

BNV '85: hazai sorozatgyártás, sokféle alkalmazás



A képernyők parádéja

A konvencionális értelemben eszközszencziókat hojzoló vásári látogató számára az idei tavaszi BNV, úgy mondják, csodálatot okozott. Csodálatot, mert ők műszaki újdonságok tömegére vágytak. Ehhez talán hozzájárult a tavalyi BNV és az Orgtechnika kiállítása, amikor is először jelentek meg tömegesen, új eszközökkel – elsősorban mikroprocesszorok, mikroszámítógépek szélesebb választékával – a hazai és külföldi kiállítók.

A csodálással szemben úgy gondolom, hogy az idei BNV-nek több szencziója is volt. A legnagyobb, hogy olyan jelenségnek lehettünk tanúi, amely eddig egyáltalában nem volt jellemző a magyar számítástechnikai iparra. Ez a jelenség pedig a sorozatgyártás ténye. Míg korábban minden egyes vásáron egyedi és egyszeri mintapéldányok sokaságával csillogtak hazai vállalatok, idén először fordult elő, hogy azokat a termékeket, amelyek a hazai versenyben „álva maradtak”, ma már sorozatban gyártják. No nem óriási sorozatban – ettől a külföldi konkurrenciának nem kell megijednie –, de sorozatban. S ez nagyon jelentős mind szakmailag, mind gazdaságilag. Pozitív példaként említhetők pl. a Videoton, az SZKI, a KFKI, az MTA SZTAKI, a Telefongyár, a Rolitron, a Műszertechnika Kiszövetkezet, a VBKM, a Medicor, termékei. Így a látogatók jelentős része nemcsak csodálkozni jött, hanem a már ismert termékek komplexebb alkalmazásának lehetőségeit, az újabb és újabb felhasználói programcsomagokat kereste, ugyanis a tavaly még új eszközöket idén már több alkalmazó is kiállította. A műszaki jellemzők megismerése helyett tehát így valóban előtérbe kerülhetett a sokszínű alkalmazás.

A másik hazai újdonság a lokális számítógéphálózatoknak a kívánatosnál ugyan még mindig lassúbb, de azért érzékelhető terjedése.

Itt olyan pozitív példákat említhetünk, mint:

- a COBUS helyi hálózat, amely a vásári standokat összekötve ismert nagyvállalatok – VT, SZKI, EMO, HTSZ – újítja, előremutató, egymás közötti együttműködését reprezentálta, felismerve azt, hogy a különféle hazai eszközök által nyújtott szolgáltatások helyi hálózatokba kapcsolva integrálhatók,
- a Videoton EXLOC hálózata és annak tervezett TAF kiterjesztése,
- az SZKI standján kiállított Prompt-Propnet lokális hálózat, amely már eleve rendelkezik gateway szolgáltatással – ez módot nyújt a lokális hálózatok összekapcsolására távoli erőforrással,
- az MTA SZTAKI multiprocesszoros gépe, a Supermicro, amely a TAF rendszerek fejlesztői számára ideális, nagykapacitású alapszámítógépet jelent. Hasonlót eddig csak tökéletes piacról lehetett beszerezni.

Kiváló vállalatok

Amíg júniusi lapunkban csak rövid hírből jelezhetjük, mely vállalatok részesítették a KSH kiváló vállalati címben, most ezek közül két olyan vállalat ünnepeiről kívánunk beszámolni, melyek a címnek először váltak birtokosaik.

A Datorg április 29-i ünnepségén Nyitrai Ferencné dr., a KSH elnöke a vállalat 17 éves fennállása során megtett fejlődést és az elért színvonalat értékelve a számítástechnika-alkalmazás elkerülhetetlen szükségességét hangsúlyozva szólta a Datorg jövőbeni szerepéről a számítástechnika alkalmazásában és segítő, szolgáltatói szerepéről a külkereskedelemben.

Veres Péter, a Datorg vezérigazgatója az esemény kapcsán a hosszú szakmai fejlődési folyamat eredményeit emelte ki. Ezek szerint javult a gépi eszközök kihasználása, nőtt az árbevétel, s csökkentek az árak és a létszám. Bázisintézeti szerepként adódóan kiemelte az államigazgatási információs rendszer alapját képező makrosztatisztikai rendszer átszervezésével, a külkereskedelmi személyzeti rendszer megszerkesztésével és a Hungexpóval közösen fejlesztett vásári információs rendszer létrehozásával kapcsolatos eredményeket, koordinációs és javaslattevő tevékenységüket az informatika és a számítástechnika nemzetközi fórumokon történő szakmai képviselése során, különös tekintet-

tel az ENSZ okmányegységesítési és külkereskedelmi eljárásokat egységszerűsítő szakbizottságokban folyó munkáira.

A Számalk május 9-i ünnepségén a KSH elnöke egy fiatal szakma-intézményeként köszöntötte a vállalatot mint innovációs szervezetet, amely három korábbi jogelőd szervezetére épült. Az intézményről mint a KSH referencia- és bázisvállalatáról szólta, és hangsúlyozta szerepét a most induló hazai elektronizálási programban, különös tekintettel a mikroszámítógépek gyors elterjedésére.

Juhász János, a Számalk vezérigazgatója ugyancsak azt hangsúlyozta, hogy a Számalk eredményeinben mintegy 17 év munkája és az erős elődök hagyományai is benne foglaltatnak. Az átszervezést követően egymásra épülő fejlődési szakaszok a talpon maradás, a konszolidáció és a stabilizáció után ma már csapattá kovácsolódott egységes kollektíváról, a folyamatosan emelkedő árbevételről és szerepéről, a vállalati eredményességéről, a jövedelmezőséggel járó javulásáról, a tökéletes export növekedéséről s a kutatási, fejlesztési tevékenység vállalkozási alapokra helyezésének jelentőségéről számolt be. Kiemelte a megbízható műszaki háttérbázis népgazdasági jelentőségét, a vállalat széles körű kapcsolatát, a távfeldolgozás terjedésének infrastruktúrális vonatkozásait, ebben a vállalat szerepét, a szolgáltatások megfelelő árának jelentőségét, a vállalat presztizsteremtő szerepét a számítástechnikai kultúra terjesztésében, az oktatásban és a tájékoztatásban.

Az ünnepeket követően a társadalmi szervek képviselőinek jelenlétében mindkét vállalatnál kitüntetésekkel adták át az intézmények vezetőinek és dolgozóinak.



Gyerekek a Videoton kiállításán

MTI Fotó

A harmadik hazai szenczió volt az alkalmazások – TAF is – széles körű bemutatása, megjelenése. Erre különösen a 23-as pavilonban, az OMFB és az MTA kiállítása nyújtott koncentrált példát.

A szakemberek számára sokat jelentett, hogy az ipari alkalmazások mellett érzékelhetően megnőtt a mezőgazdaság, az egészségügy, az építőipar, a belkereskedelem, az államigazgatás érdeklődése, jelenléte. Ez az érdeklődés és jelenlét konkrét, nagyszámú és széles körben bevezethető alkalmazásokban is megmutatkozott. Szemléletes példa volt erre a Számalk, nagyon gazdag és nagyon szép, sok látogatót vonzó kiállítása. Nagyreményű újdonság volt a kiterjedt referenciákkal bíró Agnifó nevű mezőgazdasági, operatív termelésirányítási és információs rendszer is, melynek alkalmazói: Bábolna, a Tiszaföldvári Lenin Tsz, az Agárdi Mezőgazdasági Kombínát, az Új-Miskolci Állami Gazdaság stb. A rendszer fejlesztője a Godóllói Agrártudományi Intézet Mezőgazdasági Gépezetmérnöki kara, a gépi eszközök gyártója és forgalmazója a Lignifer Ipari Szövetkezet. A rendszer ideji újdonsága az optikai bizonyítatlansó volt.

A Medicor mikroprocesszoros elektrocardiográfja, az EVIG és az MTA SZTAKI atomerőművi fűtélemelőtró LSI áramkörös manipulátora, a KFKI 11/440-es megamin számítógépe (100 utasítással, általános célú és grafikai képernyővel) – mindhárom vásári nagydíjas termék – is valódi műszaki szenczió és látványosság volt. Ugyancsak az lehetett volna a Videoton Compact 3 jelű speciális, papírt nem igénylő, mikroprocesszoros irodai másológépe, ha nem tűnt volna el a Videoton gazdag kiállítási standján.

Előrelépés a hazai eszközök szabványosítása, egységesítése irányában, hogy több cég termékeiben alkalmazva mutatta be az MMI rendszert, illetve rendszeremlékártyákat (pl. BME: NYAK-tervező rendszer, VBKM: hűsfűtölés-vezérlő rendszer, Radelski: rajz gép, Texelektro: logikai analízátor, Medicor: orvosi elektronikai berendezések stb.).

A gyerekek jelenléte a műszaki újdonságok között eddig is reményt keltő, megkapó látvány volt. Most viszont a szakmát kicsiben költöztető, hozzátérő gyermekhad a jövő szakemberi tudásának több mint bázisát reprezentálta. A hobbi-kategória megjelenésének ez olyan fétisledöntő pozitívum, amelyet más formában, eszközök nélkül képtelenség lett volna elérni. A Tudománytervezési és Informatikai Intézet és a programjukat támogató intézmények közös erőfeszítése „nemes bimbót bontott”, amely néhány év múlva – e hasonlatnál maradvány – már mindannyiunk öröme „virágozhat, és újabb néhány év múlva termőre is fordulhat”.

(Folytatás a 4. oldalon)

A TARTALOMBÓL

A szintetikus tudás gyümölcsei

A szakértői rendszerek jövőjével kapcsolatban Japán ötödik generációs számítógépprojektje a mérvadó.

(2. oldal)

Út az integráció felé

A jövő társadalmát a helyi hálózatok olyképpen hálózák majd be, mint az élő testet az idegrendszer. Az ezen idegrendszer nélkülöző ország, nép a jövőben minden bizonnyal „növényi” életre kényszerül.

(3. oldal)

Ügyvitel-automatizálás

A megtígyelt több mint négyezer

gazdálkodó egységnél közel húsz-ezer könyvelő-, számláló- és elektromechanikus adatfeldolgozó gép működik, melyeknek több mint 80 százaléka öt évnél idősebb, vagyis mind fizikailag, mind pedig erkölcsileg teljesen elavulnak tekintendő. Furcsa és kellően megalapozottnak sem tekinthető viszont, hogy az e kategóriában 1985 végéig tervezett gépvásárlás nem éri el a háromzetet!

(4-5. oldal)

A teletexszolgáltatás V. része

Az első CCITT kompatibilis terminálok 1982-ben a Hannoveri Vásáron mutatták be.

(2. oldal)



Az M80 sokoldalú alkalmazása

A MIKI Mérés-technikai Fejlesztő Vállalat a mikroszámitógépek alapuló, osztott intelligenciájú, hierarchikus felépítésű és helyi kommunikációs hálózatba kapcsolható, közepes és nagy folyamatirányító rendszerek fejlesztése, gyártása és alkalmazása terén már eddig is színvonalas eredményeket mondhat magának. Az időközben családdá fejlődött M80 mikrogépes folyamatirányító rendszernek közeljövőben megvalósuló alkalmazásai még nagyobb sikert jelenthetnek, elősegítve a hazai technológiai folyamatok egyre magasabb szintű automatizálását, az emberi munkaerő esszerű kiváltását, a folyamatok hatékonyságának és gazdaságosságának növelését, a magasabb minőségi követelmények elérését és végső soron anyag- és energiatakarékos technológiák megvalósítását.

Rendszerfilozófia

Az M80 közepes és nagy bonyolultságú ipari folyamatok önálló irányítására alkalmas. Modul rendszer felépítése lehetővé teszi a rugalmas alkalmazkodást az irányítási feladathoz. A mikrogépes folyamatirányító rendszerben az előre a hardver- és szoftver- rögzített megoldások meglehetősen kis modulokra terjednek ki. Ugyanakkor mind a hardverben (50), mind a szoftverben meglehetősen általános célú modulokat hoztak létre, ezáltal a rendszerek a konkrét alkalmazásokra modularisan építhetők ki. A folyamatirányító rendszer mikroszámitógéppel vezérelt, intelligens készülékekből épül fel, amelyek szintén modul rendszerűek. Az egyes készülékek között az adatátvitel vezetékes vagy vezetékek nélküli (általában URH) összeköttetéssel történhet.

A rendszerfelépítés alapja a többszintű hierarchikus szervezés, amely a modul rendszerrel együtt a rendszer bővíthetőségének a lehető legmagasabb szintre emelhető. A folyamatirányító rendszerben az egyes készülékek a legmagasabb hierarchiaszinten rendelik hozzá (központ). Az alacsonyabb hierarchiaszinten levő készülékek az ún. állomások, amelyek az irányított folyamattal közvetlen kapcsolatban vannak, vagy olyan alközpontok, amelyekhez alacsonyabb hierarchiaszinten levő egységek vannak hozzárendelve. Mind az állomások, mind az alközpontok az irányított folyamatról nyert információkat előzetesen feldolgozhatják, és a magasabb hierarchiaszintre már ún. szűrt információkat továbbíthatnak. Ezáltal csökken az adatátviteli vonal terhelése, és növekszik a feldolgozás sebessége. Az egyes készülékek működése a rendszerben elfoglalt helyük szerint eltérő, és programmal előre meghatározható.

Az M80 ma

Az M80 1985-re szinte minden alkalmazási igény kielégítésére képes családdá fejlődött. A korábbi telemechanikai alkalmazásokból nőtte ki magát. Alapja a szigorú ipari környezetű, megbízhatósági és periferia-szempontoknak is messzemenően megfelelő mikroszámitógépes kártyakészlet. A rendszer Intel 8080-as alkatrészalapon épült fel, kb. 50 ESZR méretű kártyamodul segítségével a sokoldalú alkalmazási igények kielégítését. A hardverlehetőségek tovább bővültek: színes, félgrafikus megjelenítő, fényecrúza, lokális hálózatszató, hogy csak a legfontosabbakat említsük. Néhány további adat: egy gépen belül 8-64 analóg bemenet, max. 64 analóg kimenet, max. 1024 digitális be- és kimenet lehetséges. Az impulzusszám-bemenetek 12 és 72 között vál-

tozhatnak, az egyközpontos címezhető állomások száma max. 64.

Többfeladatos (max. 63) szoftverrendszer áll rendelkezésre. A szinkronizáció eseményekkel (max. 40 db), erőforrásokkal (256) és üzenetekkel (16) történik. Az alaprendszer ASM-80-ban van programozva, a felhasználó rész pedig PL/M-80-ban (mindkettő az Intel nyelve). Az M80-as rendszer szoftverfejlesztő rendszernek is kiépíthető. Azoknak az alkalmazási rendszereknek, amelyek hajlékonylemezes egységeket is használnak, az állománykezelés CP/M kompatibilis módon van megoldva. A többfeladatos operációs rendszer, az RTM80 valós idejű monitor idén elkészült változata a konkrét alkalmazásokhoz szintén modulokból rakható össze. A rendszer konkurens PASCAL-ban is programozható.

A rendszerhez a perifériaváltások bővült: gyakorlatilag a hazánkban kapható elterjedtebb perifériák alkalmazhatók (a Videon, Orion megjelenítő; a MOM hajlékonylemezes meghajtó; Terta-nyomatok stb.).

Mind a hardver-, mind a szoftverkiepítés, mind a perifériaváltások alapján az M80 folyamatirányító rendszer alkalmazási lehetőségei oly mértékben bővültek, hogy a MIKI ezek alapján is a nagy kiterjedésű rendszerek folyamatának irányításában, elosztott intelligenciájú folyamatirányító rendszerek alkalmazásában vezető szerepet játszik a hazai vállalatok között.

