl.: HP-2645, DEC VT-100, CAD0 és Teletext 950). Továbbá IBM kompatibilis szinkron terminálokat láthatunk. Elhozták Bécsbe a BRG MCD1 típusú mikrohálékonylemez meghajtót és a MOM MF1800/900 típusú újonnan gyártásba vett minihálékonylemez tárolót is. A Videoton VT-30 párbeszédés rendszeren egy új utazási programcsomagot mutattak be.

Az Isotimpex bolgár külkereskedelmi vállalat táskairogépein kívül negyféle (100 Mb-ji) mágneslemezcsomagot és kétféle (200 és 130 mm) hálékonylemezzel szerelt.

A Robotron cég Erika írógépcsaládját, valamint az A 5120-as mikroszámítógépet és háromféle (K5311, K6303, K6312) mátrixnyomtatót állította ki.

CSANYI GYÖRGY
NAGY ELEK



Egy Európában még alig ismert kaliforniai cég, a MAD (Modular Advanced Design) mikrogepe a Computer City standjának egyik szenzációja volt. A 256 kb-ji alapképzésű, 16 bites, MS-DOS és konkurrens CP/M alatt futó, színes grafikával és gazdag alkalmazói szoftverrel ellátott rendszer kompatibilis az IBM PC-vel.

ban a kiállítás egyik jelszava is, mely már nem annyira az egyébként meglevő és sokszor ismételt gépi gyorsaságot, hanem az egyszerű megoldásokat és a könnyű kezelhetőséget állította fókuszba.

Számítógépek

Az egyre bővülő mikrogeppiac Ausztriában is igényelte egy amerikai mintájú profi üzletelőt, a Computer City kiépülését. A cég IFABO-részvételének szenzációja az új Apple modellek, a Lisa és a Macintosh „egeres” kezelési PC-jei, amelyek békésen megérték a nagy rivális, a Hewlett Packard HP-150 típusú, érintős képernyő-kezelésű mikrogeppel. Mindkét cég újdonságait előtérbe helyezték azonos céllal, a könnyű kezelhetőséget igyekeznek biztosítani. A HP ezen túlmenően a hordozható kategóriába egy 336 grammos, 17,5 kb-ji központi tárolóú új gépet is kiállított (HP-71/B).

Először láthatta az osztrák közönség az ITT új személyi számítógépet, az ITT PC-t, amely kompatibilis az IBM PC-vel. Jellemzői: Intel 88-as mikroprocesszor, 128 kb-ji RAM, Winchester és hálékonylemez tárolók. Az ember-gép kapcsolat új formáját reprezentálta a Texas Instruments cég beszédhang bemenetű személyi számítógépe, amelyet mikrofonon keresztül lehet vezérelni. Fellett színes grafikai képességei miatt elsősorban statisztikák, diagramok készítéséhez ajánlják. A Xerox 16/8 típusú PC-jét mutatta be, melynek jellemzője, hogy egy 16 és egy 8 bites mikroprocesszort tartalmaz. Így sokféle operációs rendszer és alkalmazási programcsomag futtatható

P 2000 C típusú, hordozható személyi számítógép mutatta be, mely gazdag ügyviteli és szövegfeldolgozó alkalmazási programkiállítással rendelkezett. Az irodautomatizálásban híres olasz Olivetti is lépést tart a mikrogepes fejlődéssel. Model 21 és 24 továbbfejlesztett, moduláris felépítésű típusait elsősorban irodai alkalmazásokra ajánlotta, bár az M21 táskában is hordozható.

Az IBM mammutvállalat a már közismert PC-jét nagy perifériakiépítésben, sokféle (TAF, CAD, szövegfeldolgozás, adatbázis-rendszerek stb.) alkalmazására ajánlva mutatta be. Ugyanez jellemezte az IBM többi termékcsaládjának kiállítását is: kulcsrakészes rendszere. Például a System 23, 36, 38-as rendszereit orvosoknak, ügyvédeknek, szállodáknak, bankoknak, kereskedőknek, építési vállalkozóknak ajánlották. Egy tipikus konfiguráció, ami a System 36 köré építhető: IBM 5360 központi egység 128-1024 kb-ji bővíthetőséggel, 30-80 Mb-ji mágneslemezzel és 36 hellyel, továbbá 64 távoli terminállal.

A szintén amerikai DEC szuperminiszámítógépével, a 32 bites MicroVax I típusal jelent meg. Az elnevezés kissé félrevezető, mert a virtuális tárral, valós idejű programozással rendelkező gép a miniszámítógép kategóriát közelítő teljesítményű, központi egysége 512 kb-ji. Ára alapképzésben 700 ezer schilling.

Perifériák

A perifériák gazdag választékából néhány újdonság. Az Epson LQ-1500 típusú 24 tűs nyomtatója mind az igényes levelezési, mind a tömeges nyom-

Szoftver

A Voest-Alpine AG együtt a Honeywell-Bull AG Ausztria céggel olyan szoftvervelmi rendszert állított ki, melyet a világon először most az IFABO-n mutattak be. A Honeywell-Bull mikroprocesszoros kártyáját kombinálták a Voest-Alpine titkos kódjával, és a programcsomagot csak ennek a mikroprocesszoros kártyának

MÉM STAGEK - Kiváló intézet

(Folytatás az 1. oldalról)

rendszerrel üzemel. A már meglevő 10 terminál mellé a közeljövőben további hatot telepítenek párbeszédés programfejlesztésre, illetve az adatbázis felépítése után az online lekérdezések lehetővé tételére a felhasználóhoz, a miniszterium elemző munkát végző munkatársai részére.

A bensőséges ünnepségen megjelent állami és gazdasági vezetők - dr. Villányi Miklós miniszterhelyettes, dr. Szabó Imre miniszterhelyettes, dr. Némethi László, a MÉM STAGEK főigazgatója - előtt Pest-ti Lajos, a KSH elnökhelyettese a MÉM számítástechnikai alkalmazási munkáját a gya-

korlatias, szolid, ésszerű, hasznos, gondos jelzőkkel illette. Szólt arról, hogy az Állami Tervbizottság és a kormány megerősítéssel és elkötelezett módon foglalt állást az informatika VII. ötéves tervi fejlesztése mellett. A számítástechnikai informatikai fejlesztési koncepció kidolgozása után hamarosan sor kerül a konkrét program kialakítására, amelynek újszerűsége, hogy az egyes tárcák programjait az ÁTB külön-külön tárgyalja.

Dr. Villányi Miklós beszédében a több adat helyett a felső szintű döntéseket eredményesebbé tevő adatszolgáltatás minőségű javítását hangsúlyozta.

Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat felvételre keres

számítógép-programozót

Jelentkezés feltétele: PL/I programnyelv ismerete és 3 évet meghaladó programozói gyakorlat.

Jelentkezés helye: Személyzeti és Oktatási Főosztály Debrecen, Kossuth u. 41.

Közös gondok és eredmények

Az SZVT Szervezési Szakosztály Számítógépes Munkabizottság Klaszámítógépes Munkacsoportja Kerekasztal-beszélgetést rendezett szervezési és számítástechnikai kis szolgáltató szervezetek tevékenységének jellegzetességeiről, tapasztalatairól. A különböző formában és területen működő szervezetek között voltak 15 fő kiadványkészítők és 120 fő szervezőmunkálátalok is.

A beszélgetés résztvevői: Mosonyi Gyula, a Szóvörg igazgatója, dr. Pintér László, a Softcoop elnöke, Szaláti István, a Mikrogorp kisvállalat igazgatója, Gerő Péter, az Intro-nik elnökhelyettese és a házizigazgató dr. Hujber Endre, a Klaszámítógépes Alkalmazási Munkacsoport elnöke volt.

A számítástechnikai szolgáltatást végző, meghívott négy szervezet nagyon ellérő feltételek között dolgozik. Mindannyukra jellemző azonban, hogy magas a kvalifikált munkaerő aránya, és viszonylag alacsony a rezsiöltségek, erős a tulajdonosi szemléletük, és alacsony az átlagéleto.

Mind egyik cég keresi az üztonzés hatékony formáit. A klaszövetkezeteknél egyenként vetették, hogy ki milyen költségnyaddal hozott árbevétel.

Ez ugyanis alapja az év végi nyereség elosztásának. A legtöbb helyen tagonként is előírják a minimális bevételi kötelezettséget. A hierarchia nem tagolt, az üzleti megkeresések gyorsan reagálnak. Jelszavuk: nincs kis üzlet.

A beszélgetőpartnerek közül két igazgató is említette, hogy vállalatuk foglalkozik mikrogepek bérbeadásával, ez a fejlesztési alapokat kímélő forma azonban elég lassan terjed. Az ok azonban nem az érdeklődés hiányában keresendő, sokkal inkább a bérbeadó érdeklőségi rendszerében. A bérleti díjban realizálható nyereség nem áll arányban az „eszközhaté-

konysági" mutató romlásával, amelyben a megnövekedett (az egyre nagyobb számban bérbeadott) eszközök értékeivel (elfelcsontosít) a nyereséget. Az egyéb tevékenységek nyeresége plusz a bérleti díjban benne foglalt nyereségszámoló együttesen bizonyos gépszámig még növelheti is a mutató értékét. A bérbe adandó gépek számának növekedését előbb-utóbb eljutnak ahhoz a marginális ponthoz, ahonnan a további gépvásárlás és bérbeadás csökkent a mutató nagyságát. A vállalatnak, illetve vezetőinek a megítélés pedig ettől az eszközhatékonysági mutatótól függ. A fejlesztő típusú vállalatok más okból nem mutatnak érdeklődést a bérbeadás iránt. A bérleti díj ugyanis náluk nem számít árbevételnek, csak a fejlesztési alapjukat növeli.

A kerekasztal-beszélgetés minden résztvevője említette a vevőkkel való kapcsolat fontosságát, a számítástechnika-ja általánosan vevőkkel való folyamatos foglalkozás igényét, a rendszer bevezetésénél a fokozott közreműködés és felügyelet fontosságát. A hallgatóság kérdései azt mutatták, hogy a számítástechnikai szakmát erősen foglalkoztatják a hatékonyság, az osztályos formák és lehetőségek, valamint az új vállalkozási formák kérdései.

A résztvevők megbizonyosodtak a számítástechnika igen kis gazdasági egységeinek életrosságáról. Ebben a munkaerőly légkör legalább olyan fontos szerepet játszik, mint a hatékony munka anyagi elismérése. A kerekasztal-beszélgetés arra is rávilágított, hogy a klaszövetkezetek és vállalatok nem csak kisgéppel foglalkoznak. Jó példa erre a Softcoop, amely nagy adatbázisok szervezését, adatbázis-kezelő rendszerek alkalmazását és nagy-számítógépes szoftverek írását egyaránt sikeresen ellátja.

H. E.

Lapjaink kisdója

Kiváló vállalat a 30 éves SKV

A május 4-i ünnepségen részt vett Nyitrai Ferencné dr. államtitkár, a KSH elnöke és Pesti Lajos, a KSH elnökhelyettese. Ünnepi beszédet a vállalat szb-titkára, Kovács Ferencné mondott. Beszédében áttekintette a vállalat fejlődését, és azt az alábbiakban foglalta össze:

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke 1954. október 1-vel hívta életre az SKV jogelődjét, a Statisztikai Nyomatvány- és Folyóiratkiadó Vállalatot.

A KSH növekvő publikációs igénye hamarosan szülősegesé tette a profil bővítését: 1958-tól a jogelőd feladataivá vált a KSH hivatalos kiadványainak előállítás és árusítása, majd 1959-től a statisztikai könyvek, folyóiratok, nyomtatványok kiadása, előállítás és terjesztése, s ez maga után vonta a vállalat elnevezésének a megváltoztatását.

A 60-as évek végétől mindeközben a nyomdai bázist korszerűsítették. Így lehetővé vált, hogy a KSH kiadványainak nagy részét házon belül készítsék el.

A nyomdázem fejlesztésével párhuzamosan a kereskedelmi részleget is átszervezték. Hatékony, rugalmas és sokoldalú kiadói-terjesztési apparátus jött létre, új értékesítési formák és üzletágak alakultak ki. Kezdetét vette egy korszerű tájékoztató és propagandatevékenység kialakítása, amely a forgalom ugrásszerű emelkedését eredményezte. Mindezek jelentősen növelték az SKV alyát és presztizsét a magyar könyvszakmában. A vállalat 1970-ben teljes jogú tagja lett a Magyar Könyvtáradók és Könyvtérjesztők Egyesülésének s igénybe véve a könyvszakma központi sajtóorgánáit, rendezvényeit és szolgáltatásait, kilépett a széleskörű nyilvánosság elé, nemcsak hazai, de nemzetközi vonatkozásban is.

A 70-es évek közepén tagja lett a vállalat a Nyomdaiipari Egyesülésnek, a nyomdászok-nak vezető testületének is. A hazai számítástechnika kibontakozásával és a KSH szhez kapcsolódó szerepével függ össze, hogy 1971-ben az SKV tevékenységi körét a statisztikai, rendszerszervezési és számítástechnikai könyvek, folyóiratok — pl. Információ Elektronika és Számítástechnika — kiadásával, előállításával és terjesztésével, valamint nyomtatványok, számítástechnikai eszközök árusításával egészítették ki.

A korszerű számítástechnikai és rendszerszervezési eljárások meghonosodásával az SKV tevékenységének egyre fontosabb, dinamikus fejlődő területé a szervezési-technikai eszközök forgalmazása, a gépi adatfeldolgozáshoz szükséges egyszerű típusnyomtatványoktól a sokoldalúan alkalmazható vizuális programtábla-rendszerekig.

Az SKV elsődleges feladata azonban a KSH tájékoztatói és publikációs tevékenységének elősegítése maradt a továbbiakban is. A KSH szerkesztésében és az SKV gondozásában megjelenő statisztikai kiadványok fontos szerepet töltenek be a népgazdaság információs rendszerében, jelentős segítséget nyújtanak a szakemberek számára a társadalmi és gazdasági élet valamennyi területén.

A vállalat fejlődése — különösen az elmúlt öt évben — felgyorsult, a termelés megkészszerződött. Javult a vállalat gazdaságossága, csökkent a költségsszint, nőtt a nyereség.



Keckés József, az SKV igazgatója
Foto: Steffel Lajos

Mindezekhez nagymértékben hozzájárult a munkaversenymozgalm. A közös erőfeszítések eredményeként eddig kétszer — 1973-ban és 1974-ben nyerte el a Kiváló vállalat címet, 1983-ban a Kiváló vállalat oklevelet.

Nyitrai Ferencné dr. a kitüntetés átadása kapcsán arról szólt, hogy az SKV miként járul hozzá a KSH tevékenységének teljesítéséhez. Kiemelte a termékekben előforduló hibák alacsony számát, a kiadványok külsőalakját és a jövődmező tevékenységbővítő öttervezést jelentőségét. A kollektívát illetően elismerően szólt arról, hogy annak több mint a fele törzsgárdatag.

Keckés József igazgató a kiadói tevékenység hatékonyabbá tételéről, a KSH-feladatok mellett a nyereséges tevékenységek kereséséről mint vezetői törekvésekről szólt.

DR. SZ. I.

A Softcoop munkájáról

1983-ban elért eredményeier Elhamerő Oklevéllel tüntették ki a Softcoop Softwarefejlesztő és Tanácsadó Kiszövetkezetet. A 29 tagú Kisvállalkozás elnökét, dr. Pintér Lászlót ez alkalomból arra kértük, hogy röviden összegezze eddigi munkájukat, szóljon további terveikről.

Három és fél éve kezdtük el szervezni a klaszövetkezetünk, tele önzalommal, hittel, elszántsággal, nagy labon maradtunk, és elképzeléseinket is valóra tudjuk váltani. A sőtébe ugrottunk, a semmiből indultunk Most, amikor egy Elhamerő Oklevél átadása alkalomból summázzuk eddigi munkánkat, erről a kezdetről feltétlenül szólnunk kell.

Az egyéni törekvések és ambíciók kibontakoztatása, egymás támogatása és a vélemények kenzőzetlen megfogalmazása olyan erők, amelyek hozzájárultak gazdasági eredményeinkhez.

Elő valóságga, gyakorlatlaltá vált munkatársaink között, hogy mindenki tudja: munkája a Softcoop munkája is, és a cégről kialakult vélemény visszahat saját partneri kapcsolataira is.

1983-ban árbevételünk több mint 23 millió Ft volt, ebből csaknem 15 millió Ft a nyereség. Vagyonunk közel 4 millió Ft értékű.

51 magyar megrendelőnk van (például a Magyar Villamos Művek Tröszt, a Posta Kísérleti Intézet, Labor-MIM, SZKI, FÜTI, Budapesti Elektromos Művek, BKV).

A Videoton megbizásából az NDK-beli Kombinat Fortschritt Landmaschinen részére dolgoztunk, a Videoton és az NDK-beli partner megelégedésére.

Exportunk az árbevételünk közel 40%-át tette ki, ez több mint 500 ezer nyugatnémet márkát jelent. Jelenlétünk a tőkés piacon olyan kisebb munkákhoz is hozzájárítottunk benünket, amelyeket néhány nap vagy hét alatt elvégeztünk. Munkatársaink rátermettséget, magas szintű szakmai tudását és elhivatottságát bizonyítja, hogy nyugatnémet partnerünkkel kétéves munkakapcsolat után ma már ott tartunk, hogy állandóan három munkatársunk dolgozik majd külföldön.

Sikerreink vannak a londoni piacon is. Munkánkról az angol sajtó is széleskörűen tájékoztalt. Közel állunk egy sok tézfzer font értékű szerződéshez, pedig Angliába is ismeretlenül kerültünk.

Ami pedig a jövőnkét illeti: a munka e formája, amelyhez az elmúlt két évben elért sikereink fűződnek, úgy érezzük, hogy hosszú időre biztos megélhetést nyújt számunkra. Fő kérdésünk a nehéz gazdasági körülmények között is a további fejlesztés, bővítés, és még újabb formák megtalálása. Április végén klaszövetkezetünk megalakította a Project szakcsoportot, amelynek hat főfogalmozó tagja van. A szakcsoport feladata számítógépprogramok készítése. Tárgyalunk egy osztrák—magyar vegyes vállalat létrehozásáról is. E vállalkozás budapesti székhelyű tőkés országokban való munkavégzésre alakul, két félállás és két főállás alkalmazással, kezdeti öt évi kétmillió schillinges forgalommal. Keszdeményezésünkre előrehaladott szakaszban van egy olyan társaság megalakítása, amely a hazai forgalmazás ESZR és MSZR termékek hatékonyságának növelését segíti elő.

— 1 —

Az NDK relációjú klaszámítógép-felhasználói kör IV. kollokviuma

Az NJSZT keretében megalakult NDK relációjú klaszámítógép-felhasználói kör IV. kollokviumát szeptember 17—19-e között tartja, Győrben.

Az összejövetel célja: az egyes felhasználók (KRS—391, KRS—491 — dato 1800, KRS—4331, Cellatron, PHS—4000, A 6401, A 6402, A 5130) által kidolgozott számítógépes rendszerek ismertetése, adaptálhatóságuk megbeszélése, továbbá szoftverfejlesztési, felhasználói programozási, üzemeltetési, karbantartási, alkatrészelállítás, oktatási tapasztalatok átadása. A felhasználói kör alapszabályzatának értékelése az elmúlt három év tapasztalatai alapján. A felhasználók közötti szocietális együttműködést erősítő célok tapasztalatai.

A beszérisé, üzembe helyezés, oktatási, karbantartási, alkatrészelállási stb. kérdések körében megbeszélés érdekelhet meghívjuk a Robotron, az Informatéchnikai Vállalat, a Metrimpex, a Miger és az Ipari Vezetőképző Intézet képviselőit is.

A kollokvium ideje alatt „börze-tevékenységre” is lehetőség nyílik. Amennyiben a résztvevőknek előadása vagy értelet szándékuk van használni berendezéseket, egységeket, alkatrészek vagy új szoftvertermékeket, felhasználói programok stb. iránt, akkor azok közlésére lehetőség lesz. Célkeresztben látszik, ha ezt pozitíve jelzik (tesztelj 30—40 példányban előre szorzott írást) a részvevők esetében a pontos típus, irányár megjelölésével; programtervezés esetében minütérás (pl. központi memóriaár, magfűlésszám), valamint az ügyintéző nevének, címének felmüntetésével.

A legutóbbi kollokviumon elhatározottaknak megfelelően meghívjuk KRS—4301, A 6401 felhasználókat is az NDK-ból és Csehszlovákiából is.

A kollokvium — oktatási keretből fedezhető — költségé magában foglalja a kiadó rendezvények, utazások, szervezési és közlekedési költségeit, mely várhatóan nem hatad meg személyenként 600,— Ft-ot. Az utazás, szállás, ékezés költségét a résztvevők maguk fedezik, szállás a HABA Hotelben lesz. A kollokvium helye a győri MTESSZ székháza. A szervezést az NJSZT győri szervezete végzi. A szervezési-ajánonyitási tevékenységek iránt nyílják Széő János, a helyi NJSZT-vezető titkára. (Munkahelye: SZVT, 9023 Győr, Munkaőr u. 17a, telefon: 86-14-173. Jelentkezési lapokat itt lehet igényelni.)

A szervezők várják azoknak a vállalatoknak, gazdálkodó egységeknek a jelentkezését, amelyek érdeklődnek az NDK relációjú klaszámítógépek iránt, továbbá várják azon szervezési, számítástechnikai vállalatok, gazdasági munkaközségek jelentkezését is, amelyek ilyen lép-

típusra végeznek hardver-szoftver fejlesztéseket, vagy vállalkozás mészak karbantartási, javítási munkáikat.

VIDÓ LÁSZLÓ JENŐ
A FELHASZNÁLÓI KÖR
TITKÁRA

Továbbképző tanfolyam

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület, a Mérés-technikai és Automatizálási Tudományos Egyesület és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közös Mikroprocesszorok Alkalmazása Munkabizottsága ez évben is megrendezi a már hagyományosan tekinthető „P 84 továbbképző tanfolyamot október 24—25-én Gyöngyösön.

A bevált szokás szerint olyan témakört választunk a tanfolyam témájával, amely a napi termelési gondok magasabb szintű megoldását teszi lehetővé. Napjainkban, amikor az elektronikus rendszerek bonyolultsági szintje állandóan nő, a rendszerek ellenőrzése, bemérése egyre nehezebb feladatot jelent. Ezt a témát az elektronikus rendszerek tervezői felmerteik, és a gondok enyhítése érdekében új tervezési koncepció alakult ki, a tesztelhetőségre való tervezés.

Ezért a „P 84 tanfolyamunk tematikájul a tesztelhetőségre való tervezést tűztük ki. A tanfolyam előadásai olyan szinten nyújtanak átfogó ismereteket a résztvevőknek, hogy az elhangzó előadások és a kiadvány alapján képesek lesznek ezeket az új módszereket a gyakorlatban alkalmazni.

Az előadások anyaga kiadványban megjelenik, ezt a résztvevők a rendezvényen a részvételi díj befizetése ellenében kézhez kapják. A rendezvény továbbképzés (tanfolyam) jellegű, így nem terheli a reprezentációs költségek.

Részvételi díj: 1900 Ft személyenként. Amennyiben szállást nem igényelnek, a részvételi díj 1600 Ft személyenként.

A részvevőkre a jelentkezési határidő: 1984. szeptember 1. Jelentkezéseket a Híradástechnikai Tudományos Egyesület csak korlátozott számban fogad el, így a résztvevőket jelentkezési sorrendjük szerint regisztráljuk.

A részvételi díjat a jelentkezési határidőig szíveskedjenek — az OTP Budapest, V. Deák F. u. 7—9. Jelzőszám: 218—98055 HTE 8.596—V. rendezvénynyilvántartási számlára — átutalni, „P 84” megjelöléssel.

A P 84
SZERVEZŐ BIZOTTSÁGA

Kétoldalú megállapodások

Magyarország és az NDK Elektronikus számítástechnikai, adatfeldolgozási és előkészítési eszközök állandó munkacsoporthoz 12. üléseán írték alá az 1984. évi Lipcsei Tavasz Vászár keretében megkötött, megállapított, hogy — a korábbi kötésállományt is figyelembe véve — mindkét fél mind exportjában, mind importjában gyakorlatilag előnyös pozíciókkal töltött ki kontingenseit. Az 1985. évi szerződés kötése időarányosan jól alakultak.

Az 1984. évi műszaki tudományos együttműködési (MTE) munkaterv pontosítása megtörtént. Az 1986–90-es évekre az NDK fél által javasolt MTE-munkák a következők: a tökes import kiváltása; fejlesztési együttműködés a nyomtatott területen (lézernyomató); az együttműködés folytatása a tárolástechnikai eszközök fejlesztése területén, ideértve a szükséges mérő- és bevizsgáló eszközöket is; hatékony elektronikai és mechanikai gyártástechnológiai megoldások közös kutatása; szoftverfejlesztés; TAF eszközök közös fejlesztése; pénztárgépek (gépek és rendszerek) közös projekt szerinti kialakítása; a másolás technikai eszközök kooperációs gyártása lehetőségeinek vizsgálata.

A következő tervidőszakra kialakították a két fél előzetes exportmenekitárát, és megismerték egymás importigényeit. Határozat született a tökes import kiváltásáról, az ezzel kapcsolatos munkák meggyorsításáról.

Az Ipari Minisztérium és a Szovjetunio Műszeripari Minisztériuma közötti együttműködési állandó munkacsoporthoz 17. üléseán kiemelten foglalkoztak a delegációk a szovjet-magyar gazdasági és műszaki tudományos együttműködési kormányközi bizottság határozataival, valamint a dr. Kapolyi László ipari és M. Sz. Skabardnya műszeripari miniszter legutóbbi megbeszélésén meghatározott feladatokból következő intézkedésekkel.

Döntést hoztak az új együttműködési irányként várhatóan figyelembe vehető, a hajlé-

konylemezek és a Winchester típusú tárolók, alfanumerikus nyomtatók, személyi számítógépek összetételébe tartozó szerszerek grafikus, alfanumerikus és színes megjelenítő területen célszerűnek ítélt kooperációt előkészítő tevékenység további menetéről.

A szovjet fél együttműködési munkatervet adott át pl. nyomtatott áramköri körtyűk szerelésére, valamint rádiótechnikai alkatrészek és IC-k előkészítésére, behelyezésére és ellenőrzésére szolgáló, a rugalmas gyártó rendszerek (GAP) létrehozására irányuló munkákra. Foglalkoztak az ez évre szóló MSZR műszaki-tudományos együttműködési terv helyzetével. A tanácskozás értékelte a kereskedelmi szállítások havi ütemezés szerinti megvalósítását célzó kezdeményezések első eredményeit.

Bulgaria és Magyarország számítástechnikai együttműködési állandó munkacsoporthoz 1984. évi első üléseán az áruforgalom, illetve a kötésállomány helyzetének értékelése mellett a tanácskozás három lényeges kérdés szerepelt a napirenden: a két ország közötti számítástechnikai gyártásoszkosztás és kooperáció fejlesztése 1990-ig terjedő fő irányvonalak egyeztetése, az 1986–90-es éveket érintő kölcsönös szállítási körteinek egyeztetése, valamint az ez évi MTE munkaterv egyeztetése. A némenklaturák a jelen tervidőszak hagyományos termékszállátát és a következő években várhatóan megjelenő új termékek listáját tartalmazták.

