

Online információkeresés

## Adatátviteli kapcsolat Budapest és Moszkva között

Kapolyi László ipari miniszter március elején felavatta a Villamosenergia-ipari Kutatóintézet (VEIKI) és a Szovjet Automatizált Információs Rendszerek Össz-szövetségi Tudományos Kutatóintézete (VNIIPASZ) közötti adatátviteli vonalat. Ezzel hazánk is bekapcsolódott a KGST-országok számítógépes információs hálózatába.

A VNIIPASZ intézet két és fél éve jött létre, és ez az intézet lett a Szovjetunióba érkező és a Szovjetunióból külföldre irányuló információkeresési hívasók kapcsolóközpontja.

A VEIKI és a moszkvai intézet közötti bérlet telefonvonalon most már Budapestről is online üzemmódban hozzáférhető a VINITI-nek, a Szovjetunió legnagyobb műszaki-tudományos információs központjának 28 bibliográfiai adatbázisa, amelyek között állatorvostudományi, bányászati, energetikai, környezetvédelmi, robotikai, számítástechnikai, agrokémiai állományok is vannak. A KGST-országok Nemzetközi Tudományi Műszaki Információs Központjának adatbázisai, az INION társada-



MTI Fotó — Balaton József

(Folytatás a 9. oldalon)

## Havasi Ferenc látogatása a SZÁMALK-nál

Havasi Ferenc, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Központi Bizottság titkára március 15-én látogatást tett a Számítástechnika-alkalmazási Vállalatnál. A vendéget Nyitrai Ferencné dr. államtitkár, a KSH elnöke, Pesti Lajos elnökhelyettes és Juhász János, a vállalat vezérigazgatója fogadta. A látogatás során Havasi Ferenc megtekintette a népgazdaság különböző területein alkalmazott mikrogepes számítástechnikai megoldásokat. Megismerkedett a számítástechnikai alapuló információs szolgáltatás alkalmazásának lehetőségeivel és a tanfolyami oktatás rendszerével.

## Állami díjak

A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának határozata alapján hazánk felszabadulásának 40. évfordulója alkalmából, a munkák területén dolgozók közül Állami Díjat kapott:

Lovász László akadémikus, az ELTE tanszékvezető egyetemi tanára, a kombinatorikus optimalizáció, a gráfelmélet és számítógéptudomány terén elért nemzetközi jelentőségű tudományos eredményeiért, iskolateremtő tevékenységéért.  
Bádi Béla, a Mediocor Művek esztergomi gyárának igazgatója.  
Horváth Gábor villamosmérnök, a BME egyetemi adjunktusa, Schnell László gépészmérnök, a műszaki tudományok doktora, a BME tanszékvezető egyetemi tanára.  
Szelényi Endre villamosmérnök, a műszaki tudományok kandidátusa, a BME egyetemi docense.  
Sztipanovits János villamosmérnök, a műszaki tudományok kandidátusa, a BME egyetemi docense.  
Zillich Pál villamosmérnök, a Mediocor Művek főosztályvezetője, a mikroprocesszort tartalmazó eszközök integrált tervező, gyártó és ellenőrző rendszerének kifejlesztésében és ipari alkalmazásának elterjesztésében elért kiemelkedő eredményeikért megosztva.

## Hazai újdonságok



## BNV előzetes

Olvasóink előzetes tájékoztatására körkérdezt intéztünk hazai számítástechnikai vállalatainkhoz, intézményeinkhez, hogy a május 22–30. között megrendezésre kerülő tavaszi Budapesti Nemzetközi Vásáron milyen újdonságokat kínálnak. A teljesség igénye nélkül az alábbiakban közreadjuk a lapzártaig beérkezett érdekesebb információkat (27 cégtől) a figyelem felkeltése és a vásáron való jobb eligazodás céljából.

A Budapesti Rádiótechnikai Gyár a személyi számítógépekhez csatlakoztatható távvezéreltű adattároló magnetofont állítja ki újdonságként. A készülék iránt főleg az NSZK-ból van nagy érdeklődés.

A Datacoop Számítástechnikai Kiszövetkezett slágerterméke a DCD—PRT—42 jelű, újdonságként megjelenő kis mátrixnyomató. Ugyancsak kiállítják a DCD—PRT—80 GS grafikus mátrixnyomatót, valamint a DCD—OT—327-es billentyűzet mikroprocesszoros változatát.

A Datacoop Számítástechnikai Koordinációs és Kereskedelmi Társaság a Moby—X sorozatgyártott példányát állítja ki, amely az újabb fejlesztések eredményeként lehetővé teszi,

hogy a csatolt cserélhető tártartalmát más rendszerbe továbbítsák.

Az Elektronikus Mérőköszülékek Gyára újdonsága, hogy a 777—D típusjelzésű, programozható grafikus számítógépet alkalmazással tették dupla sűrűségű hajlékonylemez egységekkel való együttműködésre.

A Híradástechnika Szövetkezet bemutatja a PTA—4000 típusú számítógépet kétféle összeállításban: egyrészt KA160 típusú nyomtatóval, MM8 tárbővítő egységgel és SB szoftvertáblával, másrészt IFSP illesztővel és a HT 680X mikroszámítógéppel összekötve. Ezeket kívül autómód képernyős megjelenítőpult, valamint az MTA SZTAKI által kifejlesztett TEKEMU megjelenítő alkalmazása látható.

Az LSI—ATSZ könyvek mellett néhány keresett Commodore—64 alapszoftverterméket mutat be.

A Magyar Optikai Művek kiállítja az OMFB támogatással kifejlesztett, 10 Mbajt formált kapacitású, 5 1/4"-os mikrowinchester-lemez meghajtóegység prototípusát. A vásáron is bemutatja az NDK kooperációjában készülő ROM 6311 típusú mátrixnyomatót.

A Mediocor legkiemelkedőbb kiállítási terméke a saját fejlesztésű MEDECT '18 számítógépes tomográf, és az ehhez kapcsolódó komplex egészség-

ügyi ellátást biztosító CT-labor. Új termék a mikroprocesszoros, intelligens EKG-műszerek családja is. Bemutatják az OMFB pavilonban a MOD—81M-re alapozott intelligens, pászérszerű, színes grafikus NYAK-tervező rendszert, a Mediocor Mikroprocesszoros Technológia Alkalmazási Egyesülés (MMT AE) fejlesztésében.

A Mikroelektronikai Vállalat a mikroelektronikai kormányprogram beruházásának új eredményeit, a szórakoztató elektronikai és az ipari elektronikai, valamint számítástechnikai gyártóknak ajánlott alkatrészeket, továbbá két — analóg, illetve digitális — integrált áramkörök méréssére szolgáló berendezést állít ki.

Az MTA KFKI az OMFB pavilonban mutatja be egymással összekapcsolt TPA—11/40 és Quadro gépeken új KOMPACT nevű irodaautomatizálási programcsomagját.

Az MTA SZTAKI kiállítása a hagyományos és új grafikus eszközökkel az automatizált mérnöki tevékenység (AMT) köre csoportosul, szoros együttműködésben a KFKI-val. Új szoftvertermékeket mutatnak

nikai gyártóknak ajánlott alkatrészeket, továbbá két — analóg, illetve digitális — integrált áramkörök méréssére szolgáló berendezést állít ki.

Az MTA KFKI az OMFB pavilonban mutatja be egymással összekapcsolt TPA—11/40 és Quadro gépeken új KOMPACT nevű irodaautomatizálási programcsomagját.

Az MTA SZTAKI kiállítása a hagyományos és új grafikus eszközökkel az automatizált mérnöki tevékenység (AMT) köre csoportosul, szoros együttműködésben a KFKI-val. Új szoftvertermékeket mutatnak

be a számítógépes grafika területéről, valamint az ún. felhasználói tervezőrendszert. Az MTA SZTAKI leányvállalata Syster mikroszámítógépek koaxiális kábelre "elfűzött" lokális hálózatát mutatja be, egységes rendszerkonceptióra.

A Műzertechnika Gmk új fejlesztésű mikroszámítógépek hoz a kiállításra: az MXT típusú, 16 bites, IBM PC kompatibilis mikroszámítógép; a TZ80 Plus elnevezésű, asztali kivitelű számítógép, elsősorban alkalmazói rendszerek fejlesztésére; a Multi Center, max. 8 terminálos kiépítésű, többfeladatos számítógép.

A Nonrodrat Rt. játékszoftver sülloja egyebek között saját fejlesztésű játékszoftvertermékeket és külföldi mikroszámítógépes játékokat mutat be.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság mintegy 40 kiemelkedő fejlesztési, alkalmazási eredményt mutat be a számítástechnika területéről. A főbb témák: A tanuló ember, Az alkotó munka segítése, A dolgozó ember és az ember és információs környezete.

Az ORION kiállításán megjelenik a felszerszámozott, végleges kivitelű VTX—960E videotext terminál, új adatátviteli modemkártyával, amely a terminál telefonhálózaton való működését teszi lehetővé. Bemutatnak egy 56 cm-es RGB bemenetű, monitorként használható új tv-készüléket is.

A Rolitron Műszaki Fejlesztési Kiszövetkezett orvosi-elektronikai termékek közül a DIACOMP—HD számítógéppel vezérelt mikroprocesszoros mű-

(Folytatás a 12. oldalon)

### A TARTALOMBÓL

Interjú Ramacher Tamással, a SOFT-INVEST igazgatójával

... a SOFTINVEST anyagi támogató tevékenységét elsősorban a szellemi termékek készítés költségeinek avallatására koncentrálna. (2. oldal)

Megjelentők fejlesztése és gyártása

... mi terveznek, megnyit gyártanak, milyen újdonságokkal jelentkeznek hazai gyártómeveink a közeljövőben. (4. oldal)

Nemzetközi pénzügyi tranzakciók kezelése az MNB-nél

A SWIFT olyan rendszer, amely magába fog-

lalja az ugyanilyen nevű társaságot, hálózatot, szoftvert és szolgáltatásokat. Hazánk a rendszerhez 1982-ben csatlakozott. (6. oldal)

Alkalmazásgenerátorok II.

A nemzetközi piacon több mint 40 alkalmazásgenerátorként használható adatbázis-kezelő programcsomag található. (7. oldal)

A legfontosabb mikroszámítógépes operációs rendszerek

A táblázat a 2., 3. és 4. generációs operációs rendszereket hasonlítja össze. (7. oldal)



9 770587 151006



A tavaszi Lipcsei Vásáron a Robotron mintegy 40 új vagy továbbfejlesztett terméket állított ki. Alkalmazástechnikai sokoldalúságával az irodai és munkahelyi számítógép tünik ki. Az A 7100-as, 16 bites mikroprocesszorral felszerelt új fejlesztésű eszköz elsősorban tervezési, elszámolási, könyvelési, mérnöki munkahelyi feladatok megoldására, valamint kommunikációs feladatok termináljaként ajánlják.

Az 1715-ös irodai számítógép továbbfejlesztett változatát kifejlesztették nyomtatott csatlakoztatás lehetőségű tevé illesztőegységgel. Továbbfejlesztették a nyomtatónyitvábbítás technikáját is, és olyan alkalmazói programokkal mutatták be, mint a szállodai szobarendelés, autószervezésben a megbízások feldolgozása, kereskedelmi elszámolások, bankok naprakész elszámolási feladatai.

A Robotron egyik vásárai felmondata volt a „Nyersanyagok, üzemanyagok, energia hatékony kinyerése, dúsítása, hasznosítása.” Ezzel kapcsolatban hatékony eszközként mutatták be, mint az A 6472-es képfeldolgozó rendszert és alkalmazói programcsomagját. A rendszer tartozékai a K 5501 jelű 16,8 Mbájt kapacitású filmlemez tároló.

A kiállításon az A 6454-es konstruktóri és technológusi munkahelyi grafikus szoftvere támogatta a CAD/CAM alkalmazásokat és az NC-gépek programozását. A rendszerhez az újlag kifejlesztett digitális és beszédbejelenet mellett egy K 6418-as jelű rajzgep is csatlakozott.

A pénzügyalkodási számítástechnikai alkalmazások is igen nagy figyelmet kaptak. Egy ilyen megoldás kapcsán az ESZ 1055-re többszáz K 8924-es banki terminál és egy A 6402-es számítógép csatlakozhat. A rendszer a Szovjetunió számára készült.

Az S 6010-es standard írógépet V 24/RS 232 C soros interfésszel szerelték fel, amely lehetővé teszi csatlakozását irodai és személyi számítógépekhez is.

(A szerk.)

Az öt villágrészről mintegy 9000 kiállító mutatta be termékeit az idei Lipcsei Vásáron, melynek fő témája a nyersanyagok, tüzelőanyagok és energia termelése, feldolgozása és felhasználása volt. A számítástechnikai vonatkozású kiállításon erősen érződött, hogy ebben a témakörben még nincsenek látványos eredményeink. Összehasonlítva az ideán bemutatott számítástechnikai termékválasztékot a tavalyival (melynek fő témája a tudományos-műszaki haladás) vagy a tavalyelőttivel (fő témája a mikroelektronika), jóval szerényebb képet kapunk. Kifejezetten zavarta a látogatókat, hogy az eddigi gyakorlati előírás és a szocialista országok kiállítóit körül csak a házigazdák állították ki a csodatermeket.

## Nagy teljesítményű és 16 bites számítógépek

ESZR gépet működés közben két évvel ezelőtt lehetett látni utoljára a Lipcsei Vásáron, akkor az NDK gyártmányú ESZ 1055M-et mutatták be. Az ideán a legnagyobb teljesítményű kiállított gép a már hazánkban is kapható szovjet SZM 1420 volt. Ezt a típust nagy operatív tarta (1-4 Mbájt), gyorsasága (1 millió művelet másodpercenként) és alacsony ára tette hamar népszerűvé valamennyi szocialista országban.

16 bites miniszámítógépet csak az NDK kiállításán láthattunk. A vásár vezetőterületekhez kapcsolódva mutatták be újra a két évvel ezelőtt debütált és továbbfejlesztett A 6472 jelzésű képfeldolgozó rendszereket. Ezt elsősorban az űr- és a légi felvételek feldolgozásánál használják az asványkinésnél feltárására, a környezet-szenveződések káros hatásának idejében történő megállapítására, termésprognosztizálásra, az épületekből való hőkiáramlási rések földelítésére stb.

A tavalyelőtt megjelent, szintén PDP-kompatibilis A 6454 jelzésű mérnöki munkahelyi konfigurációjának újdonsága a rajzdigitálizáló volt, ami jelentősen emeli a rajzkészítési munka hatékonyságát. Látványos bemutatóját mindig nagy érdeklődés kísérte.

A 16 bites mikroszámítógép-kategóriában az NDK kiállítók szolgálták két újdonsággal is. A 7100 típusjelzéssel elkészült az NDK gyártmányú, IBM PC-vel kompatibilis mikroszámítógép. Mint ismeretes, a szocialista országoknak az első IBM PC-vel kompatibilis gépet, a Proper-16-t két évvel ezelőtt a magyar SZKI mutatta be. Az A 7100 megjelenésével a szocialista országok által gyártott és az IBM PC-vel kompatibilis típusok száma már 15-re emelkedett.

A tavalyi Lipcsei Vásár szenzációja volt a Zilog 8000 típusú, 16 bites mikroprocesszor NDK gyártmányú funkcionális ekvivalensének a bemutatása UR8000 néven. Tavaly még csak

egy fejlesztőgépet mutattak be ezzel a mikroprocesszorral, az ideán már elkészült a termék szintű A 5120 típus. Ez a hazánkban is népszerű A 5120 irodai gép bővítése, a már említett 16 bites mikroprocesszorral és az ennek a teljesítményéhez igazodó 256 kbájt tárakkal. Sajnos azonban a géphez adott három hajlékonylemez meghajtó lassan hozzáférhető és szűkös kapacitásával akadályozza a gép hatékony működését. Az A 5120.10 típusnak a 16 bites része a MUTOS-U nevű operációs rendszer vezérlésével működik, mely az UNIX-szal kompatibilis.

A 16 bites mikroszámítógép-kategóriában még három ország szerepelt termékeivel. A Szovjetunió már egymás után harmadszor hozta el az Elekttronika 80-20 gépet, Bulgária másodszor a két éve megjelent BK 1300-ast, a Románia is ismét szerepelt a tavaly bemutatott M 216 típusú gépevel. A Szovjetunió aranyéremre nevezett az NC 80.01 D jelzésű egykártyás mikrogeppel (amiből a hazai Janus készül), mellyel az 1982. évi BNV-n is már aranyérmet nyert.

## 8 bites mikroszámítógépek

Általában jellemző volt a kiállító szocialista országokra, hogy elhozták a nagy sorozatú gyártásra szánt 8 bites professzionális mikroszámítógépeket, így például Bulgária az IZOT 1031-et, Románia az M 118-at és a CUB-ot. A hazai kiállítók ebben a kategóriában a COMPUT 80-at és a VT 20/A-t mutatták be.

Az NDK kiállítók itt nem jelentek új termékkel, hanem a már meglevők sokoldalú hasznosíthatóságát próbálták érzékeltetni. A leglátványosabban ezt a törekvést a félve megjelent Robotron 1715 jelzésű érzékeltette. Egy csoportban nyolc ilyen gépet is bemutatottak, rajtuk különböző szoftverekkel. Az ügyviteli jellegű szoftverek célorientáltak voltak, egy-egy intézmény feladatainak megoldását szolgálták. Érdekeséget jelentett, hogy az egyik közülük cseh nyelven kommunikált a felhasználóval.

Külön csoportot képeztek a szövetfeldolgozó gépek. Ezek alapját a két évvel ezelőtt először bemutatott margarétakeres írógépek adták, melyeket tavaly tavaszra fejlesztettek ki egy gépcsaláddá. Az ideai újdonság, hogy az S 6009-es és az S 6010-es típusút hozzácsatolták egy-egy Robotron 1715 jelzésű géphez. Így azok nem csupán írógépek, hanem a mikroszámítógépes szövegszerkesztő által előkészített szövegnek a kirisáshoz nyomtatóként is alkalmazhatók voltak. Meg kell jegyezni, hogy a csatlakoztatás már tavaly is jeleztek, azonban csak az ideán mutatták be működés közben. Ezek a margarétakeres elektronikus írógépek igen sokoldalúan használhatók. Intelligenciájukkal (van bennük egy Z90 funkciójú mikroprocesszor és tár) hatékonyan segítik az irodai munkát. Érthető tehát, hogy a hazai külkereskedelem nagy mennyiségben importálja az NDK evártmányú elektronikus írógépeket: még az ideán csaknem 5000 db érkezik belőlük a MIGÉRT-en keresztül.

A fenti tények mutatják a Robotron 1715 mikroszámítógép sokoldalúságát is. Ez az új CP/M operációs rendszerű gép úgy tűnik, hogy az első, évi sok száz példányban, szocialista országban gyártott professzionális mikroszámítógép. Az NDK szállítókészletét bizonyítja, hogy a típus már működőképes példányai valamennyi szocialista országban. Hazánkban a MIGÉRT-en keresztül még az ideán 35-40 db



A 7100 — a szocialista országokban gyártott 15. mikroszámítógép típus, mely kompatibilis az IBM PC-vel

érkezik, jövőre pedig már 500. A házi számítógép-kategóriában — bár már valamennyi szocialista országban elkészült ilyen típus — csupán egyetleneket mutattak be, a nagy érdeklődést keltő magyar PRIMOL. A gép nevére — a teljesítményéről nem is beszélve — sajnos semmiféle felírat vagy prospektus sem utalt!

## Adatátvitel és perifériák

Újdonság volt a Robotron gyártmányú, ESZ 7927.01 típusú, ESZR gépekhez csatlakoztatható terminál. A vásáron bemutatott példány a moszkvai NICEVT intézetnek az ESZ 1055 típusú gépeivel állt közvetlen kapcsolatban. Adatátviteli területen láthatuk még a bolgár ESZTEL-4 terminálját és az NDK-ban népszerű magyar TERTA-mo-demet is.

A legnagyobb várakozás a Robotron által Budapestben is beharangozott, NDK gyártmányú, winchester elvű tárolók lipcsei megjelenését előzte meg, azonban hiába. Csak a nyomtatók terén volt újdonság. A hazánkban is ismert, sőt a MOM-mal kooperációban is gyártott Robotron 6310-es család három új taggal bővült. Közülük kettő különböző papírszélességű, grafikus lehetőségekkel bővített nyomtató. A harmadik típus, a Robotron 6316-os, a szocialista országok első számlanyomatója, mely automatikusan le is vágja a kinyomtatott szelvényt. Sokan várták a szocialista országokban gyártott margarétakeres mikronyomtató megjelenését

is, azonban ez is még várat magára, s egyelőre csak a már említett margarétakeres írógepcsatlakoztatás vagy a már évek óta gyártott vagy, 30 kg-os nyomtatók csatlakoztatása a választható alternatíva a gépektől szöveg minőségű kiíratást is igénylők számára.

## Robotok

A szabadon programozható, a rugalmas gyártósorokba illeszthető Robotron gyártmányú, P 1041 típusú új robot méltán keltette fel a figyelmet. Ez alkalmazható szerelési célokra, anyag-előkészítésre, az alkatrészeknek a tūresi határok szerinti osztályozására stb. Ezen az NDK berendezésén kívül csak a bolgár kiállításban láthattuk ismét a tavalyi BNV-n már megismert Robko nevű robotot.

A szocialista országok számítástechnikai kiállítóitól mellett már hagyományosan részt vesz a Lipcsei Vásáron egy sor nagy nyugati számítástechnikai cég is, például az Siemens és az EPSON: ideán újdonságot jelentett az angol Sinclair cég részvétele, mely ezáltal először részt szocialista országban rendezett kiállításon.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az ideai Lipcsei Vásár számítástechnikai látogatói csupán egy véletlenszerűen összeállított képet kaphattak a szocialista országok választékáról. Az eddigi csúcstechnikát felvonultató gyakorlat megváltozása egyrészt megnehezíti a szakemberek tájékozódását, másrészt jelentősen csökkenti a Lipcsei Vásár presztízsét.

BROCKÓ PETER



A P 1041 típusú programozható ipari robot

## Robotron a BNV-n

A tavaszi Budapesti Nemzetközi Vásáron a Robotron 2 év után ismét reprezentatív kiállítással jelentkezik. Az A 6472 képfeldolgozó rendszerrel a Föld távoli megfigyelésén alapuló alkalmazástechnikai megoldásokat, a K 8927-es helyfoglaló terminállal vasúti helyfoglalást mutatnak be. Emellett kiállítják a „TEXT 30” jelű szövegfeldolgozó rendszert, a mátrix-, tűs és hőnyomtatók családját, és a rajzgeppel ellátott A 6454-es konstruktóri és technológusi munkahelyet.

A Magyarországon már bevezetett S 6010/11-es írógépek mellett kiállítják az S 6015-ös elektronikus tárolós írógépet, az S 6005/9 jelű hordozható elektronikus, valamint a 2020-as elektromos kis írógépet.



# Ramacher Tamással, a SOFTINVEST igazgatójával



A társulást kit és milyen célból hozták létre, e célok mennyiben rekonstruáltak a korábban már működő SZÁFA (Számítástechnikai Alkalmazásfejlesztési Alap) szakmai céljait?

A társulás létrehozásának gondolata, az alapvető célok megfogalmazása a Központi Statisztikai Hivataltól származik. A KSH által megformált elképzelésekhez csatlakoztak a betétesek, abból a célból, hogy alapítsanak SOFTINVEST szoftverkereskedelmi és Fejlesztési Betéti Társulást névvel, önálló jogi személyként, vállalati gazdálkodási rend szabályai szerint működő vállalkozást, amely tevékenységének középpontjába a szoftvert mint árut, terméket helyezi.

Ennek az alapvető célnak az elfogadásával alakította 1985. január 1-ével három főtársaság: KSH, Ipari Minisztérium, Művelődési Minisztérium, továbbá hét vállalat: Comporgan, EGSZI, FÜTI, OKISZ SZSZV, SZÁMALK, KSH SZÜV, System Szervezési Vállalat a betéti társulást.

Az alapító tagok pontosították, továbbá érdekeik szerint tagolták a SOFTINVEST tevékenységi körét. A főtársasági tagok érdekeit képviselve a SOFTINVEST-nek működéséhez hozzá kell járulnia ahhoz, hogy a hazai számítástechnikai eszközökre mind szélesebb körben bővüljön a szoftverárulap. Ennek a célnak megfelelően feladata, hogy a várható piaci kereslet alapján végzettsen fejlesztéseket, és gondoskodik arról, hogy az így létrejött szoftvert eljuttassa a vevőkhöz. A fejlesztési tevékenység támogatása mellett gondoskodik arról is, hogy a már meglévő e megfelelő piaci munka hiányában nem értékesülő szoftvereket hasznosítsák.

A betétesek sorába lépő vállalatok céljaival különösen ezen utóbbi elvárás találkozott, mivel a SOFTINVEST működésével egy újabb jelentős értékesítési, forgalmazási csatorna nyílik meg.