Színvonalas alkalmazások

A miskolci vízellátás egyik meghatározója a Miskolci Csúcsvízmű. Ez év második felében lép üzembe a víztermelés és -tisztítás technológiáját irányító M80-as rendszer. A közepes kiterjedésű (kb. 10 km) folyamatirányítást egy 3 mikrogépből és egy központból álló rendszer végzi (50 igen szennyezett vízű kút minőségellenőrzése, vegyszeradagolás, szűrése). A legfőbb gazdasági

cél a villamos energia megtakarítása.

Szintén ez év második felében valósul meg a budapesti 1-es gyorsvillamos áramellátás rendszerének M80-ossal történő irányítása. Idén 4 állomást helyeznek üzembe, a maximális kiépítésben jövőre összesen 8 állomás lesz kapcsolható a zugló központtal. Az állomások feladata, hogy a szünetmentes áramellátást biztosítsák a villamospálya teljes hosszában. A legfőbb cél, hogy üzemzavar esetén, annak elhárítását az eddigi néhány perc helyett, jóval 1 perc alá tudják vinni.

A Fővárosi Csatornázási Műveknek idén 30 szivattyúállomást kihelyezett M80-asok fogják automatikusan irányítani. Ez a megoldás kiváltja a futárkocsikat, hiszen a szivattyúk működéséről és állapotáról az egyes mikrogépek automatikusan jelzéseket küldenek a központba.

A Fővárosi Távfűtő Műveknek M80-as bázison kazánfelügyelői rendszert alakítanak ki. Itt nagyon szigorú feltételek mellett az a cél, hogy megfelelően pótolni tudják a kezelőt.

Idén és jövőre telepítik az Észak-Nógrádi Regionális Vízgazdálkodási Vállalat (ÉNRV) területén, Salgótarján központtal az M80-alapú, víztermelő, -elosztó hálózatot. Itt mintegy 15 állomás épül. A legfontosabb célok a következők: a kezelőszemélyzet kiváltása, villamosenergia-megtakarítás, valamint az, hogy folyamatosan áttekinthető képet kapjanak a teljes rendszer üzemállapotáról. Nem mellékes szempont az sem, hogy a rendszer alkalmazásával az esetleges csőtörések észlelési helyének meghatározása az eddiginél sokkal rövidebb idő alatt megoldható.

Az M80 mikroszámitógép alkalmazásai az eddig használt irányítórendszerekhez képest sokszor több generáció átugrását jelentik, és ez egyaránt hat a felhasználók szemléletére, az üzemvitel minőségi jellemzőire és gyakran magának a technológiai folyamatnak a korszerűsítésére is.

KOVÁCS ATTILA

A fénytávközlés perspektívái

A Híradástechnikai Tudományok Egyesületi Szekciójának Tanácsa szervezésében nagy érdeklődéssel kísért ankétot tartottak áprilisban az MTESZ budapesti székházában. Dr. Lajtha György, a Poszt Kísérleti Intézet igazgatóhelyettese a fénytávközlésben rejlő lehetőségekről tartott előadást, amelyet ismert szakemberek a hazai helyzettel kapcsolatos észrevételeket egészítettek ki.

A fénytávközlésben szinte nap mint nap újabb eredmények látnak napvilágot. Nemrég megjelentek az ún. egymódusú fényvezető szálak, amelyeknél már egyáltalán nincs terjedést gátló szóródás; a technológia továbbfejlesztésével jelenleg már 1300-1500 nm-es hullámhosszon is sikeres kísérleteket hajtanak végre. A legújabb irodalmi adatok szerint az optikai szálaknál elértek a 0,5 dB/km csillapítást (10 évvel ezelőtt a „csúsz” 5 dB/km volt). Ez azt jelenti, hogy például tenger alatti kábelnél elegendő 70-80 km-enként ismételő erősítőket elhelyezni (összehasonlításképpen koaxiális kábelnél 2-3 km-enként), így igen jelentős megtakarítások érhetőek el, s növekszik a megbízhatóság is. Az adóberendezésekben jelenleg alkalmazott legkorszerűbb lézerdiodáknak a gyártók 10 éves élettartamot garantálnak. A vévőegységekben is fejlett technológiájú alkatrészeket (például ún. lavinadiódákat) alkalmaznak.

A fénytávközlés elsősorban a nyilvános távközlőhálózat különböző területein (városi trónkálózatban, rádió- és tv-műsorok kábeles átvitelére, számítógépes szolgáltatásokba való betöltésére) alkalmazható. Másik fontos alkalmazási terület a nagy távolságok áthidalása. A digitális technika és a fénytávközlés fejlődése minden alkalmazási területen erősítette, gyorsította egymást.

Ma az optikai távközlés a távközlőhálózat minden részén (előfizetői, nemzeti, tenger alatti, nemzetközi hálózat) teljesen alkalmazható. A fejlett tőkés országok postái nem kívánnak többé rezerev kábelkkel új hálózatokat fejleszteni! Ezekben az országokban az ipar által 1985-re felajánlható, mintegy 150-200 ezer optikai szálkilométer nem elegendi ki a távközlési fejlesztési igényeket. A fénytávköz-

lés előnye (nagy megbízhatóság, kis helyszükséglet, kis csillapítás stb.) ellenére nem terjed az elvárható mértékben. Ennek okait a gyártó cégek jelenlegi árpoltikájában, technológiai és szabadalmi kérdésekben, valamint a bevezetések lassú ütemében kell keresni.

A jelenlegi, úvegöbél készülő fényvezető szálaknak a jövőben valószínűleg erős konkurencsei lesznek az óriásmolekulákból álló miananyag szálak. Trend az is, hogy az optikai szál minden területen — így a számítógépekben is — ki fogja szorítani a koaxiális kábeleket.

A hazai fejlesztéssel, szállításával és alkalmazásával kapcsolatban több OMPB-tanulmány is készült. Sajnos a mai napig a szállításban lényeges előrehaladás nincs, azaz a hazai előállítás nem megoldott (az NDK-nak és Lengyelországnak is ma már elfogadható száltermékek vannak). A tőkés szállítás területén — nem pénzügyi okokból — nehézségekbe ütközött. Az adók, a vévők és a PCM-technika területén kedvezőbb a helyzet, mert hazai fejlesztésből a szükséges eszközök megfelelő igény esetén rendelkezésre állnának. Gazdasági megfontolások alapján a szakemberek úgy vélik, hogy a fénytávközlés hazai alkalmazásának kezdeti 4-5 évében évi kb. 5000 szálkilométer tudna a magyar hálózat befogadni.

Francia szakemberek kísérleti fényvezetős összeköttetést létesítettek a budapesti Belvárosi-központ és József-központ között. Újabb kísérleti összeköttetés valósul meg a József-központ és a Ferenc-központ között. A nagy társadalmi érdeklődés és a népgazdasági igény ellenére azonban hazánkban kevés szakember foglalkozik a fénytávközléssel. Jelenleg nincs is olyan vállalat, amely a digitális és optikai hírközlés problémáival komplex módon, rendszerben gondolkodva foglalkozna. Műszaki és tudományegyetemeinken, főiskoláinkon a koherens optika oktatásának megszervezése nagyon fontos, mert csak így válhat a fiatal szakember számára a fénytávközlés ismertté, tervezhetővé és alkalmazhatóvá.

K. A.

A szintetikus tudás gyümölcsei

A laikus emberek képzeletében a mesterséges intelligencia fogalma olyan világot idézhet, ahol a lehetetlen is lehetséges, és egy gomb megnyomására szabadon hozzá lehet férni tudáshoz, ismeretanyaghoz, tanácshoz és információhoz. Sajnos ez a világ még mindig csak álom. A kb. 15 éve a témán dolgozó tudósoknak, szakembereknek a mesterséges intelligencia a szakértői rendszerek, a bonyolult programnyelvek és az ötödik generációs számítógépek komplex világát jelenti.

A szakértői rendszerek fejlesztésének eredményeiről és látványairól adunk most rövid áttekintést a legfrissebb szakirodalom alapján.

A szakértői vagy tudásalapú rendszerek a problémákat racionálisan, az adott témában élenjáró szakember tudását felhasználva képesek megoldani. Legtöbbjüket diagnosztikus programoknak lehet tekinteni, amelyek — az emberhez hasonlóan — a múltban szerzett tapasztalatokra támaszkodva adnak választ a felvetett problémákra. Nagyon lényeges, hogy képesek megadni azt is, hogy hogyan jutottak a végkövetkeztetésre.

A szakértői rendszer ún. múltbeli tapasztalatát egy tudásbázisból vagy számítógéppel vizsgálható szabályok és

törvényszerűségek halmazából meríti. Ezek a szabályok a következtetések és döntések meghozatalát irányító program alapjául szolgálnak. A tudásbázis felépítéskor a programozó és a szakértő ember között nagyon szoros együttműködés szükséges, mivel az emberi ítéletalkotás gyakran tudat alatti érveken alapul. A szakértői rendszerek általában a szakértelem valamely szűk területére koncentrálnak célnak meg gyakorlati problémákat. Ez megbízhatóbbá teszi őket, mivel egy adott tárgykörrel kapcsolatosan részletes információkat tárolnak.

Az iparilag fejlett országokban a szakértői rendszerek már beváltak az ipar és a gazdaság különböző területein. Amerikában a Prospector nevű program sikeresen behatá-

rolt egy olyan érdeklőhelyet, amelyet korábban a szakemberek más módszerek alapján „elneveztek”. Orvosi diagnosztikai szakértői rendszer a PROPS, amely többek között az MS-DOS operációs rendszert használó mikroszámitógépeken is futtatható. A program feladata, hogy az orvosnak ún. második véleményt adjon a beteg állapotáról, betegségéről. A legtöbb mesterséges intelligenciájú programhoz hasonlóan, a PROPS-ot is PROLOG nyelven programozták. Ez az elsőként közkevelten elterjedt mesterséges intelligencianyelvnek, a LISP-nek a származéka. Maga a PROPS olyan váz, amelyre a felhasználó szakértői rendszerrel fejlesztheti. Szakértői fejlesztőrendszer a Logic Programming Associates cég APES (Augmented Prolog for Export

Mesterséges intelligenciaeszközök várható piaca az Egyesült Államokban

Megnevezés	1984	1986	1988	1990
	(millió USA dollár)			
Szakértői rendszer	32	95	270	780
Természetes nyelvű szoftver	32	100	300	920
Számitógéppel segített oktatás	12	30	80	200
Vizuális felismerés	55	130	320	760
Hang, be- és kimenet	17	40	90	200
Összesen:	148	395	1060	2860

(Forrás: Computer Age)

a Mikromodul Közös Vállalatról



A Közös Vállalat vezetésége és a mikroelektronikai kormánybiztos sajtótájékoztatót tartott. Sándory Mihály kormánybiztos a vállalat megalakulásáról, feladatairól az alábbiakat mondotta.

1983-ban az Elektromodul és a Mikroelektronikai Vállalat szerződést kötött a hazai gyártású mikroelektronikai alkatrészek exportjára az Elektromodulon keresztül. Ez csak első lépésként volt elfogadható, mert még nem alkotott zárt innovációs láncot, és a Mikroelektronikai Vállalat gazdasági érdekeinek, a gyorsan változó világ azon követelményének sem felelt meg, hogy a termelő és a felhasználó közé minél kevesebb közvetítő ekelődjön. Az Elektromodullal egyetértésben egy új javaslat született arra, hogy a két cég hozzon létre közös külkereskedelmi vállalatot mindazon termékek alkátrészeinek exportjára és importjára, amelyek a MEV gyártási terveihez szerepelnek vagy szerepelni fognak. (Ez az összes mikroelektronikai alkatrésznek mintegy fele, harmada). Ily módon tavaly nyáron létrejött a Mikromodul Mikroelektronikai Külkereskedelmi Közös Vállalat.

A Mikromodul profílija úgy alakult — a két alapító vállalat megegyezésével —, hogy az Elektromodul megtartotta az alkátrészexportot, és a MEV ismétlenül megkérte a külkereskedelmi jogot saját szakterületére. Ezt eseti formában már megkapták, s nagy valószínűséggel a közeljövőben teljes körűen is meg fogja kapni. Várhatóan 1985. III. negyedévtől a MEV fő profílijában már rendelkezni fog önálló külkereskedelmi joggal is. Néhány terület művelésére azonban nem célszerű a MEV-en belül berendezkedni. Az alkatrészek egy részét változatlanul az Elektromodulnak kell forgalmaznia. A TEK funkcióiból adódó követelmények és jogok természetesen az Elektromodul illetik. A MEV export-import tevékenységeket csak olyan területen kíván bonyolítani, ahol a szocialista országok közötti közvetlen csekereskedelem nehézkes vagy nem működik.

A vállalat egyik súlyponti területe a technológiai berendezések és know-how gondozása lesz, így az összes ilyen szakértő a Mikromodulhoz kerül. A szükséges feltételek és a piaci kapcsolatok kialakítása is feladatuk. A másik terület a szoftver. A magyar alkatrészprogram nagymértékben a nagy szellemi munkát igénylő termékcsoportra koncentrálnak. Nemcsak a szellemi munkát megteremtő területek lehet eladni, hanem magát a szellemi munkát (tervezési módszerek) is. Ehhez olyan kereskedőháza van szükség, mint amilyen a Mikromodul. (A szoftver területén a Mikromodul eddig mintegy másfél millió dolláros exportot bonyolított le, nyugat-európai tőkes országokba is.)

A harmadik területen, a berendezésorientált áramkörök tervezési kapacitásának a hasznosítását úgy kívánják megoldani, hogy nem a kapacitást, a munkaerőt bocsátják áruba, hanem a munka eredményét, illetve a termékeket. Ehhez a

munkához azonban óriási eszközállomány kell, amelynek igen nagy a tőkes hányada. Fontos a kellő számban rendelkezésre álló szakemberállomány is. (Ez a harmadik funkció érdekes módon elsősorban nem a hazai piacon hat.)

A jövőben a Mikromodul ezt a három feladatkört kívánja megtartani. Jelenleg a legerősebb a szoftverterület, a jövőben viszont nagyobb részt kell képviselnie az áramkörtervezéssel kapcsolatos kereskedelemnek is. Van már most is ajánlat olyan fővállalkozásban megvalósítandó mikroelektronikai üzemre, amelyben a Mikromodul vállalja, hogy Magyarországon meglévő vagy máshonnan megvásárolt tudást, gépeket telepít, helyez üzembe, betanítja a munkaerőt a gépek használatára, ilyen jellegű kereskedelmet folytat. A piacot elsősorban a fejlődő országok jelentik, de lehetőség van gazdasági kapcsolatok kiépítésére Kínával is.

Lőránt Péter igazgató kiegészítése

A hazai vállalatok közül a Videonnal, a BRG-vel, az Orionnal és a BEAG-gal műszaki konzultációsorozatot kezdtek, a viszonylag nagy sorozatban gyártott készülékek technológiai korszerűsítésére. A kutatóintézetek közül a KFKI-val közösen egy atomreaktorok szimulátorába beépített áramkör fejlesztését kezdtek meg, és foglalkoznak számítógép interfészáramköröknek tervezésével is.

Szociálista partnerek közül tárgyalásokat folytatnak a TESLA számára történő tervezési feladatok elvállalásáról.

Áramkörfejlesztési feladatokra vállalkoznak tőkes megrendelésekre is. Partnereik között Ausztria, Franciaország, az NSZK, Hollandia, Japán, Svájc, Liechtenstein, Nagy-Britannia és Belgium cégei szerepelnek. A külföldi megrendelések jelentős része természetesen külföldi technológiai bázishoz kötődik. A mérnöki tervezésben használt programok önmagukban is igen nagy szellemi és anyagi értéket képviselnek. A vállalat számítástechnikai szakemberei ilyen program fejlesztésével is foglalkoznak, és ezek értékesítése már eddig is jelentős eredményként könyvelhető el.