A következő tervidőszakot illető kölcsönös szállítási elképzelések egyeztetése során a magyar delegáció az import-szükségletekből indult ki. A bolgár fél az ESZ 9070 automatikus adatnyomtató kétoldalú bevizsgálására, a tárolóeszközöket előállító Veliko Trnovói gyár és a Telefongyár között a gyártásszervezés és minőségjavítás tökéletesítésére, illetve a magyar fél által a professzionális személyi számítógépek alkalmazási területeinek közös vizsgálatára tett javaslatot.

HIRSCHLER TAMÁS

Helyzetkép

Technológiai folyamatirányítás

A termelési, technológiai folyamatok, ezek közül is az ipari termelési tevékenységek folyamatának végrehajtását a műszaki fejlődés során egyre inkább önműködő, automatikus berendezések vették át az embertől. Ezt a lassan, de feltartóztatlanul szélesedő folyamatot értjük ma az automatizálás fogalma alatt. Napjaink műszaki fejlődése és a gazdasági környezet egyaránt kényszerít előrelátóan a termelési technológiai folyamatok egyre magasabb szintű automatizálására irányba:

— az ipari technológiák bonyolultsága az ember számára áttekinthetetlenül válik;

— a berendezések és termékek igen nagy árúérték képviselőik, s egy esetleges emberi tévedés igen nagy kárt okozhat;

— az egészségre káros hatást munkahelyeken előterbe kerül az emberi munkaerő kiváltása;

— a gazdasági verseny megköveteli a folyamatok hatékonyságának és gazdaságosságának növelését;

— a versenyképességhez elengedhetetlen az egyre növekvő minőség követelmények teljesítése;

— előterbe kerültek az anyag- és energiatakarékos technológiai, amelyek automatikus, optimalizált folyamatirányítást igényelnek.

Nemzetközi együttműködés

A kényszerítő körülmények felismerése vezetett 1979-ben a KGST együttműködési tevékenység keretében az AIR-7F Ideiglenes Munkacsoporthoz (Automatikus Irányítórendszerek Technológiai Folyamatokhoz, közismertebben az orosz nyelvű rövidítéssel ASZU-TP) megalakításához. A munka a SZEAT (Számítástechnikai Eszközök Alkalmazása Tanács) szervezeti kereténél és felügyelete alatt kezdődött meg, és folyik napjainkban is. Ezen egyre jelentősebb tevékenységi területnek szellemi és anyagi eszközhátteret a nemzetközi együttműködés előnyeinek kihasználásával, szervezeti fejlesztési tevékenységgel lehet megteremteni, s a feladatok megoldását az eredmények kölcsönös alkalmazásával meggyorsítani.

A közös fejlesztési munka két alapvető fontosságú feladat megoldására indult. Egyrészt rendszerített formában fel kellett mérni a meglévő eredmé-

nyeket, a megvalósított rendszereket, függetlenül attól, hogy milyen hardver- és szoftvereszköz-háttérrel valósultak meg. Másrészt a hosszabb távú műszaki-fejlesztés főirányok figyelembevételével meg kellett határozni az együttműködési tervek középtávú feladatait.

MSZR eszközökkel

A folyamatirányítás automatizálásának legfontosabb háttereként az MSZR eszközöket választották ki oly módon, hogy a folyamatirányítási specifikus feladatainak megoldásához szükséges szellemi és anyagi eszközök fejlesztése a következők visszacsatolása útján valósuljon meg.

A közös munka megkönnyítése érdekében az elmúlt években folyamatirányítási szoftvert dolgoztak ki, s a részt vevő felek által önállóan vagy közösen megvalósított rendszerekről egységesített nyilvántartást vezetnek. A folyamatirányítási szoftvermegoldásokból 1983 végéig létrehozták a folyamatirányítási nemzeti szoftveralapját (szoftverbankot).

Az elmúlt néhány esztendőben számos színvonalas eredmény született, sok irányítási rendszer valósult meg. A közös munka viszonylagos rövidsége miatt ezeknek hardver- és szoftverháttérre nagyobb részükből még nem alkalmazta a célul tűzött MSZR megoldásokat, kisebb részüknél pedig a nemzeti ipari érdekek elsődlegesen érvényesülnek. Ez azért van így, mert egy bonyolultabb technológiai folyamat automatizálása általában a technológiai folyamat beruházásához kapcsolódik, ami az engedélyeztetéstől a megvalósulásig általában 2–5 év. Másrészt az együttműködés kölcsönös előnyeinek kihasználásához szükséges áruszállítások realizálása nem problémamentes, így a nemzeti iparban meglévő nem MSZR eszközök alkalmazása biztonságosabb és gyorsabb megoldást kínál az elmúlt időszakban.

Az eszközháttér a rendkívül szerteágazó ipari technológiák szempontjából csak lényegesen hosszabb időtávon és rendkívül

körülméktől közös fejlesztési és munkamegosztási megállapodások útján válik kezelhetővé.

A technológiai folyamatok automatizálásában a mikroelektronika terhérdőháza két területen érezteti már hatását:

— a technológiai folyamat paramétereinek mérésében, értékelésében egyre szélesebb körben alkalmaznak a mikroelektronikai technológiákkal gyártott, új típusú érzékelőket;

— a folyamatirányítási eszközháttérrel a mikroszámítógépek alapuló osztott intelligenciájú, hierarchikus felépítésű és helyi kommunikációs hálózatba kapcsolt irányítóberendezések képezik.

Az egységes nemzetközi együttműködés fejlesztési terveiben egy sajátos új feladatkör is megjelent, az ún. rugalmas gyártó rendszerek. Mai megfogalmazásban első sorban a gépipar (nemcsak gépgyártás, hanem például elektronika-, műszer- és hídástechnikai ipar) területére kiterjedő fejlesztés célja olyan komplex, automatikus irányítórendszerek létrehozása, amelyek a technológiai folyamatokat és a termelésirányítási feladatait is automatizálják. E rendszerekkel gazdaságosabban, gyorsabban lehet például megoldani az azonos technológiai berendezésekkel gyártott különböző termékek gyártás-átállítás feladatait, így rugalmasabban lehet illeszteni a termelést a piaci igényekhez.

A hazai helyzet

A hazai helyzet kettős arcú:

— kis és nagy kiterjedésű irányító rendszerek fejlesztése, gyártása és megvalósítása területén számottevő és színvonalas eredményeket mondhatunk magunknak,

— a közös nemzetközi munkában mutatott eddigi részvételünk aránytalanul szerény a saját fejlesztésű hazai és exportterjedelményeinkhez mérten.

A szocialista országok közötti nemzetközi együttműködésben a jelen időszakban nagy erőfeszítések történnek a fejlesztési munka hatékonyságának növelésére. Ennek egyik módszere a szerződéses, kereskedelmi jellegű megállapodásokon alapuló munkavégzés. Ilyen megállapodásunk jelenleg egy van, 5 ténárra pedig bejelentkezés, együttműködési szándék. A metodikai jellegű témákban való részvételünk aránya sem nagyobb. Tudvalevő, hogy a metodikai jellegű tevékenység a konkrét fejlesztési feladatokban való részvételnek alapvető feltétele.

Számos ATF alkalmazást találunk a vegyipari folyamatok irányításában, kohászati alkalmazásokban, házigyári és építőanyag-ipari rendszerekben, állattartó telepek irányításában, energetikai rendszerekben.

A jelenlegi ötves tervidőszakban a T-24 jelű „Automatizálási eszközök és rendszerek kutatása, fejlesztése” tárgyú tárcaprogram megvalósítása során az első eszközfejlesztési eredmények már jelentkeznek, 1984–85 folyamán az eddigi eredményekre támaszkodó, főleg mikroszámítógépes referencia-mintarendszerek megvalósítása is folyamatban van. A központi programból is támogatott fejlesztési eredményekre támaszkodva szeretnénk a hazai fejlesztés gyártó vállalatok, intézmények részvételét kiszélesíteni, megalkalmazni tenni a nemzetközi együttműködésben, annak érdekében, hogy beruházási körülmények ellenére, a KGST-egységműködés előnyeit kihasználva tudjunk további eredményes lépéseket tenni a technológiai folyamatok automatizálás területén.

BALÓTAY KALMAN

HÍRADÓ



adat rögzítőhöz mágneses csík, 5 és 8 csatornás lyukszalagok, tekerespapír, festékendők és festékszalagok. A mágneses adathordozókat tökéletes importból szerzzük be, és konzignációk raktáron keresztül értékesítjük. A különböző mágneslemezekre, hajlékonylemezekre, mágneszalagokra és kazettákra előjegyzést veszünk fel, és az áru beérkezése után értesítjük verőnket. A számítástechnikai és irodai munkahelyeken felhalmozódó dokumentációk rendszerezését, nyilvántartását, szállítást és tárolást jelentősen megkönnyíti a szaküzletekben árukt címrögzítők és szalagok, kartontároló dobozok, szervezőcsik, leporelló- és hajlékonylemeztároló mappák, A/3 és A/4 méretű villámzáras mappák, lyukszalagtároló dobozok, sugárbiztos mágneses adathordozó szállítóoferek, kazettatartók és mágnesdiszpótáblák.

A Számítástechnikai és Ügyvitelgépesítési Osztály fontos feladatának tartja vevőinek teljes körű kiszolgálását. Az osztály által forgalmazott ügyviteli berendezések tartozékait, kellékeit egyrészt belső gyártásból, másrészt szocialista és tökes importból mindenkor biztosítjuk a felhasználóknak. Célünk, hogy a tökes termékek, melyeknek beszerzése a devizahatóságok függvényében korlátozott, szocialista és hazai termékekkel pótoljuk.

A Budapest VI. ker., Népközfarsadg útja 2. alatti (tel.: 531-231) szervezőtechnikai eszköz- és kellékszaktületünkben azonnali, illetve rövid határidővel megváradóható az Ascota 170-es könyvelőgépek irányítóberendezése, a Robotron 1711, 1720-as gépekhez hazai gyártású programkárta és szocialista importból beszerzett 1702-es IC PROM, az R 1355 leu könyvelőgépprogramdobja és programszalaga, az R 5190-as irodai kiszámítógépekhez festékszsalag-kazetta, margarizálókerék és íróhenger. Kaphatók különféle méretű mágneses csík katonok, az R 1370-es

Augustus 28–31-ig 8 és 14 óra között a Bp. VIII., Rákóczi út 57/a sz. alatti bemutatóterünkben minta szerinti árusítással egybekötött kiállítást rendezünk, ahol a különféle szervezőtechnikai eszközök és kellékek 20%-kal olcsóbban vásárolhatók meg.

Az LSI ATSZ-vel kötött megállapodás alapján bemutatóterünkben (tel.: 131-440, 143-471) terjesztjük azokat a mikroelektronikával és mikro-számítógépekkel foglalkozó kiadványokat, amelyek íránt mind a szakemberek, mind a témával ismerkedni kívánók részéről nagy az érdeklődés.

A Számítástechnika júniusi számában részletesen ismertett TEDI-40 automatikus telefonhívó és hívószámjáróló

berendezést mutattuk be május 16. és 18. között. A háromnapos rendezvény első napjára a posta szakemberrel hívtuk meg, akik szerint a készülék az eddigi vizsgálatok alapján a posta műszaki feltételeinek megfelel. A berendezés ez év 2. félévétől kerül forgalomba, és ára 23 500 Ft lesz. A TEDI-40 alkalmazásának előnyeit, telefonhálózatra gyakorolt hatását és részletes műszaki felépítését a fentlaltó ismertette. A bemutató második és harmadik napján nagy számú meghívott érdeklődő működés közben tekintette meg és próbálta ki a készüléket. Az új termék sikerrel bizonyítja a beérkezett sok megrendelés is. Több kereskedelmi vállalat, utazási és szállítási iroda, valamint közintézmény jelentette be igényét a TEDI-40-re, mely továbbra is megtekinthető működés közben bemutatóterünkben.

A KISH szerkesztésében, az SKV gondozásában jelent meg.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TEVÉKENYSÉGEK ÁRKÉPZÉSE

A jogszabálygyűjtemény célja, hogy az aralkalmazóknak segítséget nyújtson az aktuális árendintézkedések áttekintésére. Útmutatást ad a számítástechnika-alkalmazás területén érvényesíthető árképzési lehetőségekről, amelyek differenciál alkalmazása a helyes ösztönzés a tevékenység hatékonyabbá növelésére. A számítástechnikai tevékenység árképzésében bevetésként változások, valamint a szocialista tanácskozások során felmerült igények alapján összeállított rötet az ÚSZ végig közzé, az árképzés munkáját meghatározó jogszabályokat tartalmazza.

Ára: 32. — Ft

A kiadvány megvásárolható: STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVVERSBOLT Budapest, II. Kövői Károly út 18. Tel.: 138-913

Postai számlára megrendelhető: STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT Terjesztési csoport Budapest 3. Pf. 38. 1388

Bemutkozik a Datentechnik

A Datentechnik Ausztria egyik legeredményesebb magánvállalata. A kommunikációs technikával foglalkozó céget 16 éve alapították, ma már három külföldi leányvállalata (NSZK, Svájc, Anglia) és 30 országban képviselése van. Tevékenységük alapfogolata, hogy ne csak termékeket adjanak el, hanem komplett felhasználói megoldásokat kínálnak vevőiknek. Néhány év alatt a jelentősebb nemzetközi cégek közé kerültek. Kínálatuk felőli többek között az adatátvitel, az adathálózatok, a többszörösre kihasználható vezeték, a digitális képvitel és a videotex-rendszer elemelt és alkalmazás-orientált megoldásait. Tíz éve tevékenykednek a szocialista országokban is. Ezekben az országokban a hírgyűjtőképek voltak eddigi legnagyobb ügyfelek (Magyarországon az MTI). Legújabban pedig a Bűldschirmtext technikához szállítanak berendezéseket Ausztriába és az NSZK-ba. Mindezeket a Datentechnik cég vezetője, J. Hadrava mondta el annak a kétnapos szimpóziumnak a bevezetőjében, amelyet nagyszámú hazai szakember részvételével május közepén tartottak Budapesten.

A cég munkatársai által ismertett rendszerek és készülékek közül különösen figyelmet érdemlők a következők: MDS-2000, Tel-a-dat, Planet és Beste.

MDS-2000

Az MDS-2000 univerzálisan felhasználható programozható, mikroprocesszoros vezérlésű adatelosztó/gyűjtő rendszer. Alapvető funkciói: adatok (hírek) vétele, adása, tárolása, feldolgozása, továbbítása, sebesség- és kódátalakítás, formátumok, protokollok, csatlakozópontok illesztése. Alkalmazási lehetőségei: terminálkoncentrátor, távoli kommunikációs vezérlő, dinamikus (ún. statisztikus) multiplexer, hírkapcsoló rendszer, különféle protokollok illesztésére szolgáló protokollkonverter. Az illesztőkártyák CCITT V.24/V.28 ajánlás szerinti soros interfésszel rendelkeznek. Az átviteli sebesség max. 9600 bit/s lehet.

Tel-a-dat

Manapság egyre fontosabb lesz a gyáron, vállalaton belüli nagyszámú számítógépes erőforrás együttműködése a hatékonyabb felhasználás érdekében. A Tel-a-dat rendszer a helyi hálózatok kialakításának ötletes megoldását nyújtja. Lényege, hogy a gyáron belüli, már meglévő helyi telefonközpont és telefonvonalak felhasználásával, új vonalak kialakítása nélkül, olyan adatátviteli rendszer hozható létre, amely egyidejűleg biztosítja a beszédet és a számítógépes erőforrások közötti adatkapcsolatot. A Tel-a-dat a kéthuzalos helyi hálózaton szinkron és aszinkron duplex adatátvitelt biztosít max. 19 200 bit/s sebességgel, CCITT V.24/V.28 szerinti vagy áramhurok-interfész segítségével. Az adatátvitelhez nem kell a meglévő telefonkészülékeket használni, ugyanakkor a beszédminőség változatlan marad. Számos elvön kínálkozik: a Tel-a-dat alkalmazása lényeges költségcsökkentő, az adatállományok gyorsan telepíthetők, egyszerű üzembe helyezés, helyszínaváltoztatásnál gyors le-, majd újra felszerelési lehetőség. A rendszer rugalmasan bővíthető, nincs szükség újabb vonalak, pótlólagos adatvezetékek kiépítésére. A Tel-a-dat készülékekkel felszerelt helyi hálózat jellemző terminál összekapcsolása az üzemi számítógép-rendszerrel.

Planet

A Planet sokoldalú magán-célú gyűrés elrendezésű helyi adatkommunikációs hálózat. Lényege egy kettős koaxiális kábelgyűrű, amely lehetővé teszi a legkülönbözőbb számítástechnikai és kommunikációs berendezések összekapcsolását vagy egyszerű áttelepítését, illetve a létrejött rendszer bővítését. A gyűrűben levő nagy átviteli sebességű optimális adatátvitelt tesz lehetővé, így adat- és szövegcsatornák száza (max. 250 terminál elérési pont) bocsáthatók egyidejűleg a felhasználók rendelkezésére. A rendszer irányítását az ún. Direktor egység végzi. A rendszer kiterjedt konfigurációs lehetőségeket nyújt: közvetlen és több pontos állandó, illetve kapcsolható összeköttetések, ideiglenesen felépített összeköttetések bármilyen formája megvalósítható.

Beste

A Datentechnik cég által kifejlesztett digitális képviteli rendszer (Beste) kitűnően alkalmazható a számítógép-grafika területén. Így például kapcsolási rajzok, kábelhálózatok, üzembe helyezési tervek, konstrukciós rajzok készítésénél előnyösen használható. A rendszer részét: kamera, videodigitálizáló egység, grafikatároló, képfelvétel- és továbbítás-ellenőrző egység, képtároló, képtovábbító, képkimeneti egység (videonyomtató).

K. A.

datronic

A Magyar Kereskedelmi Kamarában az NSZK-beli Datronic cég tartott szakszeminariumot. Az érdeklődők tervei szerint a Statisztikai Kiadó Vállalat lesz a Kultúra Külsőkereskedelmi Vállalat Keresztül a Datronic magyarországi felvevőirodája masterfilm biztosítása, valamint vonalkód-nyomatellenőrzési feladatok ellátása céljából.

A nagyszámú érdeklődő előtt R. Grossmann tartott vetített előadást a hazai nyomdai és számítástechnikai szakemberek számára. A részletekbe menő, egész napos szakmai ismertető az előadó érdekes dolgokat mondott el a nyomdai minőséget érintő jótállással és jogi szempontokkal kapcsolatban. Ezek szerint 1983 végéig, amikor a kereskedelmi vállalatok pozíciója még viszonylag gyenge volt, a vonalkódot alkalmazó tökéletes országokban a rossz kód, illetve a rossz áruazonosítás nem járt kártérítési kötelezettséggel.

Ilyen esetekben csupán annyi történt, hogy a terméket előállítóknak az újabb nyomdai termékek elkészítésénél ki kellett a hibát küszöbölni. Ma viszont, miután a bevezetés szakasza nemzetközi méretekben is lezárult, a vonalkód-nyomat-ellenőrzési felszerelt pénztárgépek és szupermarketek száma megnőtt, megerősödött a kereskedelmi vállalatok pozíciója. Az, hogy a kód olvasható-e, előtérbe került, alapkérdéssé vált. Jogi szempontból mindegy, hogy mely országból érkezik a vonalkóddal ellátott termék. Az is mindegy, hogy azokat ún. hélium-neon lézeres letapogatók, lézerpisztolyok vagy olvasóeszközök olvassák le. A nyomtatni olvashatónak kell lennie, különben a kereskedelmi árut nem fogadják el, visszaküldi, vagy más szankciókat alkalmaz.

Mindez azt mutatja, hogy a hazai nyomdának nagyon ko-



R. Grossmann előadása
Fotó: Stefkó Lajos

olyan kell vennünk a vonalkód-nyomat-ellenőrzési kapcsolatos technológiai előírásokat, hiszen a pontatlanság jelentős gazdasági veszteséggel járhat a terméket értékesítő vállalat, illetve a magyar népgazdaság számára. A Datronic cég az SKV-n keresztül ezen körök megoldásában is segítségére lehet a hazai termék-előállítóknak.

A Datronic cég Laserchek — EAN kódot nyomat-ellenőrző — készülékét (lásd képünket) a hazai érdeklődők az SKV-nál tekinthetik meg, s betétik igénybe esetleg már elkészített vonalkódjaik ellenőrzésére. A készüléket az SKV a Budapesti Nemzetközi Vásáron bemutatta, és ingyenes nyomtatellenőrzést is végzett.

DR. SZ. I.



A Datronic cég Laserchek berendezése

Hazai fejlesztésű nyomtató

Kisszövetkezet - nagy siker

A két éve megalakult Datacoop Számítástechnikai Kiszövetkezet sikerrel mutatta be az idei BNV-n legújabb termékét, a saját fejlesztésű DCD-PR-80 típusú matricnyomtatót. A készülék fejlesztésének indítoka — részben korábbi fejlesztéseikhez kapcsolódóan — az a felhasználói igény volt, hogy a Datacoop által ESZR számítógépekhez helyileg vagy távolról illesztett képernyős megjelenítő típusú terminálokat nyomtatóval is bővítsék. Másrészt a fejlesztést indította a hazai mikroszámítógépek előterjedésének körülményeire jelentő nyomtatóhiány is.

A DCD-PR-80 műszaki paramétereit, valamint illesztőegysége alapján széleskörűen

alkalmazható. Vezérlése a beépített mikroprocesszor programozása és az interfészen keresztül kapott adat- és vezérlő karakterkódok értelmezése szerint történik. A nyomtatófej és a papír mozgatótást léptetőmotor végzi. A nyomtatóhoz felhasználható papírméretet és -típust (hajtogatott, szelvényről, normál levélpapír stb.) 80 karakterig táj határok között változtatni.

A DCD-PR-80 a szabványban meghatározott magyar ékezetes kis- és nagybetűk megjelenítésére képes. Lehetőség van cirill, latin nagy- és

Műszaki jellemzők	
Nyomatási sebesség (kar/s)	80
A raszterpontok száma	9x7
Karakterkészlet	96
Nyomatási pozíciók száma soronként	80
Képzárnyó nyomtatási mód (igen)	
Egyidejű másolatok száma (max.)	2

kisbetűk, valamint kvázigráfikus karakterek megjelenítésére is.

A választható funkciókat programmal kell beállítani. A festékszalag kazettában helyezkedik el, és nyomtatás közben külön erre a célra szolgáló egyenáramú motor mozgatja. Az összezerősített mechanikát és elektronikát borító két fémbura az ónhordó asztali kivitelű nyomtatót tetszőleges formájú készülékké teszi.

A nyomtatófej különleges anyagból készült nyomtatótű nemcsak a motor egy-egy nyugalmi helyzetében jöhetnek működésbe, hanem két szomszédos pozíció között, azaz lépés közben is. Így jön létre az úgynevezett félközös karakterképzés.

Nyomtató elektronika

Az elektronika egyetlen nyomtatótű áramkörti kártyán helyezkedik el, beleértve az interfészegységet, a kezelőpult elemeket és a hálózati tápegységet elektronikus részét is. A 2x25 pontos párhuzamos interfész-kártya közvetlen csatlakozást adó megoldásban készült. Az illesztőegység a ROM tartalmának változtatásával programozható, és az ismert DZM-180-nal csereszabatos csatlakozási szinten is. Az elektronika főbb részét: mikroprocesszor (CPU), RAM, ROM, karaktergenerátor, a léptetőmotor meghajtását vezérlő áramkör, ke-

zelo, kijelző- és érzékelőelemek vezérlése és az interfész.

A nyomtatókészülék karbantartást alig igényel, fogyasztása csekély. Festékszalag-kazettájának élettartama megfelel a szokásos nemzetközi értékeknek. A formátum programozhatósága, a sorok közötti távolság és a karakteresség változtatásának, valamint a karakterkészlet váltásának a lehetősége is nagyon hozzájárul a DCD-PR-80 általános alkalmazhatóságához. Figyelemre méltó megoldás a közös szerelésű traktor (perforált leperlelők továbbítás) és gumihenger, amely lehetővé teszi szelvénykaszás nélküli levélpapír közvetlen használatát, ugyanakkor szükségeltelené teszi a különféle méretű és fajtájú papírok alkalmazása esetén a továbbítószerszemet cseréjét.

További tervek

A kisszövetkezet elnöke, dr. Bindics Ferenc szerint az eddigi alacsony tőkésimport-hányadot hazai és szocialista alkatervezéssel ez év végéig teljesen kiváltják. A legnagyobb tőkésimport-hányadot képviselő nyomtatófejet már hazai építésűvel helyettesítik.

A közeljövőben lehetőség lesz az RS232-es protokollt megvalósító CCITT V.24 soros illesztőegység, illetve soros áramhurok-interfész alkalmazására is. Ugyancsak a közeljövőben szerepel a levélminőségű, finomabb felbontást lehetővé tevő karakterek megjelenítésének a megvalósítása is.

A kisszövetkezetben 1984 első felében egy 500 db-os megrendelés teljesítését kezdték meg. Tervekben szerepel 2000 db nyomtató értékesítése az év második felében. A SZÁMALK-kal egyeztetett elképzelésekkel létrehozott készülék hazai forgalmazását a SZÁMALK végzi.

KOVÁCS ATTILA



Datacoop nyomtató

Fotó: Stefkó Lajos

A japán számítástechnika helyzete

Az alábbi cikket Japánból küldte Márkus Gábor matematikus-közgazdász, aki jelenleg egy eszperantó tudományos ösztöndíj segítségével a Nagoyai Naama Egyetemen folytat tanulmányokat Masao Muramoto professzor irányításával.

Itteni tapasztalataim szerint a következő években a japán számítógépipar sokkal nagyobb szerepet fog játszani a világ számítógépgyártásában, mint jelenleg. Ez a szerep azonban már most sem jelentéktelen.

Kaptam egy felkérést, hogy tartsak előadásokat a Közép-Japán Műszaki Egyetemen, így lehetőségem adódott arra is, hogy a japán oktatási helyzetben működő egyik számítógépgyártó munkájától személyesen tapasztalatokat szerezzek. Először ezekről a tapasztalataimról számolok be.

Az első kellemes meglepetés az jelentette, hogy itt nincs gond a kártyaváltozó-kapacitással, mert fotocellás optikai karakterolvasót használnak. Ez a karakterolvasó felismeri a kézírással írt jeleket a kódolapon, majd automatikusan lelyukasztja a kártyákra a megfelelő programutasításokat vagy adatokat. Sebessége 200–250 úrlap/perc.