Mennyi a társaság alapítókéje? Ezt mire kívánják fordítani? Mennyi a minimális betét, belépés esetén?

A társulás induló alapítókéje 47 millió Ft. Ez a pénzösszeg — különösen ha szoftverről beszélünk — igen jelentősnek minősíthető. Ennek a tőkének kisebb hányada a mindennapi működéshez szükséges fedezetet biztosítja, nagyobb hányada viszont olyan összeg, amelyet szoftverek kifejlesztéséhez finanszírozási eszközként, valamint szoftver-áru vásárlásának forrásaként használnak fel.

Az alakuláskor kialakított betétviszonyoknak megfelelően a minimális betét további belépők esetében 2 millió forint.

A meglévő, igen sok hasonló tevékenységet folytató intézményről (pl. Alkotó Ifjúság Egyesülés, Novotrade, Comporgan) mi különbözteti meg?

Az utóbbi 2-3 évben alakult, és mai működését tekintve hasonló tevékenységet végző vállalatok — mint pl. a kérdésben említett Alkotó Ifjúság Egyesülés vagy a Novotrade — esetében a számítástechnika és ezen belül a szoftver csak részterületnek minősül. A SOFTINVEST teljes tevékenységével a számítástechnikánál, azon belül a szoftvernél kíván maradni. Működésével a szoftver esetében a teljes innovációs láncot végig kívánja vezetni, nevezetesen a piaci kereslet megismerésétől a fejlesztési tevékenység anyagi és szolgáltatási menedzselésén át egészen az értékesítésig, a hasznosításig.

A fejlesztések támogatásánál a közös kockázat elve alapján oly módon finanszírozzuk, hogy a fejlesztő használja a sikeres értékesítés esetében realizálódó jövedelmét. Ugyanezt az elvet vallja a forgalmazó kereskedő munkájában is, előnyben részesítve a bizományosi konstrukciót az egyszerű megvásárlással szemben.

Ha jól értem, akkor az alapító intézmények egyfajta szoftverkereskedelmi szervezete kívánnak válni.

Az alapítók, azon túl, hogy egyszerűen a főtársasági, másrészt vállalati körből kerülnek ki, még a vállalati körön belül is jelentősen különböznek egymástól. A különbözőség e kérdés vonatkozásában ott nyilvánul meg, hogy vannak tagvállalatok, amelyek a SOFTINVEST méreteit meghaladó kereskedelmi apparátussal rendelkeznek, ezeknél a SOFTINVEST csak esetlegesen, egy további kereskedelmi csatornát jelenthet. Az alapító vállalatok között azonban találhatók olyanok is, amelyeknek a SOFTINVEST valóban meghatározó kereskedelmi hátteret nyújthat. Természetesen a SOFTINVEST kereskedelmi tevékenységét a tagvállalatoknak mint önálló, saját érdekelttséggel bíró üzleti szolgáltatástként végzi. Mindezen túl a tagvállalatoknak a vállalati sajátosságoktól függetlenül folyamatosan piaci információkat kíván nyújtani, amellyel közvetett módon is segíti piaci munkájukat.

A főtársasági körbe tartozó alapítók esetében nyilván nem beszélhetünk kereskedelmi együttműködésről, inkább ezen főtársaságok által támogatott ágazati szintű projektek menedzseléséhez kíván a SOFTINVEST szolgáltatást nyújtani, valamint a megvalósulást követően részt vállalni a széles körű terjesztésben, forgalmazásban.

Ismeresse, kérem a társulás működési körét.

Az előző kérdésekre adott válaszaimban több helyen érintettem azokat a tevékenységeket, amelyek utaltak a SOFTINVEST működési körére.

A működési kör meghatározásánál tevékenységi áganként elmondható, hogy a SOFTINVEST a mai számítógépes terminológia szóhasználatával élvé foglalkozni kíván a mikro-, mini- és nagyszámítógépekkel egyaránt, természetesen egy-egy gépi nagyságrenddel különböző mélységekben. A nagy- és minigépek esetében elsősorban az alapszoftver-specifikus fejlesztő rendszerek mint önálló szoftverek létrehozásában, kereskedelmében érdeklődik, míg a mikrogepek kategóriában az alkalmazói, felhasználói szoftverek is alapvetően a tevékenységi körébe tartoznak.

A működési kör a tevékenységek vertikuma szerint a következőket tartalmazza:

- közös kockázati fejlesztések, „ráfejlesztések”;
- forgalmazási tevékenység;
- ügynöki tevékenység (eladói-vevői kapcsolat létrehozása);
- fővállalkozói funkciók (nagyobb projektek menedzselése);
- a tevékenység komplexitását tekintve — az egyes szoftvertermékek piaca vitelére vagy beszerzésére irányuló marketing- és piacszerzési tevékenység;
- az elkészült termékek bevizsgálása, ellenőrzése;
- előszervezés, rendszerbevezetés, tanácsadás, partnerkapcsolatok közvetítése;
- garancia, szavatossági szolgáltatások.

Mit jelent tevékenységüket illetően a szoftver árúvá válása, a egyáltalán mely szempontok figyelembevételével határozzák meg az egyes termékek árát? Kívánják-e az egyes szoftvertermékek árát versenyre vetni?

Azt hiszem, hogy a szoftver árúvá válásának, valamint ehhez kapcsolódva általában az árúnak a kérdése a számítástechnika rohamos terjedésével központi kérdéssé vált. Mivel a SOFTINVEST tevékenységének középpontjában a szoftver áll, erre a kérdésre stratégiai szinten kell keresnünk a választ.

A mai helyzetre — véleményünk szerint — jellemző, hogy a szoftver esetében széles körű piaci tényezőkről, árúkategóriákról és árakról — tapasztalati alapon — csak az egyes kis személyi számítógépek (Commodore stb.) sávjában beszélhetünk. Ebben a kategóriában ma már versenyárrakkal „tömeges” szoftvertermék-ajánlattal találkozunk, sőt az utóbbi egy-két év átlagában az árak határozottan csökkenő tendenciát mutatnak.

Tovább vizsgálva ezt a piaci sávot, meg kell állapítanunk, hogy ezek a relative alacsony szoftverárak igen gyakran még így sem tükrözik a használati értéket. (A legtöbb szoftver ismétlődő gondok: a szoftver által kiszolgált kívánt probléma nagyobb gépet igényelne, felületesen bevizsgált programok kerülnek piacra, általában használatra ajánlott szoftverek szolgáltatásaikban speciálisak).

A nagyobb — professzionális — mikroszámítógépeknél döntően, a mini- és nagygepeknél — kisebb számú kivétellel eltekintve — a célszoftverek készítése a mai gyakorlat.

Ezt a tényt tükrözi a professzionális mikroszámítógépekhez kapcsolódó szoftverek környezetében kialakult árak nagyságrendje. Egy ilyen nagyságrendű berendezéshez ajánlott, termékként forgalmazott szoftver ára alig marad el a hasonló teljesítményű egyedileg megrendelt szoftver vállalati díjától.

Ilyen arányok mellett ma még természetesen nagyobb a vonzereje a megrendelő részéről az egyedi megbízásoknak, mint a már meglévő szoftvertermékek megvásárlásának. Ez a kérdés természetesen sokáig lehetne még elemezni, mivel azonban a SOFTINVEST működése a szoftverhez mint termékhez kötődik, természetes, hogy üzletpolitikájának, fejlesztési és kereskedelmi stratégiájának középpontjában az árkérdésnek igen jelentős szerepe van. Az árak alakulására úgy kívánunk hatni, hogy mind fejlesztési, mind egyéb szoftverbeszerzési tevékenységünkben a versenyteretés gyakorlatát kívánjuk követni.

A fejlesztés képes-e hogyan valósul meg a szoftvergyártási törekvés?

Milyen szakmai, szervezeti garanciák vannak ennek?

A kérdés jogosságát igazolja az előzőekben vázolt helyzetkép. A SOFTINVEST csak abban az esetben tud versenyképes áron valóban termékként megjelenő szoftvereket piacra vinni, ha tevékenységén belül törekszik az egyesítésre, valamint ezt a fejlesztő, finanszírozó helyzetéből adódóan megköveteli a fejlesztőtől. Fejlesztési megbízásainál törekedni kíván egységes fejlesztési technológia kiválasztására, és ennek megfelelően folyamatos betartására. A végtermék megjelenésénél egységes bevizsgálási, tesztel-

ési módszereket kíván alkalmazni, felhasználva természetesen a már bevált dokumentációs rendszerek tapasztalatait. Ezeknek a törekvéseknek kell nagyjából meghatározniuk a SOFTINVEST árulását, amely piaci oldalról minőségét és bizalmát kell hogy tükrözzön. E folyamatban a SOFTINVEST alapvetően támaszkodni kíván az alapítókra, mint intézményi háttérre. Lényeges szempont, hogy az alapítók az induláskor olyan gazdálkodási paramétereket határoztak meg, melyek alapján a SOFTINVEST-nek lehetősége van munkatársait az igen magasban kvalifikált szakemberek köréből megválasztania, s ez garanciát adhat a szakmai színvonalra. Mindemellett a SOFTINVEST létszámban — rugalmassága megőrzése érdekében — igen mértéktartóan kíván növekedni. Kapacitását a folyamatosan változó igényekhez kívánja igazítani, külső szakértők foglalkoztatásával vagy alvállalkozók bevonásával.

Ki érte fel azt a hazai keresletet, melynek alapján a társulás szoftvert dolgoztat ki? A kifejlesztett vagy menedzselte programtermék népgazdasági szintű elterjesztését milyen szervezet segíti, teszi hatékonyt?

A betéti társulás egyszerű támaszkodni kíván betétesei ágazati, illetve számítástechnika-specifikus keresletéről információra. Személyzete kereskedelemorientált, és e személyzet minden szempontból igyekszik kihasználni a társulás önálló marketingstratégiájából adódó előnyöket. Mind a kereslet felmérésénél, mind a termékek terítésénél tudatosan alkalmazza a marketing rendelkezésre álló elemét és eszközeit.

Működési körükben kiemelt szerepet kapnak a professzionális mikroszámítógépek, a hagyományos ügyviteli közpépek, a miniszámítógépek. Milyen alapján határozták meg így a profiljukat?

A mikroszámítógépes kategória a SOFTINVEST tevékenységében nem kap nagyobb súlyt, mint amelyet a hazai számítástechnikában betölt. Alapítóink elvárásai, saját jól felfogott üzleti érdekeink azonban megkívánják, hogy a mini- és nagygepek szoftverellátásával kapcsolatos igényeket, kínálatot folyamatosan kövessük. Ebben a kategóriában nagyobbak az áttűtési idők, ritkábbak az üzleti, kereske-

delmi események, így az összes tevékenységben csak látványos a súlyteitőlcsök.

Külső, nem tagintézmény szakmai segítségükre esetén mit remélhet a társulástól?

A SOFTINVEST, mint arról már szó volt, nyereségérdekeltség alapján működő vállalat. A kérdés igen egyszerűen az válaszolható, hogy a SOFTINVEST korábban vázolt szolgáltatásait mindenki számára igyekszik elérhetővé tenni, akár közvetlenül, akár közvetetten jelent ez előnyt számunkra.

Működik-e a SOFTINVEST innovációs alapjának is, értem ezen, hogy biztos-e gépi vagy anyagi eszközök?

Amennyiben az innováció fogalma fedi — márpedig fedi — egy-egy remélhetően piacképes ötlet kockázattal járó megvalósításának támogatását, a SOFTINVEST anyagi támogató tevékenységét elsősorban a szellemi termék-készítés költségeinek átvállalására koncentrálna. Kivételes esetekben, különösen fontosnak és sürgősnek ítélt fejlesztéseknél a fejlesztés gépi eszközrendszerét is biztosítja.

Terveznek-e nemzetközi együttműködést, s ha igen, milyen formában?

A nemzetközi munkamegosztás (együttműködés) a szoftver területén is jelentős előnyök hordozója lehet.

A külpiaci célok alapvetően két tényező határozza meg:

— A szocialista országok között kialakult tudományos-műszaki együttműködési formák számos olyan eredményt hoztak létre eddig is, melyek elterjesztését nagymértékben segítheti a kölcsönös és valamennyi fél számára előnyös termékkereskedelem, illetve

— a koordinált piacrautasítás és fejlesztés várhatóan eredményez olyan — elsősorban hazai kutatási bázisok több évtizedes munkáján alapuló — know-how-t tartalmazó — szoftvertermékek-gyűjteményeket, melyek iránt a nem rubel elszámolású országokban is kereslet mutatkozik.

A SOFTINVEST a külkapcsolatok építésében mindenképpen fel kívánja használni a szakirányú külkereskedelmi vállalatok tapasztalatait.

DR. SZABÓ IVÁN

Az AGROBER Élelmiszergazdasági Tervező és Beruházó Irodája

## felvételre keres

Commodore-64 személyi számítógépet jól ismerő, szervezésben és üzemeltetésben gyakorlott programozót,

felsőfokú szakirányú iskolai végzettséggel. Jelentkezés személyesen Bp. XI., Budafoki út 59. szám alatt a Személyzeti, Oktatási és Munkaügyi Önálló Osztályon, vagy a 664-536, 664-816-os telefonon.



## Megjelenítők fejlesztése és gyártása

A mikro- és miniszámítógépek gyors elterjedésével egyidejűleg a megjelenítő készülékek, képernyők kijelzők, monitorok iránt mind mennyiségben, mind típusválasztékban jelentősen megnövekedtek az igények. Ezért kerestünk meg néhány hazai fejlesztőt és gyártót, mit terveznek, mennyit gyártanak, milyen újdonságokkal jelentkezik a közeljövőben.

A Tungram Rt. nemcsak hazánkban, de a szocialista országokban is az egyetlen vállalat, amely egyszerű monitorcsöveket, illetve megjelenítő modulokat gyárt. Európában még a Philips és a Telefunken cégeknek van monokromatikus képernyőgyártás. Jelenleg a 17-30 cm-es átlójú képernyőknek mintegy 15 típusa van, zöm-mel 90°-os elterítéssel, 20 vagy 28 mm-es nyakmérettel. A hazai piacra évente 5-8 ezer monitorcső, illetve megjelenítő modul jut. A gyártó vállalatoknak valószínűleg ennél többre lenne szükségére. A Tungram Rt. főleg a 31 cm átmérőjű (töel képernyős, P31 vagy P39 foszfor borítású, 24x80 karakter elrendezésű) csöveket ajánlja, robbanásmentes kivitelben. A megjelenítőket legalitásosabban használt TUV-31-es Display modulú a vállalat a múlt évben kezdte gyártani. Maratós elven készül, reflexiómentes monitorcsövek laborintáit is megtalálhatók már, sorozatgyártásuk jövő év elejéig várható. A szemnek kedvezőbb, borostyánsárga színű megjelenítést adó képernyőkkel is kísérleteznek.

Az MTA SZTAKI többféle eszközt fejleszt. A GD80-as grafikus megjelenítő-család vektorrajzoló, képfrisztító típusú. A család tagjai: alapterminál (BT), asztali grafikus számítógép (GC), intelligens terminál (IT), autonóm (AGC) és szatellit grafikus rendszer (SGS). A GD80-BT megjelenítő PDP-1 (RSX és UNIX) és IBM típusú gépekhez kapcsolható. Az AGC, SGS tagok elsősorban célrendszerek megvalósítására alkalmasak. A megjelenítők kétféle méretben, egyszerű vagy színes kivitelben készülnek. A GD85 TEKEMU az egyszerű vonalrajzoló megjelenítőt emuláló, nagy felbontású színes (fekete-fehér, egy bit/képpont típusú) berendezés. Dugas szinten kompatibilis a Tektronix 4014-es típusú készülékkel. Szabványos aszinkron (RS-232C) terminálként kapcsolódhat elsősorban a PDP-11 kompatibilis hazai és szocialista számítógépekhez. A GD85 TEXPRO szíves- és ábrakeresztő képernyős terminál, állított téglalap alakú fekete-fehér képernyője van (A4 méret). Gyors csatornán (helyi hálózat vagy párhuzamos interfész) kapcsolódhat TPA-11/48, TPA-11/440 vagy ESZ 1011 gépekhez. Elsősorban nyomdai, szerkesztési és más igényes szíves- és ábrakeresztő feladatok megoldására alkalmas. A módított szoftver kifejlesztése ez év végére várható.

Az Orion képernyős számítástechnikai készülékei: az

1983 óta gyártott ADP-2052-es megjelenítő, az ODT-82 és ODT-8150-es terminálok, valamint az OCD-500-as színes megjelenítő. A jelenlegi gyártás előterében álló egyszínű ADP-2052 korszerű mikroprocesszoros (8080/A) rendszer, alapgépében a DEC VT-52 terminállal kompatibilis működést tesz lehetővé, de alkalmas IBM és Datapoint rendszerekben való felhasználásra is. Az évi darabszám kb. 2000. Elkészítés alatt áll a KFKI-ban fejlesztett DEC VT-100-aszall kompatibilis ADP-2100-as Orion típusjelzésű készülék gyártásbavétele.

A 6802-es mikroprocesszorra épített ODT-82-t háromféle képernyőmérettel ajánlják: számos felhasználói opció mellett a hazai piacon elérhető tökéletes típusokat (például: Siemens TD150) is emulálja. A számítógépekhez csatlakoztatható, DME típusú kontraszteres videomonitorok a meghajtást illetően digitális vagy analóg kivitelben, 28 vagy 31 cm-es képesmérettel készülnek.

A Videoton képernyős megjelenítők közül évente összesen mintegy tízezer darabot gyárt. A már jól bevált - DEC VT-52 kompatibilis - mikroprocesszoros vezérlésű VDT 52100-as sorozatú megjelenítő mellett 1985-ben megkezdik a VT-100-zal felülrol kompatibilis VDN 52500-as videoterminál-család sorozatgyártását. A tervek szerint ebben az évben a VT-32-es rendszerben



Videoton VDN 52500 típusú videoterminál

való alkalmazásra, jövőre pedig OEM bázison fogja gyártani a VDC 52700-as színes grafikus megjelenítőt. A korszerű VDM terminálok bővített megjelenítési jellemzőkkel (sor×karakter) rendelkeznek, lehetővé teszik dupla széles és dupla magas karakterek ábrázolását. A VDC pedig jól használható a grafikus programcsomagokhoz: 8 egyidejűleg megjeleníthető szín, 64 színből való választás. A legújabb fejlesztésű megjelenítőket mind antireflexiós képernyőjelek.

A Híradástechnika Szövetkezetben a TEKEMU és TEXPRO konfigurációk tömeggyártása valószínűleg még ez év

első felében megindul. A Szövetkezet gyártja a GD80-as megjelenítő-családot is. Készülnek a szatellit SZTAKI-ban fejlesztett nagy felbontású (1024×1024 képpont; egy- vagy több színű kép) GKS kompatibilis megjelenítő gyártására is. Az MCD-6A színes képernyős monitort évi 100-as nagyságrendben 1986-tól kezdik gyártani. Számítógépekben és terminálokban is alkalmazható egyéb színes monitorjakat (MC-6A RGB) évi ezres nagyságrendben állítják elő.

(KOVACS)

## Újabb hazai fejlesztés

### Kármán mátrixnyomtató

A nyomtatók iránt hazánkban jelentősen megnőtt a kereslet kielégítéséhez járul hozzá a Rozmaring Mgtz által gyártott és rövidesen forgalomba kerülő RPR210-01 típusú, hazai fejlesztésű, korszerű mátrixnyomtató. Nevét fejlesztőjéről, feltalálójáról, Kármán Péter-ről, a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola oktatójáról kapta. Műszaki paraméterei és illeszthetősége alapján elsősorban a játék, iskolai, házi célú (Primo, Sinclair, Commodore stb.), valamint professzionális személyi számítógépekhez kapcsolva és mérésadatgyűjtő rendszerekben alkalmazható.

A szakemberek számára azonnal szembetűnik néhány újszerű megoldás. Először említhető, hogy a teljesen eredeti kialakítással készült, orsómozgatású nyomtatófej speciális mátrixlemezekkel (mátrix) működik, tökéletes importmentes alkatrészekből épül fel. Eredeti a papírvezetés módja, valamint a nyomtatófej és a papír egymáshoz viszonyított elrendezése is, amely zájésként szempontról is előnyös megoldás. A dörzshajtású papírvezetés az újszerű papírvezetéssel együtt a sodródás és gyűrődésmentesítést biztosítja. A formatervezett, esztétikus kivitelű burkolat zájésként minyárg fedéllel készül. Ennek következtében a készülék sok ismert nyomtatónál csendesebb.

Az RPR210-01 vezérlése a beépített mikroprocesszor programozása, és az interfészen keresztül kapott adat- és vezérlő karakterkódok értelmezése szerint történik. A nyomtató grafikus üzemmódban is működhet. Ehhez ESC sorozattal a karakterek száma kövölhető, majd a lezáró karakter hatására történik a nyomtatás. Az ún. kvadratikus felbontású, 512, illetve 1024 pontos grafikus üzemmódban mind a 8 függőleges mátrixpont elérhető. Az alfanumerikus karakterek méretét vízszintes irányban meg lehet duplázni. Szövegrekés kiemelése azonos pozícióban való rányomtatással lehetséges. Egy adott sorban egyidejűleg grafikus részek, normál- és duplaszéles karakterek is nyomtathatók. Pestékszalagként 13 mm széles nylon íróegység használható. A papírszélesség 206-222 mm között változhat; tekeréscsapat, leperelő és egyedi A4-es méretű lapok egyaránt használhatók.

Az RPR210-01 a szabványban meghatározott magyar ékezes kis- és nagybetűk megjelenítésére képes. A szövetkezet műszeripari ágazata vezetőjének, Szakszon József-nek a tájékoztatása szerint a nyomtató irányára nagyon kedvező: 40 000 forint, a készülék tökéletes import-tartalma mindössze 2%, a forgalmazás ez év III. negyedévében kezdődik.

## Helyet a mikrogépes szövegfeldolgozásnak

Az irodai ügyvitel leggyakoribb tevékenysége az információ rögzítése írásban, illetve az írott információkról újabb, módosított, bővített, tartalmában vagy formájában változtatott írott információk előállítás.

A megoldást az elektronikus adattárolást az ügyviteli munkahelyhez közelebb vivő mikroprocesszoros - számítógépek hozták. Elterjedésüket sokáig akadályozta egyrészt a gépek viszonylag magas ára és a valóban gépirás feladatokra alkalmas megoldások hiánya.

A jelenlegi hazai (és részben külföldi) helyzet mutatja, hogy igen nehéz egyszerű, jól tanulható, a felhasználói igényfokozatokhoz alkalmazkodó, az előforduló fontosabb funkciókat valóban tartalmazó szövegfeldolgozó programcsomagokat készíteni. A fejlett ipari országokban is többféle, a szövegfeldolgozást részben átfedő, de lényegében más-más szempontból megközelítő programcsomag van forgalomban: és nehéz ezek akármelyikéről kijelenteni, hogy az a legmegfelelőbb szövegfeldolgozási célra.

Nem alakultak még ki az általánosan elfogadott igények a funkciókra, a kezelési eljárásokra, a megjelenítés módjára vonatkozólag.

További nehézséget okoz, hogy a teljes magyar karakterkészlet írásképpen való megjelenítése szép írásképpen (margarétakerekes nyomtató, gömbfejű írógép) nagyon drága (150-250 eFt) csak a kíró egység ára). Az elmúlt évben szerencsére számottevően bővült a megfelelő írásmintákat adó típusnyomtató kínálat, és egyidejűleg áruk is csökkentek (50-60 eFt).

Továbbra is hiányzik a hazai szabvány, illetve ajánlás a teljes magyar betűkészletet tartalmazó billentyűzetre, mivel - elsősorban a funkcionális billentyűk miatt - nem használható az írógépekre érvényes szabvány. Ezért ezt a kérdést a hazai gyártók részben a korlátozott magyar betűkészlet kialakításával, részben a gyakorlati használati

szempontoktól, az írógép-billentyűzetre vonatkozó szabványtól és egymástól igen eltérő módon oldják meg.

Az előbb részletezett okok miatt a hazai szövegfeldolgozó programcsomagok csak igen erős korlátozásokkal hasonlíthatók össze. A felhasználói kényelem, a megtanulhatóság és a szolgáltatások választéka a különféle megoldások módja, rendszere miatt nem vagy csak alig értékelhető.

A szövegfeldolgozás és az ügyvitel kapcsolatát illetően megállapítható, hogy a szövegfeldolgozó berendezések, illetve programcsomagok segítségével az eddigi fogalmazás-leírás tevékenységpárok közötti merev elkülönülés feloldható.