Gazdálkodási adatok

Annak ellenére, hogy az eltelet rövid időszak elsősorban szervezéssel és az 1985-ös év feladatainak előkészítésével telt el, a Mikromodulnak sikerült az évet nyereséggel zárnia. A vállalat adózás után mintegy 900 000 Ft-ot helyezett alapjaiba.

A tavalyi évvel szemben több mint 1,4 milliárd Ft-os forgalmat irányított elő. Ennek 85%-a a behozatal és 15%-a a kivétel. Kb. 54 millió Ft bruttó árbevétel realizálása várható, amely a vállalati költségek levonása után 18 millió Ft nyereségre nyújt fedezetet.

A vállalati nyereségből a fenti terv megvalósulása esetén a Mikromodul mintegy 2 millió Ft nyereségig érdekeltségi alapot képezhet.

Helyi hálózatok I.

Út az integráció felé

A professzionális személyi számítógépek tömeges elterjedése gyökeres fordulatot hozott az alkalmazási mentalitásában, a számítástechnikai irászat-közébe hozta. Ugyanakkor a PC-k korát is kiűzték. Minthogy a felhasználó nem akar lemondani a nagy számítógéppontok nyugtató előnyökről sem, nyilvánvalóvá vált, hogy a kettő között egyensúlyt kell. Ezt a célt szolgálják a helyi hálózatok. A fejlett tőkes országokban egyre több helyen alkalmazták már a helyi hálózatokat a bevezetésüket kapcsolatos kísérletek hazánkban is megkezdődtek. A Műszaki Könyvtudományi intézetében van dr. Sebestyén Béla Helyi számítógépi hálózatok című könyvének kiadása.

Felkerül a szerző, hogy addig is, amíg könyve megjelenik, lapunk olvasói számára foglalja össze sokéves kutatómunkájának a legfontosabb tart.

A társadalom fejlődése kezdettől fogva szoros kapcsolatban áll a világról szerzett információ mennyiségével és megszerzett információ gyakorlati használatának sikerével. Az újkorban az információszerezés és -hasznosítás folyamata felgyorsult, ami először az ipari forradalomnak nevezett korszak látványos eredményeiben tükröződött. Mivel az ipari korszak elsősorban az embernek a fizikai munkától való megváltását és az izomerő nyújtotta lehetőségek kiterjesztését célozta, a dolgok menetét meghatározó lényegi tényezők bizonyos mértékben rejtve maradtak. A helyzet a második világháborút követően alapvetően megváltozott. Az információk a fejlődésben betöltött szerepe tudatosodott, s az utolsó negyven év során az emberiség fő törekvése az információ természetének megismerése, az információszerezés módszereinek és eszközeinek megalkotására, az információszerezés eljárásainak automatizálására, az információrendszerezés, -tárolás, -visszanyerés, -továbbítás feladatainak megoldására irányult. A kezdetben számos forrásból induló patakok most egy nagy meder irányába tartanak. Először a számítástechnika használta fel a távközlési eszközöket, majd a távközléstechnika fordult a számítástechnika felé. Jelenleg mind szorosabban összefonódnak, s holnapra lehetetlen lesz a két területet egymástól elhatárolni.

Rohamos terjedés

Az integráció irányában a számítástechnika oldaláról tett első lépés: a távfeldolgozó rendszerek megalkotása, a második: az ARPA névvel aszociálható, nagy kiterjedésű számítógép-hálózatok létrehozása volt. Miközben a rendszerek továbbfejlesztése változatlan erővel folytatódott, megindult a távközlési rendszerek digitálizálása is, majd a hetvenes évek végétől kezdve új, robottal erővel tagoló galaktika csillagokként tüntek fel a helyi hálózatok (local area networks - LANs). Tíz esztendővel ezelőtt a helyi hálózat fogalma szűk szakmai körök határain túl megmondhatni ismeretlen volt. Ma a különböző változatok száma, egyes becslések szerint, meghaladja a háromszázat, a működő rendszerek száma pedig valószínűleg több mint húsz ezer. Pontos statisztikák nem állnak rendelkezésre. A helyi hálózatokkal közvetlenül vagy közvetve foglalkozó évi publikációknak ez szeri száma, külön konferenciák, szimpóziumok tárgya, és aligha találunk olyan számítástechnikai, illetve kommunikációval foglalkozó konferenciát, melynek ne volna külön LAN-fejezet. Nem túlzás tehát, ha robbanásszerű megjelenésükről, illetve elterjedésükről beszélünk.

A helyi hálózatok iránt fellobbanó hírtelen érdeklődés azt bizonyítja, hogy a használatukra irányuló társadalmi igény piaci kínálatként való megjelenésük időpontjában már érett állapotban jelen volt. Az igényeket elsősorban a személyi számítógépek villámgyors elterjedése értele meg. A személyi számítógép úgy helyezhető az irászatra, mint pl. egy írógép, s ára is olyan, hogy alkalmazása az egy irászat mellett folyó munka keretében

is gazdaságos. Az egyetlen használóhoz rendelt gép előnyeit a számítógéppont által nyújtott szolgáltatásokhoz viszonyítva már sokan esetelték. Hátránya viszont, hogy nélkülözni kényszerül a számítógéppont magas színvonalú periferikus készülékét és adatbázisát. Eppen e hátrányok megszüntetésében segít a személyi gépek hálózatba szervezése. Az irászatokon manapság százezer számra várnak a személyi gépek a maguk hálózatára, hogy segítségével használók egymással, a közös adatbázisokkal és más információforrásokkal közvetlen munkakapcsolatba kerülhessenek.

Főbb irányzatok

A helyi hálózat az egy intézmény szükségleteinek kielégítésére szolgáló „házi” telefonhálózatra emlékeztet. A különbség az, hogy nem telefonkészülékek, hanem adatkészletek — adatállomások — közötti kommunikációra szolgál. Az analógia annál inkább jogos, mivel egyes változatok épenséggel a házi telefonhálózatra települnek, mely ilyenképpen mind adat-, mind beszédátvitelt végezhet. A hálózatok jelentősebb hányada azonban a telefontechnikától merőben eltérő, a számítástechnikában gyökerező elveken épül fel. Ilyenképpen máris a hálózatok két nagy osztályát különböztethetjük meg. A könnyebbég kedvéért a telefon-, illetve a számítástechnikára utaló jelölést használva, nevezzük az előbb említetteket T-hálózatoknak, az utóbbiakat SZ-hálózatoknak. Az iradalom a kétféle hálózatípust gyakorlati olyképpen különbözteti meg, hogy a T-hálózatokat egyszerűen kizárja a helyi hálózatok köréből, sőt mint alternatívát állítja szembe az SZ-hálózatokkal. Ez a fajta megkülönböztetés azonban aligha állja meg sokáig a helyét, hiszen máris vannak olyan SZ-hálózatok, melyek beszédkommunikációra is alkalmazhatók, a telefonközpontok legújabb generációjának egyes tagjai meg egyenesen az SZ-hálózatok bizonyos szervezési elveit alkalmazhatják. A két irányzat hívei tehát közös célpont felé haladnak. Irányzatról azért beszélhetünk, mivel a T-hálózatok fejlesztését elsősorban a távközlési, míg az SZ-hálózatok elsősorban a számítástechnikai vállalatok, intézmények támogatják. A két tábor hívei pedig fokozatosan élesedő konklúziáikban állnak egymással.

Az angol szaknyelv a helyi hálózatokat nem tünteti ki külön jelzővel; nálunk gyakran jelöljük a „számítógép” szóval. A gyakorlatban alkalmazott helyi hálózatok között azonban számítógép-hálózat csak elvétve akad. Számítógép-hálózat olyan együtttest értünk, mely-

ben meghatározott feladatokra, de egymástól többnyire függetlenül is elkülönülő számítógépeket állítasz, tehát egyes gépek használói által nem érkekelhető munkakapcsolat tűz össze. A helyi hálózatokban általában nemcsak számítógépek, hanem a legkülönbözőbb jellegű más adatállomások (terminalok, nyomtatók, tárolók stb.) is vannak, és a hálózat által nyújtott szolgáltatások az egyes állomások használói részére nyílt alakban állnak rendelkezésre, egyes hálózatok meg éppen az állomások közötti nyílt adatkommunikációra alkalmasak. Ha mégis a számítógépi jellegre kívánunk utalni, a „helyi számítógépi hálózat” kifejezés használható.

Jelentőségük

A helyi hálózatok legnagyobb társadalmi haszna éppen abban áll, hogy az információ szervezésének, kezelésének, hozzáférésének, a döntéshozatalban való hasznosításának lehetőségét az irászat mellett nyújtja. Hogy ez a munka szervezősége, minősége és gazdaságossága szempontjából mit jelent az két-három sorban aligha mérhető fel.

A hivatali munka automatizálásán túl azonban a helyi hálózatok megjelenése más területek arcúlatát is megváltoztatja. Jelentős szerephez jut és máris szerepe van az oktatásban, a mérnöki tervezői munka automatizálásában, a gépipari gyártórendszerek irányításában, a folyamatszabályozásban és a tudományos kutatásban is. Szerephez jut továbbá a nagy számítógép-rendszerek szervezésében és a nagy adathálózatok alhálózatainak (adatkoncentratorainak) minőségében is.

A helyi hálózat nem zárt kör. Általában rendelkezésre állnak vagy rendelkezésre fognak állni azok a szoftver- és hardvereszközök, amelyek igénybevételével a hálózatok összekapcsolhatók egymással, de a nagy nyilvános hálózatokkal is. E lehetőségek révén a hálózat használója adatkapcsolatba léphet külső, távoli információforrásokkal, illetve külső felek részére ő maga is szolgálhat információforrással, műlialt megnyílik az út az egész világot átfogó információhálózat megvalósítása irányában.

A jövő társadalmát a helyi hálózatok olyképpen hálózatról majd be, mint az élő testet az idegrendszer. Az ezen idegrendszer nélkülözött ország, nép a jövőben minden bizonylan „növényi életre kárhoztatik”. E felismerés az alapja a néhány kutatóintézetünkben a helyi hálózatokkal kapcsolatban már évek óta folyó előkészítő munkának, mely a jelen időszakban hozza első ízelhető gyümölcsét. A más országokban e témakörben végzett tevékenység intenzitására tekintve, mégis arra kell gondolnunk, hogy a jelenleginél többet kell tennünk. Igen fontos, hogy ezen új eszköz hasznosítása és jelentősége társadalmunkban minél szélesebb körökben tudatosodjék, ennek pedig első és leghatásosabb módja az eddig máshol és itthon elért eredmények közzététele. (Következik: Általános áttekintés)

DR. SEBESTYÉN BÉLA

Az ELTE Gazdasági Igazgatósága felvételt hirdet

- rendszerszervező,
- folyamatszervező,
- VT-20 A számítógéphez önálló gépekészítő munkakörökre.

Költségtétési, számviteli, pénzügyi gyakorlattal rendelkezők előnyben.

Érdeklődni lehet a 174-415 telefonszámon.

A képernyők parádéja

(Folytatás az 1. oldalról)

Egyéb hazai pozitívumként említhető a szervezési és számítástechnikai kellekék, szakkönyvek, szoftverszolgáltatások stb. hazai árusítását reprezentáló üzlethálózatok vásári megjelenése (APISZ-Számalk, SZÜV, SKV) is.

A hazai termékekkel illetően feltétlenül hangsúlyozni kell a képernyős megjelenítők nagyszámú alkalmazását. A vizuális kommunikáció ezen eszköze végképp tért hódított nálunk is. Alkalmazásának hasznosságát ma már sehol sem kell bizonyítani, legyen az fekete-fehér, színes, grafikus, numerikus, alfanumerikus, kis vagy nagy felbontóképességű, interaktív, normál vagy monokrom stb.

A BNV két külföldi szencziója véleményünk szerint a Quest cég negyedik generációs Apricot személyi számítógépe és a hozzá csatolt dob rendszerű asztali rajz gép, valamint a Data General DG/One jelű, IBM PC-vel kompatibilis, MS-DOS és CP/M-86 operációs rendszerrel ellátott, lapos folyadékkristályos megjelenítő, táskaméretű, 4 kg súlyú, 2x720 kbójtás nettó kapacitással minihajlékonylemezű felszerelt személyi számítógépe voltak. Ez utóbbiak az év számítógépe címet viselik. A kiállított termékek nemcsak az alkalmazói érdeklődők, hanem a magyar gyártók is felügyeltek...

Ami a mini, megamini, illetve MSZR, ESZR kategóriák illeti – habár az egyes egységek kiállítási száma visszafogottabb volt –, ilyen erős és számos MSZR rendszer kiállítására BNV-n még nem került sor. A Szovjetunió az 1300-as, az 1420-as és 1600-as rendszert, Bulgária az ESZ 9005-ös csoportos adatrögzítő rendszert, az 5404-es, 100 Mbójtás és az 5410-es 12 Mbójtás lemezegységeit, Csehszlovákia az SZM 5211-es, az NDK pedig az A5220-as ügyviteli és 6402-es képfeldolgozó rendszerét állította ki. Ez utóbbiak a vásáron értékesítették is. A Videoton az ESZ 1011 V változatát, a KFKI a 11/440-est, Románia a CORAL 4030-as rendszert állította ki.

Ezenkívül látható volt a Szovjetunió 5580-as és 5680-as, az 5080-as lemezvezérlő és 5061-es meghajtóegysége és Csehszlovákia ESZ 7907-M1-es számítógéppel illesztett digitárisja.

A Videoton tv-computere RGB kimenetével, fejlett és gyors geometriai kijelzőszekesével tűnt ki, amely tulajdonság ebben a kategóriában igen szokatlan.

A vásár slágerei voltak természetesen az IBM PC-XT-i, melyek IBM System 36-tal kapcsolatban kerültek bemutatásra. Az érdeklődést különösen az fokozta, hogy az IBM-e termékek magyarországi forgalmazását – a Metrimpen keresztül – 1985 áprilisában jelentette be.

Pozitívumként kell szólni arról, hogy néhány hazai gyártó felismerte az ergonómiai szempontokat és a formai jegyek fontosságát (VT, Vilati, HTSZ) és a gyártmány-

ra, gyára jellemző formajegyeket már következetesebben alkalmazták az új termékeknél. Ezt tovább kell folytatni!

Ami a szolgáltatások fejlődését illeti, a rugalmassággal, gyorsasággal, elsősorban a kis szervezetek tüntek ki, de itt kell szólni arról a fejlődésről is, ami a többnyelvű prospektusok, ismertetők megjelenése terén volt tapasztalható. Az is pozitívum, hogy a külföldiek is több, színvonalas magyar nyelvű anyagot jelent meg (IBM, Commodore, Quest stb.).

Hogy a negatívumokról is szó essék; az idén a legnagyobb talán az volt, hogy a ma már számítástechnikai, szervezéstéchnikai, elektronikai pavilonnak számító A pavilonból e szakma képviselői közül sokan kiszorultak, illetve ott „profilidegen” kiállítások jelentek meg. Szakvosárról lévén szó, ez egyáltalán nem mondható kedvező jelenségnek, hiszen nagyon megnehezítette a szakember kereső munkáját.