35 terminál áll a diákok rendelkezésére, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy bármelyik diák hozzáférhet a géphez, bármely időpontban. A számítógép egy Facom M-160 AD, a vezető japán számítógépgyártó cég, a Fujitsu gyártmánya. A központi tároló 6 Mbájt kapacitással, ami viszonylag nagy szám, ha a jelenleg Magyarországon használt gépekkel hasonlítjuk össze. A Nagoyai Egyetem számítógépe például egy Facom M 200 modell, amelyhez ez a rendszer is hozzá van csatlakoztatva. Ennek a központi tárolója 10 Mbájt. A legfontosabb perifériális egységek, amelyek a rendszerhez tartoznak, a kö-

vetkezők: 4 lemezcsoomagység, 4 lemezegység, 2 mágnes-szalagegység, 2 sornyomtató (109 karakter: 800–1600 sor/perc és 62 karakter: 800–2400 sor/perc), 2 kártyaolvasó (600 kártya/perc), egy token kártyaolvasó, egy XY rajzgep, egy képernyős konzol egység, egy grafikus képernyő és hard copy egység, 8 soros nyomtató, 50 karakteres képernyő és a már említett optikai jelolvasó. A FORTRAN 77, FORTRAN HE, FORTRAN GE, PL/I, JIS COBOL, SL100, Assembler és a BASIC programnyelveket használják. Ez a számítógép közepes nagyságú rendszerek számít a japán egyetemeken. Az egyetemi tanács, amely a döntéshozó testület a japán egyetemeken, most készült lecserelni a rendszert, pontosabban felcserélni egy modernre, mivel a japán piacon évről évre hatékonyabb rendszerek jelennek meg.

Hogy a japán számítástechnikai ipar jelenlegi helyzetébe és várható jövőjébe bepillant-hassunk, nézzünk néhány statisztikai adatot, amelyek a japán hivatalos és üzleti kiadványokban találhatók. A japán Ipari és Külkereskedelmi Minisztérium osztályozása szerint a számítógépeket az árai alapján kategorizálják:

Kategória	Ár (millió yen)*
nagy A	500—
nagy B	200—500
közép A	100—200
közép B	40—100
mini	10—40
szupermini	— 10

* 360 yen = kb. 1 dollár.

A minisztérium egy országos felmérést készített 1981 júliusában, és e szerint a Japánban akkor használt számítógépek megoszlása az alábbi volt:

Kategória	Gépek száma	Összárték (millió yen)	Százalékos megoszlás	
			darab-száma	értékre
nagy A	1 784	1 933 371	1,5	43,4
nagy B	1 468	544 419	1,6	13,9
nagy összesen:	3 252	2 477 791	3,5	58,2
közép A	2 287	353 282	3,7	12,9
közép B	6 422	412 687	7,9	9,7
közép összesen:	8 709	765 969	11,7	22,7
mini	27 623	369 817	39,2	12,9
szupermini	39 410	303 260	55,6	7,1
összes:	91 603	4 238 583	100,0	100,0

A Denshi Kogyoshinko Kyo-kai, egy ipari-kereskedelmi magántársaság a kis méretű számítógépeket két csoportra osztotta. Definíciójuk szerint a gépet "irodai számítógép"-nek tekintik, ha az ára 3 millió és 30 millió yen közé esik, és normál körülmények között használható. (Ha nem szükséges légkondicionálás az üzemelte-

téshez.) A kis méretű gépek másik csoportját "személyi számítógép"-eknek nevezik, ha az árak kevesebb 3 millió yennel, és egy íróasztalon elférnek. E kategorizálás szerint a Japánban használt (illetve a következő években várható) irodai számítógépek adatai a következők:

Év	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Gépek száma	29 000	61 000	68 000	185 000	135 000	230 000
Evi növekmény (%)	52,3	35,8	25,3	22,1	19,9	13,8
Összárték (100 millió yen)	3967	4600	3 050	6 200	7 580	16 600
Evi értéknövekmény (%)	33,6	39,4	36,3	32,8	21,9	17,2

Az utóbbi három évben gyártott személyi számítógépek száma:

1980	1981	1982
119 000 db	280 000 db	800 000—900 000 db

Ezekből az adatokból is kitűnik, hogy a japán számítógépipar az elkövetkező években várhatóan nagyobb szerephez jut mind a hazai, mind pedig a nemzetközi számítógépiparban. A felhasználók szempontjából fontos kérdés annak az ismerete, hogy hogyan és mi-

lyen célokra használható hatékonyan ilyen nagy mennyiségű számítógép.

Erről a kérdésről egy következő cikkben kívánok beszámolni.

MÁRKUS GÁBOR

Vágyalmok és valóság

Az automatizált gyár

Az ipari termelés jövőjéről számos spekuláció, egymásnak ellentmondó vélemény látott napvilágot. Különösen megélemlültek ezek a szakmai viták a múlt évi müncheni Productronica '83 kiállítás után (beszámolókat lásd lapunk ez év márciusi számában). Az ott bemutatott teljesen automatizált gyártósorok az emberi szem számára már hozzáférhetetlen, követhetetlen folyamatok előrevetítik egy ember nélkül működő „szellemgyár” vizóját. Ezzel egyidejűleg fel-erősödik a „géprombolók” hangja is, akik egy társadalmi katasztrófát elkerülendő mindenképpen meg szeretnék akadályozni a robotok további előretörését, az automatizálás terjedését. Pedig ez a fejlődés, ha nem is egészen ilyen formában, de feltartóztatatlanul. Az eddig elszigetelten működő NC, CNC vezéreltek a számítógépes mérnöki tervezés (Computer Aided Design — CAD), a számítógéppel segített gyártás (Computer Aided Engineering — CAE, Computer Aided Manufacturing — CAM), a számítógépes gyártásvezetés (Computer Aided Planning — CAP) és minőség-ellenőrzés (Computer Aided Quality — CAQ) a racionalizálás végső fokát következő formájában el kell hogy érje a teljesen integrált, egy központi „agy” által irányított formáját (Computer Integrated Manufacturing — CIM), amelyben a központi nagyszámítógépet egy helyi hálózaton keresztül számtalan mikroprocesszor, terminál és egyéb kihelyezett intelligencia segíti, látja el adatokkal.

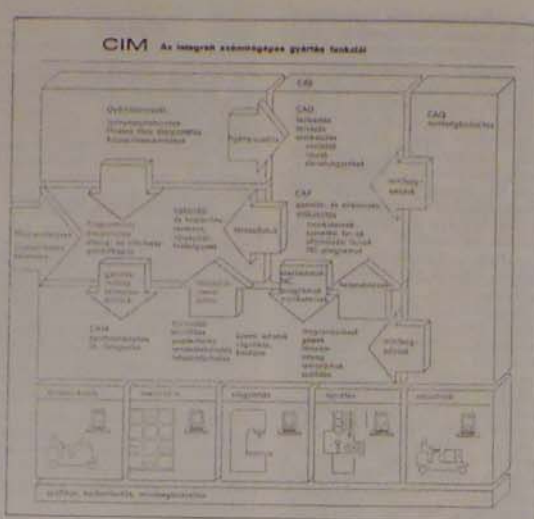
Persze az út még igen hosszú idáig. Számos részterület együttműködésére van szükség ahhoz, hogy az önmagukban kiemelkedő részterületek egységes egészévé integrálódjanak. A gyorsabb előrehaladáshoz az egyes részterületek fejlődési szintjének kiegyenlítése is szükséges.

Tipikus esete ennek a vezérléstechnikának, ahol a mikroprocesszorokkal már szinte bármilyen funkciót realizálnak, anélkül, hogy a mechanikai előfeltételek adottak lennének. Hiába oldjuk meg például egy motorvezérlési feladat összes paramétereinek figyelését, szabályozását szoftverben, ha a motorba beépített szenzorok az érzékelési fizikai lehetőségei területén nem sikerült előbbre lépni.

Már a tervezés fázisában együtt kell működnie tehát a gépész-tervezőnek a számítástechnikussal. Nem lebecsülendők itt a terminológiai nehézségek sem. A gépészmérnök például hardver alatt saját teremtékét érti, míg az automatizálási szakember azt a „dobozt”, amit a gép mellé helyez. Hogy a kettőt még illeszteni is kell, az nyilván még több problémát vet fel az együttműködés szempontjából.

Hosszú út vezet még a teljesen automatizált, integrált CIM-alapon működő gyárakig. Egyes nyugati szakértők tíz évre becsülik azt az időt, amíg egy jelenleg még CAD rendszereket alkalmazó vállalat elérheti ezt az új minőséget. (A továbbiakban a VDI-Z, a Scope Journal, az Elektronik és a Markt et Technik című lapok közleményei alapján adunk áttekintést a témáról.)

Számos, egymástól jól megkülönböztethető fejlődési fokozaton kell végighaladnia egy vállalatnak a teljes integráció használatának felismerésétől a gyakorlati végrehajtásig. Lényeges változásoknak kell bekövetkezniük a vezetésben, a tervezésben és a szervezésben, a rendszer közvetlen alkalmazójának, a gyárban alkalmazott technika összetételében. A tanuló bele-növeszkedik ez a folyamat három lépcsőben mehet végbe: — az első fejlődési fokozatban a CAD/CAM rendszereket a vállalat egyes kiemelt területein alkalmazták;



Számítógépek integrált alkalmazása a gyártással összefüggő valamennyi folyamatban. A középső sáv szimbolikusabban ábrázolja azokat a pontokat, ahol az anyagok és alkatrészek áthaladnak. A terminálok azt jelképezik, hogy ezeken a pontokon információ-cserére van szükség.

— a második lépcsőben a CAD/CAM valamennyi területre kiterjed és a vállalati célok elérésében döntő fontosságra tesz szert;

— az integrációs fázisban végbemeget a részrendszerek illesztése, egységesítése.

A vállalatnak tisztában kell lennie saját lehetőségeivel, fejlődési szintjével, hogy erre építve döntse el, hol kezdje, vagy hol folytassa a CAD/CAM alkalmazását. Ahol ilyesmik még egyáltalán nincs, ott csak elszigetelt alkalmazásokra lehet gondolni, esetleg kísérleti jelleggel, még akkor is, ha belátható időn belül gazdaságilag haszont nem remélhető.

Közepes nagyságú vállalatoknál célszerű legalább egy számítógépes tervező rendszert és egy számítógépes vezérlési szerkezetet üzembe helyezni, és az ezekkel szerzett tapasztalatokat a gyár többi területeire is átaramoltani.

Ebben a fázisban nem érdemes még túlzottan ügyelni kompatibilitási és integrációs kérdésekre. Ha ugyanis már az első berendezés megvásárlásánál azt a követelményt támasztanánk, hogy az a majdan teljes rendszerrel kompatibilis legyen, valószínűleg el sem lehetne kezdeni a fejlesztést.

„Előbb tanulj, aztán integrálj” — ez lehetne a vállalatvezetés jelszava az új technika bevezetésének kezdetén. Ha egy vagy két kisebb CAD/CAM alkalmazás már jól működik, feltételezhető, hogy az új módszer gyorsan terjed majd a cégnél, és egyre többen felismerik a új eszköz használatát, jelentőségét. Még ebben a fázisban sem kell különösebben főrdődni az integrációval, elegendő, ha az egyes részlegiek önmaguk számára igazolni tudják a bevezetés létjogosultságát.

Az első kísérlet és a teljes integráció között szükséges mintegy tíz vagy esetleg még

több év első hallásra riasztóan hat, a tapasztalatok mégis azt mutatják, hogy nincs más út. Az emberek szemlélete lassan változik, az új technika elfogadása, használatának megtanulása lassú folyamat. A vállalati szervezettel átalakulás, az új technikához szükséges szakemberek beilleszkedése mind időt vesz igénybe. Évtizedes hagyományokat és struktúrákat nem lehet egyik napról a másikra megváltoztatni. Amíg a soron következő fejlődési fokozat nem válik széles körben elfogadottá, nem szabad nekifogni a következőnek. Egy ilyen elhamarkodott lépés több évvel visszavetetheti a vállalatot.

Mennél közelebb kerülünk az integrációs szakaszhoz, annál nagyobb lesz az adatszolgáltatásnak, az információk formájának és kezelésének, vagyis a belső kommunikációnak a jelentősége.

A megsokolt rajzolási hagyományok, darabjegyzék-kezelési szokások, technológiai utasítási kiadási módszerek fokozatosan papír nélküli és emberi közbeavatkozástól mentes informatikai folyamatá alakulnak át. Számítógép generálja, tárolja és továbbítja majd az információk egy jelentős részét. Új követelmények jelentkeznek ezáltal az adatokká és a felelőségi rendszerrel szemben is. Megnéő és a vállalati hierarchiában igen magasra kerül az adatfeldolgozás vezető szerepe.

Ha mindazokat a változásokat, amelyek a CAD/CAM fokozatos térhódítása a tervezés, a minőség-ellenőrzés, az adminisztrációval a vezetésig a vállalatnál okoz, szemügyre vesszük, kibontakozik a jövő iparvállalatának az ábrán látható képe, amely részben és helyenként már realitás, teljes megvalósulása azonban még vágyálom.

N. E.

A Központi Statisztikai Hivatal szerkesztésében, a Statisztikai Kiadó Vállalat gondozásában jelent meg: SZOVJET SZOFTVERKÍNÁLAT, 1983

A katalógus első kötete egy induló sorozatnak, amelyben a szocialista országok szoftverkínálatát ismertetjük. A most megjelent kiadvány a legnagyobb szovjet szoftvergyártó intézmények, vállalatok programtermékeit és azok jellemzőit tárja fel. A katalógus használatát termékkód és tárgyszó szerinti indexek könnyítik meg.

Ára: 100 Ft

A kiadvány megvásárolható a STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVVEZETŐ: Budapest, II. Keleti Károly u. 16. Tel.: 158-018

Postai szállításra megrendelhető: STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT: Terjesztési csoport Budapest 3. Pf. 99. 1360

Videoton számítógépek az NDK-ban

A Videoton számítógépek nagy sikernek örvendnek az NDK-ban. 1974 óta 60 db ESZ 1010, ESZ 1012 és ESZ 1011 típusú és 100 db VT-20 típusú Videoton számítógép-rendszer üzemel náluk. Legfőképpen gazdasági, tudományos és műszaki területen, valamint valós idejű üzemmódban használják gépeiket. Különösen előnyös a modern terminálok távadatvitelben való alkalmazása.

Igen jelentős darabszámban szállítottunk és szállítunk jelenleg is számítógépes perifériákat (megjelentető, kártyaolvasó, sornyomató) partnereinknek, NDK-beli számítógépek kiegészítésére, bővítésére. Sornyomatóból most is évi 150-200 darab értékesítünk (kb. 5 millió rubel), viszont a megjelenítő-értékesítés visszaesett, tekintettel arra, hogy ma már saját fejlesztésű készülékeket használnak rendszereikhez még akkor is, ha ezek műszaki színvonalja elmarad a Videoton-készülékek technikai színvonalától.

A Videoton számítógépek mintegy 50%-ban a következő feladatok megoldását segítik: üzemgondozás, tervezés, termelés-előkészítés, irányítás és ellenőrzés, beérelszámolás, távfeldolgozás.

A számítógépeket elsősorban a népgazdaság anyagi javak előállításával foglalkozó területein alkalmazzák. Ide tartoznak a nagyüzemek és kombinátok a legkülönbözőbb árustruktúrával (kondenzátorgyár, nehézszelepek gyártó üzemek, mikroelektronikai vállalatok és könnyűipari vállalatok). A Videoton gépek iránti kereslet megvan az NDK-ban, de a beruházások visszafogása érezteti hatását. Számítástechnikai beruházás a jelen időszakban csaknem kizárólag az exportintenzív iparágakban lehetséges. Elsősorban a termelés fokozása, ezt kell szolgálnia a számítástechnikának. Ennek megfelelően **súlyponti területek** a számítástechnika felhasználásában: az energiagazdaság (elsősorban a kombinátok és üzemek hőerőművei), a hajóépítés és hajójavítás, a mezőgazdasági gépgyártás, a teherautó-gyártás, a szerszám-gépgyártás, az élelmiszeripar, az alapanyagipar (vegyipar, fémipar) és a bútorigar.

A rendszerértékesítés feltételei

- technikailag érett és kiépíthető, valamint fejleszthető hardver,
- könnyen felhasználható szoftver,
- kapcsolat (kompatibilitás) lehetősége más számítógép-rendszerekhez (súlypontok: ESZ 1022, ESZ 1035, ESZ 1040, ESZ 1055),
- rugalmas, jól kiépíthető szerviz- és vevőszolgálat.

Néhány példa számítógépeink alkalmazására:

A technológusok munkafeltételeinek javítására és a munka hatékonyságának növelésére a

folynak. Összesen 6 ESZ 1011-es számítógép-rendszert helyeznek üzembe a Drezda környéki gyárakban termelésirányítási, raktárgazdálkodási feladatokra. Az első 3 darab ESZ 1011-es rendszert a Videoton által írt felhasználói programmal installálták. A budapesti Domus bútorigarhoz rendszereivel tulajdonképpen azonos feladatokat lát el az SHB Művel Berlinnél az ESZ 1011-es számítógép-rendszer, VT-20-as kiszámítógépekkel együttműködve, az eladás és raktárkezelés megszervezésére.

A *Meteorologischer Dienst*-nél (Potsdam) van egy másik felhasználási terület. Itt 2 darab ESZ 1012-es számítógép üzemel mint üzenetközvetítő rendszer nemzetközi és belföldi üzenetcsere. (Lásd az ESZ 1012 az NDK Meteorológiai Szolgálatánál c. cikklet lapunk május számának 6. oldalán.) Feladataikhoz tartozik a meteorológiai információk felvétele, tárolása, feldolgozása és elosztása a számítógépekhez kapcsolt vezetéseken keresztül. Most folyik egy közös projekt kidolgozása az ENSZ által a fejlődő országokra kiírt versenydíjnyújtás keretében Videoton hardver- és Meteorologischer Dienst szoftverszállítással.

Az egészségügyi területen a Charitee kórházban a következő feladatokat oldják meg ESZ 1012-es számítógéppel:

- párbeszédés üzemmódban történik a kórházi betegek felvétele, elhelyezése és elbocsátása,
- nyilvántartási és leletkartotékok feldolgozása,
- tervezetek klinikai folyamatokra és regiszter készítése különböző betegcsoportoknál,
- orvosi kutatás matematikai és statisztikai programok segítségével.

A példaként látható, hogy milyen széles skálán használják rendszereinket. Amint már említettük, a beruházások visszafogása, megszigorítása érezteti hatását, de ettől függetlenül olyan ágazatokban vagyunk jelen (mezőgazdasági gépgyártás, közlekedés, hajózás stb.), amelyek azzal, hogy kiemelt jelentőségűek, lehetőséget kapnak számítástechnikai beruházásra is. Versenyképességünk fokozása, hogy ma már **komplett rendszerértékesítést** ajánlunk: a hardver szállítása mellett vállaljuk a felhasználói szoftver kidolgozását is. Erre az NDK-ban nagy az igény, mivel ezen a területen szűk kapacitással, kevés szakemberrel rendelkeznek.

Természetesen a piaci jelenlétünk, pozíciónk erősítéséhez, értékesítési volumenünk növeléséhez szervesen hozzátartozik szervizünk, vevőszolgálatunk folyamatos fejlesztése, műszaki színvonalának emelése, valamint a műszaki fejlesztésünk eredményeképpen gyártásba kerülő új termékek (mint pl. a Lipscei Vásáron bemutatott ESZ 1011 C típusú új számítógép-rendszerünk, vagy a szovjet TASZSZ részére már szállított szerkesztői megjelenítő stb.) bevezetése a piacra.

A felhasználókkal való közvetlen és élő kapcsolatot szolgálják a rendszeresen megartott „Felhasználói Kör” ülések, ahol az egyes rendszeralkalmazásokról, az elért eredményekről folytatunk eszmecsere-t, továbbá a számítástechnikai szimpóziumok, melyek keretében egyrészt előadásokat tartunk, másrészt konzultációkat a gyártó a felhasználóknak, és viszont, a feladatok maximális kielégítéséhez, a problémák megoldásához.

A Videoton piaci jelenlétét igen kedvezően befolyásolja az a tény, hogy számítógépponttal rendelkező szerviz és vevőszolgálati bázist épített ki, ahol a javítási, oktatási feladatok mellett ma már meghatározó jelentőséggel bír a szoftvergyártás is.

Tapasztalataink

Meg kell állapítanunk, hogy a köztudottan magas követelményeket támasztó NDK-piacon csak az előtekintő, hosszú távon megalapozott kereskedelmi munka a győelmesítő.

Nyilvánvaló, hogy a vevő megnyerése szempontjából igen nagy jelentősége van annak, hogy a már működő számítógépek milyen referenciát nyújtanak. Ennek hatása nemcsak egy-egy iparágban belül érvényesül, hanem ettől függetlenül is. E tekintetben különösen mértékadóak azok a nagy kombinátok, vállalatok (pl. Fortschritt; Schwermaschinenbau Magdeburg), amelyek különösen „szem előtt” vannak. A feladat tehát egyértelmű: korrekt, pontos és magas műszaki színvonalú rendszereket kell telepítenünk, amelyek például szolgálnak a számítógépet alkalmazni kíváló vállalatoknak.

Ebben a logikailag sorban maradván: a vevő vásárolni akar, és elindítja a hivatalos kérel-

met. A szabály az, hogy 5 millió márka alatt a kombinát (vállalat) igazgatója, ezen felül összesen a miniszterium hagyja jóvá a beruházást. Részletes, általában több száz oldalas tanulmányt kell készítenie, amelyben indokolni kell: miért kíván számítógépet vásárolni, milyen feladatokat old meg, és milyen **előny várható** a számítógép alkalmazásától. Amennyiben engedélyezik a beruházást, ajánlatot kér, és egyáltalán **feladattervet** ad át a szállítónak, melyben a számítógép-rendszerrel szemben támasztott hardver- és szoftverkövetelményeket rögzíti. Ez nagyon fontos, mert ez az alapja a szállítási szerződésnek, majd a rendszerátadásnak!

Az ezt követő fázis lényeges momentumai még:

- többszörös konzultációk mind hardver-, mind szoftverkérdésekben,
- a számítógépet kiszolgáló személyzet oktatása, még a gép installálása előtt,
- szerviz, vevőszolgálati tisztázása, később, a garanciaidő lejárta után garancián túli szerződés megkötésének lehetősége,

magánjogi szerződés megkötése, szállítás, installálás.

Tekintettel az NDK beruházási politikájára, igen fontos tényező az is, hogy a számítástechnikai rendszerek bevezetésének a megvalósítását ideje rövid kell hogy legyen, mivel a beruházások éves tervét szigorúan betartják, illetve betartatják.

Az ESZR programból, a szakosodási megállapodásból következően nagy jelentőséggel bírnak az együttműködési, kooperációs szerződések.

A Videoton 1983 májusában írt alá együttműködési megállapodást legnagyobb partnerével, a Robotronnal. Ez év februárjában értékelték a vezérigazgatók a témák állását, és egyidejűleg további területekre terjesztették ki az együttműködést, egyrészt a számítástechnika, másrészt a szórakoztató elektronika vonatkozásában.

Összességében megállapítható: kemény, komoly műszaki feladatokat támasztó piac az NDK, állandó, eleven kapcsolattartással, információszolgáltatással és a számítástechnikai fejlődést követő műszaki fejlődéssel számíthatunk a következő években is arra, hogy rendszereink keresettek és megbecsültek lesznek.

DR. BRÁVACE OTTÓ
Videoton Rt. képviselője
Berlin

A STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
GONDOZÁSÁBAN JELENIK MEG!

Dr. Gömbös Ervin:

INFORMATIKA ÉS HATALOM

A kötet középpontjában az informatika térhódításának és a fejlett tőkés gazdaságok alapvető elemévé válásának politikai jelentősége áll. Attékinti az informatikával kapcsolatos tudományos-technikai eredményeket, és példákot keresztlát mutatója be alkalmazásának sokrétűségét. A valós társadalmi igényeket kielégítő új technika egyre inkább világszerte az államigazgatás és a gazdaságirányítás elengedhetetlen eszköze. Parlamentek, kormányok, tömegszervezetek vizsgálják a politikai intézményrendszer viszonyát az informatikához, mint a hatalom fontos eleméhez. A könyv külön fejezetet szentel az Egyesült Államokban a kormányzat és a monopóliumok szerepének az informatika irányításában és felhasználásában. A nemzetközi politikai vonatkozások elsősorban az országok közötti adatforgalomból adódnak, amely a nemzetközi tőke új eszköze befolyásának bővítése érdekében. Mindez a fejlődő országok lemaradásának, kiszolgáltatottságának újabb lehetősége.

A sok és újszerű ismeretet nyújtó tanulmányt közgazdászoknak, politikusoknak, a gazdasági kérdések kutatóinak és jogászoknak ajánljuk, de gondolatébresztő olvasmány minden, a világ sorsát, haladását nyomon kísérő olvasó számára.

Ára: kb. 60 Ft

A Központi Statisztikai Hivatal
szerkesztésében,
a Statisztikai Kiadó Vállalat
gondozásában jelenik meg:

A szocialista országok mikro- és miniszámítógépei

A mikroprocesszorok megjelenésével egyetlen évtized alatt és különösen az utóbbi néhány évben több ezerre nőtt a világon forgalmazott számítógéptípusok száma. A kiadvány ismerteti a szocialista országok jelenlegi mikro- és miniszámítógép-választékát, a gépek tulajdonságait, piaci jellemzőit, és többféle csoportosításban felsorolja azok teljes körét. A rendkívül áttekinthető formában közreadott anyag eligazít a mikro- és miniszámítógépek szocialista piacán, és a jellemző tényezők szerinti vizsgálatok megvilágítják bizonyos tendenciák érvényesülését.

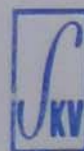
Ára: kb. 20 Ft

A Központi Statisztikai Hivatal
szerkesztésében,
a Statisztikai Kiadó Vállalat
gondozásában jelenik meg:

HAZAI SZOFTVERKÍNÁLAT MIKROSZÁMÍTÓGÉPEKRE, 1984

A katalógus száz magyar szoftvergyártó közel négyszáz szoftvertermékét ismerteti, amelyeket kidolgozójuk kereskedelmi forgalomba hozhatónak talál. A kiadványban szinte valamennyi, hazánkban nagyobb számban installált géptípushoz található programtermék. A katalógus használatát termékkód és tárgyszó szerinti indexek könnyítik meg. Az összeállítás játék- és oktatóprogramokat nem tartalmaz.

Ára: 235 Ft



A három kiadvány megvásárolható:
STATISZTIKAI ÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KÖNYVSBOLT
Budapest, II. Keleti Károly u. 19.
Tel.: 136-018
Postai szállítással megrendelhető:
STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Terjesztési csoport Budapest 3. Pf.
98. 1200

Számítógép-rendszerek

A BNV — a mikroszámítógépek nagy tömegének felsorolása mellett — a nagyobb kategóriájú számítógépek, számítógép-rendszerek visszaszorulását mutatta. A vásár mindig barométerérzékenységgel jelzi a piac alakulását: a beruházási lehetőségek beszűkülése semmiképpen nem kedvez a magas árú nagy rendszerek installálásának. Nagy-számítógépes újdonságot csak a Számítástechnika-alkalmazási Vállalat bemutatja kínált (a legújabb és legnagyobb ESZR modell az ESZ 1045, valamint a SZÁMALK frissen beszerzett Siemens számítógépe). A SZÁMALK nem eladásra kínálta ezeket a gépeket, hanem korszerű hálózati alkalmazásuk lehetőségét mutatta be. Természetesen az ESZ 1045 terminálja azok számára is hasznos tájékoztatást nyújtott, akik ilyen számítógép beszerzését tervezik, hiszen minden fel arra mutat, hogy az elkövetkező évek domináns nagyszámítógépe ez a 4 Mbájtnyi operatív tárral és 100 Mbájtos lemeztárolókkal felszerelt modell lesz.