Szövegfeldolgozó berendezéssel a fogalmazványt az előző személyesen vagy a gépirón (a normál gépirásnál sokkal gyorsabban) egyenesen a gép tárolójába írhatja. Ez azzal az előnnyel is jár, hogy a beszűrés, szövegáthelyezések, törölések nyom nélkül, gyorsan és hatékonyan végrehajthatók. A fogalmazás közben is formálódó szövegek esetében már fogalmazás közben is ajánlható a szövegfeldolgozó berendezés használata. Különösen előnyös a szövegfeldolgozó berendezés használata, ha a készülő szöveg több, többé-kévesebb fix szövegelemet (panel) tartalmaz, mert ezek egy korábban tárolt szöveges anyagból könnyen előhívhatók és akár szavanként módosíthatók, beszűrés, törlés, felírás segítségével. Tapasztalatok szerint a sok „panel” tartalmazó szövegek elkészítése 20-80 százalékos időmegtakarítással jár szövegfeldolgozó berendezés segítségével.

A szövegfeldolgozó használatának másik területe a hosszabb szövegek átszerkesztése, amikor az ismételt leírás takarítható meg, bármely módosítás esetén. Sokszor a hosszabb szövegek véglegesebb, jobb változatának előállítására azért nem történik meg, mert sajnálják az időt a gyakran 30-40 oldalt is kitevő szöveg

átgépelésére. Ez az átgépelés itt teljes mértékben megtakarítható.

A szövegfeldolgozó berendezés használatával megkönnyíthető az előnyömet bizonylatok kitöltése is, mivel a bizonylat „formátuma” teljes mértékben megjeleníthető a képernyőn a kitöltendő szövegek helyével együtt. Az így - képernyőn - kitöltött bizonylat már végleges, ellenőrzött formában nyomtatón kiíratható.

Kiseb darabszámú bizonylatnál (körlevélhez, igazoláshoz stb.) nem kell a szöveges részt előnyomtatni, mert az tárolható (és szükség esetén könnyen módosítható), majd a megjelölt rész billentyűzetről tölthető, végül a kész bizonylat tetszés szerinti számban kiíratható.

A szövegfeldolgozó berendezéssel ún. „mozaik levelezés” is elvégezhető. Ez szerint a kész levélminta (körözvény, felszólítás stb.) kitöltésére előkészített részei egy külön műveletben bevitt adattalómányból (név, lakcím, megszólítás, egyéb adatok, mint például tartozás összege, lejárati időpont stb.) a megjelöltet sorok az üres helyekre annyiszor bemásolódnak, ahány egyedi adatsoport van.

Már az eddigiekből is látható a szövegfeldolgozó berendezés alkalmazásának számos előnye, az irodai munkát könnyítő, gyorsító volta. Hangsúlyozni kell viszont, hogy használatuk ott indokolt, ahol

- már van olyan mikroszámitógép, melynek kihatásai tényezője a szövegfeldolgozás alkalmazásával növekszik, és/vagy
- gazdasági, anyagi előnyök származhatnak az ügyviteli meggyorsításával, illetve az ügyviteli létszám megtakarításával, és/vagy
- az információk rögzítését bonyolító szűk kapacitás másképp nem oldható fel.

KREPLER KÁROLY

Nyomatási raster:	9×8
Sebesség (kar/1):	30
Karakterkészlet:	96 ASCII magyar ékezetes
Soronkénti pozíciók száma:	80
Változtatható karakterzsélesség:	80 normál-dupla van
Grafikus üzemmód:	ESC sorozatok (normál, széles karakterek, soraméret növsdgo, grafikus üzemmód) úrlődő
Programozhatóság:	0
Papírvezetés:	0
Egyidejű másolatok száma:	0
Interfész:	0
Formátumvezérlés:	0
Teljesítmény-felvitel (W):	0
Súly (kg):	0
Méret (mm):	0
Írószélesség:	0



# Működésmód

A teletex szolgálati belföldi és nemzetközi viszonylatban egyaránt automatikus kapcsolást használ, így elvben bármely előfizető teljesen automatikus választással érheti el egymást. (Kivéve pl. az az eset, ha a hívó terminál olyan telefonhálózatot szolgál ki, amelyből más telefonhálózat automatikusan nem érhető el.)

A fentieknek megfelelően alaphelyzetben 56 sor, soronként 77 betű nyomtatható egy oldalra.

## Vezérlőeljárások

Az OSI alsó három — fizikai, adatkapcsolati és hálózati — rétege a teletexnél három ágra hasad, a három hálózati (vonalkapcsolt) illetve csomagkapcsolt adathálózat, telefonhálózat) megfelelően. Ezekre régebbi, kiforrtabb ajánlások vonatkoznak (nemelyikük a számítástechnikából is közismert, pl. X.25, V.24).

A negyedik — szállítási — réteg az OSI koncepciójának megfelelően kitüntetett szerepet kap: elfedi a felsőbb rétegek elől a hálózatok sokféle-ségét, és egy minőségileg javított, homogén hálózatot nyújt számukra. Így a felső három — viszony-, megjelenítési és alkalmazási — réteg protokolljait tisztán terminál-terminál kapcsolatban jelentkeznek. Az ISO a szállítási szolgálatnak 5 osztályát különbözteti meg; a teletex szállítási alapszolgálat ezek közül a 0. osztályú osztálynak felel meg.

A teletex szolgálat vezérlő-eljárásai az ún. viszonyrétgen helyezkednek el. Ezek a viszonyprotokoll és az erre ráépülő okmányprotokoll. A teletex ajánlások sorában a vezérlőeljárásokat meghatározó ajánlások ezeknek a protokollok-nak a pontos szabályait írja le.

## Karakterkészletek

A teletex karakterkészlet két részből áll:  
— grafikus, azaz nyomtatható vagy más módon megjeleníthető karakterek;  
— a megjelenítési móddal meghatározó vezérlőkarakterek.

Mindkét rész tovább osztható az ún. alapszintű, kötelező, valamint az opcióként elfogadott nemzeti jellegű, illetve alkalmazási célokat szolgáló készletekre. A továbbiakban csak az alapkészletekkel foglalkozunk.

A teletex grafikus karakter-alapkészlete 309 elemből áll: — 234 betű.

Ezek egy része a kódtáblázatban is szereplő elemi karakter (a 26 betűs latin ábécé betűi, illetve az ékezetek felhasználásával nem előállítható betűk), más része elemi karakterekből összetevődő betű-ékezet kombináció (pl. a magyar ábécé ékezetes betűi).

— 10 számjegy;  
— 5 pénzjel;  
— 18 írásjel;  
— 7 műveleti jel;  
— 13 diakritikus jel (ékezetek);  
— 22 vegyes karakter (kíte-vők, törtek, speciális jelek).

A vezérlőkarakterek alapkészlete 4 csoportból áll:  
— formátumvezérlők;  
— a számítástechnikából is jól ismert vezérlőkarakterek (SP, LF, CR stb. ...) mellett ide tartozik a fél soremelés (PLD), illetve a fél sorvisszalépés (PLU), melyek az indexelést és a kitévők alkalmazását teszik lehetővé. Segítségükkel matematikai köplete is hitelesen leírhatók.

— megjelenítésvezérlők;  
Ezek határozzák meg az oldalformátumot (álló vagy fekvő) és a sorközök értékeit, illetve kijelölhetik az aláhúzást, — kódkiterjesztő karakterek (pl. paraméteres vezérlőfunkciókhoz);  
— vegyes vezérlőkarakterek. A teletex karakterkészletek kódolására paritásbit nélkül 8 bites szerkezetet választottak (vagyis a kódtáblázat 16 oszlopból áll).

BERKES JENŐ  
(Folytatjuk.)

# A faksimile szolgálat alapjai III.

A nemzetközi szolgálat műkö-dési feltételei

A felhasználók mindinkább igény-lik, hogy faksimile üzeneteiket ne csak belföldre, hanem külföldre is elküldhessék. A nyugati nehézségek elterjedésére ún. nemzetközi terminológia-ra van szükség, melyet a CCITT az 1980-ban készült ajánlásokban rögzített. Ezen túlmenően tréning-eket adott a nemzetközi faksimile szolgálat számára, rögzítette a minőségi paramétereket és az alkalmazási területeket. Az átviteli minősége a termináloktól és a felhasználói hálózatoktól függ.

Faksimile összeköttetés a következő hálózatokon létesít-hető:

- nyilvános kapcsolt távbe-szélő-hálózat,
- nyilvános vonalkapcsolt adathálózat,
- nyilvános csomagkapcsolt adathálózat,
- berelt áramkört hálózat.

Egy adott készülék nem tud a fenti hálózatok bármelyikén működni, mert különböznek a hálózati protokollok. A gyár-tók az igénybe vehető távköz-lő hálózatot külön specifikál-ják. A felhasználónak igénye és lehetősége szerint kell kivá-lasztania a számára legmegfe-lelőbb készüléket.

## Szolgáltatástípusok:

a) Teletex — telefonhálóza-ton működő előfizetői faksimile. A posta által engedélyez-tett terminálokkal az előfize-tők a távbeszélő-hálózaton ke-rezstül kapcsolódhatnak össze.

b) Datafax — adathálózati faksimile. A Teletaxtól csak az átviteli hálózatban különbözik.

c) Bürofax (vagy Postafax)

— irodai (illetve postal) fak-szimile. A szolgálatot faksimile irodák (posták) nyújtják. Bárki feladhat dokumentumot, amit meghatározott díjazás el-lenében az iroda (posta) továb-bit. Ha a címzettnek van fak-szimile készüléke, akkor köz-vetlenül hozzá továbbítanak, ha nincs, akkor a hozzá leg-közelebb levő faksimile iro-dába (postára), ahonnan kéz-besítik a másolatot. A Büro-fax elsősorban a távbeszélő-és az adathálózatot használja.

Kapcsolt távbeszélő-hálózati faksimile készülékek műkö-désének fázisai:

A) Hívásfelépítés.

B) Az üzenet továbbítása előtti eljárás. Magában foglalja az azonosítást és a kívánt szolgálatok kiválasztását.

C) Üzenátvitel. (Ide sorol-ható a fázisbahozás és a szinkronizálás is, ha szükséges.)

D) Üzenet utáni eljárás. Üzenet vége jel továbbítása, nyugtázása, több dokumentum küldésének jelzése.

E) A hívás bontása.

A hívásfelépítési szakaszban (A) négyféle működési mód lehetséges:

1. Mind a hívó, mind a hi-vott állomás kézi vezérlésű. A felhasználók telefonon hívják egymást, megállapodnak ab-ban, hogy faksimile üzenetet továbbítanak, és hogy ki kinek ad. A küldő fél behelyezi do-kumentumát a készülékbe és adásra kapcsol. A fogadó vé-telállásban várja a másolat megjelenését. Az átvitel embe-ri beavatkozás nélkül megy végbe.

2. A hívóállomás manuális működésű, a hívott pedig au-tomatikus. A hívó feltárcsázza a cím-zett készüléket, amely automa-tikusan „felemeli” a kagylót (azaz szimulálja a vonali fo-lyamatokat) és hangjelzést küld a hívó felé. E jel meg-érkezése után a hívó a kész-üléket vonalra kapcsolja, és a további folyamatok automati-kusan végrehajtódnak.

3. Automatikus működés a hívó, manuális a hívott állo-máson. A hívó a továbbítandó dokumentumot behelyezi ké-szülékbe, s feltárcsázza a cím-zettet. (A számtárcsra vagy bil-entyűzet a készülékben be-építve található.) A fogadó fél felemeli a kagylót, amelyben

jellegzetes hangot hall. Ha ké-szülékét vételre állítja, megin-dul az átviteli folyamat.

4. Mindkét oldal automati-kus működésű. A hívó feltár-csázza a címzett berendezést, amely automatikusan fogadja a hívást és vételre kapcsol. Ál-lapotát visszajelzi a hívó ké-szüléknek, amely a kezelő be-avatkozása nélkül lép az átvit-eli következő fázisába.

A faksimile eljárások két különálló jelzésrendszert is-mernek: az egyes frekvencia-kat alkalmazó hangjelzés csak korlátozott számú feladat elő-társára alkalmas, amíg a biná-risan kódolt rendszer a jelzé-sék széles skáláját nyújtja bo-nyolultabb működési eljárá-sokhoz. Az üzenet továbbítása előtt a hívó és hívott állomás azonosítja képességeit. Ha mindeket tud binárisan kódolt jelre fogadni, akkor így fo-lytatódnak a további fázisok. Ha valamelyik nem képes rá, ak-or hangjelzéssel történik a faksimile átvitel.

Az üzenet előtti eljárás (B) a lehetőségek azonosításából, a kiválasztott állapotok vezér-léséből, valamint az elfogadható állapotok nyugtázásából áll. Ezt követi az üzenet továbbí-tása, azaz a tényleges dokum-entumátvitel (C). Ha az adó befejezte működését, egy üze-net vége jelzést küld, a hívó pedig nyugtázza azt. Ezzel már el is érkeztünk az üzenet utá-ni eljáráshoz (D). A több ol-dalból álló dokumentumadás jelzése is itt lehetséges.

Az utolsó lépés a hívás bon-tása (E). Erre normális körül-mények között az utolsó üze-net befejezését követően kerül sor. Előbb következik be a bontás, ha az átvitel során va-lamilyen durva hiba lép fel, vagy a megkívánt jelek nem érkeznak meg időben az adó-hoz vagy a vevőhöz.

Ismert faksimile készülékek a nemzetközi piacon: PHILIPS — P-FAX 2002 ST (2 csop-ortbeli, korlátozott számú ár-nyalat átvitelére alkalmas); HOECHST — INFOTEC 6400 B (3. csoportú, nem alkalmas tónusos átvitelre, egy A4-es ol-dal továbbítási ideje 1 perc); HITACHI — HIFAX 800 (3. csoportbeli, árnyalatos átvitel-ű 15 s/oldal sebességgel).

A faksimile készülékek el-terjedése az Egyesült Államok-ban és Japánban jóval előbb kezdődött, mint a nyugat-eu-rópai országokban. Napjaink-ban Japán messze megelőzte mind az Egyesült Államokat, mind Európát. A faksimile hírheteren előretérésének a tá-vol-keleti országban elsősor-ban kulturális okai vannak. Ez

az egyetlen olyan fejlett ál-lam, amelyben nem használják elterjedten az írógépet, mert szinte minden levelet kézzel írnak. Ezek gyors továbbítása ideálisan megoldható a fak-szimile szolgálat segítségével.

A Teletax szolgálat bevezeté-sének dátuma és előfizetőinek száma néhány európai ország-ban (1983 közepén):

Ország	Év	Darab
Ausztria	—	440
Hollandia	1980	2 050
NSZK	1979	11 000
Svéd	1980	650
Franciaország	1978	1 300

## A faksimile jövője

A faksimile elnevezés je-lentése: hasonmás. Ez a rend-szer működésének lényegére is utal egyben, arra, hogy a fo-gadó felől az eredeti dokum-entumról hiteles másolat ké-szül. A faksimile képtovábbí-tást egyes szakterületeken (mint pl. újság, meteorológia) már nagyon régen használják. Az iparban és a kereskede-lemben azonban csak napja-inkban kezd igazán elterjedni. Az üzleti élet modernizálási folyamatának egyre nélkülöz-hetetlenebb kelléke a fak-szimile, a jövő irodájában a te-letext terminál mellett ott a helye a faksimile készüléknek is.

## Hazai tervek

A Magyar Posta ez évben tervezi az előfizetői faksimile szolgálat (Teletax) és a nyil-vános postai szolgálat (Posta-fax) megnyitását a távbeszélő-hálózat. A Teletax szol-gálatban a posta először a ter-minálok engedélyezését végzi. A készülékek vásárlása — amely jelenleg csak tókes im-portból lehetséges — és fenntartása az előfizető feladata lesz. (Egy terminál ára 100—400 ezer Ft között van, attól függően, hogy milyen szolgál-tásokat kínál.) A későbbi tervek között szerepel a beren-dezések postal beszerzése és a szervizhálózat kiépítése. A Posta-fax számára HITACHI ké-szülékeket hoztak be, amelye-ket egy fővárosi és néhány na-gyobb vidéki postahivatalban kívánának üzemeltetni. A szol-gálatot bárki igénybe veheti, a feladott dokumentumokat a címzethez legközelebbi hiva-talból táviratként kézbesítik. Ha a kísérlet sikerrel jár, ak-kor a posta bővíti majd a faksimile terminálokkal ellát-tott hivatalainak körét.

BALOGH SÁNDOR

## A számítógépes bűnözés okai Nyugat-Európában





# Nemzetközi pénzügyi tranzakciókezelés az MNB-nél

A S.W.I.F.T. (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) a nemzetközi pénzügyi tranzakciók számítógépes kezelésére és továbbítására alakított, nem nyereségorientált társaságként jött létre, hogy olyan (hardver/softver/manware) rendszert alkosson meg, amely lehetővé teszi, hogy a nagy nemzeti és nemzetközi pénzügyesek között, jellemző problémák megoldására üzeneteket egymás között szabványosított, elektronikus úton továbbítsanak és számítógéppel feldolgozassanak. A feladat megoldására a társaság létrehozta saját hálózatát, a SWIFT Networkot, és a hálózat működésétére kifejlesztette a SWIFT szoftvert. Mindezek használatát, oktatását, karbantartását, fejlesztését stb. ugyancsak a S.W.I.F.T. Társaság végzi. Másrészt viszont a SWIFT egy olyan rendszer, amely magában foglalja a társaságot, a hálózatot, a szoftvert és a szolgáltatásokat is.

Magyarország — először a Magyar Nemzeti Bank — 1982-ben csatlakozott a jelenleg már több mint ezer bankot összekötő SWIFT rendszerhez, szolgáltatásokhoz, és gyakorlatilag 1984 óta folyóknak üzemserző munkák a SWIFT alkalmazásával. A Magyar Nemzeti Banknál számlaáttételek, devizakonverziók, hitel felvételek és -visszafizetések, betétkihelyezések és -visszafizetések, kamatfelvételek és -kifizetések, határidős műveletekre vonatkozó pénzügyi munkák stb. során veszik igénybe a SWIFT szolgáltatásokat. A cél az olcsóbb, előmunka-takarékosabb, biztonságosabb és gyorsabb banki tranzakciók, üzenetek lebonyolítása. A SWIFT lehetővé teszi, hogy az üzeneteket számítógépen dolgozzák fel.

A hagyományos banki feldolgozás során az egyik osztályon megvalósított pénzügyi tranzakciók a másik osztály többféle bizonylaton keresztül (pl. könyvelés vagy nyilvántartás útján) kapott információkat. Ezt újra feldolgozták. Elképzelhető, hogy milyen nagy gondot jelentett mindig a különböző országok könyvelésének egyezőségét megteremteni. Az esetleges eltérések felderítése, a hibák kijavítása nagyon sok időt, emberi munkafordítást igényelt. A SWIFT alkalmazásával az adat születési helyén egyszer kerül a számítógépbe (1 munkafázis két lépésben). Ez ellenőrzés után nincs szükség további manuális műveletekre.

Az üzenetek továbbításával, kezelésével kapcsolatos költések csökkentése céljából a SWIFT-ben is kialakítottak olyan gépkonfigurációkat, ame-

lyek az ellenőrzést, illetve annak egy részét magukra vállalják.

## Napi 2000 tétel

A napi forgalom növekedésével, ahogy egyre élenkebbé vált a 70-es évek végre, 80-as évek elejére a Magyar Nemzeti Bank nemzetközi működése, ahogy egyre jobban bekapcsolódott a nemzetközi pénzügyi vérkeringésbe (beleértve olyan feladatokat is, mint a külföldi hitelek koordinálása, az ezzel kapcsolatos visszafizetések rendezése), úgy növekedett az ilyen tevékenységekre fordított előmunka aránya.

Ez elodjazhatatlanná tette a SWIFT-hez való csatlakozást, ami nem jelentette azonban azt is, hogy rögtön el lehetett kezdeni a SWIFT-tel dolgozni. Oktatni kellett a rendszer használatát, üzembe kellett helyezni a rendszert és a terminálokat, és e közben egymáshoz kellett igazítani az MNB már meglévő adatfeldolgozási rendszerét és a SWIFT-et. Ezért az MNB SWIFT rendszere gyakorlatilag csak 1984 óta működik üzemserzően. A kezdet óta nagyon felutott az üzenetváltás; má már naponta összesen mintegy 2000 bejövő-kimenő tétel a forgalom. Miután azonban új üzletágak is beléptek az MNB érdeklődési körébe, a jelenlegi berendezések már csak korlátozott ideig tudják a bankot kiszolgálni. Ezért döntés született arról, hogy át kell térni a SWIFT II-re. Mivel a jelenlegi SWIFT rendszerben a kommunikációt biztosító számos funkció még

nincs teljes mértékben megvalósítva, a közeljövőben bevezetendő SWIFT II-nek éppen az a lényege, hogy — ha lehet — olyan eszközöket adjon az egyes bankoknál levő nagygépes rendszereknek, amelyek a belső banki rendszertől függetlenül elősegítik a kommunikációval kapcsolatos SWIFT funkciók megvalósítását. A SWIFT II sokkal több olyan eljárást kínál megvalósítására, ad lehetőséget, ami az MNB nagygéprendszerét a SWIFT-tel folyó munkájával integrálja. Az új rendszerre azért is át kell állni, mert csak így lehet a pénzügyi eseményeivel lépést tartani, állandóan naprakészen, pontosan informáltnak lenni. A SWIFT II biztosítani fogja az ún. automatikus „rekonkiliációt”, vagyis annak napenkénti megállapítását, hogy minden pénzügyi tranzakció elintézését nyert-e, beleértve a könyvelések kétoldali egyeztetését is. (Megjegyezzük, hogy ez évben az alkalmazóknak azt még meg kell vizsgálniuk, hogy éppen az átállás kapcsán, a SWIFT II-nél milyen szállítási korlátokba ütköznek.)

Magyarországról a SWIFT rendszerhez a Magyar Nemzeti Bank (MNB), a Magyar Külkereskedelmi Bank, az OTP és a CIB (Central European International Bank) kapcsolódik. Jelenleg összesen körülbelül 20 SWIFT terminál áll rendelkezésre a különféle nemzetközi pénzügyi lebonyolítására. A jövő útja a hálózat továbbépsztését a több helyről való kapcsolódás megvalósítása.

A SWIFT kapcsolat, jelenleg az MNB két General Automation 16/480 típusú miniszámítógépén keresztül történik. A SWIFT fogalmi szerinti „nemzeti processzor” az MNB-nél van (egy ún. multiport modem). Ezt a Bécsben lévő regionális processzorral egy kitűnő minőségű, 9,6 kb/ajtsos bérelt telefonvonal köti össze. A továbbiakban a SWIFT hálózat bérelt magánvonalakkal, ún. „kerülő utas” megoldásban

fűzi fel az egyes tagországok pénzügyi intézményeit, bankjait.

A hálózatot keresztül azonnal elérhető a világ több száz fontos bankja, illetve több száz bank érheti el a magyar tagokat is. A SWIFT felhasználásának egyik fontos eleme a devizalevelés, ahol is az eredetileg tervezett évi 500 000 tétellel szemben 1984-ben 800 000 tétel volt az MNB forgalma. (Összehasonlítással a SWIFT nemzetközi rendszerében részülve bankok havonta 9 millió üzenetet váltanak egymással. A SWIFT II-t pedig úgy tervezték, hogy a napi üzenetforgalom elérheti az 1 milliót.)

## A SWIFT használatának előnyei

1. Olcsóbb mint a hagyományos pénzügyi távirat vagy telex.

Telex (Európába)	6 dollár
Telex (Egyesült Államokba)	12 dollár
SWIFT üzenet (bárhová)	0,27 dollár

Ebből könnyen kiszámítható, hogy évi 800 000 üzenetnél tekintélyes megtakarítás keletkezik (mintegy 600 000 dollár).

2. Élőmunka-megtakarítás: a SWIFT üzenetekhez az adatokat elég egyszer rögzíteni, nincs többszörös adatfelvétel. (MNB: ha nem tudnánk igénybe venni a SWIFT szolgáltatásokat, akkor a jelenlegi banki-pénzügyi nemzetközi forgalmunknak csak mintegy 1/3-át tudnánk lebonyolítani.)

Előny az is, hogy kifejezetten a bankok számára speciális terminálok állnak rendelkezésre.

3. A tranzakciók lebonyolítása biztonságosabb, mint hagyományos módon. A hálózat minden lényegesebb pontján tartalék konfiguráció található. A 4. vagy fő központ közül kettő az Egyesült Államokban, 1 Belgiumban, 1 Hollandiában található. Ezek után jönnek a regionális processzorok, majd a nemzeti processzorok. A kö-

lást-dekódolást a legalacsonyabb szintől kezdve alkalmazzák az adatok titkosítás céljából, ezt az egyes bankok még kiegyesíthetik saját titkosítási módszereikkel.