Ugyancsak negatívum, hogy a Datorg és a Hungexpo számítógépes, vásári információs rendszere nem tartalmazta azokat a kiinduló, többszempontú keresést és összesített lehetővé tevő adatokat, amelyekre egy ilyen rendszernek épülnie kellene. A Datorg szakemberei ugyan még a vásár alatt is igyekeztek pótolni e számukra fel nem róható hiányosságokat, de valódi, élő, működő rendszert mégsem használhattunk. Mivel a rendszer vázra már elkészült (az adatbázis menüjének összeállítása, elkészítése szerkesztőségünk szakmai hozzájárulása), reméljük jövőre a számítástechnika és vonzókörzete időben leadja azokat az információkat, amelyeket feldolgozva egy mindannyiunk számára igen hasznos, vásári, számítástechnikai információs rendszer működhet. A Hungexpo segítségével nélkülözhetetlen a valósítható meg. Az mindenestre bebizonyosodott, hogy a kiállítás érdekelt a részletes adatszolgáltatásban, csakhat olyan űrlapokat kell – és akkor – számára megszerkeszteni, amelyeket kitöltve a kívánt információk időben leadva feldolgozhatók.

További negatívum volt a szervezés és számítástechnika alkalmazásának még mindig nem kelendő mértékű összefonódása. Ezt a problémát lapunk már többször felvetette. Remélhető viszont, hogy az új kormányprogramban meghatározott feladatoknak megfelelően hamarosan erőteljesebb együttműködésnek lehetünk majd tanúi, hasonlóképpen. Az alkalmazók kiállításaitól mindenestre elsősorban ezt várjuk.

Ugyancsak az Orgtechnika ebből a szempontból, különösen ami a gyártók és forgalmazók jelenlétét illeti, erősebb volt. Általánosan alkalmazható ügyviteli számítógépeket, rendszereket a vásáron nem láthattunk. Az ún. többfunkciós munkahelyek megjelenése hazánkban még várat magára. Ma még jobbra csupán a 20–25 éves elektromechanikus technikus elektronikus

változatait kínálják, melyek csak nagyon kis mértékben rendelkeznek funkcionális újdonságokkal, nagyobb bonyolultsággal. Ez természetesen konzerválja a feldolgozósi technológiát is.

A winchesterlemezek hazai vagy szocialista országokban megvalósuló sorozatgyártása – a vásár tükrében is –, úgy tűnik, még mindig nem megoldott. A MOM kiállított MW-1000-es fejlesztési mintapéldánya a Robotron és Bulgária hasonló állapotban lévő, de Budapestben még ki nem állított terméke a felhasználók számára továbbra sem érhető el. Elgondolkodtató, hogy az ismert és nem ismert, szétforgácsolt, nemzeti próbálkozások és a konkurálás helyett az összefogás nem vezetne-e gyorsabb eredményre...

Sajnálatos, hogy a hazai gyártású új perifériák rendszerben, és működés közben való bemutatására nem sok példát találtunk. A bemutatkozás erejét pedig ez adta volna meg.

A hazai mozaikgyártó-gyártás ugyan megindult, de az igen egyikünk mondható, mind a megvalósítás elvét, mind pedig az alkalmazási szolgáltatásokat illetően. Hiányzik például a morganretakerek megoldás, amely záloga az irrodautomatizálásban elengedhetetlen, levelminőségű írásképek. Biztató kísérletezésnek lehetünk tanúi a magyar ékezetes karakterek, valamint a kis- és nagybetűk együttes megjelenésére, de a probléma még messze nem megoldott, mint ahogy nem megoldott és nem szabványosított a billentyűzetben a magyar karakterek elhelyezése sem. Tehát továbbra sincs szabványosított magyar billentyűzet.

A kiállítás sajnos nem a leghatékonyabb módját választotta a gyors, pontos informálásnak. A kiállított eszközök mellől általában hiányoztak az információs táblák. A menüzeire szerelt táblákat pedig csak nagyobb távolságból lehetett érzékelni.

A Számalk színvonalas, informatív sajtótájékoztatója kapcsán kívánunk arról szólni, hogy a sajtótájékoztatók időpontjai oly mértékben keveredtek, illetve az időpontok közlése olyan hiányos volt, hogy az érdeklődő többnyire fizikailag került lehetetlen helyzetbe. (Vagy nem tudott a rendezvényről, vagy nem tudott egyszerűen több helyen lenni). Egyfajta egyeztetés a Hungexppal és annak a szakmai napokon való érthető, hangosbeszélőn keresztüli bemondása jó támpont, segédcszköz lehetne a jövőben.

Mindezeket és sok-sok másst összevetve, nagyon hasznos BNV-t tudhatunk magunk mögött, olyan szakmai rendezvényt, amely, ha jól figyelünk a szakmai trendekre, tendenciákra, helybeállítandó a beruházások többéves korlátozása miatt is megbamlott, kívánatos szakmai segítségül.

DR. SZABÓ IVÁN

Alkalmazói rendszerek



Az AGRINFO rendszer

A BNV számítástechnikai alkalmazói rendszerek egyre szélesedő spektrumból is ismertek. A BNV-nél a nem szakmai látogatóknak is azonnal felismerhető és az érdeklődők számára, illetve alkalmazói érdeklődés kísérte, nemcsak a szaktáblák, hanem az ipari, mezőgazdasági stb. vállalatok kiállításai is.

A vásár jellege a maga légtérrel nem teszi lehetővé alkalmazói rendszerek alapos bemutatását, mégis lehetővé vált arra, hogy ilyenről is tájékozódni lehessen a látogatók számára.

Az OMF kiállításán a BAGE-Békkácsaba lakarmányozást optimalizáló, terítés- és szarvasmarhatelepi irányítási rendszereiről, különböző tervezési rendszerekről, a MEM-MOSZI az ábrakészítő és lejárati rendszereiről, traktorator- és kombájnterhelés szabályozásról nyújtott tájékoztatást. Találkoztunk elemlemisszerű programtervezéssel, talajerőgazdálkodással is.

A SZÜV ajánlatában szerepelt a teljeskörű technológiai letelep az állatorvosi biológiai termelésirányítási rendszere, valamint a sertés-szaporodásbiológiai rendszer.

A Számalk bemutatta mezőgazdasági általános technológiai és költségvetési programjait, takarmánybeszámítást optimalizáló rendszerét, vetési tervet készítő programrendszerét, a háromdimenziós megjelenítést segítő AMT rendszerét, programozástechnológiai rendszerét, komplex vállalatirányítási rendszerét, minél- és mikrógepkekre, költségvetési (technológiai folyamatok építve – kalkulációval együtt) és mezőgazdasági termelési kapcsolatos napi adatfeldolgozó és irányításhoz nyújt segítséget a Ódódi Agrárudományi Egyetem és a Lignifer Agrinfo névű mezőgazdasági információs rendszere. A felsorolt rendszerek jelentős része a kisebb beruházást igénylő mikroszámítógépeken valósult meg.

Külön említést érdemel az Elgép Logic-83 PLC nevű termelésirányítási rendszer, amely az élelmiszeriparban az egyedi gépek vezérlésétől a komplex automatizált rendszerekig széles körben alkalmazható a gyártókapacitás optimális kihasználására, a technológiai folyamatok pontos betartására, a minőség figyelemre, a folyamatos kezelésváltoztatásra, a gyártás szervezésére. A kezelő színi képernyőn áttekintheti a termelési folyamatokat, sőt az aktuális környezeti feltételek a rendszer bármilyen nyelven meg is szólalhat.

Az OMF kiállításán a Számalk bemutatott a Medicor saját tapasztalataival egészített ki, és bemutatta a rendszerhez kifejlesztett vezérlési információs rendszert is.

Több cég mutatót be az egészségügyi, elsősorban kórházi betegfelvételi, díjazású és laboratóriumi rendszereket, így pl. az SZKI KOMIR elnevezésű Kórházi Mikroszámítógépes Információs Rendszer, mely egyszemélyi, könnyűen és karzerűtleni igazítható a gyógyítási és ápolási tevékenységhez. Hasonló rendszereket mutatót be a Medicor és a SZTAI is.

Több kizsívóvezeték, kisváltólat mutatót be alkalmazási rendszerfejlesztéssel. Érdeklődésre tartható számot az SO Számítástechnikai Szolgáltató Kiszsívóvezeték, mely széles körre kiterjedően ajánlja hardver- és szoftveres szolgáltatásokat; tevékenysége a két, illetve háromdimenziós tervezéstől a lakásberendezési nyilvántartási rendszeren át oktatóprogramokig terjed.

A hazai fejlesztéstechnikák a 16 bites mikrógepekre több rendszerfejlesztéssel. Érdeklődésre tartható számot az SO Számítástechnikai Szolgáltató Kiszsívóvezeték, mely széles körre kiterjedően ajánlja hardver- és szoftveres szolgáltatásokat; tevékenysége a két, illetve háromdimenziós tervezéstől a lakásberendezési nyilvántartási rendszeren át oktatóprogramokig terjed.

A Fővárosi Számítástechnikai és Díjazású Vállalat tervezett lakossági szolgáltatásokat, a Teleinformixet propagálta. A Számalk számítógépe alapozott rendszer terjesztését nyújt majd tájékoztatást a fővárosi kereskedelmi és szolgáltatási kiállításról.

Szoftver szemmel

Ha egy szóval szeretnénk jellemezni az idei BNV szoftverkiállítását, azt mondhatjuk, hogy bőbeszédű. Természetesen – mint mindig – ez a bőbeszédű a mikroszámítógépes szoftvertermékekre volt jellemző. ESZR és MSZR szoftvertermékek bemutatására (a rendszerfejlesztési elvárások) csak néhány kiállító vállalkozott. Ilyen szoftvertermékekbe főleg olyan gépeknél lehetett „beleszólalni”, ahol várhatóan a közeljövőben sor kerül magyarországi importra – a szovjet Elektroszintetika, az NDK-beli Robotron, a SZÜV, az EGSZI és a Számalk standján.

Nem sokkal a BNV kezdete előtt jelent meg az LSI ATSZ mikroszámítógépes szoftverkatálógus, amely több mint 300 programtermezt jellemez és az őket forgalmazó 54 szervezet adatait foglalja magában. Becsések szerint ez a katalógus a mikroszoftver 80-90 százalékát tartalmazza. A legújabb program a Commodore-64-es személyi számítógéphez készült, amelyek közül jó néhányat bemutatott a Novotrade Rt. a Duna-parti hajóra telepített kiállításán.

A professzionális gépek közül az SZKI MOSX és Proper gépeknek bárdokál változhatnak leginkább, a hangzatos jelmondat szerint: a vezetőnél üzemelő ezer SZKI személyi számítógéphez 100-150 szoftvertermékből. Ezek közül többet kedvezményesen árusítottak a vásár ideje alatt.

Csúszhasonlító az 1983-as és az 1984-es év szoftverterjesztésének statisztikáját kiűnk, hogy míg 1983-ban a készletérték még csak 32 százalékkal érkezett az ázszerforgalomból, 1984-ben ez az arány már több mint 60 százalék.

Számos programtermekekkel képviseltette magát az Albotó Ifjúgag

Egyesülési Számítástechnikai Irodája. Az AIE-HAHO párbeszedés, többterminals információtérítő és diagrammegjelenítő programok PDP-11, illetve ezek kompatibilis gépeken, RSX, DOS-RV és RSTS-E operációs rendszereken futtatható. Matematikai statisztikai programcsomagok TPA-1148 gépeken, RSX-11m operációs rendszeren készült. Select és Tabgen programokat elsősorban adattalánykezelésre és listázásra szolgálják.

A BNV-re két olyan kisváltólatos is előt, amelyek nemzetközi piacokon is versenyező szoftvert mutatót be. A Graphsoft gmk háromdimenziós építéstezterítő programját nyugatnémet, osztrák, francia piacokon értékesítették. Eddig mintegy 700 ezer márkát hozott, és a külkereskedők szerint még másfél-két milliót hozhat ezután. Az SG számítástechnikai szolgáltató kiszsívóvezeték 100-150 szoftvertermezt megrendelésre készítettek. KRESZ-oktatóprogramot Commodore-64-re, IBM PC-re indexszerevencidás adattalánykezelési, karakteres és grafikus képernyőkezelési és grafikusszoftveres programot mutatót be. CAD rendszerük két dimenziós szerkesztés-tervezés és háromdimenziós megjelenítés mellett anyagszükséglet- és költségvetéskészítést is alkalmas. A kiszsívóvezeték kapacitásának felével exportra dolgozik, most amerikai megrendelésre ügyviteli szoftvert szállít.

Először jelent meg kiállításán a BNV-n az Építőgazdasági és Szervezési Intézet. Elsősorban professzionális mikroszámítógépekre kínálnak szoftvert, főleg a napi gazdálkodási információk továbbföldeltetéséhez, erőforrás-gazdálkodáshoz, vállalat tervezéshez, elő-

A MÁV Északi Járműjavító Üzem TPA-1140, és TPA-1148 típusú számítógép programozásában jártas, gyakorlatlaltal rendelkező

PROGRAMOZÓKAT KERES FELVÉTELRE

Fizetés megállapodás szerint. Utazási kedvezmény a családtagok részére is.

Jelentkezés személyesen: 1101 Budapest, Kőbányai út 30. Telefon: 139-555

ESZR — MSZR

Változatlan kínálat

Az idei tavaszi BNV-n a szocialista országok visszafo-gódtabb számítástechnikai ki-állítást a korábbiánál szűr-kebb ESZR rendszerelemeket felvonultató termékbemutató jelezte.

Ez azért is szomorú, mert éppen az ESZR FT rovat ke-retében rendszeresen beszámoltunk a szocialista orszá-gokban folyó fejlesztések leg-újabb eredményeiről, melyek jól demonstráltak az egységes, egymással kompatibilis számí-tógépek és berendezések szakosított fejlesztésének és gyártásának hatékonyságát.

Az alábbiakban a kiállítás-tól való távolmaradás okait nem keresve a felvonultatott kínálatról szeretnénk néhány szót ejteni.

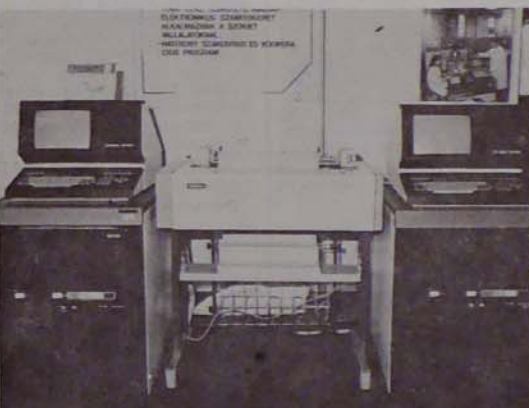
A Szovjetunió — mely már eddig is több mint 160 számí-tógépet exportált Magyaror-szágra — jelenlegi ajánlatát a komplex számítógépek és rendszerek jellemezték. A kí-nálat a nagyteljesítményű, uni-verzális számítógépekből — ESZ 1061, ESZ 1045.01 (ismer-tetését lásd a Számítás-technika 1984. októberi számában), ESZ 1036 és ESZ 1066 (ismer-tetésüket lásd a Számítás-technika 1985. februári szá-mában) — áll. Ezen rendszerekben üzemel a 200 Mbajti kapacitású mágneslemez al-rendszer, az ESZ 5580 (ve-zérlőegység), az ESZ 5680 (ve-zérlőmodul), az ESZ 5080 (cse-rélhető mágneslemez tároló) és az ESZ 5280 (cserélhető le-mezköteg), melyet a BNV-n offline üzemmódban mutattak be. MSZR 1300-as rendszerük szép példája volt a KGST-ben folyó együttműködésnek, mint-hogy Videoton-megjelenítőket és Robotron-nyomatót hasz-nál OEM-egységként.

Bulgária az adatelőkészítő berendezések exportjára kon-centrálna szervezte bemutató-ját.