Vizonylag több érdekességet kínál a miniszámítógépek piacára. Itt három modell találtunk figyelemre méltónak. Mindhárom valódi újdonság, melyeket hírek már megelőzött, s a vásáron az érdeklődők a tervek megvalósulását szembeifelték elképzeléseikkel. Mind a három modell közös típus feladatok: egy-egy PDP típus alapján fejlesztették ki őket. Másik közös vonásuk, hogy mindhárom megvalósítható legnagyobb tármérete 4 Mbajt.

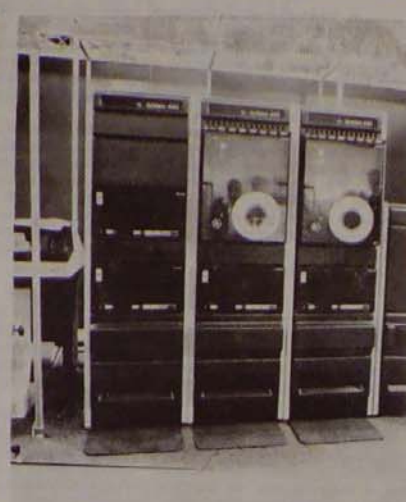
Ha hihetünk a gyártó meghatározásának, akkor a három közül a legkisebb az SZKI Procomp 6 számítógépe. A fejlesztő úgy határozta meg, hogy ez a modell a személyi számítógépek és a hagyományos miniszámítógépek között foglal helyet. Véleményünk szerint tipikus miniszámítógép, amelynek funkcionális lehetőségeit elsősorban perifériakészlete határozza meg. A gyártó tulajdonképpen ezzel limitálja a rendszere méretét: 4 db 20 Mbájtos és a 4 db 5 Mbájtos mágneslemezzel kínálják, 16 terminál csatlakozásra van lehetőség. Mind architektúrájában, mind szoftverkészletében az MSZR-hez igazodik. Utasításkészlete megegyezik az SZM—4-ével. Főbb operációs rendszerei az SZM—4 rendszeréből ismerős OSZRV, RAFOSZ és DIAMSZ.

A Procomp 6 „kisöccsét” a szovjet kiállítóhelyen láttuk. Ez az SZM—1420, az SZM—4 utóda. Elődjéhez képest lényeges változást az jelenti, hogy 22 bites tárdiszkepcserre segítségével az operatív tár 4 Mbájtnál való bővítését teszi lehetővé. Perifériakészlete megegyezik az SZM—4-ével, s a szoftverben is teljes kompatibilitást mutat alulról felfelé. Az SZM—1420 kereskedelmi forgalomban van, értékesítésével Magyarország a SZÁMALK foglalkozik.

Ezzel kapcsolatban említésre méltó, hogy a SZÁMALK néhány munkatársa üzembe helyezte az SZM—1420-on a MAS—M termelésirányítási rendszert, melynek adaptálása nemrég fejeződött be. Mind a hardver, mind a MAS—M, illetve az ezt kiszolgáló DOS KP operációs rendszer kiváló-



SZM—52/10-01 számítógép-rendszer



A KFKI TPA—11/40 típusú gépe

an vizsgázt: rendkívül rövid installációs idő után a szoftverrendszer a lényegében ismeretlen gépen azonnal, problémamentesen megindult. (Ez a kezdeményezés azért is szót érdemel, mert sajnos a számítógépek a vásári bemutatókon ritkán funkcionálnak való-ságos alkalmazói rendszerekkel.)

Az MSZR sorozat rendszerfi-lozójától tükröző gépek sorában a legtekintélyesebb, legnagyobb modell a KFKI TPA—11/440-e.

Ennek a 4 Mbájtnyi operatív tárral és 16 Mbájtos gyors-tára (cache memory) van. A többszörös sínrendszer magas színvonalon biztosítja a több programos, több felhasználó-

üzemmod megvalósítását. A gondosan kialakított és a rendszerstruktúrától messzemenően támogatott diagnosztikai-hiba-elhárító rendszer könnyű üzemeltetést és gyors javítást tesz lehetővé. Ertesítésünk szerint a sorozatgyártás a közeljövőben indul. A gépet a híre alaposan megelőzte: a vásári bemutató során a fejlesztő már csak legkorábban 1986-ra tud rendelkezni felvenni, az addig elkészülő példányoknak már van gazdája.

Szót kell ejteni a Videoton SZM—52 modelljéről, amelyik bár önmagában nem új, mégis évről évre fejlődik, és újabb előnyöket biztosít az alkalmazóknak. Az idej évváltozása a nagy teljesítményű, gyors CO-

BOL operátor, melynek révén az SZM—52 kiválóan alkalmazható vált nagy kötegelte adatfeldolgozási feladatok megoldására.

Említésre méltó még a Struktúra Szervezési Vállalat standján kiállított TPA—11/48-as rendszer, melyen a MINITIP termelésirányítási rendszert mutatták be.

A számítógép-rendszerek viszonylag szűk kínálat ellenére bizonyos előrelépet regisztrálhatunk. Az újdonságok mind működési paramétereikben, mind ki-jelükben megközelítik a hasonló nyugati gépeket, s ha megszűntet nem is tudják, bizonyos mértékig csökkentik elmaradásunkat.

KIS ADAM

MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK

1983 kétségtelenül a mikro-számítógép éve volt hazánkban. Sok tévhitre, irreális elvárás is született a mikroszámítástechnika szerepét, lehetőségeit illetően, de egy biztos: az a széles társadalmi érdeklődés, amit a mikroszámítógépek kiváltottak, hozzájárult az egész számítástechnika jobb befogadásához. Ezért érdeklődéssel vártuk az idei BNV-t: milyen irányban haladnak a fejlesztések és gyártások, kapunk-e választ néhány — tavaly nyitva maradt — kérdésre (pl. perifériatartás, ár-színvonal stb.).

Nos, az idei BNV látogatója ugyancsak bővelkedhetett a látványokban és a hazai újdonságokban, sőt bizonyos mértékig a bőség zavarával küzdött.

A külföldi kiállítók köre ugyan eléggé szűk, de rangos volt. Elég utalni az IBM PC-re (melyet a várakozással ellentétben a vásár idejére még nem tettek szabaddá a magyarországi forgalmazás számára), az ICL hasonló berendezésére, valamint az Alpha Micro AM 1601-es és a Logabax 528-as rendszerre, mely utóbbiakat a SZÜV standján láthattuk mint a hazai termékvalaszték lehet-

séges bővítőit. (Tájékoztatóul közöljük az IBM személyi számítógépek összehasonlító táblázatát.)

A berendezések teljesítménye is széles sávban mozog, az egyszerű, tv-vel és mágnoval összekapcsolható tanuló- (játék-, hobbi-) gépektől a nagy teljesítményű professzionális berendezésekig. A professzionális jelző használata — úgy tünik — eléggé önkényes, és a mikrogepeket bemutató cégek majd mindegyike ezzel illette termékét. Így aztán nem lehetett tudni, hogy az ipari minőségű megjelenítő teszi-e professzionálissá a szóban forgó gépet, vagy processzorának teljesítménye, esetleg nagy háttértároló-kapacitása, széles körű szoftverellátottsága, a több munkahely, vagy a hálózatba való kapcsolási lehetősége, vagy mindez együttesen.

Az alsó teljesítménykategóriában a korábbi már ismert Aircomp—16 után most volt a



A nagydíjas Proper—16



EMG 77

Microkey társulás Primo gépeinek premierje. Volt, aki a „magyar Sinclair”-ként aposztrofálta a gépet, ezzel utalva nemcsak a teljesítménykategóriára (16, 32 és 48 kbájt RAM-mal rendelkező változatokban kapható ez a 16 kbájtos ROM-ba égetett BASIC-kel rendelkező gép), hanem a 10—20 000 forint közötti árra is. A Videoton tv-computere (műfaji megjelölés: hobbi-számítógép) hasonló igények kielégítését célozza, és ide sorolható teljesítménye alapján a HT—1080Z típusú, nagy sikerű iskolai számítógép is (Híradástechnika Szoftvetkez). A 8 bites mikroprocesszorral, 64 kbájt körüli méretű tárral, mágneskettős és/vagy hátlekőnyelemezzel felszerelt, megjelenítőbe épített egy munkahelyes mikroszámítógépek kategóriájára számos példát láthattunk. Ilyen volt a Rollitron Társaság Roxy—80 mikroszámítógép-családjá, a Comproject Gmk Comput—80 univerzális mikroszámítógép-családjá, vagy a korábbi már



A SZÁMALK által forgalmazott Transmic

a Labor-MIM Labsys—80 mikroszámítógépe, a VILATI Floppymat—SP. Ezeknek a — teljesjegy igénye nélkül felszerelt — gépeknek jó része CP/M vagy azzal kompatibilis operációs rendszerrel működik.

A teljesítményskálát főfelé követte is jó néhány géptípus megtekintethető a vásárlátogató. Itt találjuk a 16 bites gépek között az idei BNV Nagydíjat elnyert Proper—16A-t, és annak továbbfejlesztett változatát, a Proper—16W-t. Mindkettőt az SZKI, illetve leányvállalatának terméke.

Az utóbbi típusjelzése a nagy teljesítményű processzorral összhangban levő háttértár (Winchester) lehetőségére utal — ehhez egyelőre sajnos csak tőkés importból jut-hat hozzá a felhasználó. A Proper—16W több munkahelyes és hálózati alkalmazásra is fel van készítve, és a 16A-val együtt BIOS és MSDOS szinten kompatibilis az IBM PC-vel.

Örvendtes, hogy a Proper mellett vásárdíjban részesült egy másik számítástechnikai termék, az EMG 77 típusú, BASIC-ben programozható grafikus kalkulátora is.

A további nagyobb teljesítményű gépek egyben kétpro-



VT—16 mikroszámítógép



Új mikro: a Primo

PERIFÉRIÁK

ESZR perifériák

Az ESZR és MSZR sorozat számítógépehez csatlakoztatható újabb, illetve továbbfejlesztett mágneslemez tárolókat láthatunk a szovjet Elektoronorgtechnika és a bolgár Izotimpex kínálatában. Az ESZ

5080 szovjet és az ESZ 5067 bolgár 200 Mbájtos cserélhető lemez meghajtóegységek főbb paramétereikben megegyeznek.

Az Elorg Vállalat bemutatja az ESZ 7036 típusú, 800 sor/perc sebességű sornyomatót, amelybe az ellenőrzést elősegítő különféle áramköröket is beépítettek.



Bolgár ESZ 5067



Szovjet ESZ 5080

Mikroperifériák

Örvendés volt látni, hogy a legtöbb kiállított új magyar mikroszámítógépet hazai gyártású vagy szocialista relációjú új mikronyomatókkal szerelték fel. Teljesen hazai fejlesztésű mátrixnyomató a Datacoop Számítástechnikai Kísőzet DCD—PRT—80-as készüléke (lásd cikkünket az 5. oldalon), licenconosításban készültek a Telefongyár TMT—120-as és az SZKI MP 80-as nyomatói. A Videoton egy angol partnerrel létrehozott hazai vegyes vállalat révén gyártott VT—21200-as és VT 21400-as típusú asztali kivitelű mátrix-

nyomatókkal jelentkezett, melyeknek külső méretei és súlya alig haladja meg az előbb említett nyomatókékat. A kiállított nyomatók sebessége általában 80—160 karakter/s között, a nyomtatási pozíciók száma pedig 80—132 között változik. A szocialista országok közül a lengyel Metronex kiállította a Mera—Blonie cég D—100-as nyomatójának továbbfejlesztett változatát, a D—200-as mozaiknyomatót, amelynek sebessége 180 kar/s.

Fontos és perspektivikus mikroszámítógép-periféria a hajlékonylemez tároló. A Magyar Optikai Művek korán felismerte, hogy a mikroszámítógépek hazai elterjedése nagy igényt támaszt a hajlékony mágneslemez tárolók iránt. Ezekből a termékekből 1983-ban már csaknem 17 ezret szállítottak, döntően hazai és szocialista piacokra. Az MF 6400D jelű, 20,3 cm átmérőjű lemezeket használó, IBM kompatibilis formában tároló egység kapacitása FM kódolásban 500 kbájt, MFM kódolásban 1000 kbájt. Új termék az MF 4001-es minihajlékonylemez tároló (133,4 mm átmérőjű lemezek), amelyet megjelenítőben, kereskedelmi és pénzügyi terminálokban, könyvelőgépekben, szövegfeldolgozóknak, asztali kis- és mikroszámítógépekben való alkalmazásra javasolnak. Kapacitás: 250 (FM) és 500 kbájt (MFM). Lényeges előny továbbá, hogy a készülék magassága (41 mm) az eddigi MOM minilemez egység magasságának a fele. Mindkét



21400 asztali mátrixnyomató

említett perifériának idén a nullszériagyártásra kerül sor. A vásár megtekintése után azért hiányoztunk is van. A tavalyi díjat nyert „MOM-floppy család” egyes típusaiból nem tudják kielégíteni az igényeket. A „professzionális” kapacitású Winchester kategória pedig egyelőre teljesen hiányzik, a felhasználó a véletlenszerű importlehetőségekre vagy a mikroszámítógépek mellett esetlenül használható miniszámítógépes lemeztárolóra van utalva. Érdeklődéssel várjuk a MOM-nál folyó Winchester-fejlesztés alakulását.

A Budapesti Rádiótechnikai Gyár bemutatta egyelőre csak tökéletes exportra készülő MCD-1 típusú mikrohajlékonylemez meghajtó egységét; lemezmérete 72 mm, tárolási kapacitás 100 kbájt (FM), illetve 200 kbájt (MFM).

A bolgár Izotimpex Kereskedelmi Egyesülés a BK—1300-as típusú mikroszámítógép-rendszerében mutatja be az ESZ 5074-es kettős elrendezésű hajlékonylemez tárolót (kapacitása meghajtónként 3,2 Mbit).

Az ójszerű konstrukciójú billentyűzetek közül kiemelhetők az SZKI vezető szilikongumierintkező és kapacitív billentyűzetei, valamint a Datacoop fényutas mátrixelven működő optikai tasztatúrája. Az Uni-board kapacitív billentyűzet max. 128 billentyűt tartalmaz. Az infravény-letapogatásos DCD—OT—327 optikai tasztatúra korszerű, integrált áramkört, valamint optoelektronikus elemeket tartalmaz.

Grafikus megjelenítő és terminálok

Az MTA SZTAKI-ban kifejlesztett TEKEMU nagy felbontású fekete-fehér, rasztergrafikus terminál alapvetően a Tektronix 401X sorozatú megjelenítő kiváltására készült. A készüléket a Híradástechnika Szövetkezet fogja gyártani. A 48 cm-es képernyőn a látható képpontok száma 768×1024. A SZTAKI másik új fejlesztési eredménye a GD85 TEKPRO nagy felbontású szöveg- és ábraszervező állomás, amelyet például nyomdai, szerkesztőségi alkalmazásokra javasolnak. A fekete-fehér raszteres képernyő álló téglalap formátumú, és 1024×768 látható képpontot tartalmaz.

Fekete-fehér grafikus terminált mutatott be a Personal Agroelektronikai GT. A 256×256 raszterpontot tartalmazó URD—85 típusú készülék a ké-

(Folytatás a 10. oldalon)

cesszorosak is: a TPA—Janus 16 bites gépként a TPA—11 funkcióit tudja mikroméretük



TPA—Janus a SZÁMALK kiállításán

mellett, 8 bitesként CP/M rendszerben működik. Hasonlóan a TPA—Quadro 12 bites TPA—8-ként és CP/M gépként is használható. Előnyük, hogy rendelkeznek nem mikroprocesszoros elődek perifériális és szoftverlehetőségeivel.

Ugyancsak két üzemmódú a VT—16 mikroszámítógép: 8 bites CP/M kompatibilis üzemmódban a VPPC és VT—20/A programok futtathatók rajta, míg 16 bites üzemmódban MS-DOS kompatibilis. A VT—32 már több terminálos üzemmódra és lokális hálózatban való alkalmazásra épült. Igen érdekes koncepciót képvisel az MTA SZTAKI „szupermikro” rendszere, amely VME-busz és a VESTA kártyarendszer felhasználásával a legkülönbé-



Egy sikeres mikroszámítógép: az IBM PC

lébb mikroszámítógép-konfigurációk (egy felhasználós, több munkahelyes, hálózati file server, szövegfeldolgozó stb.) ru-

galmas kialakítását teszi lehetővé.

A SZÁMALK kiállításán láthattuk az első hazai hordozha-

tó professzionális mikroszámítógépet, a Műszertechnikai gmk által gyártott TRANSMIC-et.

Osszegésében mikrogyben sok újdonságot láthattunk, és jelentős előrelépést tapasztalhattunk. A piaci versenyhelyzet, a vevők piaca kialakulásának szempontjából előnyösnek tűnhet az is, hogy milyen nagy számban tevékenykednek (fejlesztenek-gyártanak-szolgáltatnak) a legkülönbözőbb vállalatok, társulások, munkaközösségek. Sajnos ennek kedvező hatását az érthetetlenül magas árszínvonal alakulására egyelőre nem lehet észlelni. Vélhetjük, ez azzal is összefügg, hogy a cégek sokasága az erők bizonyos szétforgácsolásai is jelenti, ami nem kedvez a gazdaságos sorozatnagyságnak, a hatékonyságnak. De a külföldi példák alapján bízhatunk abban, hogy a következő években az (álva maradó) eladók és a vevők megtalálják majd egymást is és számítássalkat is a piacon, ami az elektronizálás és számítástechnika-alkalmazás fejlődésének bizonyára egyik fontos feltétele.



TPA—Quadro

GERGELY CSABA

IBM személyi számítógépek összehasonlítása

	IBM PC	IBM PCjr	IBM PC XT
Mikroprocesszor	16 bites/Intel 8088	16 bites/Intel 8088	16 bites/Intel 8088
RAM (kbájt) standard	64	64	128
RAM (kbájt) maximális	640	128	640
ROM (kbájt): tartalma:	48 BASIC aut. power-on öntesztelés BIOS	64 BASIC aut. power-on öntesztelés BIOS	40 BASIC aut. power-on öntesztelés BIOS
Kiegészítő tár (kbájt) fix:	—	—	10 Mbájt
hajtékony:	180 360 540 720	360	360
Adapterek	opció	opció	standard: — aszinkron kommunikációs adapter — hajlékonylemez-meghajtó — fixlemez-meghajtó
Operációs rendszer	DOS 1.00 és 2.10 UCSD p-System CP/M—86	DOS 3.10	DOS 2.00 és 3.10

GRAFIKUS MEGJELENÍTŐK ÉS TERMINÁLOK

(Folytatás a 9. oldalról)

pet tv-képernyőn jeleníti meg a kialakított videobemeneten keresztül. A képmínőség ezáltal az RF betápláláshoz képest lényegesen jobb.

Színes grafikus megjelenítő prototípusát mutatta be az Orion. Az OCD-500-as készülék-nél 64 színből történik a színválasztás, egyidejűleg 16 színt lehet a képernyőn megjeleníteni. Az álló vagy dől megjelölt karakterek mérete, színe változtatható, módosítható a háttér színe, tetszőleges zárt területek átszínezhető. A Tektronix 4010 és hasonló megjelenítővel alapvetően kompatibilis készülék firmware-je lehetővé teszi, hogy az erőforrás számítógépen magas szintű grafikus programcsomagok, pl. PLOT-10, EDUCAD is fussanak. A készüléket működés közben a KFKI TPA-11/440-

es megamini számítógéphez KFKI Janus mikrogepen keresztül kapcsolva is láthatóak a vásár látogatói.

A Videoton VDC 52700-as típusú színes grafikus megjelenítő termináljának prototípusa 512x256 látható képpontot tartalmaz, az egyidejűleg megjeleníthető színek száma 8. Fejlesztés alatt áll a gyors kurzorvezető (egér) V.24/V.28 inter-fészen keresztül.

Az NSZK-beli Datagraph cég VTC 8001 és VTC 8002 típusú, Tektronix kompatibilis színes grafikus megjelenítő terminálokat mutatott be. A VTC 8002-es 16 bites mikroprocesszoros készülékben a tároló kapacitásától függően 16-256 színt lehet egyidejűleg megjeleníteni, a látható képpontok száma 640x480. További előnyök: zoom funkció, vízszintes-függőleges látó görgetési funkció.

Az idei BNV szoftverkiállítás egy mondatot jellemezve azt mondhatjuk, hogy a szoftvertermékek árúvá válásának folyamata kiteljesedik. Örömmel tapasztaljuk, hogy a legtöbb külföldi és hazai számítástechnikai kiállító a figyelmét nemcsak hardvereszközök bemutatására fordította, hanem igyekezett izellőt adni egyre bővülő szoftverkiállításból is. Az SZKI... és ez a fa még nőni fog... Jelmondata — akaratlanul is — nemcsak az általa, illetve leányvállalatai által forgalmazott gépek szoftverkiállítását jellemezte, hanem az egész magyar számítástechnika fejlődési irányvonalát is.

Ha már az SZKI-nál tartunk: a Proper professzionális személyi számítógépsalad reklámhadjáratának egyik legrokonoszevebb vonása az a bő szoftverkiállítás, amely a számítástechnika szinte minden alkalmazási területét feleleli, a programfejlesztéstől egészen a vállalatirányítási rendszerekig.

A BNV-n bemutatott szoftvertermékek közül két termékcsoporthoz külön említést: a gomba módra szaporodó, mikroszámítógépeken futtatható általános és konkrét célú alkalmazói programcsomagok és a számítógép-hálózatok kialakítását elősegítő terminálemulátorok. Mikroszámítógépes programokat szinte minden hazai kiállító bemutatott: a KSH SZÜV Commodore-64-re, TAP-34-re, Logabax 528-ra, a Comporgan Commodore-64-re, a SZAMALK Transmicre és Commodore-64-re, a KFKI TPA-Quadro-ra, a VBKM és a Comproject Comput-80-ra, a Videoton VT-16-ra stb.

A BNV egyik újdonsága a Hazai szoftverkiállítás mikro-számítógépekre '84 című kiadvány volt, amely a KSH Szá-

mítástechnika-alkalmazási Főosztályának gondozásában jelent meg.

A távfeldolgozási rendszerek, illetve számítógép-hálózatok kialakítását elősegítő szoftvertermékek területén végre sikerült átütő sikert elérni. Ma már minden valamirevaló számítógép rendelkezik azokkal a hardver- és szoftvereszközökkel, amelyek lehetővé teszik a gép-terminál, illetve gép-gép kapcsolat. A különböző típusú terminálok emulálását biztosító szoftverelemek kínálata bővöség. A SZAMALK standján az OSAK egy VT-52-kent működő Commodore-64-et mutatott be, amely a Vahot utcai SZM-4 számítógéppel volt összekötve. A mikroszámítógép a nemrég megvásárolt szovjet SETOR adatbázis-kezelő rendszer egyik lekérdező termináljaként működött.

A szovjet standon az Elektromorgtechnika külkereskedelmi vállalat által felállított SZM-1420 számítógépen lehetett megtekinteni a SETOR adatbázis-kezelő rendszert, amely OS-RV/E operációs rendszerrel futott. A szovjet stand másik érdekessége az AVESTA párbeszédés információs rendszer, amely termodinamikai adatok tárolására és visszakeresésére szolgál. Szállítja a Licenzintorg.

A bolgár standon bemutatkozott az ISSSE külkereskedelmi vállalat, melynek fő profíja szoftvertermékek és szolgáltatások eladása. A szállításra ajánlott termékek között szerepelnek: a SETOR-SZM-QUERY lekérdező rendszer, a SETOR adatbázis-kezelő rendszer, a DIONIS ESZR párbeszédés információs lekérdező rendszer, a MIKRO-INFO információs visszakereső rendszer, a MIKRO-INFO programfejlesztő technológia.

A Sztruktúra Szervezési Vállalat bemutatta ESZR Számítógépre fejlesztett TIR termelésirányító rendszerének online, illetve osztott adatbázisú változatát.

Az idei BNV újból felszínre hozta a hazai szoftverfejlesztési tevékenység néhány régi hiányosságát. Egy — kizárólag vásárló — probléma: a szoftvertermék még mindig nem olyan látványosság, amelyet önállóan — mint például egy gépet — érdemes kiállítani. Szinte sehol sem állították ki a szoftvertermékek dokumentációját, ami — talán — a dokumentáció tartalmi hiányosságaira, vagy — és ez a valószínűbb — a dokumentáció gyenge minőségű nyomdai kivitelezésére utal. A BNV megtekintése után úgy tűnik, hogy a szoftver még mindig olyan „puha” áru, amelyet csak egy számítógép „kötelező” tartozékaként lehet eladni. Tisztelet a kivételnek.

Végül néhány szót az árákról. Érdekes módon az ESZR szoftvertermékek árai lényegesen alacsonyabbak, mint a nyugati szoftverpiacon kialakult árai. A minigépek kategóriájában (SZM-4, TPA-11, SZM-52) az árai majdnem azonosak, ugyanakkor a mikrogepeken futtatható termékek árai — nagy szórások ellenére — legalább 40-50%-kal magasabbak, mint a vilápiaci árai.

MIHAJLOV NIKIFOR



VDC 52700 színes grafikus megjelenítő

TAF újdonságok

Az SZKI-ban elkészült a Proper-16/A típusú személyi számítógép IBM 3780-as terminál emulálását nyújtó programcsomagja. Hamarosan megjelennek a 3270 sorozatú emulátorral is, amely a gép hardverlehetőségeinek köszönhetően 12-18 terminálból álló csoport koncentrállására nyújt lehetőséget IBM vagy ESZR központi funkciójú géphez. Az alapszoftver és az arra készülő típusalkalmazások lehetővé teszik, hogy a terminálok kezelése a Proper-16/A kapacitását jól kihasználó előfeldolgozásra keresztül történjen. Ugyanez a személyi számítógép lesz várhatólag a közeljövő zártkörű videotex rendszereinek egyik legjelentősebb képviselője. Ezzel kapcsolatban a helyi hálózati megoldások, kapcsolati vonali elérés támogatása és a központi funkciók ellátó számítógép felé történő terminálkoncentrállás jönnek szóba. Az utóbbi érdekessége az, hogy a videotex terminálok egy csoporton belül más megjelenítési formátumú terminálokkal együtt üzemelhetnek.

A Videoton standján önálló kivitelű terminálcsoport-vezérlőt láthattunk. A VDN 52576 típusú berendezés max. 8 db megjelenítő terminált vagy nyomtatott csatlakoztat egy IBM vagy ESZR központi funkciójú gépre, 7200-9600 bit/s átviteli sebességű adatátviteli vonalon. Kétféle adatátviteli terminálkezelési eljárásra alkalmas: IBM 3276/B3C, illetve SNA/SDLC. A csatlakoztatható megjelenítő terminálok az igen népszerű, kedvező ergonomiai jellemzőkkel rendelkező VDN sorozat tagjai.

A Telefongyár standján, a TAP-34 terminál IBM 3275 szerinti kompatibilitását nyújtó emuláció megvalósításáról tájékoztattak.

Az IBM-ESZR terminálcsoport-vezérlők terén nagy tapasztalattal rendelkező KFKI standján arról hallottunk, hogy az újonnan kifejlesztett Quadro is alkalmas max. 5 terminál 3270-es protokoll szerinti koncentrállására. Tájékoztattuk szerint az ETHERNET helyi hálózati rendszer hardver- és szoftvereszközei is készülőkben vannak.