4. A gyorsaságnak különösen kiemelkedő szerepe van a jelenleg magas kamatlábak mellett.

A SWIFT II-re való átállásra és a hálózaton jött üzenetek értelmezésére fel kell készülni. Az egyes bankműveletek megfelelő szabványos üzenet típusokat ki kell dolgozni. Ezek után, ha bejön egy szabványos üzenet (a SWIFT-en), akkor az azonnal bekerül az MNB számítógépes rendszerébe, és manuális munka nélkül azonnal feldolgozható. Az ellenkezőjének is igaznak kell lennie, tehát ha bármelyik számítástechnikai eszközön keletkezik egy ún. SWIFT-MNB üzenet, akkor ezt a gép képes legyen SWIFT szabvány szerinti üzenetként generálni. A rendszer kidolgozása, finomítása az MNB-ben jelenleg is folyik. A legnagyobb forgalmú üzenetek csoportjába, az ún. „sima ügyletek”-nél már össze van kapcsolva az elő- és utófeldolgozás bemenő és kimenő oldalról is („SWIFT konformitás”).

Jelenleg 42 ország tagja a SWIFT-nek. Az európai szocialista országok közül eddig — rajtuk kívül — Csehszlovákia tagja a rendszernek.

A SWIFT érdekessége, hogy a hálózatba különböző géptípusokkal is be lehet lépni. Így a GA, Burroughs, IBM, ICL, Honeywell gépeivel, illetve ezeknek SWIFT által előírt konfigurációival is (ST-100, ST-200, ST-500).

Az MNB-nek egy ST-100-as konfigurációja van. A SWIFT emellett az összes rendszeresített konfigurációval rendelkezik, hogy saját programrendszerrel fejlesszenek ki a hálózat-hoz való csatlakozásra. Ehhez „csupán” a SWIFT szabványokat kell alkalmazni.

KOVACS ATTILA

## Valami már kezd körvonalazódni

# 5. generációs konferencia és kiállítás

sok; ember-gép kommunikáció; fejlesztőeszközök; természetesen nyelv; adatbázis- és tudásbázisok; problémamegoldás; új architektúrák; beszéd; nem klasszikus módszerek.

A meghívott előadások hosszabb levezető, összefoglaló jellegű, áttekintő képet igyekeztek adni.

M. Lucas a számítógépes képgenerálás terén mutatkozó trendeket tekintette át, a geometriai modellezés, a megjelenítési módszerek, a számítógépes geometria és a párhuzamosság grafikai alkalmazásával foglalkozott.

A. Lichniewsky azt elemzte, hogy milyen eredményeket, milyen fejlődést fog előidézni a tudományos kutatásban a másodpercenként több milliárd művelet végrehajtására képes szuperszámítógépek megjelenése.

J. P. Sausonnet a mesterséges intelligencia alkalmazásokra orientált MAIA gép létrehozását ismertette.

A MAIA egyprocesszoros, egyfelhasználós gép, többfeladatos valós idejű operációs rendszerrel, főleg robotikai és ipari folyamatirányítási rendeltetéssel. Mind LISP, mind Prolog nyelveken lehet programozni, korszerű munkahelyet tartalmaz és működése egy VME sinre kapcsolt szimulációs processzoron alapul.

Y. Konratoff a bizonytalan adatok szimbolikus kezelésének egyik módszerével foglalkozott, ahol az elsőrendű logi-

kába „modulációkat” vezetnek be.

Az előadások mellett kerekasztal beszélgetések is voltak, melyek közül az egyik a nagy nemzeti és nemzetközi kutatási-fejlesztési projektekről foglalkozott. Ismertették az angol, a francia, a nyugatnémet, a japán és az Egyesült Államok nemzeti projekteinek, valamint a Közös Piac ESPRIT projektjének tematikáját, előirányzatait, szervezését. A bevezetőt követő élénk vita jól tükrözte azt, hogy itt nemcsak a szakmai téren, hanem a projektek szervezése, a résztvevők összefogása, az eredmények hasznosítása és az állam irányítás területén is új megoldásokra, hozzáállásra van szükség.

A konferenciával egyidőben rendezett kiállításon (inkább bemutatónak nevezném) 44 intézmény állított ki. Nem céget írtam, mert jó részük egyetemi tanszék vagy egyéb kutatólaboratórium volt, akik modelleket, prototípusokat mutattak be.

Néhány az érdekesebb látványok közül:

A Bull a LISP-ben írt természetes nyelvű adatbázislemezre tárolt, a KOOL tudásleírásra orientált nyelvet és a BOUM logikai leíró és modellező rendszert mutatta be.

A Sun Microsystems egy olyan képernyős munkahelyet mutatott be, ami „olyan szép,

hogy nem is lehet igaz”. Színes, sok ablakos menü és „egér” a választáshoz, 4 Mbájtig a központi tár és folyamatonként 16 Mbájt virtuális tár, Ethernet interfész és minden, ami szem-szájnak ingere. Természetesen kivételt korlátozás alá esik.

Az INRIA egy osztott hálózatú lokális alaprendszert mutatott be, egyelőre az alap-szoftverrel készült el és most próbálkoznak valamilyen alkalmazással, feltehetően ipari folyamatirányítónak. A rendszer neve: CHORUS.

Az IGL egy SPECIF nevű specifikációsrendszer mellett a magyar származású minőségellenőrző szoftvert és az M-Prolog rendszert állította ki, melyeket ő forgalmaz Franciaországban.

A Francia Elektromos Művek nagyon érdekes szakértői rendszert állított elő és ki, mellyel bonyolult rendszerek, például atomreaktorok cella-átrakó daruinak megbízhatóságát, kritikus helyzetben mutatott viselkedését elemzi.

A Texas Instruments bevezetésintézetorán egyáltalán nem érződött, hogy gép beszél, az intonáció és a hanggyúzó is teljesen természetes volt. Ezenkívül személyi számítógépekre szakértői rendszerek előállítását elősegítő szoftvereszközt állított ki.

Az LISP Machine Inc. nevének megfelelően a LAMBDA típusú LISP-gépet állította ki, különféle konfigurációban,

rendkívül hatékony szoftverfejlesztő eszközökkel.

A kiállítás sztárja, legalábbis számomra a FRAMETEC cég volt, amely egy kaliforniai cég francia leányvállalata. Termékszámban kínál szakértői rendszerek készítéséhez szükséges szoftvert és szolgáltatást, legalább két évvel megelőzi a többi, szakértői rendszerekkel foglalkozó intézményt. Természetesen ehhez megfelelő hardver is áll rendelkezésükre a LISP-gépeken kívül, elsősorban az ablaktechnikával szinesre állított, nagy felbontású színes képernyős munkahely.

Nem véletlenül hagytam a végére a szakértői rendszerek készítéséhez szükséges eszközöket. Megítésem szerint a nyelvek kora az 5. generációs fejlődésben már lejárt, és most ezek a — természetesen szigorú kivételt tőlalom alá eső — rendszerek jelentik a fejlődés élvonalát. Meggyőződésem, hogy ezen a területen szorosabb összefogásra és intenzívebb munkára lenne szükség, ha továbbra is meg akarjuk őrizni azt a hírnevet és nemzetközi elismerést, melyet kutatóink eddigi eredményei szereztek.

STUKA KÁROLY

## Hirdessen

a

### Számítástechnikában



## Alkalmazásgenerátorok II.

A nemzetközi piacon több mint 40 alkalmazásgenerátor-ként használható adatbázis-kezelő programcsomag található. Angliában két legismertebb a Comsoft cég Deltaja és az Ashton-Tate cég dBase II-je. Mindkét termék ugyanazokat a funkciókat valósítja meg, de egymástól teljesen eltérő módon. A Delta menüs megoldású és a tapaszlat felhasználónak tárolt parancsokat használhat teszi lehetővé. A dBase II az indítástól kezdve bevitt parancsokkal vezérelt programcsomag.

A Delta programcsomag képernyőterv-generátort, továbbá a keresés definiálásához, a kiválasztáshoz, osztályozáshoz, a feltehető szabályokhoz és az üzenetek tervezéséhez egy sor előre felállított segítő funkciókat tartalmaz. A jelentésgenerátor címe és levelek formátum megadását kiválasztó eszközöket is tartalmaz.

A dBase II-vel megírható képernyőtervek és üzenetek meglehetősen farszók lehetnek, mert minden funkciót a dBase II programnyelvén keresztül kell megoldani. Vannak azonban kiegészítő programok (például a Fox and Geller's cég Quickcode-ja és dUTIL), amelyek a dBase II-t gyorsabbá és könnyebben kezelhetővé teszik. Mindkettővel lehet karakteres és numerikus mezőket kezelni. A Delta adatmezőket is kezel. Az állomány maximális nagysága a dBase II-nél 64 000×32, a Deltánál 32 000×90 mezős rekord. A legnagyobb rekordméret a dBase II-nél 1000 bajt. A Deltának beépített tranzakció-kezelő eszközei vannak, így valójában korlátlan lehet a rekordok nagysága. A maximális nagyságot az szabja meg, hogy a meződefiníciók összege 2000 bajt. A gyakorlatban mégis korlátlan lehet a rekordméret, mert az állományban minden rekord egy törzsinformációból,

plusz legfeljebb 8 típusú tranzakció-információból állhat; ezek mindegyikének maximumánál 32 000 alrekorrdja van, amelyek a törzsinformációhoz automatikusan kapcsolódnak.

Ez az automatikus tranzakciók lehetőség különösen jól használható alkalmazásgenerátorra teszi a Deltát, mert igen sok alkalmazás, természetétől fogva tranzakció jellegű: pl. az orvosok betegnyilvántartása és kórtörténetel, személyzeti nyilvántartás és bérlisták, berendezések jegyzéke és karbantartási/kalibrálási ellenőrzések adatai, készletnyilvántartás és kiadás/bevétel stb.

Mind a dBase II, mind a Delta családjában található kistestvérek is. A dBase esetében a szűkebb, egyszerűbb változat, a neve „Friday”, míg a „DMS+” a Delta nem tranzakciós jellegű változata. Az Ashton-Tate cég nemrégiben jelentette be a dBase II-nek egy lényegesen kibővített változatát, a dBase III-t 16 bites mikroszámítógépekhez (pl. IBM PC, Sirius, Apricot stb.), angol versenytársa, a Comsoft pedig, a hírek szerint a Delta rendszer bővített változatát hozza forgalomba, szintén csak 16 bites gépekhez.

### Integrált szoftver

Az integrált szoftver gondolatának úttörője a 80-as évek elején a Bristol Software Factory angol szoftverház volt az Ozz és a Silicon Office rendszerrel. Az elképzelés lényege az, hogy a tipikus, irodában dolgozó felhasználónak egyetlen szoftverkörnyezetet adjon az összes, különféle alkalma-

zás kivitelezéséhez. Ennek a „mindent-egyben” elvnek sok előnye van: először is az a tény, hogy az összes alkalmazáshoz ugyanazokat az állományokat kell olvasni, rendkívül egyszerűíti az adatok átadását pl. az adatbázisból a táblázatkezelőhöz, onnan a szövegfeldolgozóhoz.

Az integráció hiánya idáig azt eredményezte, hogy sokféle eltérő szabványt dolgoztak ki az átmeneti adatállományformátumokra (pl. DIF, SYLK) elektronikus táblázatok és az adatbázisok között, és ez tette népszerűvé az „univerzális” szövegszerkesztőket és szövegfeldolgozókat (pl. a Wordstar közvetlenül tudja az ASCII állományokat olvasni).

Az integrálásnak egy másik előnye, hogy az ember-gép interfész vonásai közelebb esnek, „használt programtól függetlenül”.

A 16 bites mikrogépek tipikus felhasználója ma adatbázisához Deltát, elektronikus táblázatához Lotus 1-2-3-at és szövegfeldolgozóhoz Wordstar csomagot használhat. Mindegyik kitűnő termék, önmagukban külön-külön nagy teljesítményűek és rugalmasak, de sajnos, megírásuk idején a Comsoft, a Lotus és a Micro-Pro fejlesztői nem ütköztek össze, hogy megállapodjanak a közös konvenciókban a gépkezelő és a rendszer közti kapcsolatot illetően, így aztán a felhasználók mintegy „nyelvet kell csérlnie”, ha egyikről a másikra áttér. Elméletileg tehát az integráció számos előnyt kínál, közös nyelvhasználatot, könnyű adatmozgatást, tömörséget.

A gyakorlatban ezzel szemben a szövegfeldolgozóknak, elektronikus táblázatkezelőknek, adatbázis-kezelőknek alapvetően eltérőek a gépi szintű követelményei, így a „mindentegyben” program előállításra igen nehéz feladat a szoftvergyártó számára.

1984-ben három új integrált szoftvercsomagot hoztak forgalomba, mindhárom amerikai. Ezek a SPI cég Open Access, a Lotus Symphonyja és az Ashton-Tate cég Framework-je.

Az Open Access részlet: egy általános kezelőmodul (né) és hat egyedi modul (információkezelés, elektronikus táblázat, grafika, szövegfeldolgozás, időütemezés és adatátvitel), amelyek mindegyike önálló egységként fogható fel.

Az információkezelés modulja adatbázis-kezelési képességekkel rendelkezik, max. 32 000 rekord tárolására nyújt módot. Sokoldalú lekérdezési és üzenetkészítési lehetőségeket ad.

Az elektronikus táblázatkezelő modulnak két különösen hasznos vonása van. Az egyik a nagy modellek (max. 216×3000 elem) virtuális tárolás kezelése, ami azt jelenti, hogy a modelleket már nem korlátozzák a RAM-ok. A másik az „célkeresési” képesség, ami lehetővé teszi a válaszból való „visszafelé” számolást a kiindulási változók kívánt értékeinek megállapításához.

A grafikai modulall hangomános körcikkes, oszlopos és vonalas diagramok állíthatók elő, ezenkívül gráfok egymásra helyezhetők és háromdimenziós ábrák készíthetők.

A szövegfeldolgozó a hagyományos szövegszerkesztő és összeválogató funkciókat nyújtja, valamint a lemezekre történő automatikus kimentést.

Az időütemező egy telefonkönyvvel és noteszsel ellátott elektronikus határidőnapló.

Az adatátviteli modul automatikus társasítást, terminálkezelést és adatállománymozgatást tesz lehetővé. RS 232 illesztőegységre kapcsolt modemek útján.

A Symphony voltaképpen nem más, mint a Lotus 1-2-3 + 4-5, ahol a 4 a szövegfeldolgozó és az 5 az adatátvitel. A központi irt pluszjel azonban nagy többletet jelez: az elektronikus táblázat mérete 256×8192-re nőtt, a grafikai adottságok is lényegesen hatékonyabbak, mint a már amúgy is igen jó 1-2-3 változaté, a felhasználói interfészt pedig ablakokkal egészítették ki.

A Symphonyban az összes adat a kimentésig társzidens, ezért a gyakorlatban ezt a programcsomagot az 512 k-nál nagyobb kapacitású mikrogépeken használják.

A Framework egyedi vonása az a gondolat, hogy az adatokat — legyenek azok táblázatkezelő programok elemei, rekordok egységei vagy szövegek alakjában — „keretes” struktúrákban állítják elő és rendezik el, és a képernyőn ablakok formájában jelennek meg. Ez a keretszerű elrendezés bizonyos alkalmazásokra előnyös, mint például

— fogalomfeldolgozás: mindenféle döntésszűrő rendszerhez az induláskor a fogalma-

kat és a logikai kapcsolatok ki kell dolgozni, és valamiféle jelentéssel bíró struktúrában „katalogizálni” kell.

— összerendezettség: a Framework rendszerében tisztán, ügyesen oldható meg az elektronikus táblázatok összekapcsolása. A gyakorlatban sokszor könnyebb és kényelmesebben használható sok kisméretű, egymással összekapcsolt, mint egy nagyobb elrendezésű elektronikus táblázat.

— társzerzés: a kereteket tetészer szerint lehet zární és nyitni, így bármely időben csak a ténylegesen szükséges kereteknek kell a táblán lenniük, a többi lemezen tartható.

### Testreszabott szoftver

Az összes sikeres táblázat- és adatbáziskezelő csomag rendelkezik megfelelő makrókkal a parancsokhoz kötegetésére. Ezáltal egyetlen billentyűnyomással generálhatók az egy alkalmazáson belüli ismétlődő feladatok, ami egyaránt hasznos a gyakorlott és a kezdő kezelő számára. A makrók „cellaválasztással” és felhasználói menükkel is módosíthatók oly módon, hogy a makró nincs is tudatában, hogy „csomagon belüli csomagot” használ.

A makrók betű szerint „megírhatók” parancsformátumban, egy hivatkozással ellátott végrehajtott állományba vagy elektronikus táblázatba. Ezt a módszert alkalmazza a SuperCalc, a dBase II és a Lotus 1-2-3. Egyes programcsomagok, pl. Delta Symphony tanulói és emlékezőképességgel rendelkeznek a makrók építéséhez. Ez a technika lehetővé teszi, hogy „megtanítsák” a menük mentén bejárando út-vonalakat és az ennek során „megtanult” szekenciát későbbi felhasználásra makró alakjában megőrizték.

### Van-e jövője a programozónak?

A válasz — igen, ám a negyedik generációs világban más a feladatkör. A felhasználók, ha akarják, alkalmazásaikhoz elkészíthetik a programokat az előbbieken ismeretett eszközök segítségével, de a gyakorlatban a „profli”, rendszerszintű, józan tanácsadóra nagyobb szükség van, mint valaha is volt. Az integrált szoftver egyre bonyolultabb parancs/menü felépítésének megismeréséhez mind több felhasználónak van szüksége az oktatásra. Lesznek felhasználók, akik szívesebben fogadnak fel rendszerű fejlesztésére egy „alkalmazásgenerátor programozót”, mint hogy saját idejükért fordítsák a problémára. Azok a felhasználók pedig, akiknek valóban azonnali megoldásra van szükségük, az alkalmazásgenerátor céljára esetleg olyan készterméket vásárolnak, amit egyenesen be lehet tölteni és lefuttatni.

A negyedik generációs programcsomagokhoz máris kialakult egy melléküzemág, amelyben oktatást, üzembe helyezést és modellfejlesztést végeznek. Minden jel arra mutat, hogy az alkalmazási szolgáltató iparág kialakulásának ez a tendenciája tartós lesz.

JOHN STEWART

## A legfontosabb mikroszámítógépes operációs rendszerek

Megnevezés	Felhasznált mikroprocesszorok	Legfontosabb jellemzők	Géptípusok	Üzem mód	Hordozhatóság
DOS	MOS techn. 6502	— nincs újraindítási lehetőség programleírósnál	Apple Commodore	egy munkahelyes	
CP/M	Zilog Z80 Intel 8080 Intel 8085	— egy feladatos üzemmód — kényelmenten szerkesztés (CP/M)	Z80-on alapuló 8 bites rendszerekhez	egy munkahelyes	Z80 szinten hordozható
(CP/M-PLUS)		(virtuális tárolás, spooling technika)			
Turbodos	Zilog Z80 MOS techn. 6502	— kiterjedt utasításkészlet	Philips P3500	egy munkahelyes, hálózati	kompatibilis a CP/M 2.2-vel
MP/M	Zilog Z80 Intel 8080		kevésbé kiterjedt	több munkahelyes	
MS/DOS (PC-DOS)**	Intel 8080, 8086 Intel 80186/80286	nyomtató-spooling részmodulok	16 bites rendszerekhez	egy munkahelyes	8086/86 szinten hordozható
CP/M-86	Intel 8088/8086	bővített CP/M	16 bites rendszerekhez	egy munkahelyes, több gépes	8086/86 szinten hordozható
CP/M-68K	Motorola 68000				
MP/M-86	Intel 8088/8085			több munkahelyes	8086/86 szinten hordozható
CCP/M-86	Intel 8088/8085 Intel 80186 Intel 80286	több feladatos üzemmód, ablaktechnika	a CP/M-86 bővítése	egy munkahelyes	adatszint PC/DOS kompatibilis
Oasis-16	Intel 8086/88		kevésbé kiterjedt	több munkahelyes	8086/86 szinten hordozható
Unix Xenix	Motorola 68000 Intel 80186	minden gépkategóriához	16 és 32 bites rendszerekhez	több munkahelyes	horizontálisan és vertikálisan is hordozható
Smalltalk	Motorola 68000	tárgyorientált programnyelv párbeszédesi üzemmódhoz, ablaktechnika	Apple Lisa	egy munkahelyes	

\* Az 1. generáció 4 bites processzorokon alapul (pl. Intel 400/4004), melyek például gépi vezérléseknél használhatók, s a mikroszámítógépeknek nem játszanak szerepet.  
\*\* Különbözik az MS-DOS-tól néhány utasításban és perifériavezérlésben, amely a PC-DOS esetén az IBM-mel egyezett.

(Forrás: Diebold Management Report)

Önálló gazdálkodási szerv felvételre keres közgazdasági egyetem vagy felsőfokú, Pénzügyi és Számviteli Főiskolát végzett munkatársakat

### Közgazdasági osztályvezető-helyettesi

munkakör ellátására (szervezési szakon végzetek előnyben részesülnek), továbbá

### elemző közgazdászokat.

Jelentkezni lehet a közgazdasági osztály vezetőjénél, telefonon 272-665 vagy 570-570/109 mellék, vagy a munkaügyi osztályon: 272-208.







**Pályázati Felhívás!**

A Dunai Vaasmű pályázatot hirdet Számítástechnikai kiemelt munkakörökre. A pályázat részletesen kapcsolatban felvilágosítást ad a Személyzeti és Oktatási Főosztály. Telefon: 152-82/18-20.

**ELADÓ**

4 db MDS 6400 adat-rögzítő  
Ára: megegyezés szerint  
Érdeklődni lehet:  
Fürst Józsefnél  
(665-023)

A Gépipari Technológiai Intézet felajánlja szabad kapacitását

**SZM 4  
VT 20/4  
ESZ 1010**

tipusú számítógépeink, igen kedvező feltételekkel.

Érdeklődni lehet a számítógép-központunkban a 832-025 és 832-100 telefonon, Iker Lászlónál.

**Értékesítünk**

használt, üzemképes DCD-3 típusú cart-ridge meghajtóegységeket megegyezés szerinti áron.

Volán 10. sz. Vállalat Szeged, Bakay N. u. 48.

Telefon:  
62-23-322/162

ESZ 1020-as SZÁMÍTÓGÉPÜNK ELADÓ.

Érdeklődni lehet: Mester Ferenc osztályvezetőnél, a 138-898-as telefonon, munkaidőben.

Felkészítés előtti álló belvárosi számítógéppont felvételre keres  
- műszaki üzemeltető,  
- szervező,  
- programozó,  
- gépkezelő szakembereket (angol nyelvtudással, TAF és adatbázis gyakorlati rendelkezők előnyben).

Jelentkezés: részletes önéletrajzzal a VEGYTEK Vállalat Gépi Adatfeldolgozó Központjában, Dr. Tamás Endre főosztályvezetőnél. Budapest, V., Kálmán Imre u. 5. Tel.: 228-766



**A numerikus 22 Ft/1000 karakter,  
az alfanumerikus 26 Ft/1000 karakter.**

**KSH SZÜV Termelési Igazgatóság  
Budapest 70, Pf. 4. 1440. Telefon: 634-029**

**Minden hónap 10-e és 30-a  
között igénybe vehető  
lyukkártyára, valamint  
800 bpi adatsűrűséggel,  
mágnesszalagra.**

**Adatrögzítő  
kapacitás a  
SZÜV országos  
hálózatában**

Tisztelt Ügyfelünk!

Felhívjuk figyelmét az ORGTECHNIK '84-en nagy sikerrel bemutatott X-mikrogepcsaládunk legkisebb tagjára, a zsebszámológép nagyságú

**MOBI-X**

tipusú hordozható, numerikus adatokat rögzítő készülékre. Alkalmazási lehetőségeiről és műszaki adatairól kívánságára részletes tájékoztatást nyújtunk, a címünkre visszaküldött ezen igénybejelentőlap alapján, igénye szerint személyesen vagy írásban.

**DATAKOORD  
szakértői**

A számítástechnika-alkalmazás legkorszerűbb gyakorlati segédeszközei a Tavasz Budapesti Nemzetközi Vásáron 25. pavilon 2/a standján!