A bolgárok olyan termékek-kei szeretik a magyar pi-ácra betörni — ESZ 9114 haj-



A Videoton ESZ 1011 (R 11Y)



MSZR 1300-as rendszer a Szovjetunió kiállításán

(Fotók: Stefkó Lajos.)

lékony mágneslemez adat-előkészítő berendezés és ESZ 9005 mágneszalagos, csoportos (többpultos) adatelőkészítő rendszer (mindkettőt 1982 óta gyártják) — melyekből a ha-zai igények kielégítésére az azonos feladatokat ellátó, Te-lefongyár által gyártott TAP—34 és a Számalk által több éve forgalmazott lengyel MERA 9150 rendszer áll a felhasználók rendelkezésére.

A piac lényegesen nagyobb érdeklődésre számot tartó merevlemez winchestertároló-lól is informálódunk a bol-gár standon. Az ESZ 5300 5.14"-es, kapacitása 6,38 Mbajt. Az Izotimpex a nyár elején Pekingben mutatta be először. A merevlemez tároló és a 16 bites professzionális személyi számítógép sorozatgyártása 1985 második felében indul, és exportját 1986-tól tervezik.

Csehszlovákia szakosodott a szocialista táborban a grafikus információ be- és kivittél be-rendezéseinek fejlesztésére és

gyártására. A vásáron egy SZM 52/11 számítógép össze-tételében működő ESZ 7901 MI (DGF—1208A) grafikus be-rendezést mutattak be. Ez sem tekinthető igazán újdón-ságnak, hisz a jelenleg bemu-tatott termék az 1979-ben ki-fejlesztett ESZ 7901 tovább-fejlesztett változata.

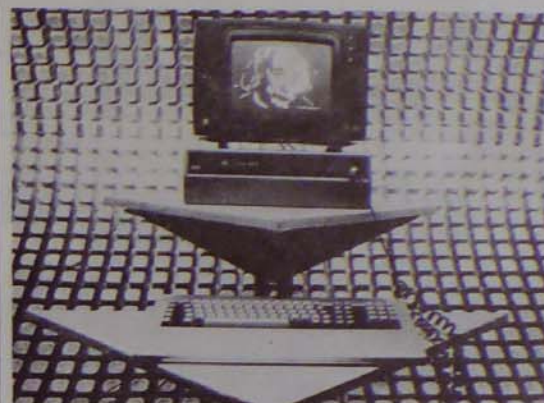
Lengyelország a korábbi években már bevált és a ha-zai felhasználók körében népszerű mágneszalagos adatel-őkészítő rendszerét (ESZ 9150), valamint a D—100 (ESZ 7189) és a D—200 mátrixnyomató-kat mutatta be. A nyomtatók esetében a nagyszorozatú gyár-tás együtt járt a jelentős ár-csökkenéssel. Míg két évvel ezelőtt a D—100-as nyomtató ára 4800 rubel volt, addig ma 1800 rubel körül ár szer-zhet be.

A Videoton ESZ 1011 kis-számítógép újdonsága a 4 Mbajti bővíthető tár és a Vidicop lemezvezérlő proces-szor volt.

Helyi hálózatok és más TAF újdonságok

Az idei vásár távfeloldozással le-rőleten nem annyira eszüközökben, mint inkább rendszermegoldások-ban nyújtott némi újdonságot. Az A pavilonban az MTA SZTAKI ál-tal kifejlesztett ún. Isanpox hálóz-atvezérlő egységekkel Cobus hely-i hálózatot (1 Mbit/s sebesség) hozták létre az EMO—Videoton—HTSZ—SZKI standján két Syster személyi számítógép, a Videoton standján 1 VT—32-es számítógép (Unix operációs rendszerrel), a Híradástechnika Szövetkezeti stand-ján egy Teknu grafikus terminál, az SZKI standján pedig két Proper—1GW típusú személyi számí-tógép csatlakozott a helyi hálózat-ra. Örvendtek, hogy az érintett cégek szemmel láthatóan fellamer-ték a helyi hálózati szolgáltatások

lak alkalmazásával a minitgéptől nagy távolságban is elhelyezhető. A minitgép önmaga is csatlakozhat további erőforrásokhoz, azaz a terminálok nagy kitérése, komplex felépítésű TAF rendszerek munkahelyeivé válhatnak. A terminál—minitgép, valamint a mi-nitgép—erőforrásig viszonylatok-ban egyaránt az RJE áramvonalat nyúló IBM 3760 protokollal kom-patibilis eljárást alkalmazták. A gyártó cég jelen levő képviselőinek tájékoztatása szerint magyarorszá-gi alkalmazásra eddig öt köcses kiépítésű rendszerre kaptak megrendelést. A Telefongyár ajánlása-a a továbbfejlesztett TAP—34M professzionális személyi számí-tógép, CP-M-kompatibilis operációs rendszerrel. Az alkalmazások kö-re ezzel rendelkező szférában ki-bővült, lehetőség nyílik fejlettebb



Az ORION VTX—960

integrálásának lehetőségét és szükségességét.

Az SZKI által bemutatott Promt—Propnet hálózat IBM 3780 RJE protokollal alapú elérést nyújt a hálózatra csatlakozó munkahely-ek számára távoli erőforrásigé-nez. Az alkalmazói kapcsolatok koncentrációját az erőforrás felé a lokális hálózat egy erre a célra kijelölt számítógépe végzi lényeg-esen ún. gateway funkciót ellát-va. A helyi hálózat szolgáltatásait ezen az úton kiegészíthetnek hely-ben el nem érhető távfeloldozási alkalmazásokkal, illetve perspektí-vánus, akár csomaghálózatok erőforrásigénele rendelkezésre álló alkalmazásokkal is.

A Videoton standján ez utóbbi irány fejlesztési munkálatairól kaptunk tájékoztatást. A cég tervei között szerepel az EXLOC helyi hál-ózat X.25 gateway funkcióval tör-ténő bővítése. Első lépésben ESZ 1011 gépekre alkalmazott csomag-kapcsoló hálózathoz, az azon be-ül elérhető magasabb rétegből szolgáltatásokhoz történő hozzáfé-rés lehetőségének nyújtása. E fej-lesztési irány a Nyílt Rendszerek Architektúrája felé mutat. Modu-láris jellegűl fogva a hálózati szoftver támogatja a szabványos rétegprotokollok későbbi beépíté-sét a magasabb rétegek jellegét még nincsenek szabványosítva).

A Videoton standján értesültünk egy a Számalk közös új fejlesz-tési eredményéről: az „Emil” fan-táziavideó, üzenetkezelő program-csomagról is. Ennek segítségével egy helyi hálózaton belül magas szolgáltatási szintet és igen bá-rátságos ember—gép kapcsolatot nyújtó postafiók—szolgálat valósít-ható meg. A programcsomag szá-mos olyan, magas szintű szolgálta-

hálózati működést megvalósító programcsomagok használatba vé-teleire is. A TAP—34EDT egyedül képernyős terminál az M változat-ot elterjedt csupán egyfajta ter-minálprotokoll alkalmazására nyújt lehetőséget. A tájékoztatás szerint jelenleg az IBM 3270 műkö-dést megvalósító változatot lehet megrendelni. Az MTA SZTAKI standján a tavalyi BNV-n fejlesz-tési tervként megismert Super-micro egy működés példányát lát-hattuk, az magyarországi fejlesz-tők ezzel az eszközzel olyan fel-adatok megoldására is vállalkoz-hatnak majd, amelyekre megfele-lő szoftver- és főképp hardver-alap mindeddig nem állt rendel-kezésre. Hasonlóan nagy kapaci-tású, szabványos buszrendszerrel (VME busz) és fellett 16 bites mikroprocesszorokat tartalmazó multiprocesszoros rendszereket ed-dig csupán tökes viszonylatokból lehetett beszerezni. A lehetséges alkalmazások köre a SZTAKI egyik „nagyománys” profilját ké-pező grafikus rendszeren túl főképp a hálózati elemek (FEP, terminálkoncentrátor, lokális hál-ózat és nagy kiterjedésű TAF hálózat közötti gateway, csomag-kapcsoló hálózati csomópont stb. minitgép stb.) körében remélhető. Az Orion kiállításán megjelent a VTX—960 videotextterminál végle-ges változata új adatárviteli mo-denkárvítával, amely a telefonhál-ózatokhoz való csatlakozást teszi lehetővé.

Végül, de nem utolsósorban egy méreteiben apró, jelentősebben viszont nem lebecsülendő újdón-ságot a Számalk standján látott akusztikus modem. Ez az eszkö-z szintén hiánypótló. Alkalmazásá-val soros start—stop interfészrel



A Számalk akusztikus modemje

tást (pl. irratározás) tesz lehető-vé, amelyvel csupán professzioná-lis üzenetkezelő rendszerekben is-lálkozhatunk. Továbbfejlesztést mind a szolgáltatások, mind a hálózathoz tartozó irányban folytat-ják. A szovjet standban a „Szia-ma” egyesítését végül gyártásban készülő SZM 1300 minitgép és az NDK-gyártású Intelligens terminá-lók összekapcsolásával létrejövő adatfeldolgozó komplexumot lát-hattuk. A terminálok bérelt-voas-

rendelkező adatvevő-berendezések közötti adatátvitelre nyílik mód a kapcsoló telefonhálózatokon kereszt-ül. A modem az adatvevő-berende-zéshez szabványos V24 interfész-szel csatlakozik, a telefonhálózat-ra csatlakozás ugyanakkor a te-lefonkaszálványon a modem megfe-lelő fogadószere bekapcsolásával, tisztán akusztikus úton történik. Az átviteli sebesség 300 bit/s.

(Folytatás a 7. oldalon)

sógorban — szakágazatokból követ-kezően — digitális udlatatoknak. Minitgép 35 programjuk van, a mikrógepek három típusra dol-goztak ki őket. TAP—34, M08X, il-letve IBM PC—XT-re. Ezeket a tí-pusokat lizingelik is.

A Rolltron Műszaki-Fejlesztő Kiszárvetkezeti Könyvtár szövet-kezőkötő rendszerét nagy népsze-rűségnek örvendtek, a rendszert újságunk már ismertette (1985.1), hasonlóan a másik irodautomatizá-lási programcsomaghoz, a Kom-pacthoz (85/8), amely a nagyipari TAP—H440-on futtatott.

Több színvonalas szoftvertermék-kei találkoztak a vásártalapató az OMF kiállításán, amelyet az Ilén Elektronika és emberét cí-mmel rendeztek meg.

A BNV-n tartotta az Interop Rézúnyváltás szoftverállalko-zásait irrodája az első szoftver-szorttal foglalkozó napot, azaz a céllal, hogy bővítse az exportálha-tó számítástechnikai kapacitást, il-letve a szoftvertermékek sorát. Is-mertítették az Interop budapesti, bé-tai és müncheni irrodáinak szoft-vertalapatra irányuló tevékenység-ét és új területeit. Az új iroda eddigi külkereskedelmi tevékeny-séget kidávja osztónézni újabb számítástechnikai vállalkozásokkal mind a hazai, mind a külföldi piacokon. E vállalkozások három nagyobb tevékenységi körbe sorol-hatók:

- nagygyépre vonatkozó szakle-merei-értékesítés,
- projektkezelés nagyrendszer-re,
- hazai fejlesztésű, kisgyépes, fő-leg grafikai és CAD szoftver értékesítés.

Egyébként nem egy jelentős ha-zai szoftverfejlesztő vállalat, illet-ve klaszervezet maradt távol a vá-rsárról, olyanok, mint például a Comporgan Rendszerház, a Mikro-fo gmk. Az igazi szoftver-sereg-zésre várhatóan összesen lez, a szoftvere '86 kiállításán.

Mikroszámítógépek

A tavalyi BNV a hazai „PC-boom” első egy—másfél évének mintegy összegzésé-
ként a termékek, szolgáltatá-
sok széles skáláját vonultatta
fel. A szakmabeli szemlélő
egyik szemé bizonyosan nevetett,
hiszen a számítástechnika erő-
teljes előretörésének, növekvő
társadalmi befogadásának ön-
magában is öröndetes folya-
mata mellett a vevők piaca
kialakulásának lehetőségét is
kirajzolódn látták. Az a bizo-
nyos másik szem persze —

(SZTAKI) együttes a Primo-
hálózat mutatta be, amelyben
egy Syster központi gép (mint-
egy adatállomány-kezelőként)
nagyobb háttértárkapacitása-
val kiegészíti a rá felfűzhető
max. 28 Primo lehetőségeit.
Elkészült a Primo nyomó-
gombos (Primobill) és optikai
billentyűzetes (primo-data)
változata; megoldották a Com-
modore-ról azonos hajlékony-
lemez perifériakezelést, to-
vábbá a legkülönbözőbb új
hazai kisnyomatók Primóhoz

tem 36 kisszámítógép-család
5362-es jelű rendszeregységét
mutatta be.)

A táskaméretű személyi szá-
mítógépek legszínvonalasabb
példányát mutatta be a vásá-
ron újonnan megjelenő ame-
rikai Data General cég. A
mindössze 4 kg súlyú DG One
számítógép IBM PC-vel kom-
patibilis, jelenleg a világon
ebben a gépkategóriában a
legnagyobb méretű folyadé-
kristályos képernyővel (31 cm)
rendelkezik. Ez 25 sor X 80



A HT 64 kbajt új iskolaszámítógépe

ITT-től az XTRA, a Quest/
ACT-től az Apricot. Utóbbi
kategóriában a leggyorsabb és
legmegbízhatóbb működésű
számítógép a világon. Érde-
kessége volt többek között a
3 1/2 inches „kemény floppy”
315 kbajt, illetve kétoldalas
720 kbajt kapacitással. Ez az
a szint, ahol az Apricot nem
kompatibilis az „igazi” (IBM
formátumú) lemezzel; a pro-
gramok és winchester-állomá-
nyok kompatibilitását a be-
mutató szemléltette. Ami a
műfaj hazai képviselőit illeti,
a Proper—16 tavaly nagydíjat
nyert, ez kicsit előlegezte
a winchesterrel kiegészülő
konfigurációk sokrétű tovább-
fejlesztési lehetőségeit. Nos,
az idén szereplő Proper—16-ok
mind winchesterrel és folya-
matos üzemi mágnesszalaggal
voltak felszerelve, és a hang-
súly a komplex, valamint a
hálózatokhoz kapcsolódó felhasz-
nálásokon volt. A többtermi-
nális, több felhasználó — több
feladat jellegű működéshez
keretelt a Propmult operációs
rendszer adja. A Proper—16/W
mikrogepből ebben az évben
előreláthatólag összesen mint-
egy 280 db-ot adnak át hazai
felhasználóknak.

Nagyon feltűnést keltett a Mű-
szertechnika Kisszövetkezet

standján az MXT, (amely a
névből láthatóan az IBM PC-
XT megfelelője), illetve a 4+1
billentyűzettel kialakítható,
csoportos MXT-M változat. A
szoftverkörnyezet standard
módon CP/M és MSDOS, il-
leve ezeknek a konkurrens
változat. A szállításra aján-
lott konfigurációkban (1985-
ben 100—150 db is lehet)
256—640 kbajt tár, 10 vagy 27
Mbajt winchester, mono-
kromatikus vagy színes gra-
fikus képernyő szerepelhet
egyebek mellett. Az első da-
rabok még külföldi kit-ekből
kerültek összeszerelésre, de fo-
lyik a nagyobb hazai hozzá-
adott értéket tartalmazó vál-
tozat gyártásának előkészítése
is.

Érdeklődünk az árakról is.
Egy „mono” MXT-konfigura-
ció winchesterrel, hajlékony-
lemezrel, színes moni-
torral kis híján egy millióba
kerül.

A többé-kevésbé egyező
XTRA-konfiguráció a becslé-
sünk szerint például valamivel 140
ezer schilling alatt szerepel az
árlistán, ami a hivatalosnál
valamivel vastagabb, kerek
árfolyamszorzó mellett se te-
szik ki az egymillió felét.