A SZTAKI, valamint a Tektronix standján a grafikai képleírást egységesítő GKS (Graphical Kernel System) egy-egy megvalósítását láthattuk. Ennek a rendszernek a jelentősége ma még viszonylag kevésbé érzékelhető. Külső szemlélő számára alapvetően úgy tűnhet, hogy elsősorban a professzionális CAD alkalmazások területén fog elterjedni. TAF szempontból ugyanakkor igen nagy szerepet játszhat az, hogy az Európában bevezetésre kerülő videotex megjelenítési eljárás vektorgrafikai opciójában a kidolgozó a GKS-re támaszkodhat. Így a jelenleg igen elterjedt Prestel alapterminálokat felváltó fejlettebb alfajzások terminálokat idővel ezzel bővíti. Ezáltal válik majd a legnagyobb TAF rendszerek, azaz a nyilvános videotex szolgálatok felhasználói számára az egységes grafikai ábrázolás összes előnye elérhetővé. A SZTAKI szakemberei a korábban már ismertített TEKEMU-hoz illesztették a GKS-t alkalmazó felhasználói programokat az RGKS és XGKS (RSX-11M, illetve UNIX

alatt igénybe vehető) márkanevelő szoftvertermékek útján.

A Tektronix ennél egy lépéssel tovább ment, és olyan, demónstrációs célokat szolgáló rendszert állított ki, melynek a GKS rutinjait különálló, mikroprocesszor-vezérelt célhardver valósítja meg.

A Philips cég egyik legújabb terméke is videotex vonatkozású. Ez az EUROM lapka, amely az előbb említett európai alfajzások megjelenítési eljárás karaktergenerálási funkciót látja el. Képessége alapján jelenleg a világ legfejlettebb karakterorientált megjelenítőjének tekinthetjük.

Az Orion standon a VTX-960 típusú videotex terminál prototípusával ismerkedhettünk meg. A terminálcsoport az egyszerű felhasználói termináltól az információbeviteli célokra is alkalmazható szerkesztői terminálig többféle funkciójú és áru készülékből áll. A beépített RAM tároló négy oldalnyi információt tárolhat, de a vett adatok (kazettás) mágnetoson is rögzíthetők, majd visszajátszva később ismét megjeleníthetők. Tíz telefonszámot tárolhat, ezekből öt gyárilag előre programozott, öt tetszés szerint változtatható, billentyűzettel bevíthető. A tároló telefonszámokat a terminál automatikusan társítja. (A VTX-960 részletes ismertetését lásd előző számunkban.)

A SZÜV standon a korábbi Orion gyártású videotex terminál lekérdező jellegű alkalmazására láthattunk példát. A terminállal a kaposvári SZÜV számítógéppontot lehetett távfívással elérni.

KOVÁCS LÁSZLÓ

BUBORÉKTÁROLÓ

Az MTA KFKI cserélhető kazettás buboréktárolójának hasznos tárhelykapacitása — típusától függően — 64, 128 vagy 200 kbit. Alkalmazási területei: nemjelölt háttértároló igénylő feladatok, masztos ipari körülmények közötti folyamatszabályozás, NC vezérlésű szerszámgépek.



Adatrögzítő eszközök

A VILATI IBM kompatibilis Floppymat-SPD berendezését, a Floppymat-SP továbbfejlesztett, jelentősen megnövelt kapacitású háttértároló rendelkező változatát, mint kész terméket mutatta be. (Max. 4 db hajlékonylemez és 4 db bolgár SZM-5400-00/24 lemezes tároló alkalmazható.) A Budapesti Rádiótechnikai Gyár SLK-80/A típusú, megnövelt kapacitású mágneskazettás, hajlékonylemezre intelligens adatrögzítő rendszerrel korszerű és kényelmes adat-előkészítés és -feldolgozás valósítható meg. 1984-ben 100 db készülék gyártását tervezik. Kazettás mág-

nesszalagos terepi adatrögzítő rendszerrel (KATA) jelentkeztetett a Personal Agroefektív-mikro GT. A rendszer első sorban geodéziai célokra készült, és számszerű adatok, valamint kódjelek rögzítésére alkalmas. A Datacoop Számítás-technikai Kiszzövetkezet DCI-3275 típusú távoli képernyős adatállomásának része a Datacoop saját fejlesztésű billentyűzete és kis nyomtatója is. Alkalmazási és programozási szempontból kompatibilis az IBM 3275 típusú terminállal. A készülékhez egy 128 kb-ot nemfelejtő tároló modul csatlakoztatható.

Az első hazai gépipari mintarendszer

Brightonban, a híres angliai üdülőhelyen az őzai holtszezonban konferenciák sorozatát tartják: Állandó témájuk a számítógéppel segített tervezés és a rugalmas gyártó rendszerek. Az első rugalmas gyártó rendszerek konferencián (FMS 1) a General Electric egyik fejlesztési igazgatója Automatizálás vagy felszámolás címmel nagy felütést keltő előadást tartott. Kifejtette, hogy nincsen más út, mint a teljes folyamatra, a szellemi és fizikai munkára egyaránt kiterjedő automatizálás. Ezt a felismerést alátámasztja az a tény, hogy a számítógéppel segített tervezés és gyártó rendszerek, különösképp pedig a költsékrészes CAD rendszer és a CNC-szerszámgyártás piac a világszerte ma körülmények között is egyértelmű és gyors növekedést mutat. Ezen belül is a legdinamikusabban növekvő alkalmazási terület a gépipar.

Az elmúlt 20 évben sok ipari termék újabb típusainak avulási ideje jelentősen lecsökkent, és hirtelen megnőtt a piac igénye a variánsok iránt is. Azért, hogy a vállalatok ilyen feltételek mellett versenyképesek maradjanak, a fejlesztést-tervezést és a gyártás-előkészítést nagymértékben meg kell gyorsítani a költségek emelése nélkül. Ma már egy egész sor olyan iparág van, ahol a gyártmányok szükséges sokrétűsége csak a CAD/CAM rendszerek segítségével biztosítható korszerű és gazdaságos módon, még ha a gyártmányok összetettsége ezt az eljárást nem is tenné feltétlenül szükségessé.

Számítógépes grafikai eszközök várható forgalma Nyugat-Európában

	/millió dollár/		
	1984	1985	1986
Ögypital	235	314	435
CAD/CAM	403	537	725
Műszaki tudomány	440	557	703
Összesen	1078	1498	1863

Ugyanakkor ezeknek a gyáraknak nagy része a középkeletre tartozik, azaz nincsenek olyan helyzetben, hogy egy saját rendszer rendkívül nagy kutatási és fejlesztési költségeit fedezni tudják. Ezért egyre élesebb az érdeklődés a rendszerépítő elemek iránt, amelyeket sokkal kisebb költséggel tudnak a saját rendszerükbe beilleszteni.



A szoborszerű felületek tervezésére és megmunkálására szolgáló számítógépes rendszer (FFS) a BNV C pavilonjában.

Fotó: Stejko Lajos

Hazai mintarendszer

A hazai kutatás-fejlesztés szükségességét korán felismerték. Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság kezdeményezésére és anyagi támogatásával 1977-ben kísérleti számítógépes irányítású gépipari integrált alkatrészgyártó, tervező és ellenőrző rendszer létrehozása kezdődött meg az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet, a Gépipari Technológiai Intézet és a BME Gépgyártás-technológiai Tanszékének összefogásával.

1. A kutatási-fejlesztési eredmények (hardver és szoftver egyaránt) kipróbálása feltétlenül körülményes küzdelem. Lehetőségek kívántuk biztosítani az új elgondolások és módszerek kifejlesztésére és kipróbálására az ipari bevezetés előtt.
2. A mérnökéletpénz támogatása, továbbképzési lehetőség megteremtése az iparban dolgozó szakemberek számára, és volt az egyik fő indok arra, hogy a rendszert a Budapesti Műszaki Egyetemen helyezzük el.
3. Referenciarendszer, mely egyedi és kis sorozatú gyártás révén tapasztalatokat egyenlőre a Budapesti Műszaki Egyetemen helyezték el.

Az elkészült rendszer az alábbi főbb egységekből áll:

1. Gyártóeszköz, mely két esztergagépet, egy vízszintes és egy függőleges tengelyű megmunkáló központot foglal magába. A gépeket egy nagy munkaterületi ipari robot köré telepítettük, melynek feladata a munkadarabok szállítása. A félkész és nyers darabokat egy központi polcra szállja. Az egyes gépek között szükség esetén műveletek között céljára puffertárolók helyezhetők el. Nagyobb pontosságú alkatrészek gyártására megoldottuk a nyersdarab, illetve a félkész alkatrész szerszámgyártás történő metélteljesítését. Ehhez a SZTAKI-ban kidolgozott „bevitelment” merőfejtés használnánk. A mérési eredmények kiértékelését és ennek alapján a szükséges korrekciókat az egyes szerzámegépek számítógépes vezérlési (CNC-k) hajtják végre. Az emberi felügyelet csökkentésére a gyártóeszközök különböző érzékelőket szereltek fel. Az irányítástechnikai feladatokat az egyes szerzámegépekhez rendeltek CNC számítógépes vezérlőberendezések és az ezeket valamilyen robotvezérlés munkáját összevonzó ellátórendszer látja el.
2. A gyártóeszköz szorosan kapcsolódik a minőség-ellenőrzés, amelynek feladata az elkészült munkadarabok geometriai ellenőrzése. Ezt a feladatot számítógéppel ellátott koordináta-mérőgép látja el. Feltételeztük, hogy kis sorozatú gyártás esetén a kész daraboknak csak egy reprezentatív hányadát kell megmérni. A mintavételést a technológiai terv határozza meg, melyet a gyártásiirányítási rendszer felülről irányít.
3. Geometriai és technológiai tervező rendszer kialakításánál nem törekedtünk az adott megmunkáló rendszerhez szorosan kapcsolódó CAD rendszer létrehozására, hanem olyan hardver- és szoftvereszközöket megteremtését irányoztuk elő, melyből adott célú tervező rendszer kevés többletforrással elkészíthető. Ebből a megfontolásból kiindulva a tervező rendszer hardveralapját TPA-11/40-es számítógép képezi (tárkapacitás 256 Kb), a szükséges miniszériák és más szükséges háttértárakkal együtt. Az ember-gép kapcsolatot GD80-as grafikus és VT32190 sorozatú alfanumerikus megjelenítők segítségével oldottuk meg.

programok többségét FORTRAN nyelven írják, egyre növekszik a magasabb szintű rendszerprogramozási nyelveken írott programok száma. Ez a felhasználóknak az alábbi előnyöket nyújtja: programok könnyen áttekinthető dokumentálása, hardverprogramok egyszerű áthelyezése, strukturalitás.

A fenti követelményeket kielégítő rendszerprogramozási nyelv az MTA SZTAKI-ban kidolgozott GESAL, amellyel kedvező tapasztalatokat szerztünk különböző CAD rendszerek üzembe helyezésénél.

A parancsnyelv a felhasználó és a tervező rendszer közötti kommunikáció eszköze. Ezért szükséges, hogy a szaknyelvhöz közel álló szókészlettel és ahhoz illeszkedő kifejezésmóddal rendelkezzen. Fontos szempont, hogy használható ne kívánjon

pes geometriai modellező rendszer kialakítása nagyon nagy méretű feladat, és még sok kutatási problémát kell megoldani. Ezért a jól elkülöníthető alkatrészcsoporthoz célrendszereket alakítottunk ki. A grafikai szoftverek kellő biztosítást mindazokat az eszközöket általában egy szubrutin csomag formájában, melynek segítségével a geometriai modellből előállíthatjuk az alkatrész kívánt képét. Ez lehet hagyományos ortogonális műszaki rajz, perspektívus vagy axonometrikus kép a takart vonalak nélkül, vagy fényképszerű árnyékolás. A számítógépes grafika feladatainak ellátására a GD80-as grafikus képernyőhöz GSS80-néven szubrutincsomag készült. A kidolgozott szoftvereszközök nagymértékben elősegítik speciális alkalmazási programok elkészítését.

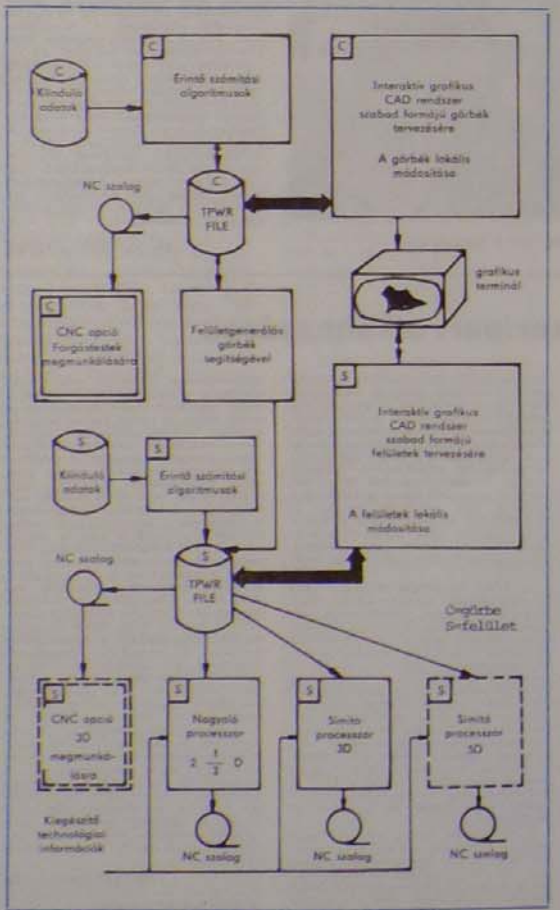
Alkalmazási példák

1983-ban fejeződött be a szoborszerű felületek tervezésére és megmunkálására szolgáló számítógépes rendszer, az FFS (Free Form Shapes) fejlesztése, mely a mintarendszerben kidolgozott modulokra épült. Az ehhez hasonló rendszerek fontos szerepet játszanak a hadiiparban, s ezért mind a mai napig szigorú embargó alatt állnak. Szoborszerű felületek a különböző kovácsoló, öntő és műanyagszerszámoknál, a formatervezésben (porcelán és üvegiparban) fontosak.

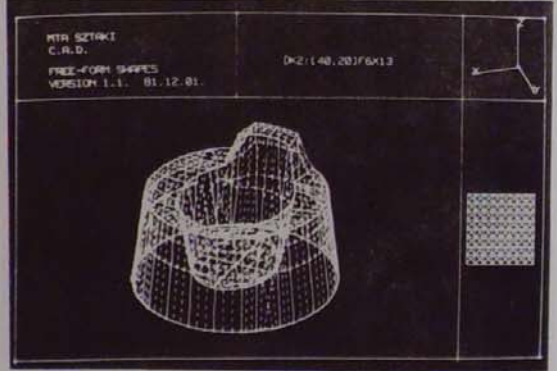
A SZTAKI-ban kidolgozott rendszer a felhasználónak a felület éfínálására az alábbi lehetőségeket biztosítja:

- négyzetes topológiájú síklap és hengerfelület torzítása,
- egy már előzőekben meghatározott görbe forgatása vagy egy másik görbe mentén történő eltolása,
- egy gerincgörbe és rá merőleges metszetek megadása.

Az így létrehozott felület ezután helyileg tovább módosítható mindaddig, amíg a kívánt alak elő nem áll.



Az FFS rendszer felépítése



A képernyőn megjelenő geometriai modell

Szoftvereszközök

A CAD tevékenység hatását alapvetően meghatározza az alkalmazott operációs rendszer, melynek gyors és biztos hozzáférést kell biztosítani a tárolt adatokhoz és a számítógép egyéb erőforrásokhoz (perifériák, központi egység, háttértár stb.). Az operációs rendszeren múlik, hogy rövid időn belül a számítógép válaszideje, és hogy a kötegelte és valószínűleg programok hatásosan futtassanak egymás mellett. Végül pedig a szövegszerkesztők és programbeviteli segédeszközök bő választékát nyújtja. Az operációs rendszerrel szemben egyidejűleg támasztott követelményeket a DOS/RV kibővítésével oldottuk meg. Ez a bővítés biztosítja a virtuális tárkezelést, a programszegmensek automatikus betöltését és kimentését. Az így kialakított rendszer a programozó számára tője használ. Bár a műszaki

számítástechnikai szakmereként Mivel minden alkalmazás más és más parancsnyelvet követel meg, egy olyan általános nyelvgenerátor kidolgozása volt célul tűzött ki, amelynek segítségével a rendszerprogramozó előállíthatja az általa specifikált parancsnyelvet értelmező processzort. Ezt a feladatot látja el a PLACSY nevű nyelvi rendszer.

A tervezés objektumait leíró modellek közül gépészeten belül a legfontosabb szerepet a számítógéppel tárolt geometriai modell játssza, mely tartalmazza a modellezett alkatrész (test) összes geometriai adatait. A geometriai adatokat általában valamilyen hierarchikus struktúrában tárolják. Például a testeket határoló lapokkal, éllel és csúcspontjaikkal jellemezzük, természetesen tároljuk a megfelelő kapcsolatokat is. Egy általános célú számítógé-

A hagyományos eljárások során a formatervező először vázlatokat készít, majd a vázlatok alapján gipsz- vagy agyagmintát. Ha a minta megfelel a követelményeknek, ez képezte a továbbiakban a gyártás alapját. Az FFS rendszerben a gyártáshoz szükséges információt a számítógépes geometriai modellből állítjuk elő. Az eredményt a minta vagy a szerszám előállításához szükséges NC vezérlőszalag. A technológiai tervező modulok miniszériák emberrel beavatkozás mellett a megmunkálást nagyoló és simító műveletekre bontják le. A nagyolást a szerzámgyártás főorszójára merőleges síkban nagy termelési sebességű (henger) maróra tervezzük. A cél a lehető leghatékonyabb anyageltávolítás. A simítás a felületen elhelyezkedő izoparametri-

(Folytatás a 20. oldalon)



Mikroprocesszoros fejlesztő rendszerek piaca

A Frost and Sullivan angol piacutató intézet jelentése szerint a nyugat-európai piacon 1988-ig megháromszorozódik majd a mikroprocesszoros fejlesztő rendszerek forgalma. Az 1983-ban 300 millió dolláros forgalom évi 25 százalékos növekedési rátával 900 millió dollárra nő. Továbbra is megőrzik vezető helyüket a speciális, egy mikroprocesszortípusra orientált fejlesztő rendszerek. A piac 74 százalékát (665 millió dollár) ezek a rendszerek teszik majd ki, 1992-ig pedig részesedésük 67 százalékra csökken. Alkalmazási terület sze-

rint a számítástechnikai szakma a legnagyobb felhasználó (1983-ban 114 millió dollár, 38 százalék), második helyen a háztartási és gépkocsitípus áll 32 százalékkal, harmadik a távközlési ágazat 9 százalékkal. Nyugat-Európa országai közül az NSZK a legnagyobb fogyasztó, de a leggyorsabb növekedést Franciaországban várják, ahol a jelenlegi 50 millió dolláros piac 1992-ig megháromszorozódik majd a piacutatók számításai szerint.

(Markt et Technik)

32 bites mikroprocesszorok

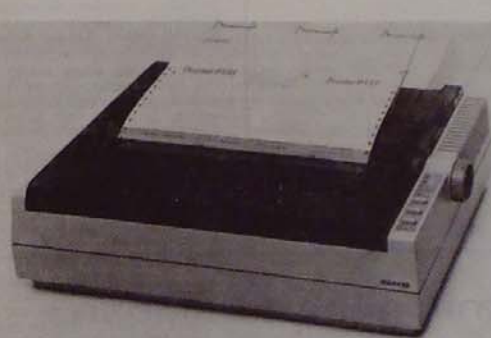
A 32 bites mikroprocesszorok piaca még igen kicsi, 1984-re 100 ezer darab eladásával számolnak. 1987-re a Dataquest előrejelzése 1 millió darabos forgalmat jósol. Eddig csak olyan mikroprocesszorok jelentek meg a piacon, amelyek belüli 32 bit szélességben, külső gyűjtőcsúskón azonban 16 bit szélességű szavakkal dolgoztak. Az idén várható, hogy forgalomba kerülnek a valódi 32 bites egységek: az Intel 80386-os, a National Semiconductor

32032-es és a Zilog Z 80090-es. A legtöbb adat a Zilog új mikroprocesszoráról áll rendelkezésre. A 32 bites architektúra mellett figyelemre méltó a 4 Gbajt közvetlenül címézhető tárkapacitás, a választhatóan szegmentált vagy lineáris címtérület, az utasítások pipeline szervezése, a központi egységbe integrált tárckezelő egység virtuális tárolóhoz, egy ugyan-csak integrált kiegészítő tároló, 16 univerzális regiszter, 9-féle címzési mód, alkalmazási

lehetőség több felhasználás és több processzoros rendszerekben. Az első mintadarabok ez év közepére várhatók. 1984 végére már 100-as nagyszámrendekben szállítja a Zilog, 1985-ben pedig indul a tömeggyártás. Operációs rendszerként a Unixot, valamint a magas szintű programnyelvek fordítóit ajánlják. Fejlesztés alatt van egy olcsó emulátor is.

(Markt et Technik)

Siemens-nyomtató



A Siemens az év hannoveri vásárra jelent meg PT 89 típusú, különlegesen zajtalan működésű nyomtatójával. A 400 mm szélességű nyomtatvány készítésére is alkalmas, 150 jel/s sebességű berendezésnek festékfeckendezésű nyomtatószerkezete van. Több példányos nyomtatási igényhez 80 jel/s sebességű tünymtató egységgel is felszerelhető. Kompatibilis elődjével, a PT 88-cal, és az IBM személyi számítógépek grafikus nyomtatójával.

Géppel olvasható személyi igazolvány

Néhány éven belül gépi úton olvasható, egységes személyazonossági kártyákra szeretnének áttérni az NSZK-ban. A jelenleg használatos szürke könyvecskék nehezen kezelhetők, és nem alkalmasak gépi adatfeldolgozáshoz. Az a cég, amely ennek a rendszernek a kártya-olvasót szállítja majd, bizonyára szép haszonra tesz szert. A Computer Gesellschaft GmbH Konstanz CLT 2140-es olvasó-terminálja egyike a várományosoknak. OCR BI formátumot olvas, a kártyák mérete szabadon választható,

max. 75x148 mm-ig. A jelek közötti távolság 6 mm. Csatlakoztatása V24 vagy TT4 interfészen keresztül lehetséges. További felhasználásként a vállalati belépők, jogosítványok, hitelkártyák jönnek számításba, mindenütt, ahol a jogosultságot kell vizsgálni, és az alapadatokat rögzíteni. A könyvtárak, az uzodák vagy egy vállalat raktárai éppúgy szövegezők lehetnek, mint a bankok, áruházak vagy a szolgáltató szektor.

(Scope Journal)

Helyi hálózatok

A személyi számítógépek gazdaságos felhasználásának egyik módja a PC-k és perifériák helyi hálózatban való összekapcsolása. A több tucat hálózati architektúra és házi szabvány közül bizonyára a Davong Systemsnek az IBM személyi számítógépekre szabott Multi Link hálózata fog a leghamarabb elterjedni. Egyszerre 255 helyről biztosít hozzáférést mágneslemez tárhelyhez, az egyes berendezések távolsága egymástól 6000 m lehet, az adatcsere sebessége 2,5 Mbit/s. A helyi hálózatokban rejülő előnyöket kevésbé használják még ki Európában. Ezt bizonyítja az International Data Corp. (IDC) piacutató intézet tanulmánya, amely szerint

1982-ben Nyugat-Európában mindössze 2810 helyi hálózat működött 9,5 millió dollár értékben. Az IDC ugyanakkor rendkívül optimistán ítéli meg a fejlődési trendet: 1984-re 28 200, 1987-re 575 000 helyi hálózattal számol a nyugat-európai piacon.

(Markt et Technik)

Új Digital-termék

A Digital Equipment Corp. hangszerintést végző terméket állított elő, melynek révén számítógépek különböző hangon és sebességgel tudnak beszélni.

Elektronikus útlevelel

1985-től a Közös Piac területén kívülré utazó NSZK-állampolgároknak új típusú, laminált, hamisításbiztos útlevelet kell beszerezniük. Az új útlevelel a számítógép számára „elolvasható” lesz. A bűnüldöző szervek azt remélik, így módon korlátok közé szoríthatják a nemzetközi terroristamozgalmat. Az új útlevelel ugyanis gyakorlatilag hamisíthatatlan.

Siemens számítógépek a postahivataloknak

1985 végéig Siemens számítógépekkel szerelik fel mind a 13 NSZK-beli, illetve nyugatberlini postai elszámolóhivatalt. A vállalat eddig 7 hivatal felszerelésére kapott megbízást, összesen 23,5 millió DM értékben.

A Bundespost az állandóan bővülő záirforgalom lebonyolításához 1986/87-re teljesen új szoftvert fejleszt ki, amit egyenesen be fog vezetni az NSZK összes postai záirhivatalában.

(Konjunktúra- és Piacutató Intézet)

Optikai szálak piaci trendje

A vékony üvegszálakból álló optikai kábelek egyre nagyobb konkurenciát jelentenek a hagyományos rézvezetékeknek. A hírközlésen kívül újabb és újabb alkalmazási területeket hódítanak meg. A New York-i Frost and Sullivan piaci tanulmánya szerint a számítógépek belső vezetékrendszerben, vasúti biztosítóberendezésekben, helyi hálózata-

tokban, az orvosi műszerekben, repülőgépekben, a honvédelemben egyre nagyobb mértékben alkalmaznak majd. Míg 1982-ben az Egyesült Államokban az említett — hírközlésen kívüli — alkalmazási területeken csak 47 millió dolláros szerény forgalmat könyvelték el, 1990-re 475 millió dolláros piacot várnak változatlan dollárértékkel számolva. A piaci növekedés oroszlanlenségét, 200 millió dol-

lár a honvédelem használja majd fel. Második legnagyobb felhasználóként a számítógépes vezérlésű szerszámgepek területét említi a jelentés, míg a harmadik helyre (70 millió dollárral) a számítógépipart várják. A további sorrend: orvosi alkalmazások, ügyvitel, autópár.

(Idec)

Epson-nyomtató

Az Epson RX-80 néven új nyomtatót állított elő, amelyet a személyi számítógépek és a vállalati célokot szolgáló számítógépek piacán egyaránt értékesíteni kíván. A nyomtató ára kevesebb mint 1500 DM, és jól alkalmazható azokon a területeken, ahol erősen változnak a feladatok, és nincs idő várakozásra. Soronként 1920 képpontot üt le, 9 nemzetközi jelrendszerrel és 136 írásmódot használ. Alkalmas hatékony és gyors szövegfeldolgozásra, továbbá mindennemű jegyzőkönyv készítésére is, ami a kétirányú nyomtatásnak és a programozható soremelésnek köszönhető, valamint annak, hogy soronként 137 jelet is leüt, és nyomtatási sebessége 100 jel/s.

A nagy sebesség nemcsak a soktűs nyomtatóé eredménye, hanem a beépített mikroprocesszor intelligenciájáé is.