Kínálatunkból:

- Számítógéppontok üzemszervezéséhez,
- Számítógép és perifériális berendezéseinek terhelési és kapacitáskihasználási tervezéséhez és ellenőrzéséhez
- Input és output információk megjelenítéséhez,
- továbbá bármely munkafolyamat, statisztikák és adatok naprakész nyilvántartásához:

**efficiencia**

vizuális tervező-ellenőrző rendszer

- Információs és adatfeldolgozási folyamatok ábrázolásához: **Folyamatábra (organigram) rajzsablon**
- Operátorok, szervezők, programozók nélkülözhetetlen eszköze: **Speciális szervezői vonalzó**
- Végtelenített, vagy lapokra vágott számítógépes leprellők tárolásához gyors visszakereséséhez: **Leprellőtároló mappák**
- A számítógépes sornymatatók minden típusához: **Számítógépes festékkendők**
- Oktatáshoz, tervezéshez, értekezletek demonstrálásához: **FOLEX Írásvetítő fóliák**
- Postázáshoz, feliratozáshoz: leprellős **Öntapadó etikettpapírok**



Bővebb felvilágosítás - a BNV előtt és után:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT  
Számítástechnikai Vevőszolgálat  
1038 Budapest, Kaszásdűlő u. 2.  
Telefon: 962-311/35 Telex: 22-6228 skv-h

A POSTA Számítástechnikai és Szervezési Intézet alkalmaz:

felsőfokú vagy középfokú végzettséggel, gyakorlott

**rendszer-szervezőt,  
számítógépes programozót,**

felsőfokú végzettséggel rendelkező

**számítástechnikai rendszerfejlesztőt,  
számítógép-karbantartót**

(ESZ 1030-as géphez, műszerész vagy üzemmérnök képesítéssel),

**szoftverfejlesztőt.**

8 általános, illetve középiskolai végzettségű **adatrögzítőket**

SLK-4 gépre, gyakorlott, érettségizett

**számítógépkezelőt**

(ESZ 1030-as géphez), **rendszerfelelőt.**

Jelentkezés az Intézet Munkaügyi osztályán

Bp. IX., Távíró u. 3-5, vagy a 272-208 telefonszámon.

**Felajánljuk eladásra:**

az alábbi berendezéseket: RA 04 típusú rajzdigitalizáló (Commodore 64-hez illeszthető) 2 mechanikus 8"-os mágneslemez-meghajtó (2x300 kb-ot lemezoldal, Commodore 64-hez illeszthető), EMG 666 8 kb-ot RAM + 32 kb-ot ROM + nyomtató kiépítettségű központi egység EPROM égetővel, Prepamat 1102 online/offline adatelőkészítő (Commodore 64-hez illeszthető). Ár megegyezés szerint. Érdeklődni: **AGROBER** Baranya megyei Kirendeltségén Pécs, Budai Nagy Antal u. 1. sz. Telefon: 13-111/56, **Óri István.**



Igénybejelentő Intézmény

neve: .....

címe: .....

telefonja: .....

Ügyint: .....

- Irósos Információt kérünk az alkalmazási lehetőségekről és a termékről
- Termékbemutatót kívánunk részt venni
1985. évben igényt tartunk ..... db MOBI-X típusú hordozható adatrögzítőre

## DATAKOORD

Számítástechnikai  
Rendszer- és Kereskedőház  
Leányvállalat

BUDAPEST, XI.

Bozókvár u. 11.

1118

## STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

egyedülálló szolgáltatása:

Az EAN/ETK előírásoknak megfelelő  
TERMEKAZONOSÍTÓ VONALKÓDDAL  
ellátott csomagolóanyagok nyomdai előkészítését és teljes kivitelezését garantált minőségben vállaljuk!

– A kódok nyomtatásához

**datronic** (NSzK) MASTERFILMET  
biztosítunk,

– a vonalkód nyomatok és filmeredeti műszaki ellenőrzését  
LASERCHECK berendezéssel végezzük és

– a géppel kiírt MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNYT megbízóink rendelkezésére bocsátjuk!

Díjtalan LASERCHECK ellenőrzés a

Tavaszi BNV 25. pavilon 2/a standján!

Minden érdeklődőt szeretettel vár a  
STATISZTIKAI  
KIADÓ  
VÁLLALAT  
Budapest III., Kaszásdűlő u. 2. Tel.: 803-311/15



# robotron

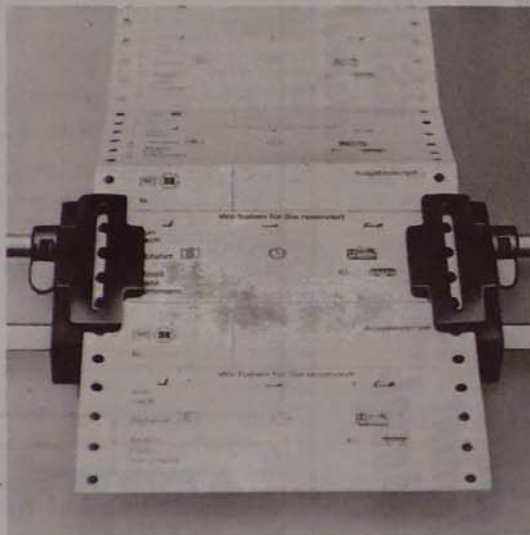
## Az Ön partnere az OEM-üzletben

A 6310-es típusú mozaiknyomtató nagy teljesítményű gépcsalád tagja.

Megbízhatósága, minősége és rugalmassága révén megfelel a legkülönbözőbb alkalmazási igényeknek.

A nyomtatókat kis számítógép-rendszerekben, mérési adatrögzítő rendszerekben terminálokhoz, valamint mikro- és személyi számítógépekhez csatoltan lehet alkalmazni.

A 6311 típusú modell sorszélessége 80, a 6312-es modellé 132 karakter.



**Robotron**  
Export-Import Külkereskedelmi Vállalat,  
Német Demokratikus Köztársaság  
1140 Berlin, Allee der Kosmonauten 24. NDK



## robotron

Kérjük köressen fel  
az 1985. évi Budapesti  
Nemzetközi Vásár  
alkalmával vásárolni  
standunkon, az A pavilonban.

A Minőségi Cipőgyár  
Szervezési Osztálya  
felvételre keres

VT-20/IV. számítógépen futtatandó  
rendszerek  
összefogására,  
irányítására,  
új rendszerek kidolgozására gyakorlott,  
a vállalati gazdálkodás egyéb területeit is ismerő  
rendszerszervezőt.

Felvezünk továbbá  
gyakorlott  
ügyvitelszervezőt,  
illetve  
munka-  
és üzemszervezőt.

Jelentkezés:

Minőségi Cipőgyár  
Budapest VIII., Korányi  
Sándor u. 3/B.  
Személyzeti és Szociális  
Igazgatóság a 341-771 tele-  
fonszámon,  
Szervezési Osztály,  
a 342-539/96 telefonszámon.

## Eladó

4 db MDS 6400  
adatrögzítő  
berendezés

Ára:  
meggyezés  
szerint.

Erdeklődni lehet:  
Füsti Józsefnél (665-023)

## Eladó

3 db Siemens  
gyártmányú  
forgógépes,  
100 kVA  
teljesítményű  
feszültség-  
frekvencia  
stabilizátor.

Ára: meggyezés szerinti.  
Erdeklődni lehet:  
dr. Nagy Ákosnál (858-983)



## A Hungexpo készlet-nyilvántartási és -elszámolási rendszere

A Hungexpo 1982-ben dolgozta ki középtávú számítástechnikai koncepcióját, mely egy modultárs felépítésű vállalati komplex információrendszer megvalósítását tűzte ki célul, konkrét időbeli ütemessel, beleértve a gépi háttér biztosítását is.

A vállalat a külkereskedelmi ágazat számítástechnikai bizánsára, azaz a Datorga alapozva és részben saját gépalományával kívánja a kitűzött fejlesztési célt elérni.

A Hungexpo a középtávú fejlesztési koncepciójában szereplő rendszerből a készletgazdálkodási modult rendelt meg. Ennek első fázisát ismertetjük e cikkben. A második fázisban — az elsőre építve — fogjuk az eszköz- és anyagtervezéshez szükséges információrendszer kidolgozni, mely a döntési szinteknek megfelelően részletezett eredményeket szolgáltat online módon.

A kidolgozott rendszer első fázisa az évtől teljeskörűen (próbaüzem jelleggel) működik a Datorg számítógépparkján, a Siemens 7738 típusú központi számítógépen, és a TAF hálózaton csatlakozó TAP-34 típusú intelligens terminálok.

Az előkészítési szakaszban a Hungexpo majdnem teljeskörűen kialakította kódzámondó rendszerét, s ezt lényeges változtatás nélkül átvették.

A készlet-nyilvántartási és -elszámolási rendszer adatbázisát alternatív módon dolgoztuk ki, hogy lehetőség legyen mind a Datorga beküldött bizonylatokról csoportos adatrögzítés után keletkező adathordozó, mind pedig helyi offline adatrögzítés után postai vonalon továbbított adatok fogadására. Az adatviteli megvalósításra céljából a Hungexpohoz két TAP-34 intelligens terminált helyeztünk el a Datorgal kötött bérleti szerződés alapján.

Terminálokon offline üzemmódban történik a törzsdatok egy részének és a készletforgalmi adatoknak a rögzítése, valamint egy kisebb volumenű (részben a készletforgalmi adatok rögzítésének ellenőrzéséhez szükséges) törzsdatalomány karbantartása.

A törzsdatalomány a vállalati anyagkészletek azonosított és azok jellemzőit (elszámoló ár, megnevezés, főkönyvi csoportkód stb.), illetve az információk kiírásához szükséges egyéb kódzámok jellemzőit, megnevezéseit, valamint az ál-

tanostól eltérő cikkszoportok azonosított tartalmazzák.

A törzsdatok kezelésével kapcsolatban a szokásos alaptáblákat és törzslistatáblákat állítottuk elő.

A törzslisták készítésénél lehetőség van arra, hogy vagy csak a karbantartás által érintett, vagy az ügyfél által konkrétan behatárolt részállományokat, vagy a teljes állományt nyomtassuk ki.

Induló adatállományként szükség volt a vállalat 1984. január 1-ji nyitókészleteinek felvitelére (nem leltár szerinti készlet).

A vállalat sajátos feladatköréből adódóan nagy jelentőségű, hogy a gazdasági vezetés az évi kb. 300 belföldi, illetve külföldi rendezvényen, az alvállalkozóknál, illetve különböző községi helyeken tárolt készleteiről pontos információt kapjon. Ezen információkat szolgáltatják a vállalati készletkimutatást, az alvállalkozókkal a rendezvényenkénti, illetve raktárkénti elszámolást és a kiállítások elszámolását megadó kimutatások. A havi készletforgalomról alap-tábla, majd a főkönyvi könyveléshez összevont számlaszámú forgalmi tábla is készült.

A beszerzésekről negyedéves halmozott állomány alapján szolgáltatjuk az elszámolóár-különbségeket, illetve az éves halmozással előállított állományból a meghatározott kritériumok alapján új elszámoló árat képezzük, és ennek alapján az év végi készletértékelést is elvégezzük.

Költséghelyenként, költségviselőnként anyagfelhasználási táblát szolgáltatunk.

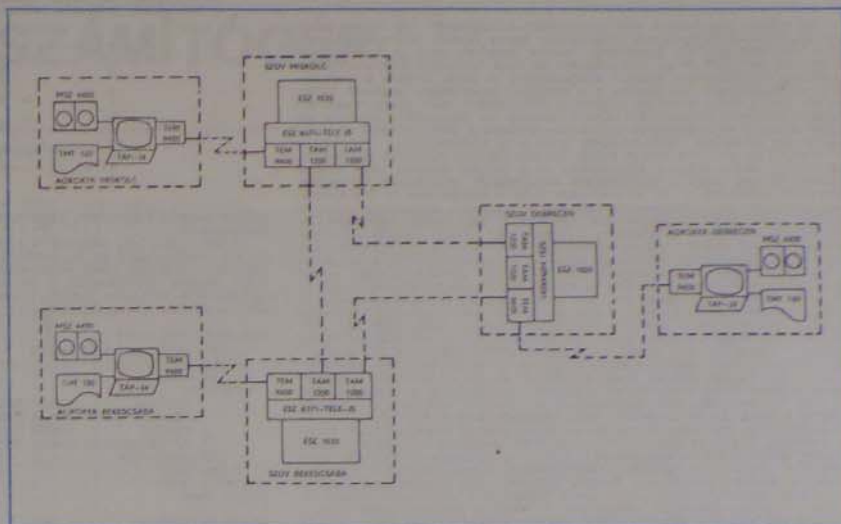
Folyamatos leltározáshoz leltárfelvételi táblát iratunk ki az adott raktár, tárolási hely készletadatai alapján, és a leltárkiegészítést is elvégezzük. A készletgazdálkodást a modulon ebben a fázisban egyelőre az elfekvő készlet kimutatása szolgálja.

A TAP-34-en történő adatbevitelt, majd később a rendszernek a felhasználó általi önálló üzemeltetése biztosíthatja, hogy a vállalat kisebb hibalehetőséggel és gyorsan jusszon az igényelt információ birtokába.

KISS KATALIN  
Datorg  
ELLAS ISTVÁN  
Hungexpo

OKKFT

## SZÜV hálózati szolgáltatás Agroker-vállalatok részére



Debrecen, Miskolc, Békéscsaba SZÜV számítógéppontjainak ESZR rendszereit ez évben összekapcsolták. A fejlesztés az Országos Középtávú Kutatási-Fejlesztési Tervnek (OKKFT) a számítástechnikai rendszerek kutatása és fejlesztése című programja keretében, központi támogatással valósult meg. Az új hálózat integrálja az egyedségi a három városban eddig különállóan üzemelő, egy központi távfeladalmazási rendszerek szolgáltatásait. Többek között lehetőséget nyújt a SZÜV-nél feldolgozást végző Agroker-vállalatoknak, hogy az alkatrész-, műtrágya- és növényvédőszer-készletekre egyéges, online információs rendszert hozzanak létre és működtessenek. Az ún. Agroker projekt jelentősége egyrészt az, hogy meglévő hardvereszközökre építve már eddig is jól működő nagytervezésű központi rendszerű alkalmazásokat alakítanak át online távfeladalmazó rendszerekre, másrészt az új hálózati szolgáltatással az Agroker-vállalatok egymás adattárait is használhatják. Az ábrán a létrejövő hálózat topológiája látható. Az új hálózat kísérleti működtetésének előkészítése nagyobbrészt szoftverfejlesztési munkát igényel. Jelenleg még folynak a hálózatvezérlő szoft-

ver (SHADOW) kiegészítésének munkái. A SZÁMALK szakemberei által kifejlesztett bővítő modulokat (SNE) a tervezés szerint júliusig mindhárom helyszínen üzembe helyezik. Várhatóan szeptemberben kapcsolják össze a számítógépeket. A három SZÜV-központ között bérlet vonalas, 1200 baudos szinkron adatvitelt kívánnak megvalósítani. Az év végéig tartó kísérleti üzemeltést követően a hálózati „éles” feldolgozások várhatóan a jövő év elején kezdődnek.

A kísérleti szakaszban a SZÜV szakemberei folyamatosan vizsgálják a kapcsolódás lehetőségét a Magyar Posta NEDIX hálózatához, a számítógépek megbízhatóságának hatását a hálózati működésre. Tapasztalatokat kívánnak szerezni arról is, hogy az új online feldolgozások hogyan hatnak az alkalmazó vállalatok napi életére, keresik az Agroker-vállalatok közös érdekeltiséget a fejlesztések kiterjesztésében. Vizsgálják az új hálózati szolgáltatások jövőbeni alkalmazását egy esetleges Agroker-társulásban.

A hálózati számítógép-rendszerei közül a SZÜV debreceni számítógéppontjában 1 Mbájtos ESZ 1022 számítógép, IBM OS 21.8 operációs rendszer, 8 db 29 Mbájtos mágneslemez

meghajtóegység és az SZKI MPMX 051 típusú TAF processzora (max 12 vonal kezelése, ebből 4 szinkron vonal) van. Miskolcon a tavaly bővített ESZ 1035-ös rendszer 8 db 100 Mbájtos és 8 db 29 Mbájtos lemez meghajtóval, valamint 48 kbájtos Tele-JS (ESZ 8371) TAF vezérlőegységgel rendelkezik. A miskolcival közel azonos konfigurációjú békéscsabai ESZ 1035-ös rendszer Tele-JS rendszerét nemrég bővítették 240 kbájtra.

A SHADOW tranzakciókat feldolgozó SNE hálózati szoftvert a következő lehetőségeket nyújtja: a munkák átirándása és eredmények lekérése egyes számítógépekről, illetve a hozzájuk kapcsolt távoli terminálokról; a különböző számítógépek közötti adatsere; terminálok közötti üzenetkapcsolat, tekintet nélkül a terminál típusára; speciális esetben párbeszédés üzemmód indítása.

Az Agroker-vállalatok számára kialakított integrált hálózati szolgáltatás mintául szolgálhat más, a SZÜV-vel ügyféli kapcsolatban álló országos kiterjedésű vállalatok osztrati rendszereinek létrehozására és üzemeltetésére.

K. A.

## Adatviteli kapcsolat Budapest és Moszkva között

(Folytatás az 1. oldalról)

lomtudományi és még sok szovjet intézmény adatbázisai.

A VEIKI-ből elérhető a VNIIPASZ intézet központjához már korábban csatlakozott szocialista országok adatbázisai, közöttük a bolgár, csehszlovák, NDK-beli online lekérdezhető adatállományok. A Moszkva és Helsinki közötti

esomagkapcsolt hálózaton keresztül elérhető Finnország adathálózata, amelyen keresztül kapcsolat lehet teremteni néhány nyugati adatszolgáltató központtal is.

Egy csillaghálózat alakul ki, melynek központja a VNIIPASZ intézet, ahol a kapcsoló számítógép funkcióját egy norvég gyártmányú NORD-10-es kisműködési sebességű gép látja el, amely-

re befutnak a hívások Varsóból Prágából, Budapestről, Szófiából, Havannából és a szovjet intézetekből is. (Az NDK Prágán keresztül, Kuba és Vietnam pedig műholdas közvetítéssel kapcsolódik a rendszerhez.)

Az adatbázis-lekérdezési igények gyakran meghaladják a technikai lehetőségeket, ezért az előre bejelentett keresési igényeket a NORD-10-esről hívható nagyobb, NORD-100-as számítógép automatikusan ütemezi. Tavaly Kuba és Csehszlovákia használta legaktívabban (360, illetve 348 óras keresésekkel) az online információlekérdezési lehetőséget.

A hazai felhasználók — kutatók, mérnökök, kereskedelmi szakemberek, közgazdászok — a VEIKI termináljáról használhatják a hálózatot, ez év végéig még kísérleti jelleggel, ingyenesen. Az adatviteli se-

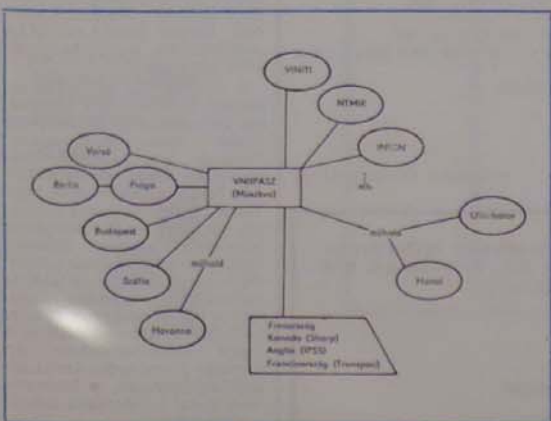
bessége — latin-círill betűs nyomtató használatával — 300 bit/s.

Tervezik, hogy a VEIKI ESZ 1040-es számítógépeiről, az OMIKK és más intézetek adatbázisából Moszkvában bemutatott információkereséseket végeznek.

Az elérhető adatházisok többsége egyébként orosz nyelvű, de vannak az adatbázist építő ország nyelven (pl. bolgár, cseh, szlovák), valamint a feldolgozott dokumentumok nyelvén (pl. angol, német, francia) készült adatállományok is. A VNIIPASZ intézetben dolgoznak egy egységes, minden adatbázisban való keresést lehetővé tevő keresőnyelv kialakításán. Ez a keresőnyelv mintegy „nyelvi interfész” biztosít a felhasználó és az adatbázisok saját keresőnyelve között.

TARÁCS GITTA

A csillaghálózat felépítése



### Vállalkozót keresünk

1500 fős iparvállalat mikroszámítógépes bérelszámlási rendszerének kidolgozására (vagy már máshol bevezetett hasonló rendszer adaptálására). Ajánlatokat az alkalmazásra javasolt számítógép-konfiguráció megjelölésével, „Pontos ügyvitel” jellegre kérjük a kiadóra.

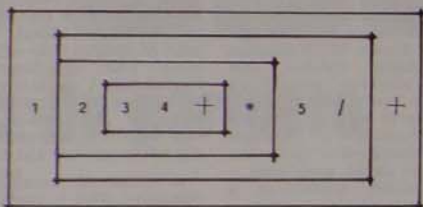


# Programozási forgácsok

Az adatszervezőkkel való ismerkedés lezárásaként egy olyan témával foglalkozunk, amelynek megoldását egyes BASIC nyelvű programok lehetőségei (pl. ZX Spectrum), mások azonban nem. A Spectrumon lehetőség van arra, hogy beolvasások ne csak számokat írasson be a felhasználó, hanem kifejezéseket is. Ezek értéket a számítógép automatikusan kiszámítja, s a beolvasó utasításban szereplő változó ezt kapja meg. Mivel ez például a HT-1000Z-nem megy, ezért célszerű a kifejezés kiértékelési algoritmusának az elkészítése, amelyet azután bármely számítógépen meg lehet valósítani (akár BASIC nyelven is), és így gépeknek felhasználhatjuk ezzel a jó lehetőséggel.

Próbáljuk az  $1+2*(3+4)/5$  kifejezést kiértékelni Alapvető problémát, nehézséget okoz, hogy a kiértékelési és a felírási sorrend nem azonos (hiszen ismert, hogy a műveleteket fontosságuk, prioritásuk sorrendjében kell elvégezni, s ezt a sorrendet meg a zárójelek is betöltik). Mindenek figyelembevételével hallatlanul bonyolult programot eredményezne, ezért más megoldást kell keresnünk. Egy újfajta szemlélet felől közelítjük meg a problémát: találgatunk egy olyan átirást a formulának, amely rögzíti, sőt egyértelműen kifejezi ezek végrehajtási sorrendjét is. Tekintsünk előbb egy egyszerűbb példát:  $1+2*3$ . A kiszámítás általunk követett sorrendje szerint előbb kell szorzást, s csak aztután az összeadást elvégezünk. Ezt valahogy így fogalmazhatnánk meg: 2-t és 3-at szorozz össze, majd 1-et ad hozzá. Tegyük kiessé formálisabbra az előbb elmondottakat:  $2*3+1$ . Egy kis kényes merülhet föl: a művelet hogyan „szedje össze” a hozzá tartozó adatokat. A szorzásnál úgy gondolkodjunk, hogy „előre meg” 6-t. Kérdés: mi a helyzet az összeadással? Ha a szorzást elvégeztük, akkor annak már csak az eredménye érdekes, tehát egyetlen adattá alakult. A formulánk így változott:  $6+1$ . Innen már látszik, hogy így átvírva és így értelmezve a kiértékelés egyértelmű, elvégezhető. Azonban sazaró, hogy az átalakításhoz az 1-et, az összeadás első operandusát meg kellett cserélnünk a mássikkal, ti. a 6-tal. Az az érzésünk, hogy elegendő csak a műveleti jelek átcsoportosítása, ami elkerülhetetlen is, de az adatok cseréjére talán nincs is szükség. Valóban: újra elvégezve a fenti módszert az operandusokat eredeti sorrendjében tartalmazó  $1+2*3+*$  kifejezésre, hasonló megnyugtató eredményre jutunk. A kifejezésnek ezt az átirását a kifejezés (postfix) lengyel formájának hívják. (Ugyanaz egy lengyel matematikus használja először a formulákat ilyen formában.) A lengyel forma lényege — összefoglalva az eddigieket —, hogy a műveleti jelek nem a műveletben szereplő operandusok között, hanem mögöttük találhatók, a műveleti jelek sorrendje egyben végrehajtási sorrendjüket is jelenti. Például a  $1+2+3$  lengyel formája így néz ki:  $3\ 2\ 3\ 1\ +$ , illetve az  $(1+2)*3$  alakja:  $1\ 2\ +\ 3\ *$ .

Vegyük észre, hogy a kifejezés ilyen felírási formájában nincs szükség zárójelekre (hiszen ez a kiértékelési sorrend megváltoztatására szolgál, itt pedig ezt a felírási sorrend egyértelműen eldönti). Az eredeti kifejezésünk lengyel formája a következő:



A kiértékelés tulajdonképpen nem is nehéz, hamar megszokható: bárkiszámol, segítségként keressük be a művelet- és adategységet, kiindulva balról az elsőől, s ügyelve mindig, hogy a megfelelő számú adatot zárjunk vele egy dobozba (most minden művelethez 2-t)!

Ez szerencsés formának tűnik, csak éppen nem követelhetjük meg senkitől sem, hogy kifejezést ilyen formában írja (bár pl. a FORTH nyelvben erre kényszerülünk). Ezért olyan programot kell készítenünk, amely egy „normálisan” felírt kifejezést ilyen formára tud hozni, majd ezt képes kiértékelni.

A lengyel formára hozás két lépésből fog állni: az első felismeri és elkülöníti a beolvasott kifejezésben az alapegységeket (műveleti jeleket, számkonstanstokat, változókat), a második pedig ezt felhasználva megadja a kifejezés lengyel formáját.