A világszínvonalhoz való
felzárkózás törekvését kétféle
szempontból is tükrözte a Vi-
deon standján a VT—32
mikroszámítógép. Az idei
VT—32 bemutatott egyrészt a
legújabb divatos „asztal-
lába kivetelt” kivétel jellemezte
(a Videon technológiai és
formatervezési színvonalra
mindig is elismerést váltott ki),
másrészt az Ethernet kompati-
bilis lokális hálózati építke-
zés, amely az ISO-OSI proto-
kollarchitektúrát követi az
EXLOC 2.1 hálózatszoftver
révén. A VT—16 mikroszámí-
tógép sorozatgyártásban van,
az első 150 db-ot a vásár ide-
jén megrendelték. Az MS
DOS kompatibilis rendszer
winchester-lemez meghajtóval
590 ezer forintért, anélkül pe-
dig 360 ezer forintért lesz kap-
ható ez év III—IV. negyedé-
vében. A fenti árakhoz mintegy
50—60 ezer forint értékű alap-
szoftvert is szükséges megvé-
sárolni.

Mit láttunk-hallottunk még?
Láttuk, hogy az IBM és DEC
PC-fejlesztési párhuzamosal
ideháza sem mészik egymást.
Az utóbbi nálunk hagyomány-
osan a KFKI képviseli.
Standján (és a Számalkén)
már tavaly is láttuk a TPA—
11-kompatibilis Janus, sajnos
az alkatrész-bázis adottságai
folytán most is fennáll a 64
kbajt tárolókiépítési korlát.
Az idén a Számalknál megje-
lent a Mikroszár 1103, amely-
nek nevében a számlézés a
PDP LSI 11/03-as kompatibi-
litásra utal, és amely tulaj-
donképpen a Janus kisebb
teljesítményű változata.

Láttuk, hogy a mikroszámí-
tógépek egyáltalán nem peri-
ferikus jelentőségű perifériá-
k között a nyomtatók választé-
ka tovább bővült.



A VT—32 mikroszámítógép

(Fotók: Stefkó Lajos)

vérmeiséklétől függően — sirt
vagy legalább is könnybe lá-
badt, ha a szemlélő a széles
választékot, a különféle ren-
dű és rangú hazai gyártású
PC-k valahol ötven és száz
között kialakult számát öha-
tállanul az erők bizonyos el-
forgácsolódásának is tekintet-
te, amely a sorozatnagyság és
ezzel együtt a hatékonyság,
kedvező árszínvonal rovására
megy. Néhány kérdés is nyit-
va maradt (szoftverellátottság,
mágneses tárolók, a kiállított
termékek egy részének tény-
leges áruvá változása, no meg
ezzel összefüggésben a már
említett árszínvonal). Így az
idei vásáron, a BNV '85-ön
kialakuló képet ilyen szem-
pontokból is figyeltük.

Nos, az első és legáltaláno-
sabb benyomást a lehiggadás,
a konszolidálódás jelei váltották
ki a látogatóban. Nem túl
sok új termék jelent meg az
előző évhez képest; a stando-
kon olvasható hazai márká-
nevek többsége ismerősen
csengett.

Évről évre újat hozni más-
hol sem könnyű, nálunk pe-
dig többek között ismert aka-
dályai vannak a rendelkezés-
re álló komponensek, alkatrész-
ek terén. Amellett az első
idők tapasztalatai — nehől tán
csalódási is — megtanították,
hogy a PC, ha megoly tetsze-
tős is, nem csodaszor, az in-
formációs igények kielégíté-
séhez szoftverre, változato-
sabb konfigurálási lehetősé-
gre, komplex rendszerek és al-
kalmazások kialakítására is
szükség van. Így nem csoda,
hogy a kiállító cégeknek in-
kább ilyen irányokban láttunk
tavaly óta előrelépést. A to-
vábbiakban az olvasónak nem
teljes igényű termékismertetőt
szerezniük átnyújtani, hanem
néhány figyelemfelkeltő mo-
zsanatról és tendenciáról be-
számolni.

A teljesítményskála alsó
sávjában, a hobbi-, otthoni
vagy tanulási célokat szolgáló
gépek kategóriájában tavalyi
premierje óta a Primo már
sokfelé használatban van.
Most a Microkey-EMO-COSY

való illesztését. A Videon
tv-computere a piacra való
bevezetésének, úgy tűnik, első
lépését tette csak meg. A
25 000.— Ft körüli ár realissá
teheti az ezres szériára terve-
zett termelést követően az ér-
tekesítés hagyományos áruhá-
zi módját is. A tv-computer-
ből idén még 2000 db-ot szál-
líthatnak hazai felhasználásra.
Az értékesítést várhatóan a
Centrum Áruházakon keresz-
tül bonyolítják le.

A HTSZ a nagy sikerű is-
kolai számítógépprogram
„hordozójának”, a HT 1080Z-
nek folyamatban levő tovább-
fejlesztéséről számolt be, a-
mely a tároló és a perifériavá-
laszték bővítését (nyomató,
lemez) előzoza.

A 8 bites mikroprocesszorra
(tipikusan Z80, Intel 8080)
épülő, CP/M-mel vagy ezzel
kompatibilis szoftverrel mű-
ködő, egymunkahelyes gépek
kategóriája mintha már tui-
jutott volna pályája zenitjén.
Újra láttuk a Proper—8, Com-
put—80, Rosy-F, Lábsys 80,
TAP—34, Floppymat gépeket.
Újként jelentkezett ebben a
műfajban a győri „Új kalász”
Mgtsz Raab—80 típusú gépe,
amelyet a hírek szerint a
Számalk segítene értékesíteni.

Alapkiépítésben ide sorolha-
tó a VT—20/A, amely azonban
opcionálisan több (max. 4)
munkahelyes rendszerré is ki-
építhető. Egyébként a Com-
put—80 is látható volt négy
munkahellyel, csoportos adat-
gyűjtő, illetve állománykezelő
rendszerként kiépítve. A Com-
put—80 további vonzereje,
hogy 10—40 Mbajt winches-
terlemezrel is ajánlják szállítá-
sra.

Az egyik legmarkánsabb jel-
lemvonása az idei PC-körkép-
nek a 16 bites, IBM—XT—MS
DOS-sel kompatibilis termékek
előretörése. Persze, IBM PC
tavaly is volt, és az XT-t is
ismerjük máshonnan, de az
idei Hannoveri Vásár óta tud-
juk, hogy eladását felszabadí-
tották a magyar piacra is. (Az
IBM PC-XT személyi számi-
tógépet és a főleg ipari adat-
feldolgozásra alkalmas Sys-

karakter megjelenését teszi
lehetővé. MSDOS és CP/M—86
operációs rendszerek használ-
hatók, 512 kbajt operatív tár
és 2 db beépített 3,5 inches
hajlékonylemez meghajtó
(820 kbajt kapacitással) tartó-
zik hozzá. Az IBM PC-XT-vel
kompatibilis egyéb termékek
közül látható volt a vásáron az



A Quest bemutatója az Apricot mikrogeppel és a dobrendszerű rajzgeppel



A Műszertechnika Kisszövetkezet mikroszámítógépe

Megalakult a Pannographics

Gyakorlatilag az idei tavaszi BNV idejére jött létre az a közös vállalat, amelyet az MTA SZTAKI és a Híradástechnika Szövetkezet műszaki-fejlesztési céllal alapított. A Pannographics fő területe a számítógépes grafika, ezen belül is a magasabb kategóriájú berendezések. Az MTA SZTAKI feladata a hardver- és szoftver-fejlesztések megvalósítása, a HTSZ-e pedig a nagyvolumenű gyártás és a termékek átadása a Pannographics számára. A vásáron mindkét vállalat bemutatta azokat a termékeket, amelyeket a közeljövőben a Pannographics keretében forgalmaznak. Ezek: a Tekemu grafikus megjelenítő, a Texpro szövegyszerkesztő terminál, a GD80-as grafikus rendszer és a színes GKS terminál. A Pannographics egyrészt marketing tevékenységet lát el, másrészt rendszerintegrációs feladatokat, tehát komplett rendszerek szállítására is vállalkozik. A közös vállalat létrejöttének célja a gyártás és a fejlesztés összehangolása és a piac alapján történő motiválása. A vevő, a fel-

használó szempontjából minőségi változást hozhat a Pannographics létrejötte, ugyanakkor mindkét alapító cég számára is előnyököt kínál. A SZTAKI mentesül a fejlesztési mintadobók technológiai feladataitól, a HTSZ pedig jobban meg tudja szervezni a viszonylagos tömeggyártást, ugyanakkor az egyedi felhasználói igények kiszolgálásában a Pannographics nyújt igen nagy segítséget.

A Pannographics az évi tevékenysége: várhatóan 15 GD80-as rendszer (5 terminál, 10 autonóm grafikus rendszer) gyártása és értékesítése. Ezek iránt az NDK-ban van a legnagyobb érdeklődés. A Tekemu grafikus megjelenítőnek a gyártásszervezése és gyártásba vitelle történik meg az idén, a tervek szerint 1986-ban 50-100 készül el. Jelenleg folyik a Texpro terminál prototípusának átadásátvétel, 1986-ban főleg nyomdai, irodai és szerkesztési alkalmazásoknál mintegy 10-20 db-ot értékesítenek. A színes GKS terminál 1986-ban jelenik meg.



Texpro szövegfeldolgozó terminál „egérrrel”

Proper-pályázat



A Győr-Sopron megyei kórház kollektívája, az első díj birtokában

A SZKI-csoport termékei közül a Proper személyi számítógépcsalád figyelemre méltó állomáshoz érkezett 1985-ben. A professzionális személyi számítógépek piacán, a hazai gyártók és forgalmazók közül elsőként éri el az 1000-es darabszámot.

Ez a sorozatnagyság váltást igényel a vevőkkel és felhasználókkal való kapcsolattartásban. A váltást a Proper pályázatának meghirdetése vezette be. A pályázat célja az volt, hogy az SZKI-csoport összegyűjtse a Proper számítógépek alkalmazásával kapcsolatos tapasztalatokat, megismerje a felhasználók alkalmazásait, és referenciáikat ismerjen meg.

A pályázatok a népgazdaság legkülönbözőbb területeiről érkeztek, az értékelést dr. Hercz Lajos, az MTESZ főtájkárhelyettese vezette, az NJSZT részéről dr. Pongrácz Tibor vett részt a zsűri munkájában. Az eredményhirdetés 1985.

május 28-án, a BNV K épületében volt.

A 25 ezer forintos első díjat a Győri Kórház kollektívája (Raffai Sándor, Kraffel Károly, Krápoly Károly, Görös Ildikó) nyerte el.

Nőgyógyászati és szülőszobai rendszerük gyakorlatias módon, hasznosan alkalmazza a számítógépet. A forgalmazó számára nagy érték, hogy olyan helyen alkalmazzák gépüket, ahol mindannyian megfordulunk.

A zsűri két tizenöt ezer forintos második díjat adott ki. Az egyiket a Tricoter kollektívája (Olach Zoltán és Fekete Zoltán) kapta.

Átgondolt külkereskedelmi rendszerük a zsűri véleménye szerint jól alkalmazható külkereskedelmi vállalatok egységéinél.

A másik második díjat az Ajkai Üveggyár kollektívájának (Futó Miklós, Sebestyén Miklós, Nagy Iván, Jager Pál, Hartinger Ottó) ítélte a zsűri.

Termelésirányítási rendszerek műhelyekbe telepített Teleterm terminálokat alkalmaz.

A tízezer forintos harmadik díjat a GTI kollektívája (Szilágyi Csilla és Horváth András) nyerte. Szívnálisan számoltak be a személyi számítógépeknek intézetüknél folyó alkalmazásáról.

A zsűri ötezer forintos különdíját Rábai Tibor kapta. Pályaművéből az tűnik ki, hogy a pályázók közül 5 használta legtovább az SZKI személyi számítógépeit. Konstruktív javaslatai megfontolandók.

A díjazottak egy-egy szoftverterméket választhattak az SZKI-csoport szoftverkatalógusából.

Az SZKI az ünnepélyes eredményhirdetés alkalmából egy 8 bites és egy 16 bites szoftvertermék „utalványát” sorolta ki vevői között.

A 8 bites kategóriában az OKGT, a 16 bites kategóriában az Olajterm lett a szerencsés nyertes.

Felhívás!

A Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnika-alkalmazási Főosztálya a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdasági Intézetével közösen a KGST-tagországok tudományos akadémiáinak együttműködése keretében nemzetközi részvétellel konferenciát szervez

az **információgazdaságról.**

A konferencia ideje 1985. szeptember 24-26., helye Budapest. A konferenciára legfeljebb 1 szerzői ív terjedelmű előadások küldhetők be. A konferencia a gazdasági, műszaki, tudományos és igazgatási információk előállításának és felhasználásának gazdasági kérdéseivel foglalkozik az alábbi témacsoportokban. Az információgazdaság egészének működése, hatékonysága, fejlődési tendenciái és modelljei, az információelőállítás és -felhasználás modelljei, a forgalom elemzése, az információk termékek és szolgáltatások értéke, költsége és ára, az információk tevékenységek erőforrásainak számbavétele és értékelése.

Az egyes információs ágazatok (K+F, hírközlés, adatfeldolgozás, igazgatás, oktatás, kultúra, orvosi diagnosztika) gazdasági kérdései, különös tekintettel a számítástechnika-alkalmazásra. Az elfogadott előadásokat külön kötetben jelentjük meg, az előadásokért díjat fizetünk, a legjobb előadásokat külön is díjazuk. Az előadás elfogadásáról a szervezőbizottság 1985. július 30-ig küld értesítést.

Részvételi szándékukat, amennyiben előadást is kívánnak tartani, az előadás címének megjelölésével legkésőbb július 20-ig az alábbi címen jelezzék: Szabó József, 1525. Pf. 51. vagy 353-358.

Központi Statisztikai Hivatal
Számítástechnika-alkalmazási Főosztály

Számítógépes nyári tábor Burgenlandban

Az 1985. évi burgenlandi (Ausztria) üléseket reklámozó katalógus 15. oldalán érdekes hirdetésre bukkantunk: számítógépes nyaralás a neufeldi tónál a Burgenland Tours GmbH szervezésében (Computer-Ferien am Neufelder See). A hirdetésben az alábbi szakmai érdekességeket találjuk:

A problémamegoldás nyelvi eszközeinek a Massachusetts Institute of Technology (M. I. T.) által kifejlesztett programnyelvet, a LOGO-t oktatják, amely az ún. „teknősbéka-grafika” segítségével gyors feladatmegoldást tesz lehetővé. E geometriával mind a strukturálás, mind a programozás könnyen elsajátítható. Amit akár kezdőként is teszünk, azonnali grafikus formában is látható, így minden könnyen érthető válik. A cselekvő-létszámú csoportok az egyéni és a csoportoktatást is lehetővé teszik. Az előismereteket, a speciális érdeklődésre való hajlamot a csoportba sorolásnál figyelembe veszik.

A két alaptanfolyam tematikája a következő:

1. Programozás LOGO nyelven

Bevezetés a teknősbéka-geometriába; egyszerű grafika előállításra képernyőn; a grafikai ábrázolás elemeinek definíciói (eljárások); eljárások paraméterekkel meghatározott (skatulyázott) eljárások behívására; rekurzív eljárások,

közvetlen és közvetett rekurziók. Szövegfeldolgozás listák segítségével; projektorientált munkavégzés; egyéni bevezetés a programozásba.