A műszer jelkészlete 136 különböző írásmódból és 11 nemzetközi írásból tevődik össze. Még a grafikonokat is nagy felbontással nyomtatja. Az Epson az NSZK-ban 30 ezer FX 80 és RX-80 nyomtatót adott el. Az Epson Deutschland GmbH (Düsseldorff) üzleti forgalma a tavaly karölt ügylet évi 46 millió DM szintet ért el, az idei üzleti évben pedig várhatóan 100 millió DM körül alakul. Az Epson a mikroprocesszorokhoz szükséges perifériák terén oly módon specializálta a profilját, hogy beszáll a hájlékonylemezek gyártásába. A müncheni System '83-ra 9 meghajtót állított elő 5,25 és 3,5 inch átmérőjű lemezekhez. Az érdeklődés élénk, mivel világválságviszonylatban szükség a kínálat az ilyen tömegtárolókból.

(Konjunktúra- és Piacutató Intézet)

Vonalkód készítése sornymotatón

A mannheimi Nisatronic cég olyan interfészt fejlesztett ki az Epson nyomtatókhoz, amelyek segítségével — sebességcsökkenés nélkül — kiírhatók a különböző szabványok szerinti vonalkódok. A normál ASCII karakterek begépelésével, soros vagy párhuzamos interfészen keresztül közvetlenül meg-

kapható a kívánt vonalkód. Külön szoftverre nincs szükség, a nyomtató összes eredeti funkciója is megmarad, a DOPCEN opcióval még egy további nyomtató is csatlakoztatható, így kétszeres nyomtatási teljesítmény érhető el.

(Computer Zeitung)

Programozási forgácsok

Egy csipetnyi „adatfeldolgozás”

Kinek ne támadt volna már olyan gondolata, hogy de jó volna az iskola számítógépet — uram bocsájt számítógépet — felhasználni könyveinek nyilvántartására (különös tekintettel a notórius könyvtárakészítőkre), vagy bonyolult elemények katalógizálására, vagy egyszerűen gyors szövegszerkesztésre (az „angol” házi feladat megoldásakor). E feladatok közös jellemzője, hogy sok-sok hasonló szerkezetű (logikailag) adatot tartalmaznak, amelyekkel viszonylag egyszerű műveleteket kívánunk elvégezni. (Kikeresni valamelyiket vagy valamely tulajdonságának eleget tevőket, új információkat beillesztelni, az elévültet törölni, az adatokról naprakész listát kapni... stb.)

Gondoljunk csak egy konkrét problémamentesnek tűnő feladatra: Melyek is azok az elemi tevékenységek, amelyekkel egy ilyen adatabázishoz tartuálni lehet?

1. Az adatabázis adott (tulajdonságú) elemének keresése.
2. Új elem hozzávétele.
3. Az adatabázis adott elemének törlése.

Vegyük sorjában!

1. Ahhoz, hogy egy elem keresésével gyorsan előhoz érjünk, tudjuk, az adatabázist rendezettnek kell lennie. (Gondoljuk meg, a keresésnél mikor jelent gyorsulást az a többletinformáció, hogy rendezett-e az elemek listája? Mivel a keresés a leggyakoribb művelet, érdemes erre nagy súlyt fektetni.)

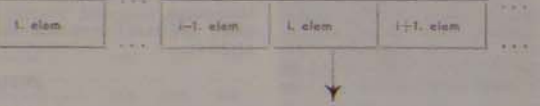
2. Új elem hozzávételénél is ügyelni kell, természetesen, a rendezés fenntartására. Vagyis a hozzáveendőket mindig a helyére kell tenniük! (2. ábra)



1. ábra

Magától értetődően jön az ötlet: az új elemnek helyet csinálunk az i és az $i+1$ elem között úgy, hogy az összes későbbi hátrébb toljuk annyival, hogy az új beillesztendő legyen. Ez bizony sokszor igen munkáigényes feladat.

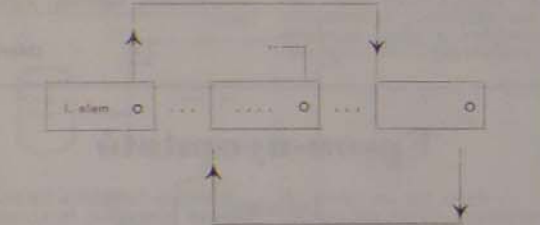
3. Egy elem törlése esetén is hasonló a helyzet: a törlendőre kell „csak” utalni az új követőket. (3. ábra)



2. ábra

Elég összetett szerkezetű adatokat tartalmazó adatabázis esetén (például könyvism. adatbázisoknál: cím, író, kiadás év, kiadó, Van kölcsm...), a töltésű adatok megkezelésén lassúvá tehetik az aktualizálást. S ami meg emellett is kellemetlenebb — sőt egyenesen megoldhatatlannak látszik —, hogy változó szempontok szerint lássunk az adatokat: jól az író szerint, jól a megjelenés időpontja szerint, jól pedig „vissza-vissza-térő” könyvtárosoké! neve szerint. Milyen megoldást lehet alkalmazni? — Kérdészetné bárcsi. Valóban nem megoldhatatlan, inkább kíváncsiak, hogy minduntalan újabb s újabb szempontok szerint rendezésben nyilvántartást lehet-e vezetni.

Egy paradoxonnak ható állításban tömöríthetők össze elvárásaink az „ideális” adatabázisról, illetve annak megvalósításáról: **matematikai szerkezet** (azaz egy új elem beiktatása és egy régi törlése ne járjon adatmozgással), **rugalmas logikai szerkezet** (több szempont szerint is képes legyen kifejezni az adatok egymásra következőseit). A „paradoxon” feloldása: maga az adatabázis tartalmazza a logikát, mondjuk úgy, hogy minden elem maga jelölje ki az adott szempont szerinti logikájában az új követő elemet. (3. ábra)



3. ábra

Amíg a fizikai szerkezet az adatabázisban kerülés idejét túlszárítja (pontosanban tölle függ), addig a logikai szerkezet a számunkra lényeges („adott”) sorrendet rögzíti.

Tehát a fenti ún. **listás** (vagy **lista-)** szerkezet „varázslata” abban nyilvánul meg, hogy a **korábbi** adatabázisok fizikai invaritását feloldva szétválasztja a fizikai és a logikai struktúrát, ezzel a futásidő-szükségletet átíróképző „transzformálja”.

A lista „bejárásához” tudniuk kell, hogy melyik az első elem, és az „dinamikus” változik. Így szükségünk lesz egy **listavezető** nevű, azonos mutatóra is. Ebből kiindulva a mutatók alapján haladhatunk a listaszervezetben. Egyetlen probléma: hogyan vezetjük előre, hogy a végére érünk? Fejlesztjük ki ezt egy „**listasíj**” mutatóval (pl. a 6-val).

A listára vonatkozó „elemi” műveleteink legyenek az alábbiak:

- új elem beillesztése az i és az azt követő közé,
- a lista i elemének törlése.

Részletezzük a következő feltételeket teszünk:

- a lista elemszáma n ,
 - a lista i jelölje a lista i elemét,
 - a mutató (i) jelölje a lista i eleméhez kapcsolt mutatót, amely a következő elemre mutat.
- Az algoritmus szavakkal rendkívül egyszerűnek adódik: helyezzük el az új elemet a lista után; az i elem mutatóját az új elem mutatójára rendezze; töröljük az i elem mutatóját állítsuk, hogy az új elemre mutasson.
- Az algoritmus formálisan a következők szerint írható fel:
- új elem beillesztése (lista (i) , mutató (i) , i új elem):
 - $n := n + 1$; lista $(n) :=$ új elem
 - mutató $(n) :=$ mutató (i) ; mutató $(i) := n$
- Eljárás vége.

(Az eljárás neve mögötti zárójelkor közzé soroljuk fel azokat a paramétereket, amelyeket az eljárás használ.)

Az i elem törlése a következőképpen valósítható meg. Az i elemre „formálisan” a mutató (i) állítsuk az i elem mutatójára, ezzel kiküszöbölve a listából.

Formálisan: elem törlése (lista (i) , mutató (i) , k , 0): mutató $(i) :=$ mutató (k) ; eljárás vége.

A fenti két algoritmus aszimmetriája máris problémát jelez. Nevezetesen: egy elem törlésekor az elem bár logikailag megszűnt, fizikailag azonban továbbra is foglalja a helyét. Ebből fakad, hogy bár helynek kell lennie, mégis úgy érezzük, mintha a tár betölt volna (holott csak az „üres” helyek elapodása, szétválasztása történt). E probléma eddigi gondolatvilágunkhoz legjobban illő, elegáns megoldását nézzük meg! A gond az azóta, hogy az „üres” helyek termelődését nem ellenőriztük. Készenfekvőnek látszik az ötlet: fizikailag az üres helyeket is listázzuk! Egy elem törlése kibővíti így az „üres” listára való hozzáférést. Ugye az új elem beillesztése tartalmazza egy „üres” listáról való „leszállást” is. Próbálja meg a szöveg leírását formálisan is leírni!

Eddigi „emlékfeljegyzéseinket” öltöztük át BASIC-re, s gondoljuk végig a megvalósítást! Olyan adattípust a BASIC-ben nincs, amely minden adatelemre lehetővé tenné a mutatóval való megjelölést (rekord típus), ezért az eredeti — az adatabázist megvalósító — BASIC struktúrát megfigyelve, hozzávetésként egy egész típusú vektort (matricát, több szempontú rendezéssel) a mutató előjára. Például ha $A(i)$ vektor n db nevét tartalmaz — a nyilvántartásba vétel sorrendjében —, az $M(i)$ vektor pedig a névsor szerinti sorrendet jelöli ki. A listavezető (előjára, a BASIC logikájához igazodva, „bejárás”); az előtti az $M(i,0)$ választja ki, a 2-at az $M(i,1)$, a 3-at az $M(i,2)$, a 4-et az $M(i,3)$ és így tovább.

Gyakorlatiasnak eddig meg a következő feladatot! Megelőző adatabázisunkat az elmondottak figyelembevételével akarjuk átírni, akkor ezt így tehetjük meg: Egy könyvtári nyilvántartást vezetünk, amelyben N könyvről tartjuk számon a szerzőjét, címét, kiadás évét, megjelenési dátumát. Szeretnénk gyors hozzáférést biztosítani a szerző és a cím szerinti sorba rendezett adatok kirűléséhez, valamint a GONDOLAT kiadó által kiadott könyveik cím szerinti sorba rendezett kirűléséhez.

feladatok:

ADATS(I,N)	— szerző, cím, kiadó, dátum az egyes könyvekről
MUTATO(I,K)	— a fenti 3 szempont szerinti lista
MUTATO(I,K)	— a K. lista első elemére mutat
KULCS(J)	— az egyes listák kulcsmezője az ADAT tömbben

Így a listák elkészítésére a következő eljárást kapjuk:

Listák elkészítése:

Ciklus $K=1$ -től 3 -ig
 MUTATO(I,K) := 0
 Ciklus $I=1$ -től N -ig
 Ha $K=3$ vagy $K=2$ és
 ADATS(I,J) = „GONDOLAT”
 akkor Beillesztés(I,K)

Ciklus vége

Ciklus vége

Eljárás vége

Beillesztés(I,K):

$P:=0$
 $J:=$ MUTATO(I,K) : első listaelem
 Ciklus amíg $J > 0$ és
 ADATS(I,KULCS(K)) < ADATS(I,KULCS(J))

$P:=J$

$J:=$ MUTATO(I,P) : köv. listaelem

Ciklus vége

MUTATO(I,K) := P : a J. elé kerül

MUTATO(I,K) := 0 : a P. mögé kerül

Eljárás vége.

Végzetül azoknak, akik a témakör sok-sok további gondolatával, alkalmazásával is meg akarják ismerkedni, két könyvet ajánlunk figyelmükbe: **Yerra László: Rendezőprogramok elmélete és gyakorlatja**, Akadémiai Kiadó, 1978 és **N. Wirth: Algoritmusok + adatabázisok = programok**, Műszaki Könyvtudó, 1982.

Az Országos Középiskolai Számítástechnikai Verseny eredménye

A KISZ KB, a Művelődési Minisztérium, a KSH, az NJSZT és az MTA SZTAKI második alkalommal hirdette meg az Országos Középiskolai Számítástechnikai Versenyt. A versenyen a középiskolák III-IV. osztályos tanulói vehettek részt, 2-3 fős csapatokban.

Mintegy 700 versenyző közül választották ki azt a 35 csapatot, amely a döntőbe került.

A döntő feladatainak megoldása — hibakeresés a programtervezésben, több algoritmus és BASIC program megírása — után a következő eredmény született:

1. Kisdi Bálint, Lukács János (Plarista Gimnázium, Budapest)
2. Csillag Péter, Fehér András (Landler Jenő Szakközépiskola, Budapest)
3. Kós Géza, Erdős László (Berzsenyi Gimnázium, Budapest)
4. Bójjhe Zoltán, Kirschner Antal (Háman Károly Szakközépiskola, Budapest)
5. Kántor Zoltán, Pál István (Katonai József Gimnázium, Kecskemét)
6. Keskeneti Sándor, Kovács Sándor (Szállásy Erzsébet Gimnázium, Budapest)
7. Megyeri Gábor, Kincses Gábor (Ságvári Gimnázium, Szeged)
8. Buzás Miklós, Szabó Péter (Révai Gimnázium, Győr)
9. Sieben Nándor, Tassonyi Kadosa (Berzsenyi Gimnázium, Budapest)
10. Hevesi Éva, Solti Csaba (Batsányi Gimnázium, Csongrád)
11. Rácz Zsolt, Brenyó Péter (Kodály Zoltán Gimnázium, Kecskemét)

Iskolaszámítógépek Zalában

Az iskolaszámítógép-program életbe lépése előtt Zala megye középfokú oktatási intézményei számára csupán három számítógéppont jelentett lehetőséget a számítástechnikai ismeretek megszerzésére. A zalai megyei Csányi László Közgazdasági Szakközépiskola — ahol számítástechnikai ágazatban is folyik oktatás — mellé telepített, tanácsi kezelésű ZalaSzám és a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem számítógéppontjában is voltak kezdeti lépések a számítástechnikai kultúra növelésére. Ennek során több alkalommal is bemutatókat tartottunk a tanári matematikai munkaközösségek, illetve középiskolai matematikai szakkörök számára, melyeken megismertettük az érdeklődőket a számítógépek felépítésével, működésével és egyes felhasználói lehetőségekkel. Az NJSZT közreműködésével bekapcsolódott a közös munkába a Zalaegerszegi SZÜV számítógéppontja is.

Az új tendenciák felismerésének eredményeként a Zala megyei Tanács Továbbképzési Kabinetejé meg 1981 végén úgy döntött, hogy a megye vállalkozó kedvű pedagógusai számára a ZalaSzám ESZ 1010-es számítógépén, a BASIC-el alkalmazva 30 órás számítástechnikai alaptanfolyamot szervez. Ennek eredményeként már a 81/82-es tanév végén 20 — nagobbrészt matematikafizika szakos — tanár egyszerűbb, az oktatásban hasznosítható programok elkészítésével bizonyította az elgondolás helyességét.

Tavaly áprilisban, a HT-1080Z mikroszámítógépek megérkezésekor 45 tanár vett részt a májusi és júniusi gépátadási tanfolyamokon. A 21 középfokú oktatási intézménybe eljutott 1-1 számítógépén kívül további hat gépet vásárolt a megyei tanács. A Dimitrov Eptőipári Szakközépiskola pedig saját pénzéből vett egy Commodore VC-20-ast.

Az új tanév elején a gép használatában helyenként bizonytalanság volt. A megyei tanács Művelődési Osztálya munkatársait azonban bizo-

nyos mértékig már felkészülten érte az augusztusban felállított szakreferens rendszer, majd a szakreferensek számára közvetlen ezután az Országos Oktatástechnikai Központban tartott továbbképzés. A kilanult elképzeléseknek megfelelően a téma gondozásával tanári képzésben és számítástechnikában járatos szakfelügyelő bízt meg a Művelődési Osztály. A kinevezett pedagógus segítségével indult meg — a kapott és kibővíttet tematika alapján — az iskolákban a szakköri munka. Ezen túlmenően a szakfelügyelő feladata lett a számítógépek használatának ellenőrzése, a szakkörökben folyó munka támogatása, valamint újabb pedagógusok kiképzésének és a már ismeretekkel rendelkezők továbbképzésének megszervezése.

A szakkörvezetők munkáját jól segítette a Baranya megyei Pedagógiai Intézet által kiadott **BASIC 33 című példatár**, a folyóiratokban megjelent több segédanyag és a már korábban a tanfolyamokon elajándított ismeretanyag. Hiányoztak viszont a kollégáknak a tankönyvek vagy jegyzetek, a példatárak és módszertani kiadványok. Bizonyos elérésére után a komolyabb szakmai munkát gátolja, hogy csak két számítógép áll rendelkezésre, ezen segítenek az újabb gépek, amelyek elhelyezésénél figyelembe vettük a már eddig végzett munkát és a szakkörök eredményességét. Novemberben és decemberben további alaptanfolyamokat szervez-

tunk, melyeken újabb 32 tanár — most már többségükben nem matematika szakosok — készült fel a gépek fogadására. Elkezdődött egy emelt szintű, módszertani elemeket tartalmazó tanfolyam szervezése a már előismeretekkel rendelkező kollégák számára. Irányított önképzés formájában.

A közös munka összehangolása érdekében meg akarjuk alakítani a program megvalósításában közreműködő tanárok munkaközösségeit Zalaegerszeg, Nagykánizsa és Keszthelyi központokkal.

A következő tanévben már ezekre a csoportokra támaszkodva kívánjuk a bővülő feladatokat — a szakköri és szaktanfolyamok belüli munkát — elvégezni. Ehhez több irányból is kapunk segítséget, s erre annál inkább rászorulunk, mert meggyőbenkészesen négy mészaki jellegű vagy tanárképző iskola, illetve egyetem, ahonnan határozott támogatást kaphatnánk. Együttműködik viszont a Zala megyei KISZ-bizottság, valamint a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a tanács művelődési osztálya. Ennek egyik eredményeként megindult egy számítástechnikai nyári tábor szervezése közel 50 középiskolai diák részére, a KISZ balatonújlaki táborában, szakemberek és pedagógusok vezetésével.

DR. BALLA LÁSZLÓ
számítástechnikai szakfelügyelő

VALLALJUK:

Mágneslemezcsoomagok precíziós javítását, átalakítását szoft szektorosról hard szektorosra, vagy fordítva! Rövid határidő, megbízható minőség! EGÉSZSÉGÜGYI ELEKTRONIKAI GAZDASÁGI MUNKAKÖZÖSSÉG

Levelem: Löwinger György, 1139 Úteg u. 26. VIII. 47. Telefonüzenet-felvétel egész nap: Grósz Andor 632-720

KöMaL-feladatmegoldás

A mintamegoldás mindig csak egy a lehetséges megoldások közül.

32. 30. Az amőbajátékot ketten játszzák egy négyzetes papíron. A játékosok felváltva helyeznek el egy-egy jelet (pl. X és O betűt). A játék az nyert, amikor előbb sikerül elhelyezni. Írjunk programot, amely eldönti, ki nyert, és megadja a jeleket, ki a nyertes.

Megoldás: A megoldás algoritmusának elkészítése nem okozhat nehézséget, sokkal érdekesebbek a programozástechnikai kérdések. Ezért a mintamegoldásunk egy ABC-szerű, könnyű programot, amely a megoldásban a következő, ABC-n-on írt speciális függvények, utasítások fordulnak elő:

- Függvények:**
- CUR (X, Y) — a képernyő X. sor, Y. oszlopába ábrítja (HT: PRINT E)
 - STRING\$ (A, B) — elbontja A db. karakterből álló szöveget
 - SPACE\$ (N) — N db. szóközöt álló szöveget (= STRING\$(N, " ") ahol " " a szóköz kódja)
 - INP (M) — a függvény értéke a billentyűzatról utoljára kapott karakter ASCII kódja, illetve ennél 128-cal több, ha az illető billentyű még le van nyomva (HT: INKEY\$ használható — más működési mód)
- Utasítások:**
- GET V\$ — egy tetszőleges billentyű lenyomására vár G lennyomott karaktert V\$-ben tárolja, a program futása a billentyű lenyomása után azonnal folytatódik (HT: INKEY\$ használható — kiemelt más működési mód)
 - PRINT CHR\$(I) — a képernyő törlése (HT: CLS)

A fenti függvények és utasítások kicserélésével a programot viszonylag könnyen át lehet írni HT-1080Z iskolaszámítógépre is.

```

10 REM -----előkészítés-----
20 RANDOMIZE
30 DIM A(21,21)
40 DIM X(21,21)
50 FOR I=0 TO 21 : FOR J=0 TO 21 : A(I,J)=0 : NEXT J : NEXT I
60 L=0
70 REM -----játék kezdete-----
80 PRINT CHR$(12);CUR(2,17);"MOZA"
90 PRINT CUR(4,1); "A játékosok felváltva helyezik el"
100 PRINT "jeleket X ill. O-t a 20x20-as táblán."
110 PRINT "PRINT " az uzer-karakter előbb sikerül szelni"
120 PRINT "jeleiből ből egy vonalba letenni."
130 PRINT "PRINT " bontások el evásás közötti hszov k"
140 PRINT "a"uk jelell játéka"
150 PRINT "PRINT "A kérdés leold vletlenszerűen fozátk"
160 PRINT "Eldönteni az én seregsésemel."
170 PRINT "Ehhez uvaajátékot a z RETURN billentyűt"
180 AZ=0
190 CZ=INP(5&X)(128) : REM A kérdés a billentyű lenyomás útamatól fűss
200 AZ=ABS(AZ-1X) : IF CZ THEN 190 ELSE IF AZ THEN KX="X"
      ELSE KX="O" : REM O betű!
210 GET V$ : REM az INP elatt!
220 PRINT : PRINT "Az "IKX" jelű játékos kezd.kozhathak?"
230 GET V$
240 REM -----tábla-----
250 PRINT LNK(121)
260 FOR I=1 TO 21 : PRINT CUR(1,0);CHR$(43+I);TAB(21);CHR$(43+I);NEXT I
270 PRINT CUR(1,1);CHR$(42+I);CHR$(42+I);
280 FOR I=2 TO 21 : PRINT CUR(1,1);STRING$(20,4) : NEXT I
290 IF KX="X" THEN K=1 ELSE K=2
300 REM -----koordináták bekérése-----
310 PRINT CUR(3,23);"A: "KX;" játékos lép"
320 PRINT CUR(5,23);"Buss (A-T) " : INPUT B$
330 ONEFORGOTO 330
340 PRINT CUR(7,23);"Vissz(1-20) " : INPUT X
350 Y=ASC(B$)-64
360 IF X<0 AND X(21 AND Y(21 THEN IF A(X,Y)=0 THEN 440
370 REM --- ha hibás ---
380 PRINT CUR(9,23);"Ide nea léhatsz!"
390 PRINT CUR(11,23);"Léps ujal"
400 PRINT CUR(13,23);"Fuss (A-T) " : INPUT B$
410 ONEFORGOTO 410
420 PRINT CUR(15,23);"Vissz(1-20) " : INPUT X : FOR B=0 TO 10 : GOTO 330
430 REM -----lépés bejelölése-----
440 PRINT CUR(Y+1,X+1);" " : FOR I=1 TO 500 : NEXT I :
      PRINT CUR(Y+1,X)KX : A(X,Y)=KX
450 REM -----aéba visszárlat-----
460 L=L+1 : IF L=20*20 THEN B=0 : PRINT CUR(11,26);"DDNTETLEN" :
      GOTO 740
470 I=1 : J=1 : T=1 : REM Vissz.
480 IF K=A(X,Y+1) THEN I=I+1 : GOTO 490
490 IF K=A(X,Y-J) THEN J=J+1 : GOTO 490
500 IF I=J THEN 670
510 I=1 : J=1 : T=2 : REM Fűss.
520 IF K=A(X+1,Y) THEN I=I+1 : GOTO 520
530 IF K=A(X-J,Y) THEN J=J+1 : GOTO 530
540 IF I=J THEN 670
550 I=1 : J=1 : T=3 : REM Ferde 1.
560 IF K=A(X+1,Y-1) THEN I=I+1 : GOTO 560
570 IF K=A(X-J,Y+1) THEN J=J+1 : GOTO 570
580 IF I=J THEN 670
590 I=1 : J=1 : T=4 : REM Ferde 2.
600 IF K=A(X+1,Y+1) THEN I=I+1 : GOTO 600
610 IF K=A(X-J,Y-1) THEN J=J+1 : GOTO 610
620 IF I=J THEN 670
630 REM -----következő-----
640 IF KX="X" THEN KX="O" : K=2 ELSE KX="X" : K=1
650 B=0 : GOTO 310
660 REM -----szüttes-----
670 B=0 : GOTO 490,700,710,720
680 FOR I=1 TO 5 : PRINT CUR(I,1);CHR$(43+I); : J=J+1 : NEXT I : GOTO 730
690 FOR I=1 TO 5 : PRINT CUR(I,1);CHR$(43+I); : J=J+1 : NEXT I : GOTO 730
700 FOR I=1 TO 5 : PRINT CUR(I,1);CHR$(43+I); : J=J+1 : NEXT I : GOTO 730
710 FOR I=1 TO 5 : PRINT CUR(I,1);CHR$(43+I); : J=J+1 : NEXT I : GOTO 730
720 FOR I=1 TO 5 : PRINT CUR(I,1);CHR$(43+I); : J=J+1 : NEXT I : GOTO 730
730 PRINT CUR(7,23);"A: "KX;" játékos"CUR(9,23);"Buss"
740 PRINT CUR(11,23);"TRATH ALK"
750 REM -----uzerjel-----
760 PRINT CUR(13,23);"Azerlek uja"CUR(15,23);"játékos" : INPUT A$
770 IF A$=" " THEN GOTO 50
780 PRINT CHR$(12);CUR(11,1);"V I S Z O N T L A T A S R A "CUR(19,0)
790 STOP
800 REM -----szüttes-----
810 FOR I=3 TO 15 STEP 2 : PRINT CUR(I,23);SPACE$(17) : NEXT I
820 RETURN

```

Köredát: HERCZEG KATALIN

Akadémiai kutatóintézet ESZ 1035 és IBM 3031-es számítógéphez gyakorolt operátort keres.

Három műszak. Jelentkezés írásban vagy személyesen.

MTA SZTAKI. Bp. Pf. 1395. XIII., Victor Hugó u. 18-22. I. em. 144. Tel.: 497-987. Fekete Mária gépszolgálati osztályvezetőnél.

Ifjúsági szoftverbörzék

Az utóbbi időben személyi számítógépek szoftvereinek két ifjúsági börzéjét rendezték meg. Az első március 17-én, az Almássy téri szabadtéri központon, a Fővárosi Pedagógiai Intézzel közösen. Célja az volt, hogy pillanatkepe adjon az iskolás korú fiatalok számítástechnikai tájékozottságáról, lehetőségét adjon a jó képességű tanulóknak készítenie programok bemutatására, összehasonlításra a különböző típusú és gyártmányú mikrogepek tulajdonságait, hasznosíthatóságát, hogy fórumot adjon a számítástechnika, a programozás és a számítógépes játékok ifjú rajongóinak.