Nézünk az első lépést (amelyet a számítástechnikában fejtöltés elemének nevezzük)! Háromféle dolgot kell felismernünk. Ebből a legegyszerűbb a műveleti jel, hiszen az mindig egy karakteres (rögzvényeket, amelyek szintén műveletnek, nevük pedig műveleti „jelknek” tekintendők, nem fogunk használni). A zárójeleket is műveleti jelként kezeljük. A számok és a változók kicsit bonyolultabbak. Azt az egyszerűséget vezetjük be, hogy a változók csak 1 betűből állhassanak, a számok pedig csak egész számok legyenek! A kifejezésben tetszőleges számú szóköz lehet, ha azonban egyéb karaktert találunk, akkor hibajelzést kell adnunk.

Az elemző rész az AS változóban lévő kifejezés elemét írja át az AS(i) vektorban, az elemek számát pedig az N változóba.

```
Elemzés:
i:=1 : N:=0
Ciklus amíg i (≠ AS hossza)
  XS:=AS(i) betűje
```

```
Előadás:
XS:=""
XS=műveleti jel esetén i:=i+1
XS="A" az XS="Z" esetén i:=i+1 : N:=N+1 : AS(N):=XS
XS="0" az XS="W" esetén Szám előadása
egyébként esetben KI:"HIBÁS KIFEJEZÉS" : N:=0 :
```

```
Előadás vége
Ciklus vége
Elemzés vége.
i:=i+1
Ciklus amíg i(≠ AS hossza és AS i. karakter számjegy)
  XS:=XS+AS(i) karaktere
  i:=i+1
Ciklus vége
i:=1 : N:=N+1 : AS(N):=XS
Előadás vége.
```

Térjünk rá a lengyel formára hozásra, egyelőre még a zárójelek nélkül. Kiszámolunk az AS(N)-ben tárolt kifejezésből, a eredményünk (a lengyel forma) a BS(N)-be fog kerülni. A megoldásnak olyannak kell lennie, hogy az adatok sorrendjét változtatás nélkül hagyja, a műveleteket pedig ethelyezze a megfelelő helyekre, végrehajtási sorrendben. A megoldáshoz szükségünk lesz egy veremre, amelyben a következő műveleteket értelmezzük:

```
PUSH (AS) — AS elhelyezése a veremben
AS=POP — a verem tetején lévő kivétel a veremből
AS=TOP — a verem tetején lévő értéke
```

```
Lengyel formára hozás:
i:=1 : PUSH (kifejezés végjel)
Ciklus i=1-től N-ig
  XS:=AS(i)
  Ha XS adat akkor BS(i):=XS : i:=i+1
  különben Művelet előadása
Előadás vége
Ciklus vége
Verem ürítés
Eljárás vége.
Művelet előadása:
Ciklus amíg prioritás (XS) (≠ prioritás(TOP))
  BS(i):=POP : i:=i+1
Ciklus vége
PUSH (XS)
Eljárás vége.
Verem ürítés:
Ciklus amíg TOP (Műveletis végjel)
  BS(i):=POP : i:=i+1
Ciklus vége
Eljárás vége.
```

Eljárásunkban két fogalmat használtunk, amelyet eddig nem tisztáztunk — bár mindenki számára világos a tartalma:
 — 'XS' adat' feltétel jelen esetben akkor igaz, ha az 'XS'="0" ' feltétel teljesül (ld. ASCII kódok)
 — a műveletek prioritási sorrendjét így rögzítjük:



(Érdemes meggondolni, hogy az a tény, hogy bizonyos műveleteket azonos szintre helyezünk, milyen módon jelentkezik a formulák végrehajtásában).

Nézünk, mit kell tennünk a zárójelekkal! Ha nyitózárollet találunk, az azt jelenti, hogy az itt kezdődő kifejezést mindenképpen ki kell értékelni, mindaddig, amig nem találjuk meg a neki megfelelő zárójelet. Ezután folytathatjuk a zárójelek kívüli kifejezés kiértékelését. A nyitózárollet prioritása legnyilvánvalóbb, mint a műveleti jelek prioritása! Az algoritmus ekkor így alakul:

```
Lengyel formára hozás:
i:=1 : PUSH (kifejezés végjel)
Ciklus i=1-től N-ig
  XS:=AS(i)
Előadás:
  XS=adat esetén BS(i):=XS : i:=i+1
  XS="(" esetén PUSH(")
  XS=")" esetén Zárójel előadása
  XS=műveleti jel esetén Művelet előadása
Előadás vége
Ciklus vége
Verem ürítés
Eljárás vége.
```

```
Zárójel előadása:
Ciklus amíg TOP (")(")
  BS(i):=POP : i:=i+1
Ciklus vége
XS=POP
Eljárás vége.
```

```
Következő számunkban a lengyel formájú kifejezés kiértékelésével foglalkozunk.
```

# KöMal-feladatmegoldás

A mintamegoldás mindig csak egy a lehetséges megoldások között!

SZ.39. Készítsunk programot, amely beolvas egy több mondatból álló szöveget, majd megadja mindengyik mondatban a leghosszabb szót!

Megoldás:
 A program egyszerre egy mondatot vizsgál. A mondat beolvasása után elejére és végére egy szóköz helyez. Erre azért van szükség, hogy a későbbiek során a mondat első és utolsó szavát a többiekhez hasonlóan kezelhesük. A szavak hosszának megállapításánál a következő módon járunk el. A szó elejét a „nem betű+betű” elrendezésű jelzi. Egy változóban tároljuk ennek a helyzetét. A szó vége „betű+nem betű” kapcsoltnak jelzi meg, amelynek pozícióját egy másik változóban jegyezzük meg. Majd képezzé a kettő különbségét, a szó hosszát kapjuk. Erután csak össze kell hasonlítani a többi szó hosszával és a leghosszabb szót kiírni.

```
A program változói:
AS a vizsgálandó mondat
MH a leghosszabb szó hossza
MK a leghosszabb szó kezdetének helye
H az adott szó hossza
K az adott szó kezdete
```

```
Program:
i:=0
Ciklus
  A vizsgálandó mondat beolvasása, kiegészítése
  MH:=0
  Ciklus j=1-től a mondat hossza-1-ig
    Ha a j. nem betű és a j+1. betű akkor K:=j
    Ha a j. betű és a j+1. nem betű akkor
      H:=j-K : Ha H>MH akkor MH:=H : MK:=K
  Ciklus vége
  Ki: az MK. betűtől MH db. betűt.
  i:=i+1
  amíg i(N)
  Ciklus vége
Program vége.
```

```
A program HT-1000Z gépre:
10 CLS
20 PRINT "A PROGRAM SEGÍTBELVÉEL A BEOLVASOTT MONDATOKBÓL KI TUDJA VALASZTANI A LEGHOSSZABB SZAVAKAT."
30 PRINT "EGYSZERRE CSAK EGY MONDATOT VIZSGÁLJON!"
40 INPUT "MONDATOK SZÁMA" N
50 I=0
60 INPUT "A VIZSGÁLANDÓ MONDAT" A$
70 IF A$="" THEN 60
80 A$=" "+A$+" "
90 REM SZAVAK HOSSZA
100 MH=0
110 FOR J=1 TO LEN(A$)-1
120 X1=MID$(A$,J,1) : X2=MID$(A$,J+1,1)
130 IF (X1="(" OR X1=")") AND (X2=")" OR X2="(" THEN K=J
140 IF (X1="(" AND X1=")") AND (X2=")" OR X2="(" THEN H=J-K : IF H>MH THEN MH=H : MK=K
150 NEXT J
160 PRINT "A MONDAT LEGHOSSZABB SZAVA:"
170 PRINT MID$(A$,MK,MH)
180 I=I+1
190 IF I=N THEN 60
200 STOP
```

Készítette: GORBICS LÍVIA

A Posta Számítástechnikai és Elszámolási Intézet Igazgatásvezetői osztálya Budapest XII., Krisztina krt. 6—8. sz. alatti munkahelyre alkalmas:

üzemszervezőt, folyamatszervezőt és műszaki rajzolókat.

Jelentkezni lehet a 150-431 telefonon.

# Ifjúsági konferencia a személyi számítógépekről

Március közepén „Személyi számítógépek” címmel ifjúsági konferenciát rendezett a KISZ Budapesti és I. kerületi Bizottsága, az SZKI és a SZÁMALK KISZ Bizottsága, és az NJSZT Ifjúsági Bizottsága.

A mintegy 70 résztvevő előtt Tarnay Kálmán, a Budapesti Műszaki Egyetem Elektronikai technológiai tanszékének professzora tartotta a megnyitó előadást a mikroelektronikai alkatrészyártásról, ezen belül is kiemelten a berendezés-orientált áramkör tervezéséről, gyártásáról.

Elhangozt csaknem 20 előadás — budapesti egyetemek, vállalatok munkatársaitól — a legkülönbözőbb témakörökben, így a hullámdigitális szűrőkör, vizsgáldoklási mikroépealkalmazásokról, pörbeszéd hálótervezési programcsomagról és jónéhány Commodore-64, M08X és ZX Spectrum gépekre írt alkalmazási programról.

Ennyi a rendezvény rövid és tárgyilagos kronikája. Emellett még néhány megjegyzés: sok volt az ismétlődő, máskor, máshol, hasonló konferencián már hallott téma, feltűnő volt a résztvevők passzivitása, alig hangzottak el kérdések, és az előadásra jelentkezők száma is kevés volt.

Erről a konferenciáról — és sajnos, az utóbbi időben nem ez volt az első olyan rendezvény, amelyre ez a jellemző — az hiányzott a legjobban, amit az „ifjúsági” jelzőtől várni lehetett volna; az élénk érdeklődés, a vitaszellem, az igazi kíváncsiság egymás munkájára iránt. A szervezők is erre panaszkodtak.

Lehet, hogy meg kellene újítani e konferenciák formáját, stílusát, szervezési módszereit... izgalmasabbá, érdekesebbé tenni a részvételt?

— t —

# Tudományos konferencia Kalmár László emlékére

Ha élne, most ünnepelte volna 80. születésnapját Kalmár László akadémikus, Kosuth- és Állami Díjjal kitüntetett matematikus, a számítógéptudomány nemzetközi hírvadós, Születésnapján, március 27-én rá emlékeztek tudományos ülással tanítványai, tudóstársai a JATE-ról elnevezett kibernetikai laboratóriumában.

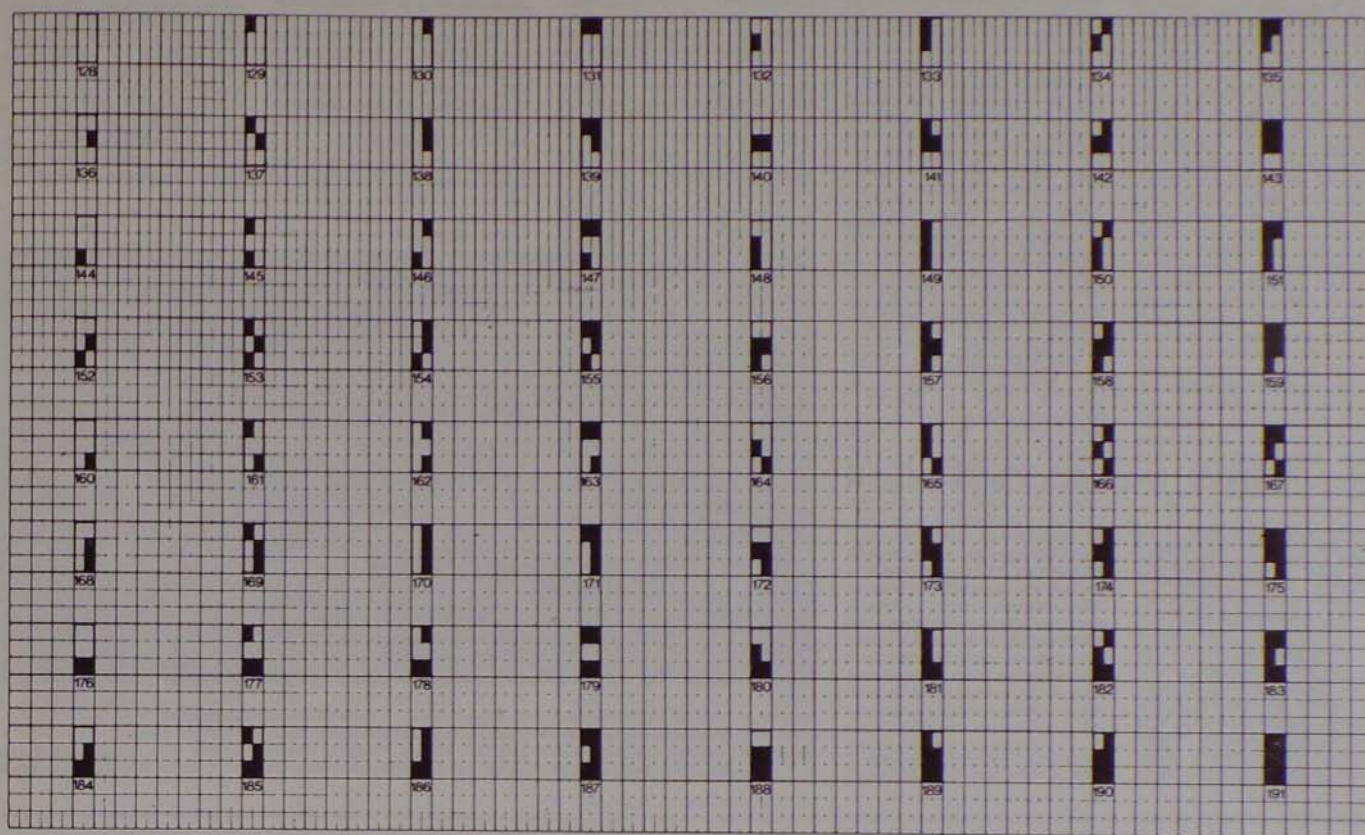
A konferenciát az MTA Matematikai és fizikai tudományok osztálya, a Bolyai János Matematikai Társulat, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság, a JATE Bolyai Intézete és a Kalmár László Kibernetikai Laboratórium rendezte. Megnyitót mondott Tarján Imre, az MTA osztályelnöke, majd hat előadás hangzott el.

A tudományos emlékülés alkalmat teremtett két bensőséges eseményre is. A Neumann János Számítógéptudományi Társaság képviselőiben Demetrowics János felavatta Kalmár László díjomborúét, Vigh Tamás szobrászművész alkotását. Kalmár László feleségének jelenlétében az idén ötdíszórnyújtották át a Kalmár László díjat, amelyet fiatal oktatók és hallgatók elismerésére alapított a tudós özevege. Ezúttal Leindler László akadémikus, a JATE rektorhelyettese dr. Csendes Tibor tudományos segédmunkatársának, a laboratórium fiatal kutatójának adta át a kitüntetést.



# HT-1080Z ISKOLASZÁMÍTÓGÉP

ASCII GRAFIKUS KÓDOK 129-191



## KÉPERNYŐ GRAFIKA

A KÉPERNYŐ 128x48 ELEMÉT JELÖLJÜK KI X(0-127) ÉS Y(0-47) KOORDINÁTÁKKAL. X ÉS Y LEHET KONSTANS, VÁLTOZÓ VAGY KIFEJEZÉS. A GRAFIKUS UTASÍTÁSOK X ÉS Y EGÉSZ RÉSZÉT HASZNÁLJAK FEL. EZEK:

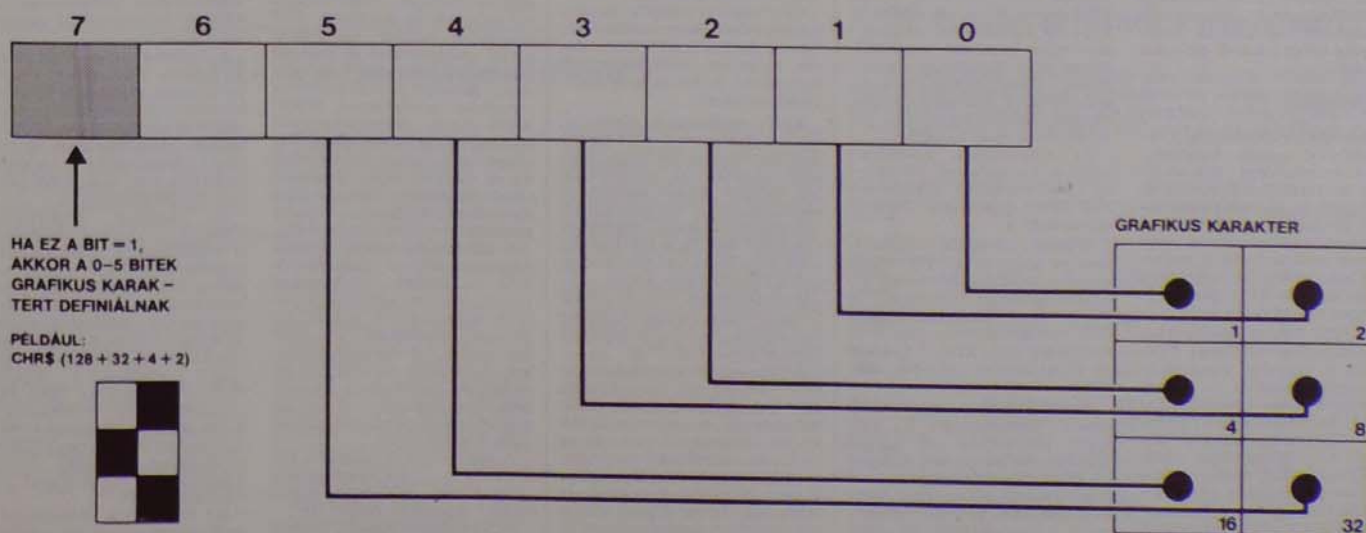
SET (X,Y) - BEKAPCSOLJA AZ (X,Y) KOORDINÁTÁKKAL MEGADOTT ELEMET

RESET (X,Y) - KIKAPCSOLJA AZ (X,Y) KOORDINÁTÁKKAL MEGADOTT ELEMET

CLS - TÖRLI A KÉPERNYŐT ÉS A CURSORT A KÉPERNYŐ BAL FELSŐ SARKÁBA VISZI

POINT (X,Y) - MEGVIZSGÁLJA AZ (X,Y) KOORDINÁTÁKKAL MEGADOTT ELEMET HA BE VAN KAPCSOLVA AZ ELEM, A POINT ÉRTÉKE -1, HA NINCS AKKOR 0.

## GRAFIKUS KARAKTEREK ÁBRÁZOLÁSA





Magyarországon az 1980-as években egyre szélesebb körben alkalmaznak mikroprocesszorokat különböző célú számítástechnikai rendszerekben. Ezek közül legelterjedtebb a Zilog cég Z80 típusú 8 bites mikroprocesszora. Elterjedésének számos oka van. Először is egyszerűbb felépítésű, kevesebbet tud, de a Z80-ashoz minden tekintetben hasonló 1080-as mikroprocesszor az elmúlt években a legnépszerűbb volt Magyarországon. Így az 1980-as években a legelterjedtebb volt Magyarországon. Így az 1980-as években a legelterjedtebb volt Magyarországon.

## Magas szintű fordítóprogramok átviteli mikroprocesszoros rendszerek között

gád, míg a fordítóprogramok csak szűkített utasításkészletű BASIC-kei dolgoznak. Akármelyik utat is választjuk, hatalmas munka megírni akkora gépi kódú programot, mint egy értelmező vagy egy fordító. Szerencsére ilyen programok különféle személyi számítógépekre már léteznek. A feladat abban fogalmazható meg, hogy valamelyiket átvegyük az általunk használni kívánt számítógépre. Ennek kapcsán általában ismereteket is kapunk különböző felépítésű és szervezésű, de azonosan Z80 alapú rendszerek közötti programátvitelre. A programátvitel nehézsége főleg a különféle gépek eltérő perifériakezelésében és tárolószervezésében rejlik. Tehát az ezekhez kapcsolódó jellemzőket le kell választani az átviendő programokról. De ha csak az értelmezőt vagy a fordítót vesszük át a befogadó rendszerre (BR), az eredeti gépre már meglévő, a gép alkalmazhatóságát növelő rendszerprogramokat külön-külön át kell alakítani a fenti módszer szerint, ha ezeket is át akarjuk vinni a befogadó rendszerre. Ezt a munkát megkönnyíthatjuk, ha az eredeti rendszer (ER) által az ott futó programoknak nyújtott csatlakozó felület (amelyen keresztül például adatokat kapunk) létrehozunk a befogadó rendszerben. Így a hasznosnak ítélt programok minden változatát nélkül átvihetjük az eredeti rendszerből a befogadóba. Persze a fenti művelet bizonyos tárolóterület-foglalással is jár, de a 64 k-s kiépítésű rendszer maradék tárterülete a gyakorlatban elegendőnek bizonyul az irányítási feladatot végrehajtó programok számára.

Eredeti rendszernek választjuk a ZX-Spectrum személyi

számítógépet. A Z80 alapú gépek közül ma Magyarországon ehhez szerethetőek be legnagyobb számban különféle hasznos rendszerprogramok, melyek a gép használhatóságát javítják.

Bár a következőkben leírtak a Spectrum operációs rendszernek (Sp-OR) a BR-beli kialakítására vonatkoznak, ugyanezeket az elveket alkalmazhatjuk, ha bármely más Z80 alapú számítógépet választunk is ki eredeti rendszernek. A Spectrum jellemző BR-ben leggyorsabban úgy állíthatjuk elő, ha a Spectrum fixtárbán (ROM) levő operációs rendszerét átteszük a BR-be. Ekkor az Sp-OR perifériakezelő rutinját elhagyhatjuk, de úgynevezett átalakító programmal (AP) létre kell hoznunk a BR-OR meglévő perifériakezelő rutinját és az átített Spectrum operációs rendszer közötti illesztést. Az Sp-OR eredetileg a 64 k-s tár legalsó negyedében található. Ennek a tárbeli elhelyezkedésnek a Z80 hardverjéből adódó oka is van. Így a BR-ben is ide kell helyeznünk az Sp-OR-t, tehát, ha ezen a területen fut a BR-beli, már meglévő OR, akkor azt át kell helyeznünk a tárban. Ez persze a tárolóelemekhez való programbeli szubrutin hívások módosításával jár, ami viszonylag gyorsan elvégezhető.

Az átvitelnél van még egy feltétele, hogy a BR-en meglévőnek a rendszer működéséhez szükséges alapvető perifériák Ezek a billentyűzet, a képernyő, s valamilyen háttértároló. Ez a feltétel általában teljesíteni szokott, így csak a perifériáknak az Sp-OR-hoz a fent leírt módon való illesztésről kell gondoskodni az AP-mal. A mi esetünkben a PDV—38 társzükszámú kedvező, mert a

legfelső tárterületen helyezkedik el a BR-OR, így nem zavarják egymást az átvittelt Sp-OR-rel. Ha az átalakított elvégztük, a Spectrumra írt hatalmas szoftveranyag már a befogadó rendszerbe is futtatható.

Természetesen a 48 k-s Spectrumhoz képest szűkebb a programok elhelyezésére fennmaradt tárterületünk, de a 16 k-s Spectrumnál így is sokkal nagyobb. Az itt leírtak 64 k-s befogadó rendszerre vonatkoznak. A jelentősebb irányítási feladatokhoz ugyanígy érdemes a Z80-nál létrehozható teljes tárkiegítést elkészíteni.

Spectrum operációs rendszer áttelepítése után, természetesen már BASIC-ben is programozhatunk a befogadó rendszerben. Ezzel sok esetben kielégítő megoldást kapunk. Mivel esetünkben a számítógépet folyamati irányítási célokra szeretnénk felhasználni, gyorsabb futású programokra van szükségünk. A BASIC programok sebessége általában nem kielégítő, ezért szükségünk van a BASIC fordítók használatára. Nagyon sokféle fordítóprogram létezik a ZX-Spectrum személyi számítógépre. A fordítók különböznek egymástól tárterületigényük szempontjából, az általuk elfoglalt BASIC utasítások száma szerint, az általuk lefordított programok gyorsasága és kezelhetőségük egyszerűsége alapján.

A következőkben tekintünk át a legalkalmasabb fordítók néhány jellegzetes tulajdonságát.

A BASIC INTEGER COMPILER szűkített BASIC utasításkészlettel rendelkezik. Csak egész számokat használ. Legtöbbje előnye, hogy a jelenleg létező fordítók közül a leg-

gyorsabb gépi kódú programot állítja elő. Egyszerű, de gyorsan végrehajtandó feladatok elvégzésére a legalkalmasabb. A FULL COMP. nagyon lassú gépi kódú programokat készít, de gyakorlatilag minden BASIC utasítást elfogad.