2. Bevezetés a számítástechnikába

A hardver és szoftver áttekintése; történeti áttekintés az elsőtől az ötödik generációig; barátkozás a számítógéppel; bevezetés a szövegfeldolgozásba, kalkulációkészítésbe, címkezésbe, grafika, szakértői rendszerekbe.

Bemutatók és tényleges gyakorlatok különböző rendszereken. Munkavégzés szabványos, előre megadott, és szabadon kialakítható programokon és még sok más.

Egyik tanfolyam sem igényel előismereteket. A tanuló Commodore-64 és Apple IIc rendszereken dolgoznak, rendszerenként 2 fő.

A tanfolyamok vezető oktatója, felügyelője dr. H. Schauer egyetemi docens, a Bécsi Műszaki Egyetem Informatikai Intézetétől, aki több programnyelvet ismertető könyv írója és az Osztrák Számítógépes Társaság Számítógépes Akadémiájának tudományos vezetője.

A 11-18 éves fiatalok a neufeldi kempingben játszva ismerkedhetnek meg a számítógéppel. Frissítőként számos szabadidős és sportprogramban vehetnek részt: úszás, evezés, vitorlázás, szelvtorlázás, horgászás, tenisz, lovaglás, fából tűz, búcsuparty.

A felügyeletet tapasztalt pedagógusok látják el. Elhelyezés fiatalok számára rendezett vendégházakban, 4 ágyas szobákban, teljes ellátással.

Ára 3750 S/541 DM vasárnaptól péntekig.

Időpontok

Első tanfolyam: VII. 27-től VIII. hó 3-ig; VIII. hó 10-től VIII. hó 17-ig.

Második tanfolyam: VIII. hó 3-tól VIII. hó 10-ig, VIII. hó 17-től VIII. hó 24-ig.

A tanfolyamra felnőttek is jelentkezhetnek, akik a környek pánzióban kaphatnak elhelyezést.

Helyi hálózatok

(Folytatás az 3. oldalról)

Az OMFB pavilonjában a Magyar Posta által kiállított fakiszámítógépek teletexkészülékek működés közben mutatják be. A fakiszámítógépeknek kiemelték aktuális közönség, hogy a Posta szakemberei éppen most dolgoznak a közhasználatú fakiszámítógépekkel országos bevezetésén („Postafax”). A teletexkészülékek alkalmazására a közeljövőben kerülhet majd sor az előfizelői teletex megújításával. Ezt várhatóan teletex-telex konverziós szolgáltatást nyújtó elemek telepítése fogja megelőzni. A posta tervei között szerepel a nyilvános kibérelt videotexszolgáltatás megnyitása is, 1-3 éven belül.)

Felhívjuk Olvasóink figyelmét, hogy BNV-össze foglalatokat követően számunkban az alábbi cikkekkel folytatjuk:

Ci mikropereferenciák, Adatrögzítés, Iradégyesítés, Grafikus eszközök, Számítástechnika a Folyamirányításban, Számítógépes tervezés, A MEV és EMO kiállítása, Robotechnika.

Ügyvitel-automatizálás I.

Az utóbbi hónapokban ismét reflektorfénybe került az ügyvitel, ezen belül is a számviteli, a számviteli munkakörben foglalkoztatottak száma, a tevékenység tartalma és színvonala, korszerű eszközökkel való ellátottsága (pontosabban: ellátatlansága), sokoldalúan megfogalmazódott a változtatás iránti igény. „Végül is arról van szó — írja Kerényi Gyula a Valóságban —, hogy ezeken a területeken, amelyek jelentős — bárhogyan is nézzük, improduktív — létszámot költnek le, átfogó vizsgálódásokra van szükség, azaz ügyviteli, számviteli reformra, irrodiatechnikai korszerűsítésekre.” Ugyancsak e témát taglalja Rózsa László a Népszabadság belsejében (február 22.) „Nemcsak az iróasztalok” címmel. Szerinte, „ha valóban át akarunk térni a számítógépek ügyviteli-forradalmához, akkor... azt... a mai korszerű követelményekhez kell igazítani”. Erdemes még kiemelni (jellel) írását a Píryéldé 2. számából, amelyben rámutat, hogy olyan „információs szakemberekre van szükség, akik élni tudnak a számítógép adta lehetőségekkel... Kézelné tudják a „papír nélküli” iroda irányába mutató korszerű bevezetéseket.” Ezek a cikkek és mások is a számviteli munka tartalmi kérdéseiből indulnak ki, s jutnak el a tevékenységet segítő eszközök fejlesztésére vonatkozó, egyre páncsúlyosabban jelentkező igények megfogalmazásáig. Az alábbiakban ezt az igényt erősítjük, a kérdést az eszközök oldaláról és számítástechnikai szempontból közelítve.

Kiket érint?

Az 1980-as népszámlálási adatok szerint hazánkban az aktív keresők száma 5 168 840. Ebből nem fizikai foglalkozású 1 548 546, s közöttük 418 566 azoknak a száma, akiket számviteli, pénzügyi és egyéb ügyviteli területeken foglalkoztatnak. Az összes foglalkoztatott-hoz viszonyítva ez mintegy nyolc százalékot tesz ki, a nem fizikai foglalkozásoknak pedig több mint egynegyedét. Jóllehet kifejezetten könyvelőként „csak” 70 450 dolgozót tart nyilván a statisztika, információgyűjtő, -feldolgozó és -szolgáltató tevékenységük a gazdaságokra vonatkozó döntések egyik legfontosabb eleme, rajtuk múlik a vállalati és népgazdasági termelés értéki számbavétele. Az utóbbi években e tevékenység jelentősége — a piaci orientáció és a nemcsak külföldön, hanem belső piacon is elesedő verseny következtében — megnövekedett, a pontos és friss, egyszerűen és gyorsan elérhető információ előállítás, mint a termelés operatív irányításának, rövid és hosszú távú tervezésének nélkülözhetetlen feltétele. A számviteli tevékenység automatizálása az általános műszaki fejlődésnek a gazdaság és a társadalom valamennyi területét érintő hatása miatt elkerülhetetlen, a folyamat felgyorsítása azonban népgazdasági érdek.

Visszatekintés

Egyes nagy vállalatok vagy pénzintézetek ugyan már a második világháború előtt is alkalmazták könyvelőgépeket, de ezek széles körű elterjedése csak az ötvenes évek végén, a hatvanas évek elején indult meg. Az első könyvelőgépeket vagy írógépekből, vagy számológépekből fejlesztették ki, melynek megfelelően egyiküknek inkább az írás (nyilvántartás), másikuknak pedig inkább a számolás volt az erősségük. Később ezek a különbségek eltűntek, s kialakultak az alkalmazás szempontjaira épülő osztályozások.

Az elektromechanikus ügyviteli gépek állománya 1984-ben

Géptípus	Beszerzési ár (Ft)	Darabszám	Bruttó érték (ezer Ft)	Életkor (év)
ASCOTA 117	110 000	500	55 000	15-20
ASCOTA 071	75 000	250	187 750	10-15
ASCOTA 1300	50 000	900	45 000	5-10
Olivetti, Duplex, Divisuma	60 000	1 200	72 000	10-14
DARO 1355	80 000	700	56 000	1-5
ADDO-X	250 000	550	137 500	15-20
Optimatic, Mercedes	275 000	250	18 750	25-35
ASCOTA 170		7 000	1 750 000	2-23
FELIX	300 000	450	135 000	1-10
Olivetti Auditoric	300 000	370	111 000	4-10
OPTIMA	220 000	650	14 300	3-10
Olivetti TES	200 000	80	16 000	10-15
SOEMTRON	450 000	1 450	652 500	8-20
Összesen (átlag)	220 000	14 350	3 081 800	6-10

A nálunk elterjedt szóhasználat szerint megkülönböztetünk kis könyvelőgépeket, könyvelőautomatákat és számlázógepeket. A kis könyvelőgépek főleg nyilvántartási célokat szolgáltattak, lehetett velük összeadni, kivonni és egyenleget képezni, a számlák kezelését előtérbe hozták. Gyakran egészítették ki őket lyukszalaglyukasztóval, hogy így számítógépes továbbfeldolgozásra alkalmas adat-hordozót is nyerjenek. Utóbbi képessége miatt sok helyen — s az idő múlásával egyre inkább — nem is az eredeti funkciókat megfelelően, vagyis könyvelési feladatokra, hanem adattrójtásra használták őket. Legjellemzőbb típusuk az ASCOTA 117-es, melyből 15-20 éves életkoruk ellenére még mindig mintegy félezer van használatban. Az NDK ezzel a típussal alapozta meg magyarországi pozícióját a könyvelőgépek területén, s meghatározó szerepét mindmáig megtartotta.

A könyvelőautomaták kategóriáját hazánkban szinte kizárólag az ASCOTA 170-es típusú sorozat képviselte, amelyet több mint 20 éven keresztül gyártottak az NDK-ban. Számuk meghaladja a hétezeret, életkoruk átlagosan 8-10 év, jóllehet — a hosszú gyártási ciklus miatt — vannak közöttük néhány évesek és huszonhárom éves matuzsálemek is. Fő alkalmazási területük a főkönyvi könyvelés, de — szorzóművel kiegészítve — bérszámfejtésre is használhatók. A kartonok befogadására ugyancsak előtérbe rendezett tartalmazznak.

A harmadik csoportot alkotó számlázógepek voltaképpen a könyvelőgépek továbbfejlesztésének tekinthetők. Jellemző típusuk az ugyancsak NDK gyártmányú SOEMTRON 380-as család, melyből nálunk mintegy másfél ezer működik, életkoruk 8-20 év.

Mekkora a teljes eszközállomány?

Az ügyviteltechnikai eszközök állományáról az 1983. december 31-i állapotnak meg-



Az egykori (és még ma is kedvelt) favorit



Az új (sajnos még nyerelessen) mikroszámítógép

felelő a mérlegbeszámolókon keresztül a Pénzügyminisztérium felmérést készített. A megfigyelt több mint négyezer gazdálkodó egységnek közel húsz ezer könyvelő-, számlázó- és elektromechanikus adatfeldolgozó gép működik, melyeknek több mint 60 százaléka öt évnél idősebb, vagyis mind fizikailag, mind pedig erkölcsileg teljesen elavultnak tekinthető. Furcsa és kellően megalapozottnak sem tekinthető viszont, hogy az e kategóriában 1988 végéig tervezett gépvesztés nem éri el a háromszázat!

Bár az előbbi felmérés adataiban nincs okunk kételkedni, közreadjuk saját, a külkereskedelmi és a karbantartó vállalatok tájékoztatásán alapuló táblázatunkat, amely ugyan összegében kisebb, jól mutatja azonban a típus- és az életkor szerinti megoszlást, valamint az eszközök bruttó értékét.

Az állományból teljesen elhasználatottnak tekinthetők a kis könyvelőgépek. Ezek átlagos életkora ugyanis meghaladja a tíz évet, alkatrész-utánpótlásuk megoldhatatlan,

ezért javításukat az országos szervizálózatok nem vagy csak részben vállalják, üzemeltetésük nem gazdaságos. A számlázógepek minősítése: elhasználatottnak tekinthetők a közepes életkora is magas, szervizelésük az alkatrészgyűjtés miatt nehézkes, üzemeltetésük azonban két-három évig még biztosítható. Közepesen elhasználatottnak tekinthetők a könyvelőautomaták, amelyek átlagos életkora ma még tíz év alatt van, s bár a karbantartás igénye jelentős, alkatrész-ellátásuk megoldott, üzemeltetésük négy-öt évig még biztosítható.

Az előbbiekből egyértelműen következik, hogy a gépellomány mintegy negyven százalékát a lehető legrövidebb időn belül le kellene cserélni, s fel kell készülni arra, hogy öt év alatt a teljes gépellományt korszerű, elektronikus eszközökkel cseréljük fel, szem előtt tartva a megváltozott gazdasági környezet igényeit, a figyelembe véve az új eszközök megnövekedett képességeit is. Azonos műszaki színvonalat képviselő eszközök beállítása ugyanis nem is in-

dokolható, és nem is lehetséges (ilyeneket ma már nem gyártanak).

Főbb folyamatok

Az ügyvitel jó néhány hagyományos területén — mint a használatban levő gépek nagy száma is mutatja — általánossá és megszokottá vált az elektromechanikus „közepgépek” használata. Ezek a területek általában számviteli folyamatokat ölelnek fel, melyek gépesítése még a legkisebb vállalat vagy szervezetek számára sem volt elérhető, mert talált a piacon olyan berendezést, amely elfogadható áron kielégítette minimális igényeit. A számviteli rendszer legfontosabb feladata a főkönyvi és folyószámla-könyvelés, ezen belül az adatok különböző szempontok szerinti gyűjtése és kiírása, kivonatok és mérlegtáblák készítése. Az idősorosan naplózott és kartonra könyvelt rendszer kiterjed a számlalapok felíratására, a főkönyvi számlák egyenlegben és a folyószámlák tételes történő megnyitására, gyűjtésekre és egyeztetésekre, automatikus kivonatkezelésre stb.

Nem kevésbé fontos az anyagnyilvántartás és -elszámolás, amely előleli az anyagkartonok felíratását, az anyagmozgások tételes rögzítését, az anyagfeladások készítését a szintetikus könyvelés részére, időszakonkénti forgalmi és készletkimutatásokat. Külön folyamat a számlázás és készárkönyvelés, mely magában foglalja a számlakészítést, az ezzel kapcsolatos határidő-nyilvántartást, a készárumozgások könyvelését, az áruforgalmi adatok feldolgozását a főkönyvi könyvelés részére, számlalászlétező kimutatások készítését és egybevetését. Sok helyen gépesített még a bérszámolást, az állóeszközök nyilvántartását, a leltárkiértékeléseket és sok más egyéb, a helyi viszonyok által igényelt ügyviteli folyamatot. A gépesített folyamatok közös jellemzője az egyedi kartonok használata csoportosítás (pl. anyagfeladások, nyilvántartások), archiválás (pl. a főkönyvi könyvelés kartonjai), információnyerés céljából. Ez utóbbi különösen fontos szempont, mert a kartonok bárki számára hozzáférhetők, érthető formában tartalmazzák az adatokat, és „biztonságosak”.

Így könyvelünk!

A könyvelés a legtöbb helyen jelenleg úgy folyik, hogy a különböző nagyságú és teljesítményű könyvelő- és számlázógepek megoldásokat kombinálnak a kézi átirások vagy előgyűjtéses eljárásokkal. Ennek következtében egy-egy könyvelési feladat is részekre, szakaszokra tagolódik, és nagyon nagy a bizonylatok előgyűjtési, előcsoportosítási igénye. Egy-egy alapbizonylat, az erről készült alpanyilvántartás (karton) adata többszörösen is feldolgozásra kerül (esetleg ötször-hatszor is), és mindegyik feldolgozásnak sajátosnak kell lennie a sokszor egymásról nem is tudó „megrendelő” (könyvelő, statisztikus, utóalkulátor, terves üzemgazdász, közzgazdász) igények megfelelően.

A párhuzamos nyilvántartásokat és feldolgozásokat követik a soha véget nem érő egyeztetések, utólagos korrekciók. A legfontosabb, hogy a zárlati határidőre a feladatok és nyilvántartások készen legyenek, az elemzésekhez szükséges adatok kigyűjtése utó-



**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,
magneszalagra.**

**Adatrögzítő
kapacitás a
SZÜV országos
hálózatában**

EGÉSZÍTSE KI KÖNYVTÁRÁT



a Statisztikai
Kiadó Vállalat
gondozásában megjelent
SZAKKÖNYVEKKEL!