Ilyen gondolatokkal hirdették meg ezt az első börzét, és hívták meg „szabad vásárra” a fiatalokat. A rendezvény Páris György, a Tudományszervezési és Informatikai Intézet igazgatója nyitotta meg. A programcserén és -másolásokon kívül lehetőség volt szakkönyvek megtekintésére, vásárlására is. Mintegy 55 darab különféle típusú személyi számítógép volt itt látható. Ezek egy részét oktatási intézmények hozták el, egy másik, nem jelentéktelen részét maguk a fiatalok. A számítógépek és a hozzájuk kapcsolott tv-készülékek kívül sok más ezekhez kapcsolódó gépet bemutattak, így kezeltés magnetofonokat, hajlékonylemezes tárolókat, nyomtató- és rajzolóegységeket, beszéző hangrangerátorokat, számítógéppel vezérelt kis gépeket, robotokat, sakkjátékokat stb. A technikai eszközök és a számítógéppel történő vezérlés tanulságos felvonulataiban nagy szerepet vállaltak az ELTE TTK Általános Technikai Tanszékének munkatársai. A minőségű pezzög, látványos, jó hangulatú rendezvényen mintegy 700-an vettek részt, többségükben fiatalok.

A börzén zömében játékgépek cseréltek gazdát, de igen sokan „csak” játszottak. A játékok — közöttük számos színes és zenet hanghatásokkal alafestett — nagy látványosságot jelentettek.

Az első kísérletnek is felfogható Almássy téri próbálkozást egy célratörőbb rendezvény követte. Április 2-án és 3-án a budapesti és Pest megyei iskolák számára szervezett szoftverbörzét, bemutatót és kerekasztal-beszélgetést az FPI és a Tudományszervezési és Informatikai Intézet a budakeszi Erkel Ferenc művelődési házbán.

A rendezvényt itt is Páris György nyitotta meg. Bobály Mihálynak, a budakeszi tanács elnökének bevezető szavai után. Az említett területről 32 iskolai képviseltette magát, 72 számítógéppel. A gépek többsége HT-1080-as és 2080-as volt, de

megjelentek már az iskolai Commodore-64-ek is saját hajlékonylemezes és kezeltéses magnó periferiáikkal, valamint jó néhány Sinclair ZX81, illetve Spectrum, 15 gimnázium, 14 szakközépiskola, 2 szakmunkásképző intézet és egy tanárképző főiskola vett részt. A résztvevők lelkesedése, aktivitása — csokoly, mint az Almássy téren — az iskolai számítástechnikai kultúra helyzetét igen biztató jele. Tanulók, tanárok mutatták be egymásnak saját készített oktatási vagy más célú programjait. A számítástechnika iskolai oktatását, alkalmazását nyilván viselő tanárok megismerkedtek egymással, egymás munkájával és kicserélhetők tapasztalataikkal.

A második napon került sor a kerekasztal-beszélgetésre, melyet Páris György vezetett be, és lebonyolításában részt vállalt Marx György akadémikus, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnöke, Császár Ákos akadémikus, a Bolyai János Matematikai Társulat elnöke és Dr. Appel György, az FPI vezető szakfelügyelője. A bevezetőben az iskolai számítógépprogram helyzetéről, a közeljövőben várható fejlődéséről adott rövid áttekintést a TTI igazgatója, Marx György professzor rámutatott, hogy a jelen időszakban a feladat, hogy megkeressük a számítógép és alkalmazásai helyét az oktatásban, a különböző szaktárgyak oktatási folyamatában. Felsorolta a fizikaoktatásban feltárt alkalmazástípusokat, kiemelve a statisztikus jelenségek szemléltetésének új lehetőségét. Mint az oktatási célú programozási pályázat zsűrijének vezetője elmondta, hogy mind didaktikai, mind programtechnikai szempontból egyre színvonalasabb pályamunkák érkeznek. Beszél arról, hogy a

számítógépes játékok előfutárai az oktatási-nevelési célú játékoknak, melyek készítése, elterjesztése még a jövő feladata. Ebben hozhatunk jelentős szerepe lehetne, mivel ez az alkalmas a nemzetközi szoftverpiacra még tehát felkutatni. A közeljövő feladatai között említette a számítógépes modellek elterjesztését az oktatásban. Cél szerűnek tartaná, ha a művelődési házakba számítógépek és játékgépek kerülnek, mert ennek nagy a vonzereje, és igen pozitív nevelő-oktató hatása mutatkozhat. Dr. Appel György elmondta, hogy nincs olyan szándék, hogy a számítástechnikából önálló tantervet csináljanak a középiskolák általános oktatásban, mivel az szinte valamennyi tantervgyűjteményébe fog páni. A felsorolt tanárok, számítástechnikai szakemberek, diákok számos problémát vetettek fel. Ezek közt szerepelt pl. a BASIC, PASCAL, assembler szintű programnyelvek, illetve a gépi kódos programozás helye, silya az oktatásban; a HTSZ gép várható fejlesztése; a gép-előadásával kapcsolatos dilemmák stb. A beszélgetésen elhangzottakról Páris György foglalta össze azzal, hogy az oktatás közeppontjában most és még jó néhány évig a BASIC áll, de ez nem zárja ki, hogy a kiemelkedő képességűek speciális szakkörökön ezt meghaladó programozási nyelveket, technológiát sajátítsanak el. A gépelőzítés, bármilyen körülményekkel szembe is kerüljen, lesz teljesen igazságos, de kifejezett szándék, hogy ahol a számítástechnika oktatásában akciókat mutatkozik, erdemények jelenteknek, oda kerüljön több pénz. Befektetésül megköszönte a budakeszi vezetőket, dolgozókat, a részt vevő tanárok és diákok jó munkáját.

A. W. F.

Nyelvtudomány és számítógép

Az utóbbi időben örvendően megzaporodtak a nyelvészet és a számítástudomány, számítástechnika kapcsolatával, kölcsönös egymásra hatásával foglalkozó rendezvények.

Május 8-án a Neumann János Számítógéptudományi Társaság nyelvi szakszékét tartott ankétot a társaság Bálhori utcai előadótermében, népes hallgatóság részvételével. Az ankét témája Mit vár a nyelvészet a számítástudománytól — és a számítástudomány a nyelvészetétől volt.

Két előadás hangzott el, a címben foglalt első kérdésre Szépe György, az MTA Nyelvtudományi Intézetének osztályvezetője, a másodikra Havassy Miklós, a Számítástechnikai Alkalmazási Vállalat fejlesztési igazgatója válaszolt. Az előadásokat hosszan tartó vita követte.

Június 4-én a Magyar Tudományos Akadémia Anyanyelvi Bizottsága Lőrincze Lajos és Grétsy László elnököivel tartott ülésen Szépe György tudományos munká-

társ a számítógépek iskolai alkalmazásának nyelvi gondjai emmel olvasta fel vitalindó írást.

A számítási huzerrelés a szaknyelvi szóhasználatával, a legfontosabb szakkifejezések kiagyűjtésének szükségességével és a számítástechnikai szaknyelv magyarításának általános kérdéseivel foglalkozott. Sajnos kevés szó esett az adattefolytatás fogalmáról című szaványon-sorozatrol, mely nagyon sok angol eredetű szakkifejezést magyar megfelelője közölte az említett öt évben, többek között az ülésem kifejezést tartalmazó egy részt is. Cz Gy István, hogy meg kevesen tudnak róla. Elterjedését bizonyára segíti majd, hogy e szaványon nemrég közzéte gyűjve is megjelentek, és így már jól használhatók. (Lásd ismeretünket a 18. oldalon.) La-punk és az Informatika Elektronika folyóirat már hosszabb ideje alkalmazza az e szaványban előrt terminológiát.

LEIDL JÁNOS

OSAK-tájékoztató

SZÁMALK, Országos Szoftver Archivum és Követőszolgálat (OSAK)
1119 Budapest XI., Vahot u. 6.
Telefon: 669-428

Az OSAK új — részben nemzetközi együttműködésben átvett, részben hazai fejlesztésű — szoftvertermekek:

SITI távfeldolgozó rendszer

Általános rendeltetésű, IBM CICS-hez hasonló, moduláris felépítésű távfeldolgozó rendszer, mely a következő funkciókat végzi: vezérlő a távközlési hálózaton, hatékonyan irányítja a távadatvitelt, adatbázis-feldolgozást, hatékonyan végzi a rendszerbe bekapcsolt hardvererőforrások elosztását, TAF rendszervédelmet biztosít, lekezel a rendelkezés bemeneteket és feltételeket, igény szerint hibanaquíozást végez stb. A SITI a terminálhasználatot igen széles körű szolgáltatásokkal támogatja (terminálkezelés,

tárolókezelés, feladatkezelés, állománykezelés, programkezelés, dumpkezelés stb.). A programnyelvek közül a PL/I, a COBOL és az ASSEMBLER nyelveket támogatja. Számos szolgáltatási lehetőséggel rendelkezik, amelyek közül az adott környezethez, feladatokhoz szükségesek a rendszer generálásakor választhatók ki. A SITI az OS, OS/VS operációs rendszerek alatt installálható, min. 256 kb-át operatív tárkapacitással ESZR számítógépeken.

STAT/NUMER műszaki-tudományos szubrutincsomag

A STAT/NUMER szubrutin-gyűjteményt a PL/I programozók munkájuk során a népgaz-

daság minden területén általánosn alkalmazhatják. A programcsomag a matematikai statisztikai módszerek, valamint a numerikus matematikai számítások szubrutin-gyűjteményét tartalmazza. A szubrutin-algoritmusok tekintetében az IBM „Scientific Subroutine Package”-nek felel meg, és az ismert egyszerű formában paraméterezhető. A szubrutinok CALL utasítással hívhatók a PL/I forrásnyelvi programokban. A csomagban található szubrutinok egy része általános rendeltetésű, más része olyan szubrutinokat tartalmaz, amelyek különösen a műszaki, mérnöki, valamint a tudományos számításokhoz adnak igen jó, nagy pontosságú megoldásokat. A programcsomag összesen 353 szubrutinból áll, ezek közül 104 dupla pontosságú. A szubrutinok DOS, DOS/VS, OS, OS/VS rendszerek alatt alkalmazhatók, ESZR és vele kompatibilis számítógépeken.

- G. J. -

A Kommunista Ifjúsági Szövetség ez év tavaszán — a forradalmi ifjúsági napok alkalmából — immár hetedik alkalommal jutalmazta KISZ-díjjal azokat a 35 éven aluli fiatalokat, akik több éven át példamutató tevékenységükkel, az ifjúság nevelésében kifejtett kiemelkedő munkájukkal járultak hozzá a szocialista társadalom építéséhez. KISZ-díjat kapott az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetének munkacsoportja — Garádi János, Kerékfy Pál, Lengyel Tamás, Remszó Tibor, Vizvári Béla — tanuló fiatalok között a számítástechnika népszerűsítéséért, a számítástechnikai versenyek szervezéséért, az algoritmikus gondolkodás terjesztéséért végzett úttörő munkájukért.

A KISZ Központi Bizottsága és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság ifjúsági bizottsága — több más szerv támogatásával — augusztus 8. és 12. között ifjúsági számítástechnikai konferenciát rendezte a Debreceni Orvostudományi Egyetemen. Az elektronika és az információtechnológiák alkalmazása című rendezvényen az ezen a szakterületen dolgozó fiatalok, valamint az egyetemi, főiskolai hallgatók egyaránt részt vehetnek. A rendezők előnyben részesítik azok jelentkezését, akik előadásokban mutatják be kollektívjuk eredményeit. A konferencia fő témái: az elektronika és számítástechnikai megoldások beépülése különböző termékekbe, rendszerekbe; az elektronika, a számítástechnika és az információtechnológiák alkalmazása különböző szolgáltatási és oktatási folyamatokban, valamint az irányításban, a gazdálkodásban és az ügyvitelben. A tanácskozáson jeles szakemberek adnak tájékoztatást az új fejlődési tendenciákról, az eredményekről és a hazai fejlesztési irányokról.

Az Állami Számítógépes Szolgálat és az MSZH és OMFB támogatásával számítógépre vitte a magyar, valamint azokat a külföldi szabványokat, amelyeket a műszaki fejlesztés, illetve a külpiacokon történő értékesítés során figyelembe kell venni. A számítógép segítségével az információszolgáltatás jelentősen meggyorsul, és könnyebb nyomon követni az egyes előírások kölcsönhatásait. A rendszert úgy tervezték, hogy a későbbiekben az OTH és az OMH (Országos Mérésügyi Hivatal) részvételével hozzáférhető legyen a tallamányi és a mérésiügyi információ rendszer is.

Film kimenetű grafikus periferia — lézerez rajzép — fejlesztésén és gyártásában vitelen dolgozik az Irodagépipari és Finommechanikai Vállalat az MTA SZTAKI és a KFKI közreműködésével. OMFB-támogatással a lézerez rajzép nyomtatott áramkörtől lapok filmjeinek gyors elkészítésére alkalmas, de más területen is felhasználható, így nyomdai fényszerevés, térképraállításra is. Nemcsak fák importot kiváltó, de exportot is lehetővé tevő fejlesztés. A megvalósítás várható befejezése: 1983.

Ezek óta alkalmazzák az Ózdi Kohászati Üzemekben az ESZ 1022-es számítógépet különböző termelési folyamatok irányításához, szervezéséhez, adatrögzítéséhez, valamint a vezetői döntések előkészítéséhez. Egy 8 fős műszaki kollektíva a hazai üzletekben is kap-

ható alkatrészekből olyan tárolóegységet készített, amelynek teljesítménye a négyszerese az eddigi használt egységnek. A kifejlesztett központi tároló mérete mindössze egy bőrdobnyi nagyságú, míg az eredeti tároló nagysága ennek a többszöröse volt. Az ESZ 1022-essel együtt szállított tároló ára 4 millió forint volt, az újításból származó ennek a töredéke; ezzel szemben a kapacitása négyszerese nagyobb, s ez még tovább bővíthető. Az OKU-ban néhány hónappal ezelőtt helyezték üzembe az új egységet, s azóta meghibásodás nélkül működik. Az újítás iránt nagy az érdeklődés, elképzelhető, hogy megrádjolják az alkotógaráda munkáját. A számítógépes csoport egyébként ezért a munkájáért megkapta áprilisban az OKU Alkotó Nívódíj első fokozatát.

A győri székhellyel működő EGESZI-SZERVINFO Szervezési és Információs Leányvállalat számítógéppontjában az észak-dunántúli építő- és építőanyagipari vállalatok részére ESZ 1022-es számítógépes termelésirányítási és gazdálkodási feladatokat oldanak meg. A feldolgozásokat több mint 15 vállalat részére végzik.

Speciális műszert — ún. fedélzeti számítógépet — fejlesztett ki a gabonakombájnohoz a mezőtúri Magyar-Mongol Barátság Tsz műszaki gárdája. Az autórádióval alig nagyobb műszer tulajdonképpen egy programozott ellenőrző- és mérőkészülék. A gabonakombáj vezetőfülkéjében, a kombájnos látómezőjében helyezik el. A műszer a gép működésének minden rendellenességét jelzi, s az egyes gépezetek állapotáról, munkájáról is folyamatosan pontos információkat ad. Alkalmazásával javul az arató-ésplégek munkájának minősége; tökéletesebben eszli, tisztítja a magot, és csökkentik a szemszóródást. A mintakészítők a tavaszi Lipcsei Vásáron is sikerrel szerepeltek. A létrejött megállapodás szerint az NDK-ban is, hazánkban is már az idei gabonabetakarításnál kipróbálják. A gyakorlati vizsga tapasztalatai alapján kezdik majd meg a sorozatgyártást.

Munkahelyi adatbankot szervezett Győrött a Munkahelyi Tanácsadó Szolgálat. Az adatbank teljes áttekintést nyújt a győri és a Győr környéki állásajánlatokról. Naprakészen tájékoztatja az álláskeresőket a munkahelyet kínáló vállalatokról, a betöltésre váró munkakörökről, a hozzájuk szükséges iskolai végzettségről, a szakképzéstől, a munka egészségszolgálati jellemzőiről, a keresési lehetőségekről, a munkakezdés időpontjáról, és arról is, hogy egy-egy több műszakos-e a felajánlott beosztás. Az álláskeresőknél nincs más dolgot, csak be kell írniuk az elképzeléseiket a gépbe, s az néhány másodperc alatt kioldóztatja a tárolóból és képernyőre vetíti a kívánságnak legmegfelelőbb állást, és annak összes jellemzőit. Az országosan is újdonságnak számító munkahelyi adatbank gyorsabbá, megbízhatóbbá teszi a tájékoztatást, megkönnyíti a munkakeresők és -kínálók egymásra találását. A későbbiekben számítógépes nyilvántartásba veszik a munkarállalatot is, s ezzel gyakorlatilag megteremtik a feltételeit annak, hogy a gép egyeztesse az álláskeresőket igényelt a szabad munkahelyekkel.

A Nagykanizsán működő s évente több mint egymilliórd forint értékben ötezerféle terméket előállító Dunántúli Köolajipari Gépgyár számítógépes integrált információs rendszer alkalmazásával javítja a termelés hatékonyságát. Együttműködve a Számítástechnika-alkalmazási Vállalattal, a gyárban máris dolgoznak a ködszám és az ügyviteli rendszer kialakításán, gépre viszik a gyári anyag- és eszközgazdálkodást, az árukészlet nyilvántartását. A Gépipari Technológiai Intézettel kötött kutatás-fejlesztési szerződés keretében forgácsolástechnológiai eljárásokat dolgoznak ki számítógépen, majd a számítógépes vezérlésű szerszámok programozalaját is ezeken a berendezéseken készítik. A gyárbeli számítógépprogram 1988-ig valósul meg.

Számítógépezetét hallhatók a közönség azon az elektronikus és számítógépezet hangversenyén, amelyet a Semmelweis Orvostudományi Egyetem dísztermében rendezett az egyetem közművelődési tükksága és az Országos Filharmónia. Az érdekes hangverseny az ismeretbő kiűllő szerzők művel mellett felhangzott Dubrovay László, Mártha István és Patachich Iván kompozíciója. A zeneszerzők közül Patachich Iván egyik elektronikus alkotásával már sikert aratott. A XII. nemzetközi elektroakusztikai versenyen, a franciáországi Bourges-ban az idén először adták ki a Nemzetközi Elektroakusztikai Társaság nagydíját, és ezt Patachich: Lusi spazial című műve nyerte el.

Vezérléstechnikai szakemberek képzését kezdi meg a Metritechnik Automatizálási Kft. A budapesti székhelyű magyar-NSZK vegyes vállalat — amelyet alig egy éve a Metrimper Kúkerkedelmi Vállalat, a Közép-európai Nemzetközi Bank és a Festo Maschinenfabrik alapított — a kereskedelemfejlesztő tevékenység mellett a szakemberképzés terén is bővítéte szolgáltatásokat. Jelenleg mintegy 10 ezerre tehető azoknak a száma, akik vezérléstechnika alkalmazásával, illetve üzemeltetésével és karbantartásával foglalkoznak. Az e terén igen gyors szakmai fejlődéssel — külföldön több száz új termék jelenik meg évente — a szakmai oktatásnak is lépést kell tartania. Ezt az igényt elégíti ki a Metritechnik, amikor a Festo Maschinenfabrik 26 országban alkalmazott Didactic oktatási rendszerét Magyarországon is meghonosítja. Olyan négynapos intenzív tanfolyamokat szerveznek, ahol a résztvevők az elméleti ismereteket már az oktatás során a gyakorlatban kipróbálhatják. Az előzetes felmérés alapján a jelentkezők száma már mintegy 400-ra tehető, köztük mérnökök, technikusok, szakmunkások egyaránt megtalálhatók. A vegyes vállalat a Gépipari Tudományi Egyesülettel együttműködési szerződést kötött, s így lehetővé vált, hogy ne csak Budapesten, hanem számos vidéki városban is megrendezték a szeminariumokat. Az eddigi megállapodások alapján több nagyvállalatnál, így az Ikarus székesfehérvári gyárban, a Hajtómű- és Felvonógyár békéscsabai üzemében és a Szolnoki Papgyárban is rendeznek tanfolyamokat.

Jelenlét eredményeket ért el a tömegspektrométerek és a tömegspektrométeres mérőrendszerek kifejlesztésében a

Magyar Tudományos Akadémia debreceni Atommagkutató Intéze. E berendezések különféle folyadékokban levő gázok összetételének a mérésére, mikroprocesszoros vezérlésű számítógéppel összekapcsolva változtatjuk pedig ipari termelési folyamatok szabályozására alkalmasak. Egyik típusuk, a Kvadrupól tömegspektrométer a Biogal kísérleti üzemében szabályozza a penicillinfermentációt; a második hasonló rendszert Budapesten, a Kóhányai Gyógyszerárnyagban helyezik majd üzembe.

A Heves megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás dolgozó VT-20 A típusú számítógéppel a legkorszerűbb módon dolgozzák fel a mezőgazdaság adatait. A megye szántó- és rétművelési ágainak 1982 és 1983. évi jellemző mutatóiból már elkészült az „adatbázis”. A megyei mezőgazdasági nagyzetem három ezer-nyolcszáz táblájának technológiai adatai már a számítógépen vannak. Ezeket a MÉM központi számítógépezet is továbbították. Saját ötleit alapján elvégezték a búza, az árpa, a kukorica, a napraforgó és a cukorrépa agrokémiai és növényvédelmi vizsgálatát. Jelenleg a talajvizsgálat eredményeit dolgozzák fel a gazdaságok részére. A központi számítógépről is kérhetnek országos vagy megyei vizsgálati eredményeket. Így például a vetésterület és a termésátlag alakulását a vetési idő függvényében, termőhelyi kategóriánként. Az új növényfajtákhoz és az új technológiákhoz igazodó számítógépezet szaknácásadást most korszerűsítik.

A Debreceni Agrártudományi Egyetemen kidolgozott az elsősorban mezőgazdasági üzemeleknél alkalmazott számítógépezet tervező, döntési és elemző rendszer (CADMAS) jelentős jövedelemnövekedést eredményezett. (Egyes vállalatoknál a jövedelem négy év alatt megkétszereződött.) A CADMAS a mezőgazdasági vállalatok bonyolult kapcsolatrendszerét jól kifejező matematikai modellel rendelkezik, és lehetővé teszi a tervezéshez szükséges adatbázis összeállítását, döntési variánsok kidolgozását. Segítségével megtervezhető valamennyi termék termelési technológiája, összeállítható a vállalat matematikai modellje, elkészíthetők a különféle tervtáblázatok, a mérlegek és a szervezési hisztogramok.

A Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalatnál a hetvenes évek elején kezdődött a műszaki és gazdasági adatok számítógépezes feldolgozása. 1976-ban pedig a vállalat vásárolt egy ESZ 1020-as számítógépet, amely minőségi változást hozott a vállalat adatfeldolgozásában. A megnevekedett feladatok azonban szükségessé tették, hogy újabb beruhásként egy olyan nagyobb teljesítményű számítógépet szerezzen be a TITÁSZ, amely alkalmas távföldolgozásra is. A pénzügyi és beszerzési lehetőségeket figyelembe véve a vállalat vezetői a bolgár gyártmányú ESZ 1035-ös gép mellett döntöttek. Az új gép legfőbb előnye, hogy segítségével nagymértékben meggyorsíthatók a vállalat központi, valamint az üzemgazdálkodás, kirendeltségek közötti információáramlást. Az elképzelték szerint a következő években összesen 46 terminál helyeznek el a vállalathoz tartozó, Debrecenlét 20-150 kilométer távolságban elhelyezkedő egységeknél.

Nyiregyháza, a Novotrade Rt. debreceni kirendeltsége bérbeadás céljából számítógépezemutatót rendezett. Mintegy 300 érdeklődő jelent meg a Tudomány és Technika Házában. A Commodore személyi számítógépezet három évre kapják bérbe az üzletfelek, s a bérleti díjat költségből fizethetik, tehát fejlesztési forrásaként ezzel nem terheliük. Ugyanakkor a részvényszeres garanciális javítását, illetve szervizelést vállal. A Novotrade kész takarmanyoimalizálási, ügyvitelszervezési, üzemanyag-elosztómóltás stb. programokat is kínál — kívánság szerint a vásárlók speciális igényeiket igazítva. (Ezekért természetesen külön kell fizetni.)

Az NSZK-beli BASF vegyipari termékeket gyártó és forgalmazó konzern önálló irodát nyitott Budapesten. Ebből az alkalomból a Duna-Intercontinental szállóban a cég képviselői tájékoztatták az újságírókat a BASF és a partnermagyar vállalatok kapcsolatának alakulásáról, valamint az iroda céljáról. A cég vállalatitavaly esaknem 200 millió nyugatnémet márka forgalmat bonyolítottak le magyar üzletfelekkel. A cég eleinte főként a textil-, papír-, bőr- és szőrmepiparban használatos festő-, színező- és kikészítanyagokat szállított Magyarországra, azóta azonban jelentősen növekedett a vegyipari féltermékek, magnesszalagok, kazeták és a növényvédő szerek aránya. Magyarországról a korábbiaknál több vegyi alapanyagot és különleges vegyi készítményeket vásárolnak. A Budapestben megnyitott BASF-iroda célja a kereskedelmi kapcsolat fejlesztésével a gyártótermékek kiszélesítése a műszaki fejlesztésben, a gyártástechnológiák kidolgozásában és a gyártmánykutatásban.

A házi számítógépezet számát tekintve a világon Nagy-Britannia vezet. Az idei év első hónapjaiban azonban némileg csökkent az érdeklődés irántuk. Talvay a szigetországban 11,3 millió házi számítógépezet adták el, közülük a legtöbb a gyermekek részére szánt játékok volt.

A CCITT XVII. Tanulmányi Bizottságának (adatátvitel telefonhálózat) legutóbbi ülésén lezárta az 1980-1984-es időszakot. A nyilvános telefonhálózat lebonyolított adatátvitelben egy sor lényeges újdonságot rögzítettek: többek között a duplex 2400 (V.22bis), valamint a duplex 4800 és a duplex 9600 bit/s (V.32) sebességű modemek előírásait (18 állapotú kódolás, modulációs sebesség 1200 baud, hogy a beszédátvitel beférjen stb.). Kialakítottak egy újabb V.25bis típusú automatikus hívási eljárást, és megkezdték a jövő integrált szolgáltatású digitális távközlő hálózat (ISDN) előírásainak egyeztetését is.

A világ legkisebb számítógépezet a japán NEC társaság állította elő. Az OBC-1 típusú számítógépezet mérete 22x17x7,7 cm, súlya 2,1 kg, energiafogyasztása alig 3 watt. Ez a számítógépezet 13-szor könnyebb, energiafogyasztása pedig 70-szer kisebb, mint az eddigi IBM gépeké, amelyeket a Shuttle úrréplőgépekben használnak. A számítógépezet műholdakba fogják beépíteni.



INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

Budapest V., Bécsi u. 8.
Levélcím: 1369 Budapest, Postafiók 314
Telefon: 184-899 Telex: 22-4381, 22-6841

Tisztelt jövőbeni Felhasználónk!
Értesítjük, hogy komplex kiszolgálással
foglaljuk a

ROBOTRON A 6402-es típusú

kisszámítógép rendszereket

biztosítjuk a garanciális
és garancia időn túli javítást, karbantartást,
alkalmazástechnikai és telepítési tanácsadást,
a felhasználói oktatást stb.

A gépcsalád megtekinthető a
BEMUTATÓTERMÜNKBEN

Budapest III., Kerék u. 6.

Részletes tájékoztatással

Kereskedelmi főosztályunk az
érdeklődők rendelkezésére áll!



A HELYKÖZI TÁVBESZÉLŐ IGAZGATÓSÁG

felvesz

TPA—1148 típusú számítógépének üzemeltetésére
gyakorlott és kezdő hardveres szakembereket operátorokat.