Az MCODER 2 közepesen gyors gépi kódú programokat állít elő, ezek általában 50-szer gyorsabbak eredeti BASIC megfelelőjüknél, de egyes programok esetén 900-szor is gyorsabbak lehetnek. A gyorsulások különbözősége a BASIC programban alkalmazott utasításoktól függ. Helyikhasználatára nagyon jó, ami a szűkített tárra való tekintettel indokoltá teszi az alkalmazását. A SUPER C helykihasználása az MCODER 2-énél rosszabb, de keveselmesebb lehet vele gépi kódú programokat készíteni. Mindkét fordítóknak vannak különleges szolgáltatásai, például az MCODER 2 futtatás közbeni hibakeresése.

A BASIC-en kívül FORTH és PASCAL nyelven is írhatunk programokat, amelyekből a megfelelő fordítók segítségével gépi kódú programokat készíthetünk.

A Spectrum-FORTH az egyik legismertebb FORTH fordító. Jellegzetessége, hogy csak fixpontos aritmetikával rendelkezik.

A lebegőpontos FORTH fordító a lebegőpontos számábrázolás miatt lassabban futó programokat készít, mint a Spectrum-FORTH. Előnye, hogy nagy pontosságú és használata egyszerű. A program által készített FORTH nyelvű rutin 10-szer gyorsabb a BASIC-nál, de 4-szer lassabb a gépi kódéval.

A PASCAL fordítók közül a HP4T a legismertebb hazánkban.

A felszerelés diktálja, hogy a feladat megoldására melyik fordítóprogramot érdemes alkalmazni.

HOSSZU GABOR  
egyetemi hallgató



## HÍRADÓ

Két olyan magyar gyártmányú ajándékot szeretnénk a figyelmükbe ajánlani, melyek tovább bővítik a személyi számítógépek felhasználási körét.

Az egyik a MIGERT Számítástechnikai és ügyvitel-egységek osztálya, valamint a TRITON által kifejlesztett INTELIGENS TELEFON MANAGER (ITM) rendszer, amely a személyi számítógéppel rendelkező telefonelőfizetők számára megkönnyíti a napi telefonhívások lebonyolítását. Biztosítja a telefonhívással kapcsolatos valamennyi kiegészítő tevékenység (nem beszéd) automatizálását.

### Szolgalattásai

Párbeszéd elektronikus telefonkönyv; egyedi telefonhívások automatikus lebonyolítása; automatikus telefonhívások hívólista alapján; automatikus hívásméret; a telefonforgalommal kapcsolatos események nyilvántartása, naplózása; alközponti, helyi belső és nemzetközi távhívások; különleges szolgáltatások.

Az ITM funkció megvalósításának szoftvereszköze a TELCALL. A személyi számítógép felhasználói kapuja és a kapcsoló nyitva van telefonhálózat közötti hardverillesztés feladatát a TEDI FACE készülék látja el. Az ITM rendszer, a Magyar Posta által megadott követelmények alapján, jelenleg a Commodore—64 és a Commodore—810 személyi számítógépekhez fejlesztették ki.

A program a felhasználó által összeállított (egyidejűleg maximum 100 telefonszámot

tartalmazó) hívólista alapján — a megadott időpontban és sorrendben — felhívja a listán szereplő személyeket, illetve számokat.

Naplózza a sikertelen (max. 9) híváskísérleteket és a sikeres hívásokat (kapcsolási időpont, beszélgetési idő), és kiadványra kinyomtatja a hívólistát, valamint a naplózott adatokat. A rendszer Commodore—64 esetén maximum 999, míg Commodore—810 alkalmazásakor 9999 előfizető nevével, telefonszámmal és az előfizetőként 30 karakteres megjegyzéssel (cim, beosztás, melléklet, stb.) tartalmazó alaplistának (elektronikus telefonkönyvnek) a kezelését (beírás, tárolás, módosítás, törlés, kinyomtatás) teszi lehetővé.

Az alaplistához hasonlóan kezel egy, maximum 100 nevet és telefonszámot tartalmazó VIP (Very Important Person) gyorslistát is.

Telefon hívólista összeállítását az alap- és a VIP lista alapján, valamint közvetlen hívószámbeírással történik. A hívószámbeírással történik. A Commodore—64 géphez készült ITM megtekinthető a minisztermunkákban (Bp. VIII., Rákóczi út 57/a. Telefon: 131-440, 143-471).

Másik ajándék, amit rövidesen bemutatunk a CE-LUX fényceruza. A Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán kifejlesztett, és a Fejér megyei Műszeripari Szövetkezet által gyártott fényceruzát a Commodore—64, 500, 600, 700; az Apple; az IBM PC és a Proper—8/16 típusú személyi számítógéppel rendelkező felhasználók mind professzi-

nális alkalmazásokhoz, mind hobbi és játék célú alkalmazásokhoz eredményesen használhatják.

A professzionális célú kivitellel szerkesztési, sprite-szerkesztési, képernyő-grafikai, NYÁK- és áramkörtervezési feladatok végezhetőek egyszerűen és hatékonyan. A fényceruza áramkör és kivitellezési megoldásai — viszonylag alacsony áron — hosszú élettartamot biztosítanak.

A tavaszi Lipcsei Vásáron eredményesen zárult tárgyalásaink lehetővé tették tervben felül. 1,5 millió rubel értékben Robotron 1355, 1711, 1720 és 7110-es számítógépet 1985-ben megvalósuló szállítást.

Örömmel értesítjük kedves ügyfeleinket, hogy néhány általunk forgalmazott berendezés, valamint számítástechnikai eszköz és kellék ára jelentősen csökkent.

Külön szeretnénk kiemelni, hogy a Robotron A 6402 típusú miniszámítógép központi egysége mintegy 40 százalékkal lett olcsóbb. Ennek megfelelően a 256 kb-ot tárkapacitással rendelkező központi egység új ára 1 650 000 Ft, a 128 kb-ot pedig 824 000 Ft-ba kerül.

A Robotron A 5130-as íródi kiszzámítógép áprilistól mintegy 50 000 Ft-tal csökkentett áron kerül forgalomba.

Átlagosan 50 százalékkal alacsonyabb az ára az INTEL 8080 tanuló-fejlesztő mikroszámítógépeknek, amely most 20 000 Ft-ért vásárolható meg, és az 5. sz. Szakfőzetünkben (Budapest VI. Népközfutásos útja 2. tel.: 531-231) forgalmazott több terméknek. Ezek között megemlítjük a mágneskazetták, a PTK 1006 géphez használható mágneskártyákat, Dymo szalagokat, szervezőkocsiakat és kartontároló dobozokat.

## BNW előzetes

(Folytatás az 1. oldalról)

veze készülékét és a CARDIO-COMP kardiológiai diagnosztikai vizsgálatokra alkalmas számítógépet mutatja be.

A Rozmaring Mgtaz kész termékként kiállítja a Kármán mátrixnyomatót.

A SZÁMALK az OMFB kiállítása keretében bemutatja a MAS—M online vállalatirányítási rendszert.

A Számítástechnikai és Ügyvitel-szervező Vállalat az OMFB pavilonjában mutatja be teledata rendszereit. Demonstrációs programjai idegenforgalmi információk rendszer, menürendek, tanácsú ügyfélszolgálati tájékoztató és hasonló lakossági témákhoz kapcsolódóak. Mintegy 30—50 szoftvertermékként jelentkezik M08X, TAP—34 és Commodore—64 mikrogepekre, elsősorban mezőgazdasági, ipari, kereskedelmi és tanácsú államgazdálkodási alkalmazásokkal. Bemutatják a Szekszárdi Hűségi Vállalat termelésirányítási rendszerét.

A Számítástechnikai Koordinációs Intézet a legkülönbözőbb eszközök, újdonságokat három nagyon aktuális jelző köré csoportosítva állítja ki: hálózati rendszerek, integrált rendszerek, többszolgáltatások. Az OMFB pavilonban, Az ember és információk környezeté című témában bemutatják a Proper—16-ra alapozott teledata konfigurációt.

A SZÖVORG Floppymat készülékre kiskereskedelmi, bolti hálózati, könyvelési-elismólasági rendszert mutat be. A Távoktatási Kutató Intézet a tervező-gyártó-ellenőrző rendszerek (TGE) szoftverrelátást képező AUTER rendszer új alrendszerét (ULA) az AU-

TER elektronikai adatbázist (master IC katalógus beépítésével), valamint két és több rétegű NYÁK-lapok számítógépes tervezését (TPA—11/40 bázon) ismerteti.

A Telefongyár közkezdvelt TAP—34-es terminálját CP/M operációs rendszerrel kiegészítve mutatja be. A TAM—300-as teljesen új, integrált áramkörös, könnyű, duplex üzemmódban működő, 300 baud sebességű modem is látható lesz.

A Triton Háziipari Szövetkezet terméke, a TEDI—40 FT főnöki/titkári hívókészülék intelligens telexterminal változatát állítja ki.

A Tudomány-szervezési és Informatikai Intézet az OMFB pavilonban szervezett kiállítást keretében mintegy 150 új iskolai számítógép-programról ad számot. Grafikonok és tablókon bemutatja a jelenleg fejlesztés alatt álló AMT oktatási mintarendszert is.

A Videon Elektronikai Vállalat hangsúlyos szerepet ad a kiállításon a mikroszámítógépeknek, például: VT/16 számítógépet új alkalmazási programcsomagokkal; VT/32 rendszer lokális hálózatos, íródi, valamint CAD/CAM alkalmazásokkal; ún. „beszélő perifériák”, valamint 4 MB-otjes SZM—52, mint az ESZ 1011 legújabb nagy teljesítményű tagja. Ezen kívül az OMFB pavilonban bemutatja VT20/2X mikrogepen működő lemez-megmunkáló technológiai tervezőrendszerét.

A VILATI a Floppymat-ASP rendszer asztali változatát mutatja be végleges formai és színmegoldásban.

(A szerk.)





## Mikrogépes szoftvergyártók gondjai

A túlélés a jelszava 1985-re az amerikai személyi számítógép szoftverfejlesztőinek. Becslések szerint a múlt év elején az országban található mintegy hat ezer személyi számítógépes szoftvert gyártó cég száma '85 elejére kevesebb, mint a felére esett vissza annak ellenére, hogy az eladások állandóan növekednek. A múlt évi 3,7 milliárd dollárról 1987-re várhatóan 11 milliárd dollárra emelkedhetnek világme-retekben. Időközben azonban a szoftveripar jelentős átalaku-

lása várható a struktúrált üzleti hierarchia irányában. Egyre nehezebbé válik a kis cégek részére a fejlesztés és a piaci értékesítés. Ma egy program szakszerű piaci bevezetésének költsége minimum 20 000 dollár, de nem ritka az egymillió dolláros reklámköltség sem. Az új szoftver-előállító cégeknek mégis a fogyasztó megtalálása, elérése a legnagyobb problémája. Ismert, nagy szoftverforgalmazó vállalat vagy valamilyen nagy képviselő igénybevétele nélkül

ugyanis létszámig lehetetlen, hogy egy kis vállalatnak a termékei a számítástechnikai szaktudományok területére is túlzó-folt polcra kerüljenek.

Az elmúlt időkben a legnépszerűbb ügyviteli programtermekek a következők voltak: a Lotus cég 1-2-3-ja, a PFS-file, a Multiplan, a Lotus új Symphony programcsomagja és az Ashton-Tate cég dBase III-ja.

(Financial Times)



A Siemens karlsruhei gyárában mikroszámítógépek bevizsgálására SICOMP M/6680-as, általános célú számítógépet használnak, amelyhez egyidejűleg 54 képernyős munkaalomlás csatlakoztatható. Hálózatkimaradás esetén a tárolt adatokat a rendszer megőrzi, az eredeti munkaállapotot és a képernyőtartalmat néhány másodperccel a hálózatkiadás után automatikusan helyreáll.

(Siemens Presseinformation)

## Műszaki tervezés MSZR számítógéppel

A pozsonyi Kovoprojekta vállalatnál kifejlesztett AMOS rendszer sikeresen alkalmazható mindenütt, ahol a gyártástervezés alapfeltétele a grafikus ábrázolás. Lehetővé teszi a mérnöki szerkesztő- és tervezőmunkák automatizálását, a technológiai előkészítést, a gyártáselőkészítést, a gyártási folyamat komplex, számítógépes támogatását. Ez az első olyan cseh szlovák rendszer, amelynek paraméterei elérik a világ legkorszerűbb CAD/CAM rendszereinek jellemzőit. Az MSZR számítógépekre kifej-

lesztett AMOS rendszer a modularitás elvén működik: adatbankja a műszaki berendezések és gyártandó termékek, termékfajták (a tipizált és ésszerűsített modulok) funkcionális halmazát tárolja. Ezekből és a később adaptált modulokból lehet azután a megrendelői igények szerint összeállítani például egy gyártó-csarnokot, az energetikai vagy műszaki hálózatot, a cipő- vagy ruhamodellt. Igen fontos a rendszer által támogatott alapos, következetes értékelés. Segítségével jelentős

anyag- és energiamegtakarítás érhető el. A gyártó cég egyelőre a galvanizálás tervezésére használja a rendszert. További gépipari, elektronikai, építő-, bútór- és ruhaipari felhasználásra azonban — az egyre bővülő együttműködést is figyelembe véve — nemcsak Csehszlovákiában, hanem a KGST tagországokban is sor kerülhet. Ennek alapkövetelménye a módszertani és a szoftverelemek egységes szervezése és karbantartása.

(Mechanizace Automatizace Adm.)

## AIR-ok a Szovjetunióban

Az elmúlt években a Szovjetunió Össz-szövetségi Elektrotechnikai Ipari Technológiai Tervezőintézetében olyan automatizált irányítási rendszert fejlesztettek ki, amelybe beletartozik egy villamosgépgyártó vállalat egyik üzemében a termék gyártásának teljes ciklusa, beleértve a kisegítő műveleteket, a tervezést, az operatív irányítást és a könyvelést is. Ilyen rendszer már megvalósult egy UVK M-6000 típusú számítógép bázisán.

Az elektronika maga kérészi meg a raktárban a szükséges munkadarabokat és alkatrészeket, odaszállítja a munkahelyre, és kiválasztja a további megmunkálásra megadott programot. Gépesítve van a forgács eltakarítása is. A nehezebb munkadarabokat manipulátor szállítja.

A automatizált rendszer vállalja magára a gyártási folyamatok operatív tervezését, a szerszámok közvetlen vezérlését és a raktári készletek nyilvántartását. Nagy teljesítményű alap- és kisegítő technológiai berendezésekkel összekapcsolva lehetővé tette, hogy 3,3-szeresére nőjön a munka termelékenysége.

Egy másik, szintén ebben az intézetben kifejlesztett rendszer működik a vilniusi villamos hegesztőberendezések gyárában galvanizáló műhelyben. Itt nagyüzemi termelés folyik, évente 420 ezer

négyzetméteres felület bevonását végzik. A nehéz és egészségre ártalmas munkát hét automatizált és gépesített galvanizáló gép végzi, melyek évente háromszor különböző alkatrészt kap bevonatot. Az automatizált rendszert egy UVK-OG típusú folyamatosirányító számítógép és egy Elektronika mikroszámítógép bázisán valósították meg. A rendszer végzi az operatív tervezést, és szabályozza magát a galvanizálási folyamatot, így biztosítja az alkatrészek fűrdőben tartásának pontos időtartamát, ezáltal a bevonat megadott vastagságát is. A rendszer határozza meg az automatikus szállítóeszközök optimális útvonalát, s ezzel egyidejűleg ellenőrzi az elektrolitokat hőmérsékletét és szintjét. A galvanizáló üzemben a munka termelékenysége 45 százalékkal nőtt.

(APN)

## Adattárolás kompaktlemezen

A lézersugárral lejátszható, bináris kódolású kompaktlemezekhez (CD) a rendszert kifejlesztő Philips cég a múlt évben kb. 120 000 készüléket adott el. A cég piaci előrejelzése szerint 1986-ban klasszikus hi-fi lemeztárolóknál már több CD-lemeztárolót vásárolnak majd a felhasználók. A kompaktlemezek azonban jóval több rejlnek. Szakemberek a jövő tömegtárolójának tekintik. A 12 cm átmérőjű lemezen kb. 600 millió bajt adat, azaz kb. 150 000 gépelt oldal információ fér el. Teljes programkönyvtárakat tárolhatnak. Bár a lemezek jellegüknek fogva csak olvasható formában használhatók, ezt bőven ellensúlyozza, hogy nagy sorozatban, olcsón gyárthatók. Az olvasóeszközök is olcsóbban állíthatók elő, mint a hajlékonylemez meghajtóegységek. A lemezek jobban tűrik az esetleges mostoha kezelést is, mint

a más típusú lemezek. Ahhoz, hogy nagyszámú gépek tömegtárolójaként is alkalmazhatók legyenek, az adatok elérési idejét kell még javítani. A Philips és licenvevője, a Sony között megállapodás készült az egységes adattárolóműrtől, ami a cserélhetőség feltétele. Ha a kompaktlemezt eredeti rendeltetése szerint használják, akkor is eddig ismeretlen lehetőségeket kínál a muzika mellett szöveges vagy grafikus információt is tárolhat, például az adott zenedarabról vagy előadásáról szóló ismereteket. Ez utóbbiakat a tervezett lejátszóba épített megjelenítő vagy a tv képernyőjén lehet majd látni. Az ehhez szükséges adatsztorna elvben minden CD-lemeztárolóban megvan, csak eddig nem hasznosították.

(Frankfurter Rundschau)

## WordStar 2000

A világszerte közkedvelt WordStar szövegfeldolgozó programcsomag új változatát jelentette meg az amerikai MicroPro cég. A WordStar 2000 legényesebb vonása, hogy kezelése sokkal egyszerűbb. Képernyőablakok segítségével a felhasználó max. három dokumentumot szerkeszthet egyidejűleg, és több táblázat kimenő adatait egyeztetheti. Alkalmazásával szabványos vagy a felhasználó által választott formátumban levelek, cikkek stb. fejezre automatikusan berakható, tabulátorok, margók és más formajellemzők beállíthatók. A szokásostól eltérő levélformátumok is előállíthatók az

ún. mail/merge funkció segítségével. A különleges írógép üzemmód lehetővé teszi speciális úrlapok vagy borítékok kitöltését. További funkciók: ötfüggvényes aritmetikai kalkulátor, helyesírási hibajavító. Egy ún. „undo” (csinálj vissza) paranccsal a tövedésből eltávolított szövegrész visszaállítható. Jelenleg a PC DOS 2.0, 2.1 és 3.0 operációs rendszerekben használható. A már meglévő amerikai és angol változatok mellett dolgoznak már a francia, német és japán nyelvű WordStar 2000 változatán.

(Data Processing)

## Topview

Szakértők szerint az IBM PC személyi számítógépre fejlesztett, ablakkezelést nyújtó programcsomag, a Topview meg fogja erősíteni az IBM vezető helyét a személyi számítógépek piacán. A Topview jelenleg a PC DOS-ra „ülte-tett” időszelvény mechanizmus, amely az operációs rend-

szere ruhazza a bemeneti/kimeneti műveletkezelést, ugyanakkor átveszi az interfész funkciókat. Rövid időn belül a Topview-t hatékony, több feladatos operációs rendszerre fogják fejleszteni, amely az IBM SNA hálózati rendszerrel működik együtt, és így módon elengedhetetlenül szükséges lesz az IBM hálózati termékeit felhasználók számára.

(Data Processing)

## Mennyibe kerülnek a nyomtatók?

Az Angliában legnépszerűbb kisnyomtatók néhány jellemzőjét és legújabb árlistáját tartalmazza az alábbi táblázat. A rövidítések: M (pontmátrix); MK (margaretakerekes); KL (közel levél minőségű); A (alternatív hő- vagy elektrosztatikus) nyomtatási kép.

Gyártó Szállító	Típus	Ár (£)	Sebesség (cps)	Pozíció	Minőség
Mannesmann Teily	MT80	299	80	80	M
Keyaki	Shinwa CTI CP 80	179	80	80	M
Datofax	Sakata SP 1200	225	120	80	M
Epson	RX 80	300	100	80	M
IBM	PC Graphics Printer	429	80	80	M
Sci	Queen Data	200	16	változó	MK
Sci	Daisy Step	249	18	80	MK
Silver Reed Databot	EXP-500	329	16	változó	MK
Systems	Juki 6100	374	20	80	MK
Triumph-Adler	7070	431	20	változó	KL
Geveke	Getex D-14	505	13	változó	KL
Softsource	C-ITOHTEC	895	40	80	KL
Canon	FW 1080A	289	27	80	KL
Integrex	Colour Injekt	300	40	80	A

(Apricot User)



A korábbinál gyorsabban, mindössze 1 perc alatt megállapítják a csapolás előtt vett mintából az alumínium szennyezettségének mértékét a tatabányai alumíniumkohóban. Ezt az új számítógép vezérelte berendezés teszi lehetővé, amely az amerikai Bauch-Lomb cég snajci leányvállalatától vásárolták. A korábban alkalmazott elemzőkészülékkel 40–50 perc kellett ehhez a vizsgálat-hoz, amelynek jelentősége különösen a 99,99%-os tisztaságú alumínium gyártásánál fontos. Ilyen tiszta alumíniumot Magyarországon csak Tatabányán állítanak elő.

A Vilati szakemberei nemrégiben a Csepeli Egyedi Gépgyárral közösen megkezdtek egy japán ipari robot licenccének honosítását. A vezérlést a Vilati szakemberei a licenc továbbfejlesztésével dolgozzák ki úgy, hogy a több mint ezer integrált áramkörből felépülő, mikroszámítógépet is tartalmazó elektronikus rendszer tízdecimilliméteres pontossággal irányítsa a szerszámgepet kiszolgáló robotot. A prototípus 1986-ra készül el. Tervezik, hogy a vállalatban belüli anyagmozgatást is automatizálják. A Vilati és az INTRANSZMAS szakemberei közösen fejlesztették ki egy olyan robotkocsit, amely előre meghatározott útvonalon, emberi kísérlet nélkül szállítja a munkahelyek és a raktárak között az alapanyagokat, a félkész és késztermékeket.

Megosztott KISZ-díjat kapott a „Primo” mikroszámítógépet kifejlesztő kollektíva — Majtényi László, Orley Gábor, Mennő Sándor, Szikszai István, Méder István, Pál István, Tiszai Tamás, Tich József és Pogányi Károly — az ifjúság széles rétegei számára elérhető, olcsó személyi számítógép megalkotásáért, valamint a számítástechnikai kultúra terjesztésében kifejtett eredményes munkáért.

Közös szoftverbankot hoznak létre az idén a Volán-vállalatoknál kidolgozott, mikroszámítógépeken használható programokból, a rendszernek hatékonyabb kihasználása és a párhuzamos fejlesztések megszüntetése érdekében.

Az anyaggyártóknak, a személy- és teherszállítás területén már sokféle számítógépes rendszert használnak. Az egyes vállalatok azonban nem vási-

## Hatvany József amerikai elismerése<sup>9</sup>



Az amerikai országos műszaki akadémia (National Academy of Engineering of the United States) tagjai közé választotta Hatvany Józsefet, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet tudományos tanácsadóját. Az amerikai intézmény a magyar szakembernek az integrált gyártórendszerek területén végzett úttörő kutatási tevékenységét és a számítógéppel segített gyártás (CAD/CAM) terén végzett munkásságát ismerte el ezzel a lépéssel. Az amerikai műszaki akadémia eddig kilencvenhét külföldi tagja volt; a szocialista országokból három szovjet és egy lengyel. Most további öt külföldi tagot választottak: Hatvany József mellett, egy angol és egy kanadai. A most beavazott tagok között szerepel Shannon, az információelmélet megalapítója és a Nobel-díjas Danzig, a lineáris programozás atyja.

rolják meg és nem veszik át egymás programjait. Ez gátolja a hatékonyabb kihasználást. Ezért a jövőben több szoftverbörzét rendeznek, hogy megteremtse a programcsomagok cseréjének lehetőségét.

Robotron A 5220 típusú hajlékonylemez-orientált csoporthoz tartozó adatrögzítő rendszer helyezett üzembe a KSH SZÜV miskolci számítóközpontjában, az országban elsőként. Nyolc képernyős munkaállomáson egyszerre rögzítik az adatokat, 4 darab MF 3200 típusú, 8"-os hajlékonylemezre. A 100 kb/byte-os központi táru rendszernek része egy SZM 5300 típusú bolgár mágnesszalagos tároló, valamint teljes magyar karakterkészlettel rendelkező margarétakerekes nyomtató (Robotron 1152 és 1157) is. A működtető programcsomag az adatrekordok bevitelét, megjelenítését, a rögzített adatok vizsgálatát, az adattárolományok tárolását, elő-sűritését és előfeldolgozási funkciók megvalósítását és az adatok továbbfeldolgozását segíti. Az új NDK rendszereket a SZÁMALK forgalmazza.