A TPA-s ismeretekkel, illetve gyakorlattal rendelkezőket
a felvételnél előnyben részesítjük.

Jelentkezés: Bp. VIII., Horváth Mihály tér 17—19.
a számítástechnikai csoportnál, vagy a 343-900/547-es telefonon
Iván Miklósnál

Felvételt hirdetésünk továbbá rendszerszervező, programozó
munkakörökre.

Feladat: műszaki és gazdálkodási rendszerek kidolgozása

Jelentkezni lehet a szervezési osztályon Mezei Olga osztályveze-
tőnél, II. emelet 206. szoba, vagy a 141-852-es telefonszámon.

Ügyviteli programfejlesztői keretrendszer

VT20—VT20A számítógépekre

SZOLGÁLTATÁSAI:

- decimális (ügyviteli) aritmetika (+ konverziós és feltételvizsgáló rutinok)
- magas szintű terminál- és nyomtató-kezelő eljárások
- több kules szerint hozzáférhető blokkolt, egyidejű módosítás ellen védett adatállományok kezelése
- tetszőleges felhasználói rendszer „mono” és időosztásos üzemben
- minden program többszöri belépésű (reentráns); „mono” és TS állapotban is aktiválható
- egyidőben azonos és független feladatok is futhatnak (munkahelyenként független feladatkválasztás)
- TS üzemmódban a munkahelyek prioritása megadható
- tetszőleges hierarchikus feladatmeghatározás (választási képernyő-kezelő rutin)
- a makrokönyvtár magas szintű feladatmegfogalmazást, egyszerű paraméterezést biztosít.

Kidolgozás alatt áll a keretrendszer keresztfejlesztésre alkalmas változata VT 20—IV, TPA—1140, SZM—4 számítógépekre is.

Forgalmazza: ÉGSZI Rendszertanácsadó VGM (Bp. II. Csalogány u. 9—11.) Érdeklődés, konzultáció: Horváth Tibor (152-296/295 m) vagy Nagy József (152-296/259 m).

A keretrendszer ára: 55 000 Ft
Havi bérleti díj: 6000 Ft.

VIDEOTON Fejlesztési Intézet

új számítógéptermeibe munkatársakat keres; hardverüzemeltetési feladatokat ellátó villamosmérnököket, technikusokat, műszerészeket, szoftverüzemeltetői, rendszerfelelősi munkakörbe (felső- vagy középfokú végzettséggel) operátori, adatrögzítő munkára, anyag- és eszköznyilvántartási, anyagellátási területre, Bérézés megegyezés szerint. Kezdő és gyakorlott szakemberek jelentkezését egyaránt várjuk. Szaktanfolyamokon való részvételi lehetőség. Rugalmas munkaidő.

Jelentkezés önéletrajzzal a gépterem osztályvezetőjénél.

Telefon: 364-530/222 mellék.

Cím: 1021 Bp. II., Vöröshadsereg útja 54.

A Fővárosi Fotó Vállalat



most alakuló számítástechnikai osztályára munkatársakat keres operátor, ügyvitelszervező, folyamatszervező, rendszerszervező, RSX rendszerprogramozó munkakörök betöltésére. Jelentkezni lehet a Főfotó számítástechnikai osztályvezetőjénél, Bp. XI., Tétényi út 63. Telefon: 859-758

A VILATI Villamos Automatika Fővállalkozó és Gyártó Vállalat jó kereseti lehetőséggel

FELVÉTELRE KERES:

gépíró-adminisztrátort és Floppymat-SP mikroszámítógépekkel és SZM—4 típusú számítógéppel támogatott információs rendszerének tervezéséhez, szervezéséhez, a vállalat szervezetének és működési folyamatainak szabályozásához kezdő és lehetőleg ipari gyakorlattal rendelkező, illetve mikroszámítógép, TAF és párbeszéd alkalmazásban jártas

rendszer- és folyamatszervezőket.

Jelentkezni lehet a vállalat Szervezési és Számítástechnikai Osztályán személyesen; Bp. XIII., Dolmány u. 18., vagy a 408-690/94-es telefonon.

IPARI SZÖVETKEZET saját számítógépes adatfeldolgozó rendszereihez keres gyakorlott

rendszerszervezőt, programozót, műszaki karbantartót.

Számítógépes műszaki adatbázis építéséhez anyagismerettel rendelkező villamosmérnököt, üzemmérnököt.

Jelentkezés: Híradástechnikai Szövetkezet
Információtechnikai és Szervezési Főosztály
Budapest XI., Temesvár u. 20. Telefon: 869-522/330

A MAGYAR ALUMÍNIUMIPARI TRÖSZT

korszerű, nagyteljesítményű IBM gépekre alapozott számítógépes hálózaton fejlesztendő rendszerek kialakításához felvesz:

RENDSZERSZERVEZŐKET, GYORS- ÉS GÉPÍRŐT.

Ipari gyakorlat előny. 40 órás munkahét. Jó kereseti lehetőség. Jelentkezni lehet: részletes önéletrajzzal a MTA szervezési és számítástechnikai főosztályán, Lados Balázs főosztályvezetőnél. Telefon: 494-929

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELOESZKÖZ KERESKEDELMI VÁLLALAT

(AGROTEK) Rendszerfejlesztési és Számítástechnikai Központja felvételre keres TPA—1148 és UNIVAC 9480 típusú számítógépek üzemeltetéséhez:

— **üzemeltető mérnököket és technikusokat, valamint operátorokat**

Jelentkezni lehet: a 636-023 telefonon, vagy levélben:

AGROTEK, Budapest I., Rákospalota
Pf. 20 1601

GELKADAT számítástechnikai kisvállalat

Felvétele keres munkatársakat a következő szakterületekre: villasmérnök, villamos üzemmérnök ESZ 1022 számítógép üzemeltetéséhez.

Angol vagy német nyelvtudással rendelkező, felsőfokú végzettségű számítástechnikai műszaki szakembereket mikrofilmtechnikai berendezés szervizelésére.

Hiradótechnikai konzignációs raktár kezelésére és az adminisztráció ellátására lehetőleg szakképzett munkatársnőt. Jelentkezés: 212-636 telefonszámon.

Rendszerszervezőket és programozókat ESZ 1022 számítógépes munkákhoz. Jelentkezés: 343-999 telefonon.

Operátorokat ESZ 1022 számítógéphez. Jelentkezés: 420-326 telefonon.

A CSEPEL MŰVEK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VÁLLALAT

FELVÉTELRE KERES

önálló számítástechnikai szervező, programozó és számítógép-karbantartó feladatok ellátására

- számítástechnikai rendszerszervező
- számítástechnikai programozó
- operációkutató
- számítógép-karbantartó mérnök, üzemmérnök
- számítógép-karbantartó műszerész szakembert.

Jelentkezés: személyesen, Budapest XXI. ker., Gyepsor u. 1. (Csepel Művek Központi Felvételi Iroda) Telefonon: a személyzeti vezetőnél 131-860 32-91-es mellék vagy a számítógéppont vezetőjénél 138-649.

Levélben: (Önéletrajzzal) CSMSZTV 1751 Bp. Pf. 65.

A MAGYAR VILLAMOS MŰVEK TRÖSZT ORSZÁGOS VILLAMOS TEHERELŐSZTÓJA a számítástechnika villamosenergiaipari alkalmazási területére felsőfokú végzettségű szakembert keres. Angol, orosz, német nyelvtudás hasznosítható és elismerhető. Pályakezdők vagy ipari gyakorlattal rendelkezők egyaránt jelentkezhetnek. Érdeklődni lehet telefonon dr. Kiss László számítástechnikai osztályvezetőnél: 361-188, 360-346.

A BUDAPESTI KÖOLAJIPARI GÉPGYÁR

felvétele keres számítástechnikai ismerettel rendelkező, gyakorlott

- RENDSZER-SZERVEZŐT,
 - FOLYAMAT-SZERVEZŐT,
 - ÜGYVÉTEL-SZERVEZŐT,
 - MUNKA- ÉS ÜZEM-SZERVEZŐT,
 - (X) VT-29 A
- kiszámítógéphez operátort.

Bérezés: a gyakorlati időtől függően, megállapodás szerint.

Jelentkezni lehet szombati kivételével, személyesen, részletes önéletrajzzal személyzeti osztályunkon, 8 és 14 óra között.

1183 Bp. XVIII., Gyömrői út 79-83.
Telefon: 585-394
Személyzeti osztály

Kalápcsőblokkok komplett felújításával foglalkozom az ESZ 703 és más típusú nyomtató berendezésekhez, garancián, javítási irányár: kb. 1000,- Ft, az állapotától függően.

Kucsera Pál

1081 Budapest VIII., Népszínház u. 24. II. em. 1.
Telefon: 942-982

A Számítástechnika-alkalmazás Vállalat felvétele keres beható információk rendszer szervezésére, általános szervezési feladatok ellátására gyakorlatiattal rendelkező szervezőket. Telefon: 633-947.

SZÁMÍTÓKÖZPONTOK!

Mi mindenfajta
meghibásodott
mágneslemezcsomagot

megjavítunk, megvásárolunk.

UNIRAS Ipari Közös
Vállalat

1125 Budapest,

Számóca u. 9/a

(a Hő- és Hidrotechnikai
GT jogutódja)

A Videoton Elektronikai Vállalat
Szervezési Főosztályára gyakorlott

rendszerprogramozót

keres ESZ 1055 számítógépre.

Érdeklődni a vállalat Munkaerőellátási
Osztályán lehet.

Székesfehérvár, Berényi út.
Telefon: 12-730, 13-030

Belvárosi költségvetési intézmény munkatársat keres

szoftver osztályvezetői

munkakör betöltésére.

Feladat: ESZ 1055+TAF rendszer üzemeltetési szoftver biztosítása, illetve fejlesztése hálózati megoldásokra.

Felsőfokú végzettségű, legalább 10 éves szakmai gyakorlattal, 5 éves vezetői tevékenységgel rendelkezők jelentkezését várjuk

Jelentkezés: „SZOFTVER” jelígre a kiadóba.

EXPORTLEHETŐSÉGEIT ELŐSEGÍTJÜK!

ÚJ!

Áruazonosítás,
számlázás,
leltározás,
termék- és
készletnyilvántartás

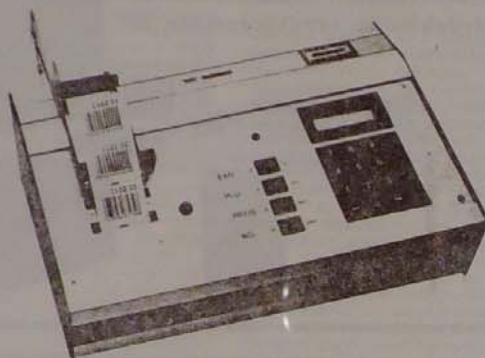


A nemzetközi EAN, illetve a magyar ETK előírásoknak megfelelő

TERMÉKAZONOSÍTÓ VONALKÓDOK nyomdai előkészítését, kivitelezését vállaljuk!

A különböző kódok nyomtatásához MASTERFILM-et (**datronic**, NSZK) biztosítunk!

A kis példányszámban történő előállításához öntapadó, speciális hőnyomtató CIMKÉZŐGÉPET kínálunk!



Bővebb felvilágosítás:



STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Szervezéstechnikai vevőszolgálat
1033 Budapest III., Kaszásdűlő u. 2.
Levélcím: Budapest 3. Pf. 99. 1300
Telefon: 803-679, 803-311/15
Telex: 22-6699 skv h

Korunk technikai forradalma
A MIKROELEKTRONIKA,
amely az ön életére is kihat,
ISMERKEDJÉK MEG VELE!

Magyarországon először jelent meg

a Római Klub jelentése

a Statisztikai Kiadó Vállalat gondozásában,
május hónapban!

Günter Friedrichs
és Adam Schaff

Mikroelektronika
és társadalom

Aldás
vagy
átok

Jelentés a Római Klub számára

Statisztikai
Kiadó
Vállalat



Ára: 88,- Ft

Előjegyezhető, ill. megvásárolható:

STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVESBOLT
Budapest II. Keleti Körtől u. 10. Tel.: 158-018

Postai szállításra megrendelhető:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT - Terjesztés
Budapest 3. Pf. 99. 1300

másik, igen gyors és kényelmes megoldást.
Az ABC80 tetrazóleges hosszúságú string változókat enged meg.
Ha „becsapjuk” a gépet, és elérjük, hogy a teljes képernyő egyetlen string változó legyen, pl. A\$, akkor a „kimenet” egy B\$ stringbe mindössze ennyi: B\$=A\$, a visszairás pedig: A\$=B\$.
A program, amely után ezt megtehetjük:

Tisztelt Szerkesztőség!

Az áprilisi oktatói rovatban megmutatták az olvasóknak, hogy hogyan kezelhetők ABC80-on egyszerre több képernyőlapot. Javasolok egy

```
10 DIM A1=0, B1=1024
20 POKE (PEEK (65034)+256*PEEK (65035)+),0,4,0,124,0,4
```

Fontos, hogy a 10-es sor a program első sora legyen, mert a 20. sor az először előforduló változó adatait módosítja. (A régebbi gépeken a \$ helyett a „napocska” jelet kell alkalmazni.)

A levélről az ABC80 legfelső „lelkébe”, ti. a szimbólumtáblájába lát be.
Aki további ABC80 (HT-1080Z, ZX81) BASIC-„lelétközésre” érez kedvet magában, annak figyelmébe ajánl-

Amennyiben a cursor helyét is meg szeretnénk őrizni, akkor a 65011 (sorcim), illetve a 65012 (oszlopim) tárolóhelyeket kell kimenteni, illetve visszaállítani.

MOLNÁR ADRIENN

jük a némsokára a Műszaki Könyvtáradónál Köhegyi János szerkesztésében kb. 60,- Ft-os áron megjelenő, Ismerd meg a BASIC nyelvjárásait című könyvet.
(A Szerk.)

T. Szerk.:

Mint a Rejtvényrovat állandó olvasója és megfejtoje írok Önöknek. Remélem, hogy levelem nem lesz érdektelen a Rejtvényrovat szerkesztője számára, és örömmel veszi a segítő szándékot.

A miskolci Neumann János szocialista brigád egyik tagjaként szeretném megköszönni a sok érdekes, szórakoztató feladatot, amelyekhez a rovat segítségével jutottunk hozzá. Azt is köszönjük, hogy a változtatásokkal kapcsolatos megjegyzéseinket elfogadták, a számunkra kedvező módon jelölték ki a beküldési határidőket. Egyetlen további kérdésünk van a jelenlegi rejtvényrovattal kapcsolatban, amire szeretnénk, ha lapjokban válaszolnának. Tehát:

A helyes megfejtő nevének közlése nélkül valamilyen értékelést, összesítést, sorrendet az eddig beküldött helyes megfejtések alapján tart-e nyilván

a szerkesztőség, vagy egyáltalán nincs is ilyen szándéka? Mert erről, valamint a rejtvényrovat időtartamáról (melyet implicit módon, a feladatok sorszámanak növekedéséből érzékelünk csak) semmiféle információ sincs. Rovatunk népszerűsége is növekedne, a fenti kérdés(ek)re adott válasz(ok) újabb ösztönzést jelentenének a lap olvasóinak. (Lásd: Ötlet – Bittlet!)

További sikeres munkát kívánva, üdvözlettel:

NAGY GYÖRGY
rejtvényrovat
3324 Miskolc Halás U. 23.

Tisztelt Olvasónk!

A Rejtvényrovat szerkesztősége nyilvántartja azt, hogy melyik megjelölt megoldást melyik olvasó jelezte meg helyesen. Külön értékelést az egyes megjelölésekről nem tartunk nyilván, tehát az csak a megjelölt megoldások számát rögzíti. Ez a nyilvántartás módosul, ha valaki időnként a legjobb megjelölést jutalmazás részeként.

Dr. Hoffmann Tibor
a Rejtvényrovat szerkesztője

PROGRAMOZÁSI
RENDSZEREK

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság Programozási Rendszerek Szakosztálya

1984. november 26. és 28. között rendez meg

PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK '84

(Szeged, Technika Háza) konferenciát.

A konferencia célja a mikrogepek szoftvereszközének és programozási módszereinek áttekintése, az e területen elért új eredmények és várható fejlődési irányok megismertetése, elsősorban szoftverfejlesztők számára. A konferencián az alábbi témakörökben hangznak el összefoglaló jellegű előadások:

- mikrogepek szoftverstruktúrái,
- mikrogepek adatbázis-kezelés,
- programozási módszerek és eszközök valós idejű feladatok megoldására,
- mikrogepek hálózatok,
- mikrogepek grafika.

Kiemelt helyet kap a mikrogepek oktatási tapasztalatok megvitatása. A szoftvereszközöknek nem előadás formájában, hanem posztereken (tablókön) nyújtunk lehetőséget felkészültek bemutatására. Helyet foglalt gépi demonstrációval beszélgetve. Így a konferencia gerincét a bemutatott és a bemutatott rendszerek megvitatása fogja képezni. Várjuk a bemutatottak jelentkezőit max. 1 oldalas tömör témaleírásokban, melyben kiemelt az bemutatott rendszer technikai követelményeire (számítási sebesség, szoftvertároló kapacitás, méret) vonatkozó adatokat. A bemutatott rendszerek előadásának szempontjai:

- szakmai újszerűség,
- konkrét fejlesztési eredmény,
- általános alkalmazhatóság.

Jelentkezés:
1984. augusztus 15-ig
az NJSZT Titkárságán (Bp. V. Bátorfi u. 16.).

A csak részvételi szándékkal jelentkezők számára információkat a hirlapjainkban, a SZAMALK és az SKV könyvesboltjában

Index: 25-799

HU ISSN 0587-1514

SZQV Nyomda, Budapest

84.300

F. v.: Antal Imréné

NEUMANN JÁNOS
SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI
TÁRSASÁG

MOZSAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
Budapest, V., Bátorfi uca 16.
Telefon: 329-390, 329-349

SZIMULACIÓS SZAKCSPORT
Augusztus 29. és 31. között rendezik a SIMULA USER Konferenciát.

OPERÁCIÓKUTATÁSI
SZAKOSZTÁLY ÉS SOMOGY
MEGYEI SZERVEZET

Szeptember 4. és 7. között kerül sor a XIV. Magyar Operációkutatási Konferenciára. A rendezvény helye: Kaposvár.

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA
ÉS ALAKFELISMERÉSI
SZAKOSZTÁLY

Szeptember 10-14-ig a Szokostólly közreműködésével Budapesten tartják a Model Theoretical Methods in Computer Sciences (Programozási Modellek) Konferenciát.

Szervezési és Vezetési
Tudományos Társaság

1368 Budapest, VI. Anker köz
1-3. Telefon: 222-093, 229-870

A Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Békés megyei szervezete és a Szervezési Szakosztály Számítógép-alkalmazási Munkabizottsága 1984. szeptember 18. és 22. között Gyulán rendez meg a

II. Számítástechnikai
Szervezési Akadémia

Az akadémian a rendező szervek által meghirdetett és 1984. április 30-án zárult a mini- és mikroszámítógépek, valamint a személyi számítógépek hatékony alkalmazásainak lehetőségei témájú pályázaton azoknak a díjnyertes munkáknak a bemutatására kerül sor, amelyek

- jelentős mértékben segítik az operatív irányítást,
- ismertetik a megoldást előkészítő és bevezető szervezési feladatokat, az alkalmazott módszereket, továbbá
- a sikeres alkalmazás gazdasági hasznát.

Az akadémia munkaprogramja az alábbi témákat öleli fel: - mini- és mikroszámítógépek alkalmazása az iparban és a mezőgazdaságban, - korszerű hazai számítástechnika-alkalmazások, különös tekintettel a személyi számítógépek felhasználására.

Az akadémia programjával párhuzamosan személyi számítógépek, mikrogepek alkalmazási példáiból kiállítás lesz. Ennek célja a felhasználási lehetőségek gyakorlati bemutatása, biztosítása, hogy az akadémia résztvevő közelebb kerüljön a tudáshoz, a gépek felhasználási feltételeiről, korlátairól, a rendelkezésre álló programokról.

Az akadémia célja, hogy az előadások, konzultációk, kerekasztal-megbeszélések, tapasztalatszerkesztések, tapasztalatszerkesztések széles körű lehetőséget nyújtsanak az elméletileg megalapozott, gyakorlatban bevált és széles körben felhasználható számítógépes megoldások megismerésére, elterjesztésére, és ezzel a gyakorlati szakemberek továbbképzését szolgálja.

Az akadémia munkáját 1984. szeptember 18-án délután, 14 órakor kezdi meg, és 22-én délután fejezi be.

Elhelyezés Gyulán szállodában, illetve üdülőben. Az akadémia tervezett létszáma 200 fő.

A jelentkezési lapokat a vállalatok igazgatóinak küldi ki a rendezőség.

Az akadémia rendező bizottsága

A Számítógéppalkalmazási Munkabizottság által meghirdetett „Mini-, mikroszámítógépek hatékony alkalmazásának lehetőségei” tárgyú pályázatra 12 pályamű érkezett. Értékelésük folyamatban van. Az eredményhirdetésre a II. Szervezési Akadémia keretében, Gyulán kerül sor.

Az ORGTECHNIK Hungária Budapest elnevezésű szervezési és számítástechnikai kiállítással párhuzamosan, első ízben kerül megrendezésre a Szervezési és Számítógéppalkalmazási Konferencia. Négy szekciójára eddig 65 hazai és 11 külföldi előadás érkezett be. A hazai előadások közül jelentkezők Csehország, Lengyelországból és az NSZK-ból. A tervezett szekciók a következők: Szervezési-orientált intermenyes képzés, továbbképzés; A szervezési tevékenység eszközei és az alkalmazásuk tapasztalatai; Mérési és diagnosztikai eljárások, módszerek és eszközök a termelés és a munkahelyi szervezésben; Irodalmi munkák korszerű eszközei.

Augusztus (10 nap)	Téma	Lásd még (hó/oldal)
8-12.	Kalmár László Ifjúsági Számítástechnikai Konferencia a Debreceni Orvostudományi Egyetemen	júl.18.
29-31.	SIMULA USER Nemzetközi Konferencia, Budapest	júl.18.

Szeptember (10 nap)	Téma	Lásd még (hó/oldal)
4-7.	XIV. Magyar Operációkutatási Konferencia Kaposváron	júl.18.
10-14.	Model Theoretical Methods in Computer Sciences (Programozási Modellek) Konferencia	júl.18.

Az első hazai gépipari
mintarendszer

(Folytatás a 12. oldalról)

kus görbék mentén történik, gömbfejű marószerszámmal. Az így előállított felület általában már csak polírozási munkát igényel. Az ismertített rendszert a Csepel Szerszámgépgyárral közösen bemutattuk az idei BNV-n.

A rendszert valós ipari alkatrészek tervezésével és megmunkálásával 1982 vége óta teszteljük. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy tervezők a program kezelését néhány óra alatt képesek elsajátítani, mivel az nem kívánja meg a mögötte lévő matematikai apparátus ismeretét, hanem a tervezői intuícióra épít.

Az FFS hasznosítására két elképzelés született: a rendszer forgalmazása (a program külön vagy teljes tervező és megmunkáló rendszer, a szerszámgépet is beleértve) és tervező-szerszámgépjártási szolgáltatás kialakítása ipari vállalatok részére. Az FFS mellett a már ismertített modulkészletre ala-

pozva elkészült egy kétdimenziós rajzoló rendszer, egy kis számítógépes NC programozási rendszer, és folyamatban van egy párbeszédés végelemhálógenerátor kidolgozása. Ezek az alkalmazói programok együtt képeznek egy gépipari kulcskész tervező rendszer magját.

Következtetések

A kezdeti tapasztalatok bebizonyították a kidolgozott rendszerépítési filozófia hatékonyságát. A hazai gépipari fejlesztésnek igénye azonban egyre nagyobb feladatokat ró a fejlesztőkre. A gyakorlati tapasztalatok felkeltették a felhasználók étvágát. Szükségessé vált a rendszerbe épített alkalmazói programok gyors fejlesztése. A kísérleti rendszerrel szerzett tapasztalatok alapján folyik a számítógéppel irányított felügyelet nélküli gyártás modulkészletének kialakítása.

HERMANN GYULA

COMNET '85

Számítógép-hálózatok által közvetített szolgáltatások

A számítógép-hálózatok igénybevételének tapasztalatait ismertető nemzetközi konferenciára 1985. október 1. és 4. között kerül sor Budapesten - az IFIP kezdeményezésére (mint a TC-4 jelentős rendezvénye), az ITC és az UNESCO valószínűsítésével, az NJSZT szervezésében, az MTA, az OMEFB és a KSH támogatásával, a HTE és a MATE közreműködésével.

A konferencia folytatása az immár hagyományos COMNET rendezvénynek (az első 1977-ben, majd az azt követő 1981-ben volt ugyanakkor Budapesten). A rendezvény a számítógép-hálózatok témakörében a legjelentősebb közép-kelet-európai szakmai összejövetel, melyre a világ valamennyi részéről érkeznek szakértők.

A konferencia célja és témakörrel

A COMNET '85 alapvető célja a számítógép-hálózatok keresztmetszeti elérése, illetve az jövőbeni szolgáltatások elemzése, ezenkívül annak vizsgálata, hogy miként hatnak vissza ezen szolgáltatások a hálózatra. A hálózatok rendszereit világszerte ismerté kell tenni a bemutatás és megvitatása.

Külön figyelmet szentelnek a hálózatra kapcsolható különböző felhasználói munkakörülményeknek és termékeknek.

A konferencián fontos szerepe van azon szekcióknak, amelyek az elemzők, hogy a hálózatok hogyan segíthet az információ társadalom kialakulásában.

Témakörök

1. A szolgáltatásokat nyújtó hálózatok típusai és jellemzői.
2. A hálózatok igénybevételi ciklus szerinti elemzése.
3. Elméleti kérdések - hálózatok-kapcsolatban.

4. Hálózatok nem műszaki kérdései.
5. Nemzetközi szervezetekben végzett szabványosítási munkák helyzete.
6. Mérések hálózatokban.
7. Hálózatok egyes műszaki kérdései.
8. Hálózatok keresztmetszeti szolgáltatásokat nyújtó szervezetei.

Kiadások

Az előadások előadások szövegét a konferencia az érdeklődők kapják kézbe a résztvevők.

A könyv alakú konferenciakötet a North Holland kiadásában jelenik meg.

A COMNET '85 előadói öntörön fontos dátumok

Rövid kivonat beküldése: 1984. szeptember 1-ig.

Előadásösvég beküldése: 1985. február 1-ig.

Szerzők értesítése az előadás előadásáról: 1985. április 15-ig.

Végleges és nyomdakész előadások beküldése: 1985. június 1-ig.

A résztvevők száma: 4-500 körül, mérnök és más alkalmazott szakember. A konferenciát nyelvi: angol és orosz. Szinkronfordítással a COMNET '85 szervező és szervezési programbizottságának hazai titkárságai:

Valter Ferenc, tiszteletbeli elnök

Szentiványi Tibor, a konferencia elnöke

Tarnay Katalin, a programbizottság elnöke

Gergely Csaba, a szervező bizottság elnöke

Németh Péter, a kiállítás főkoordinátora

Tóth István, a Neumann Társaság ügyvezető igazgatója