Az MTE SZ Szolnok megyei szervezete anketét szervezett a közelmúltban Szolnokon. A rendezvényen Demeter István, a Velki osztályvezetője (a rendszer kifejlesztője) és dr. Pásztor István, a Dunai Köolajipari Vállalat villamos üzemének vezetője (a DKV-nál megépített rendszer üzemeltetője) előadásban beszámolt a Villamosenergia-ipari Kutató Intézet által kifejlesztett — Európában szoftver szempontjából a legkorszerűbbnek számító — intelligens adatgyűjtő és feldolgozó telemechanikai rendszerről. A Telma-B rendszer alkalmas az összes energiahordozó (víz, villany, gáz, gőz, olaj) gazdaságos és egyszerű felhasználásának ellenőrzésére, várható meghibásodások (szivárgások, üzemiavar) felderítésére, s arra, hogy mindezeket jelezze a kezelőszemélyzetnek. A kezelők — így a diszpécser szolgálat tagjai — figyelhetik az energiagények változását, állandó, üzenekénti vagy összesített értékeit, illetve szükség esetén intézkedhetnek a korlátozások bevezetéséről. A nagyvállalatok — köztük a Szolnoki Papírgyár — már felismerték a korszerű technológia előnyeit, és alkalmazása mellett döntöttek. Az OMF B által támogatott rendszert rövidesen a Csepeli Vas- és Fémművekben és a TVK-ban is bevezetik. A DKV szálhalmobattai üzeme szívesen nyújt felvilágosítást az érdeklődőknek, illetve a helyszínen bemutatja a rendszert. Hasonló szolgáltatást nyújt a Szolnoki Papírgyár is. Az energiaszükséglet, a tervezésben a többszörös használat 20 százalékkal csökkenthető a Telma-B rendszer segítségével.

## Konferenciák, kiállítások

A számítástechnikai kutatások helyzetéről, a számítástechnikai együttműködés további lehetőségeiről tartottak tanácskozást Budapesten februárban a szocialista országok tudományos akadémiainak képviselői.

A 3 napos tanácskozáson együttműködési javaslatokat és az egyes nemzeti programokat vitatták meg, a tíz ország — Bulgária, Csehszlovákia, a Koreai Népi Demokratikus Köztársaság, Kuba, Lengyelország, Magyarország, Mongólia, NDK, a Szovjetunió és Vietnám — akadémiainak tudósai.

A Magyar Kereskedelmi Kamara szervezésében másodszor vettek részt magyar számítástechnikai vállalatok a Grenoble-i Mikroinformatikai Egyletem Számítástechnikai Intézetében rendezett kiállításon.

A Videoton mikroszámítógépei és nyomtatói mellett a magyar vállalatok speciális alkalmazói (épitészeti, tervezői, élettérmi, egészségügyi) szoftvereket mutattak be. Közülük a Graphisoft gmk által kifejlesztett, az Interagon és az SZKI franciaországi leányvállalatán keresztül értékesített épitészeti-tervezői program kette a legnagyobb érdeklődést.

Új szolgáltatással kísérletezik az amerikai Hyatt-szállodalanc. Kísérleti jelleggel el-sőként a 2 ezer szobás chicagói Hyatt-szállodalomban hét darab IBM személyi számítógépet helyeztek el az üzletemberek számára, hogy tárgyalásai-akra ne kényszerüljenek személyi számítógépeiket magukkal vinni. Sornymatóval és különféle szoftverekkel bármelyik vendég „szobára viheti” a gépet: óránként 6 dollárért. A személyi számítógépek bérletét, ha igénylik, a szakemberek tanácsadással is segítik. Ha e kísérlet tapasztalatai kedvezőek lesznek, a Hyatt egész szállodaláncaira kiterjeszti új szolgáltatását.

Számítógépek igazítják el Párizsban azokat, akik valamelyik utcát vagy teret keresik. A város különböző pontjain és pályaudvarokon, forgalmas metróállomásokon eddig 10 számítógépet helyeztek el és további 100-at fognak elhelyezni, amelyek papírra nyomtatott információval, dímentesen irányítják az érdeklődőket. Mindehhez elég a keresendő utca nevét bebillentíteni a gépbe.

A számítógép megmondja melyik metróvonal vagy autóbuzs visz a leggyorsabban a kívánt utcához vagy kijelöli a legrövidebb gyalogutat.

Vállalkozási, külkereskedelmi és pénzügyi szakembereknek rendezett előadássorozat az ENSZ Iparfejlesztési Szervezete (UNIDO) Magyar Nemzeti Bizottsága megbízásából a Magyar Kereskedelmi Kamara és a SZÁMALK. A program során egyebek között a COMFAR számítógépes program gyakorlati felhasználásáról is előadás hangzott el.

A Rolitron Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet oktatóközpontot hozott létre a ROSYTEXT képernyős szövegszerkesztő berendezés állandó bemutatására és kezelésének oktatására Budapesten (II. ker. Margit u. 4.).

Az ötnapos tanfolyamokon alkalmanként 7–8 fő vehet részt. Ápriltól egy légmentesített autóbuzsban mozgó oktatóbázist is berendeznek. Így a vidéki ügyfeleknek, bérbevevőknek, érdeklődőknek 6 fős csoportokban helyben is tarthatnak ROSYTEXT alkalmazási tanfolyamokat.

A Kecskeméti Városi Tanács Művelődésügyi osztálya számítástechnikai tanfolyamot indított februárban. A „diákok” ezúttal az általános iskolák vezetői voltak, akik összesen 8-szor 3–3 órában vettek részt a foglalkozásokon. Az oktatók a Kecskeméti Gépipari és Automatikai Műszaki Főiskola szakemberei voltak.

1983 őszétől a megyeszékhely minden általános iskolájában szakköri jelleggel bevezetik a számítógépes képzést. Az akcióba bekapcsolódott az Alföld Áruház is azzal, hogy ígéretet tett a Primo számítógépek beszerzésére. Szeptembertől bevonják a képzésbe a vonzaskörzeti iskolákat — Országgyűlési, Fülöpháza, Lajosmizse, Kerekegyháza, Kunbaracs, Ágasegyháza, Helypécia, Ballószög, Ladánybene — is.

A Bonyhádi Cipőgyárban számítógép-irányítással működő szalagrendszert helyeztek üzembe, amely teljes egészében hazai berendezésekből áll. Az új, még kísérleti rendszert a Bör- és Cipőipari Kutató és Fejlesztő Intézet, a Vilati és a Könyvnyomtatási Alkatrészellátó Vállalat fejlesztette ki, s ha bevállik, exportra is szállítanak majd belőle.

A JIPDEC Report, a Japan Information Processing Development Center folyóirata 1981 novemberétől új címmel, Japan Computer Quarterlyként jelenik meg. Számzását azonban megtartja, így az új címmel megjelent első szám a no. 59. A címváltozás a szerkesztési elveket sem érinti: továbbra is tematikus számok jelennek meg. Az 59. szám témája a „pénzügyi forradalom”: a hitelkártyák, a telefonkártyák, sőt a hotelkártyák elektronikus változatai Japánban. A lap továbbra is közli a JIPDEC és a japán számítástechnikai élet híreit.

## ... a mezőgazdaságról

A Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési és Számítástechnikai Közös Vállalat február közepén tartotta „zárszámadó” igazgatótanácsai ülést.

Kiemelkedő évet zárt 1984-ben a MÜSZI: árbevételét 220,6%-ra, nyereségét 138%-ra teljesítette. Az eddigi 200 tagvállalathoz az elmúlt évben 30 szövetkezet, állami gazdaság és vállalat kérte felvételét, és fizetett be 100–100 ezer forint fejlesztési alapot a közös kasszába.

Terveik között szerepel, hogy a Magyar Nemzeti Bankkal kötött megállapodás alapján nagyszámítógépek kölcsönzését is vállalják, és készülnek egy nyugatnémet céggel való közös vállalat alapítására is.

A Bajai Mezőgazdasági Kombinát sertéstelepen bevezették a számítógépes termelésirányítást. Az évente 70–75 ezer hízott sertést kibocsátó üzemben a tenyészállatok genetikai tulajdonságait vizsgálják számítógéppel. Emellett számítógépes programozza az állatok takarmányának összeállítását és információkat gyűjtjenek az állatok kondíciójáról, a húsgyarapodásáról is. A bajaiak 3–4%-os sertéshús hozamnövekedést várnak a számítógép alkalmazásától.

Az idén először alkalmazták a számítógépes mérlegellenőrzést a Fejér megyei termelőszövetkezetek gazdálkodási adataira. A területi tsz-szövetség székházában és az adonyi Március 21-e Termelőszövetkezetben működő számítógépközpontban naponta 10–11 gazdaság szakemberei ellenőrizték a mérlegeket a Pénzügyminisztérium Ellenőrzési Igazgatóságának revizoraival együtt. Ezzel a korábbi 2–3 hét helyett 3 nap alatt végeztek a revizorok a mérlegek átvételével.







Május nap	Téma	Lásd még (hő/oldal)
14-18.	Adatvédelem, titkosság, ellenőrzés szeminárium	máj./18.
23.	Jogi struktúrák számítógépes tesztelése, jogszabály-nyilvántartások	máj./18.
Június 3-4.	Számítógépes képfeldolgozás és alakfelismerés	máj./18.

**HCC klub  
Sinclair-szekció**

Lapunk 1985. februári számában Tízfélt a klubmozgalmat címmel számoltunk be a hazai számítógép-építő klubok megalakulásáról, fejlődéséről. A cikk végén közölt felsorolásból sajnálatos módon kimaradt a legnagyobb, a Sinclair-szekció. Ezúton közöljük, hogy a szekció összejövetelét hétfőként tartja 17-20 óra között. Bp. IX., Orléni út 118. szám alatt.

**NEUMANN JÁNOS  
SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI  
TÁRSASÁG**

MŰSZAKI ÉS TEMÉSZETTUDOMÁNYI  
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE  
Budapest V., Bóthory utca 16.  
Telefon: 329-390, 329-349

**ZALA MEGYEI SZERVEZET**

A zalai adatvédelmi napok keretében Adatvédelem, titkosság és ellenőrzés címmel szeminárium lesz.  
Időpont: május 14-16.  
Helyszín: Tudomány és Technika Háza, Zalaegerszeg, Dixi tér 7.

**RENDSZERSZERVEZÉSI  
ÉS INFORMÁTIKAI SZAKOSZTÁLY**

Jogi struktúrák számítógépes kezelése, jogszabály-nyilvántartások címmel előadást tartanak: dr. Révész Ferenc, Bártóczy András, Hiltner Ferenc.  
Időpont: május 23., 14 óra.  
Helyszín: NJSZT előadóterme, Budapest V., Bóthory u. 16.

**MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS  
ALAKFELISMERÉSI SZAKOSZTÁLY**

Az MTA SZTAKI-val közösen kétnapos ankétot szervez Számítógépes képfeldolgozás és alakfelismerés címmel.  
Időpont: június 3-4., 9-17 óra.  
Helyszín: SZTAKI Tanácsterem, Budapest XI., Kende u. 13-17.  
Az előadások szeptember kiadvány formájában is megjelenik az MTA SZTAKI gondozásában.  
További felvilágosítást ad: Faglyán János (SZTAKI) 665-644/149.

**Szervezési és Vezetési  
Tudományos Társaság**

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

**ORGTECHNIK HUNGÁRIA  
BUDAPEST '86**

A Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Ügyvezető elnöksége 1985. március 4-i ülésén határozatot hozott a VI. Szervezési és Vezetési Konferenciáról. A nemzetközi rendezvényekre 1986. október 3-8. között, ismét a Budapest Sportcsarnokban kerül sor.

Ez évben a szocialista országok szervezési és vezetési tudományos egyesületei, társaságai, bizottságai konferenciát rendeznek Budapesten "A kreativitás és innováció a vállalat vezetésében" címmel. Az előkészítő bizottságot Dr. Haraszti István, az SZVT társelnöke vezeti. Tagjai: Frank Tibor, dr. Klein Sándor, Magyar Beck István, Magyar József, Tibay György, Fehér András, Ranschburg Ágnes.

**Tisztelt Szerkesztőség!**

Ami a lap terminológiai álláspontját illeti, előre leszögezném, hogy minden lényeges kérdésbe egyetértünk. En sem szeretném, ha egy idegen nyelvi a magyar rovására terjedne el a számítástechnika — és természetesen nemcsak a számítástechnika — területén.

Ami viszont nagyobb problémát okoz: vannak olyan szak kifejezések, amelyeket nem lehet vagy nem jó magyarra fordítani. A szerkesztőség álláspontját tükröző, a Magyar Sajtó 84/11-es számában megjelent cikkben (lásd még: június havi számunkat — a Szerk.) szerepel egy mondat ("A valós idejű üzemmód-ban..."). Ezt a mondatot nem sikerült tovább magyarítani. Talán nem is kell. Bár bizonyára lehetne új magyar szavakat találni a rekord és az operációs rendszer helyett, és ezek talán előbb-utóbb átmenetnek (legalább a számítástechnikai) köztudatba is, ma már annyira elterjedtek, hogy megváltoztatásuk több bajjal és nehézséggel járna, mint haszonnal. Es ebbe a csoportba sorolnám a byte-ot is. Pontosabban: vagy magyarra fordít-

juk, de akkor igazán — vagyis új kifejezést keresünk helyette; vagy nem torzítjuk el a formáját. Tudom, hogy ez az utóbbi megnehezítheti (a laikusok számára) a kiejtést, a megtanulást, de nem biztos, hogy ez az elsődleges szempont. Főleg akkor nem, ha rá szoknánk, hogy az információ alapegysége b (akárcsak a tömegé a kilogramm, de a jele csak kg). Ezek után a tárkapcsolást egyszerűen is lehet írni: 64 kb. Hiszen a kilojoule-szerűk mindig ki, csak rövidítjük. Persze, ekkor felbukkan egy „jelentéktelen” probléma: mind a bit, mind a byte b-vel kezdődik...

Persze, ez inkább szóhasználatos. Azt viszont feltétlenül fontosnak tartom, hogy a rövidítéseket, főleg azokat, amelyek rajzokon, ábrákon is szerepelnek, ne magyarítsuk. Egyrészt, mert túlságosan nehéz feladat lenne újra megtanulni, megszokni azt, hogy KE, CSOT, VET, BKE, ABKE. (Szándékosan nem írom ide az eredetit. Az olvasó ki tudná találni hosszabb gondolkodás nélkül, hogy mit jelentenek?) Másrészt — és ez sokkal nagyobb érték —, amíg a szövegeket egy nyelvről a másikra fordítgatjuk, mert fordítgatnunk kell; a rajzok teljesen nemzetközies. Nem hinném, hogy többet nyernénk a révén ezzel a magyarítással, mint amennyit elvesztünk a vámon azáltal, hogy soha többet senki nem érti meg a rajzainkat (talán mi magunk sem).

Tisztelettel:  
Deák Jahn Gábor

**Honeywell felhasználói szekció**

1985. március 13-án az NJSZT felhasználói körének felhasználói klubján belül megalakult a Honeywell-szekció. A szekció alapvető céljának tekintik a hazai Honeywell típusú számítógépek felhasználói részére szervezett tapasztalattalcsere biztosítását; az együttműködés különböző területeinek (l. hardver-, szoftverdokumentáció, alkatrészellátás, oktatás, közös fejlesztések stb.) kiszélesítését; valamint a gyártó és forgalmazó cégek felé a társadalmi szervezet keretein belül

érdekképviselet megvalósítását; a H.L.S.U.A. tagságból származó információk szervezett terjesztését. Ezúton is várjuk minden Honeywell-felhasználó és -alkalmazó jelentkezését.

Erdeklődni lehet a szekció vezetőinél:  
— Dr. Agyal Zoltán MNB Számítástechnikai Főosztály, telefon: 532-930.  
— Maróti László KSH ÁSZSZ, telefon: 297-687.  
— Bakocs László OTSZK, telefon: 635-065.

**ESZ 1055 felhasználói klub alakult**

A Számok jogelődjénél, az OSZV-nél helyezett üzembe hozásában az első ESZ 1055 számítógép-rendszert 1981-ben. Ez akkor még a legnagyobb teljesítményű ESZ számítógép volt Magyarországon.

Az első géppel jó tapasztalatokat szereztek az üzemeltetők és a felhasználók egyaránt. Ennek is köszönhető, hogy napjainkban már a 12. ilyen nagyszámú számítógép-rendszert került magyar intézményekhez. A rendszerek tulajdonosaik a közös szakmai érdekek és gondok kapcsán hozták egymással. A véletlen kapcsolatokat nem a lehetséges együttműködési forma, ezért a Videoton Székesfehérvári Gyáregysége Számítógépjármű kezdeményezésére az ESZ 1055 számítógéppel most klubot alakítottak.

A klub, amely a Neumann Társaság ESZ Felhasználói Körén belül kíván működni, tíz taggal indul. A vezetőségi listáját a System, a Számok és a Videoton ESZ 1055-sz számítógéppontjának vezetői töltik be, a koordinációt a System végzi.

Az alakulást 1985. március 6-án a System-nél tartották meg, ahol egyben megválasztották az együzműködés tartalmi és formai feltételeit is. Céltul azt tűrték ki, hogy a klubtagok a szakmai eredményeikről kölcsönösen és rendszeresen tájékoztatják egymást, megpróbálják kihozni a hasonló szintű és eszközbázisú elnyom. A klubtagok megállapodtak abban, hogy kezdti lá-

pésként három szakmai csoport kezd el dolgozni hardver, üzemeltetési és vezetési témakörökben.

Mindhárom csoport meghatározta az éves munkatervét, amely további 2-3 alkalommal megtartandó ülés programját, illetve egyéb formában megvalósítható közös munkát tartalmaz. Szervezett dokumentációcsere, szűkebb területen alkateszcsere, konzultációk, új fejlesztések bemutatása, személyes kapcsolat-tartás).

A vezetési kérdétek között kiemeltedő helyet foglalnak el az alábbiak: gátdiszosgóbb üzemeltetési megoldások, adatvédelem, ösztönzés stb. A számítógéppont vezetői valamennyi témával kapcsolatban kicserélik tapasztalataikat, és bevált módszereiket a többi számítógéppont-vezető is elveheti. Ugyanígy kívánunk működni a hardver-, illetve üzemeltetési szekciók is.

A klubtagok megállapodtak abban, hogy az egymástól kapott információkat, esetenként dokumentációkat csak a közös célok és érdekek figyelembevételével és a vonatkozó titkvédelmi előírások betartásával használják. A klub vezetősége lehetőséget biztosít további, újabb ESZ 1055 felhasználó belépésre is, akkor, ha azok frásban jelzik belépési szándékukat a koordináló számítógéppontnak, belépésüket a tagok kétharmad része elfogadja és a működési szabályzatot aláírják.

A klub vezetősége

Tisztelt Deák Jahn Gábor!

Levelét, egyetértését, javaslatait köszönjük, s azokat igyekszünk felhasználni munkánk során, melynek egyik lényeges elemé a magyar nyelv védelme. Erőnköz, ismeretekinkhez, technikai adottságainkhoz képest eddig is mindent megtettünk, de az olyan segítőtársak mint Ön, a mi lehetőségeinket is megővelik. A további jó együttműködés reményében várjuk javaslatait és cikkeit.

A Szerkesztőség



Megjelenik havonta  
Felelős szerkesztő:  
Pesti Lajos  
Szerkesztő: a SZÁMALK  
Sajtószervezősége  
A szerkesztőség vezetője:  
Dr. Szabó Iván  
Szerkesztő:  
Nagy Elek

Szerkesztőség: Budapest XI., Vahot u. 6.  
Levél cím: Budapest 112. Postafiók 146. 1502  
Telefon: 668-011  
Kiadja a Statisztikai Kiadó Vállalat Budapest III., Kazdódfő u. 10-12.  
Telefon: 803-311

A kiadásért felel: Kecskés József igazgató  
Terjesztő a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalban, és a Posta Központi Hírlap Iradónál (postacím: Budapest V., József nádor tér 1., 1900) személyesen vagy postautólevéllyel, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzetszámmal. Előfizetési díj egy évre 252,- Ft. Beszerzhető a hírlapboltokban, a SZÁMALK és az SKV könyvesboltjában

HU ISSN 0587-1514  
SZOV Nyomda, Budapest 85,7832  
F. v.: Antal Irmán

**Állattenyésztő közös vállalat**

(1024 Budapest, Keleti Károly u. 24.)

**PÁLYÁZATOT HIRDET**

nagyüzemi állattenyésztő — szarvasmarha, sertés, juh — telepek termelési irányító programrendszereinek kifejlesztői (tulajdonosi) részére.

**A TENYÉSZTÉSSZERVEZÉS VERTIKÁLIS INTEGRÁCIÓJÁNAK KIALAKÍTÁSÁRA.**

A pályázatra azon vállalatok, intézetek, társaságok, gazdasági munkaközösségek pályaműveit várjuk, akik a termelésirányító programrendszerükkel az országos adatállományhoz kapcsolódni tudnak.

A pályázat feljeligé.

A pályázat benyújtási határideje: 1985. május 15.

A pályázók részére felvilágosítást az Állattenyésztő Közös Vállalat Számítástechnikai Állomásától kaphatnak a 831-190 telefonszámon.

**VÁRJUK JELENTKEZÉSÜKET**

**Pályázati felhívás**

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság nyilvános pályázatot hirdet az alábbi műszaki-fejlesztési feladatok megoldásához nyújtandó pénzügyi támogatás elnyerésére:

„Zárt rendszerű TELEDATA szolgáltatások létrehozása”

Szolgáltatott rendszer alatt egy adott népgazdasági feladat megoldására alkalmas hardver- és szoftvereszközök együttesét értjük, amelyet mint rendszert a felhasználó további fejlesztés nélkül alkalmazásba vehet.

„Számítógépes lokális hálózati alkalmazói rendszer létrehozása”

Az alkalmazói rendszer alatt adott népgazdasági feladat megoldására alkalmas hardver- és szoftvereszközök együttesét értjük, amelyet mint rendszert a felhasználó további fejlesztés nélkül alkalmazásba vehet.

A javasolt megoldásoknak megfelelő hazai fejlesztési eredményekre kell épülnie.

A részletes pályázati feltételek Szovány Norbertnél (OMFB Bp. V., Martinelli tér 8. IV. em. 407. sz. alatti, telefon: 175-900/374) szerezhetők be.

A pályázatokat 1985. június 15-ig kell benyújtani 4 példányban, és a fenti címre megküldeni.

A pályázat elbírálásának eredményét az OMFB 1985. július 31-ig nyitofogosságra hozza.

**Programtervezők konferenciája**

Az ELTE fiatal programozói és matematikusai 1981 óta évente találkoznak, hogy beszámolójuk munkájukról, legújabb kutatási-fejlesztési eredményeikről (l. Számítástechnika, 1984. augusztus-szeptember, 30. oldal). Ez évi találkozásuk július 11-13-án lesz Budapesten.

Magyarországon 1972-ben indult meg a hároméves (főiskolai) programozó matematikus képzés (az ELTE-n 50, a JATE-n és a KLTE-n 25-25 hallgatóval), és 1975-ben a kétéves (egyetemi) programtervező matematikus képzés (az ELTE-n 20 hallgatóval — néhány éve a JATE-n is létrejött a „második fokozat”). A magyar tudományegyetemen a Művelődési Minisztérium által kezdeményezett oktatásfejlesztés keretében már folyik a szoftveres szakemberek posztgraduális (egyetem utáni) képzésének előkészítése is.

A programtervező képzés megindulása óta az idén megálapításánál 350. évfolyadóját ünnepli ELTE 200 programtervezővel (és mintegy 600 programozóval) járult hozzá a hazai számítógéppontok és számítástechnikai laboratóriumok szakemberellátásához.

Ezek a fiatal szakemberek márciusban kapták meg a képzés létrehozásában és fejlesztésében vezetők szerepét játszó professzoroktól (Kátai Imre, az

ELTE Számítógéppont igazgatója; Schipp Ferenc, a Numerikus analízis tanszék vezetője; Varga László, a Számítástechnikai tanszék vezetője) a meghívót. A rendezvény címe — „Programtervezők első konferenciája” — is érzékelteti, hogy az alma mater fórumot kíván biztosítani a hazai számítástechnikai közelet e fontos rétege számára.

Ugyancsak meghívót kaptak az előző négy konferencia csehülzövek, magyar, német és szlovjet résztvevői, valamint a rendező tanszékkel kapcsolatban álló külföldi tanszékek is.

A meghívó szerint az előadások kivonatát április 30-ig küldhetők be a jelentkezők. A résztvevők június végén kapják meg a konferencia részletes programját, és a sokszorosított kivonatokat.

Az előzetes program a következőképpen alakul: előadásokra kerül sor, míg délután az oktatásban szerepet játszó tanszékek oktató- és kutatómunkájának bemutatására, a résztvevők tapasztalatainak megbeszélésére és a volt hallgatók évfolyamonkénti találkozására kerül sor.

IVÁNYI ANTAL  
ELTE Számítástechnikai tanszék