Kínálatunkból:

	Ara:
Frank, J.: Szoftver kiválasztás A számítógép software megkö- zelítésben	43,- Ft 70,- Ft
Mikroelektronika és társadalom - Aldás vagy átok - Rómán Klub-jelenés	88,- Ft
Dr. Gombos E.: Informatika és tatalom	80,- Ft
Az ipari robotok gyártásának és alkalmazásának fő tendenciái	50,- Ft
Az adatrendszerek fejlesztésének módszertana	60,- Ft
Hazai szoftver kínálat, 1982	60,- Ft
Hazai szoftver kínálat, 1983	128,- Ft
Hazai szoftver kínálat mikrozá- mitógépekre, 1984	335,- Ft
Szovjet szoftver kínálat, 1984	100,- Ft
A szocialista országok mikro- és miniszámítógépei	48,- Ft
A számítástechnikai tevékenysé- gek árképzése	82,- Ft
A számítástechnika-alkalmazás területén foglalkoztatott dolgo- zók bérsorolása	62,- Ft
„A korszerű informatika könyv- tára” sorozat:	
14. Automatizált statisztikai rend- szer	85,- Ft
15. A statisztikai informatika je- lenlegi helyzete és fejlesztésé- nek feladatai	kb. 40,- Ft
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI STA- TISZTIKAI ZSEBKÖNYV, 1981	kb. 20,- Ft
Előkészületben:	
Hazai szoftver kínálat, 1984	kb. 200,- Ft

A kiadványok megvásárolhatóak:

STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KÖNYVESBOLT
Budapest, II., Keleti K. u. 10. Tel.: 158-018
STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Terjesztési csoport
Budapest 3. Pf. 99. 1300

A KSH SZÜV Tatabányai Számítóközpontja

felvételre keres

felsőfokú iskolai végzettséggel és gyakorlat-
tal rendelkező, OS rendszerben járatos
RENDSZERPROGRAMOZÓT, valamint
GÉPKÉZELŐT, akit megfelelő végzettség
esetén vezető beosztásban alkalmaznánk. Ér-
deklődni lehet: 2800 Tatabánya V., Mártírok
u. 81/a. Telefon: 34/10-499, vagy személyesen
a személyzeti előadónál.

A KSH SZÜV

Tatabányai Számítóközpontja
értékesítésre felkínál

4 db Soemtron 415 és
6 db Soemtron 425 típusú
adatrögzítő gépet.

Érdeklődni lehet: Műszaki osztályvezetőnél,
Tatabánya V., Mártírok útja 81/a.
Telefon: 34/10-499

Önálló gazdálkodási szerv felvételre keres közgazdasági egye-
temet vagy felsőfokú, Pénzügyi és Számviteli Főiskolát végzett
munkatársakat

közgazdasági osztályvezető-helyettesi

munkakör ellátására (szervezési szakon végzettek előnyben ré-
szesülnek), továbbá

elemző közgazdászokat.

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



INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

Központ: Budapest V., Bécsi u. 8.
Levélcíme: 1369 Budapest, Postafiók 314
Telefon: 184-499 Telex: 22-4381 22-4841

Az elektronika korát éljük,
hogy Ugyfelünk lesz: azt reméljük!

Budapesti szaküzemeink és
ORSZAGOS SZERVIZHÁLÓZATUNK
útján

VÁLLALJUK:

ELEKTRONIKUS: IRÓGÉPEK,
SZÁMOLÓGÉPEK,
GYORSMASOLÓGÉPEK,
SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK,
KISSZÁMÍTÓGÉPEK,
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZEREK

- üzembe helyezését,
- szerviz kiszolgálását,
- garanciális és garanciaidőn túli javítását,
- műszaki ellátását.

Szolgáltatásaink széles választékával
Ugyfeleink rendelkezésére állunk!



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.

SZÁMÍTÓKÖZPONTOK!

Mindenfajta
**meghibásodott
mágneszalagot**

megjavítunk,
a 7 Mbájtos kivételével
megvásárolunk

**UNIRAS Ipari Közös
Vállalat**
1125 Budapest,
Normafa u. 1.

SYSTEMS 85

Számítógép és kommunikáció
9. Nemzetközi szakvásár
és nemzetközi felhasználói
kongresszus

Az elektronikus adatfeldolgozó és szoftveripar nemzetközi kiállítása (több mint 1000 kiállító)

Nemzetköziszemináriumok az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazásáról

München,
október 28–november 1.



Felvilágosítás: Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH.
Postfach 12 10 09, D-8000 München 12. Telefon: (0 89) 5107-0
Telex: 5212 086 ameg d, BTX • 35075 #

Gyakorlott, felsőfokú végzettségű

rendszertervezőket és rendszerprogramozókat

keres fejlesztési és adaptálási munkához szervezőintézet
VT-20 kasszámítógép alkalmazásával. Jelentkezni lehet
telefonon: 189-162, Sólyom József főosztályvezetőnél.

A Budasoft ajánlata

CP/M, UP/M, MS-DOS, PC-DOS operációs rendszereket használók részére (VT-20/A, VPPC, Proper, Commodore-64, IBM PC stb. számítógépek:

- VT „C” fordítóprogram, standard könyvtárral,
- VT-20/A gépekhez, nagy kapacitású (40, 40, 85 Mb) Winchester-lemezek illesztése,
- fordítóprogramok, adatbázis-kezelők,
- nagy teljesítményű „desc-top” gépeken beruházás-nyilvántartási programcsomag,
- VT-20/A, VPPC gépeken és Videoton VDT 103, VDT 122 termékekben: próbászerűes fejleszteri operációs rendszer professzionális feladatok megoldására.

Budasoft Számítástechnikai Kiszárvetkezet
Bp. 1026, Endrédi Sándor u. 38.
Tel.: 164-463

KIEMELT HÍRADÁSIPARI NAGYVÁLLALAT pályázatot hirdet

programozási osztályvezetői

munkakör betöltésére. Az osztályvezetőnek irányítania kell:

- a vállalat ESZR gépparkján üzemelő felhasználói programok karbantartását,
- a fejlesztés alatt álló személyi számítógépes (C-64) rendszerek szoftverellátását,
- az ez évben beinduló középtávú számítástechnikai rekonstrukció szoftverfejlesztését, a létrehozandó osztott rendszerek működtető programjainak kidolgozását.

FELTÉTEL:

- szakirányú felsőfokú iskolai és szakmai végzettség,
- magas szintű programnyelvek ismerete, programozói gyakorlat,
- szoftverfejlesztési és programozói munka irányításában szerzett gyakorlat.

A pályázat tartalmazza a pályázó részletes önéletrajzát, eddigi munkaköreiből és szakmai tevékenységének leírását, jelenlegi beosztásának, alaphérének és jövedelmének, valamint jövedelemigényének megjelölését.

A pályázatokat „Magas követelmény — magas jövedelem” jellegre a kiadóba küldjék.

Fővárosi Vízművek

felvételre keres:

TPA-8, TPA-11 ismeretekkel rendelkező

karbantartót,
hardvermérnököt,
számítástechnikai
műszerészt,
rendszerprogramozót.

Jelentkezés:

Bp. XIII.,
Váci út 23-27.
Szervezési és
Számítástechnikai osztály.
Telefon: 403-518.

Fejlesztés előtt álló belvárosi számításközpont felvételre keres

- műszaki üzemeltető,
- szervező,
- programozó,
- gépkezelő szakembereket (angol nyelvtudással, TAF és adatbázis gyakorlattal rendelkezők előnyben).

Jelentkezés:

részletes önéletrajzzal a VEGYTEK Vállalat Gépi Adatfeldolgozó Központjában, Dr. Tamás Endre főosztályvezetőnél.
Budapest, V., Kálmán Imre u. 5. Tel.: 328-766

Eladó

3 db Siemens gyártmányú forgógépes, 100 kVA teljesítményű feszültség- és frekvenciastabilizátor.

Ára: megegyezés szerint.

Érdeklődni lehet:
dr. Nagy Akosnál
(888-983).

A Posta Számítástechnikai és Elszámolási Intézet Igazgatósszervezési osztálya Budapest XII., Krisztina krt. 6-8. sz. alatti munkahelyre alkalmaz:
üzemszervezőt, folyamatszervezőt és
műszaki rajzolókat.

Jelentkezni lehet a 150-431 telefonon.

Megvételre felajánljuk az alábbi ferritárakat SZM 31-02

256 kb-ot 32 kb-ot egyesekben is.

Érdeklődni lehet: Országos „FJC” Sugárbiológiai és Sugáregész-ségügyi Kutató Intézet, Budapest, XXII., Pentz Károly u. 5-7.

Ugyintéző: Farkas Lajos. Telefon: 264-160/67.

Megjelent a MAS-M,

a vállalati gazdálkodás minden ágát felölelő,

kasszámítógépes programcsomag oktatási segédlete,
magyar nyelven, 15 kötetben.

A MAS-M rendszer az SZM-4, SZM-1420, TPA 1148, TPA 11440 típusú kasszámítógépeken működik, párbeszédes és kötegetelt üzem módban biztosítja a vállalati információrendszer kiszolgálását, adatok közvetlen bevitelét, feldolgozását, és keresését.

A leírás rendkívül hasznos rendszerszervezők és a számítástechnika iránt érdeklődő vállalati szakemberek számára, a programcsomagtól függetlenül is, mert korszerű szervezési és szoftvermegoldásokkal ismert meg, melyek hazai rendszerekben még nem általánosak. A most megjelent oktatási segédlet a MAS-M főbb funkcióit tárgyalja, áttekinthető szerkezete

önálló tanulást

tesz lehetővé, és biztosítja, hogy kézikönyvként is lehessen használni.



Az 1300 oldalas tananyag nyomdai kivételben kapható a SZÁMALK Módszertani Főosztályán (Budapest, XI., Szakáts u. 68.)

Ugyintéző: Tollár Imre 853-111/272

A szövetkezetek figyelmébe ajánljuk az ügyviteli gépek bérletezési rendszerét

Az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat és a Ramovill Szolgáltató Szövetkezeti Vállalat az OKISZ támogatásával megkezdte mikroszámítógépek bérbeadását ügyviteli alkalmazások céljára.

A bérbeadott gépeknél vádlatjuk:

- a géptípus kiválasztását,
- a szerviz- és alkatrészellátást,
- kész programcsomagok adaptálását,
- egyedi rendszerek kidolgozását,
- gépkezelők betanítását, oktatását,
- szervizelő felügyelet ellátását.

Külön figyelmükbe ajánljuk a hazai piacon most megjelenő IZOT 0220 MZ mikroszámítógépeket:

- fróasztallal egybeépített, formatervezett konstrukció,
- 86 k operatív tár,
- 2x250 k hajlékonylemez,
- megjelenítő,
- margarétakerekes nyomtató,
- kartonbehúzó előtét.

OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat

Budapest IX., Üllői út 47.
1445 Bp. Pf. 247.
Telex: 22-6992
Telefon: 340-102

A Posta Számítástechnikai és Elszámolási Intézet, Bp. IX., Tavíró u. 3-5. felvételre keres gépirót.

Jelentkezni lehet: Munkügyi osztályon, 272-208 telefonszámon.

lag is ráér. Ez viszont menthetetlenül maga után vonja a gazdasági eseményektől való időbeni elszakadást, vagyis az operativitás elvesztését.

A helyzet még bonyolultabb ott, ahol a középgepes megoldások mellett számítógépes feldolgozást is alkalmaznak. Ez ugyanis elkerülhetetlenül azt jelenti, hogy amár vannak jobbbé-kevésbé önállóan és jól működő alrendszerek, de ezeket kézi gyűjtőlések és középgepes feldolgozások egészítik ki, általában nem eléggé összehangoltan.

Nem állítható, hogy a hagyományos elektromechanikus ügyviteltechnikai gépek és kvázimánvási módszerek mellett nem volt és nincs törekvés a korszerűsítésre. A monopóliumhelyzetben levő NDK-beli Robotron Kombinat már évekel ezelőtt igyekezett „elekttronizálni” könyvelőgépeit (pl. 1355-ös elektronikus kis könyvelőautomata, 1711-es elektronikus asztali számlázógép, 1720-as elektronikus könyvelő- és számlázóautomata), ezzel azonban csak az eszköz vált korszerűbbé, az alkalmazott módszerek nem változtak meg, így ezek a gépek — a korszerűség jelszavával — a régebbi feldolgozó-sok, eljárások konzerválását jelentették.

Mi a megoldás

Hosszabb időszakra visszatekintve Magyarországon az ügyvitelszervezés és -gépítés és a számítástechnika-alkalmazás két önálló szakterületet jelentett, amely a szükségszerűen átfedések ellenére megőrizte függetlenségét, és sajátos módszereit a szervezésben, az adatok feldolgozásának módjában, az alkalmazott eszközökben, a problémák megközelítésének módjában egyaránt. Az elektronika integráló hatása miatt ez a különülés először az eszközök vonatkozásában fog megszűnni, s nem léven más megoldás, számítógépeket kell alkalmazni az ügyviteli területeken is.

A hetvenes évek végén, a nyolcvanas évek elején — a mikroelektronikai ipar rohamos fejlődésének következtében — az eszközök kínálata jelentős változások következtek be. Az intenzív műszaki fejlesztések eredményeként mind hazánkban, mind a többi szocialista országban sok, közel azonos alkalmazási célú, a korszerű ügyviteli igényeknek is megfelelő, de eltérő megnevezésű elektronikus berendezés (leggyakrabban mikroszámítógép) jelent meg.

Az elnevezéstől függetlenül az adatfeldolgozási technika korszerű eszközeinek tekintetében mindazokat az ügyviteli feladatokat elvégzésére is alkalmas géptípusokat, amelyek egy viszonylag korlátozott (de bővíthető) tárkapacitás, a megfelelő perifériaellátottság, a párbeszédes üzemmod és az operatív nyilvántartás vezetéssel biztosított technikai felszereltség jellemző, hogy a feldolgozás sebessége és munkaerőigénye a hagyományos megoldásokhoz képest jóval kedvezőbb.

Úgy látszik — s a kezdeti alkalmazási tapasztalatok is igazolják —, hogy az ügyviteli igényeket a személyi használható mikroszámítógépekkel ki lehet elégíteni. Egy korszerű, nagy sorozatban gyártott és elfogadható áru mikroszámítógép-rendszer megoldható a nagyszámú, elavult ügyviteltechnikai (könyvelő, számlázó) gépek lecserélésének problémáját. Ahhoz azonban, hogy ez az „ügyviteli” mikroszámítógép valóban olyan legyen, mint amilyenre a könyviteliszemélyt tevékenységei támogatásához szükség van, meg kell fogalmaznunk igényeinket, és biztosítani kell a széles körű alkalmazásba vételének feltételeit. Erről majd a következőkben számolunk le.

KÖNYVES-TÓTH PAL
RSH Számítástechnika-alkalmazási
Főosztály

Bemutatkozott az MSI

Alkalmazzuk-e a vonalkódot?

A vonalkódtechnika alkalmazása nagyban megkönnyíti, automatizálja az áruforgalmi folyamatokat.

Az idők folyamán rendkívül nagy számú, különböző vonalkódrendszer alakult ki. Jelenleg három olyan vonalkódról beszélhetünk, amelyek nemzetközi szinten is szabványosítottak. Elsősorban az UPC — EAN rendszert kell megemlíteni. Ennek magyar szabványa is elkészült (MSZ 20451—85). Ez nagymértékben támaszkodik a nemzetközi előírásokra, a nemzetközi termékazonosítási rendszerben használt, a csomagoláson feltüntetett és nyomtatott EAN kód felépítését és műszaki követelményeit tartalmazza. További ilyen vonalkódrendszer az ún. átfedéses (2 az 5-ből) rendszer. Ennek hazai szabványa szintén előkészületben van, és várhatóan még az idén meg is jelenik. A harmadik az ún. „Kód 39”. Ez abban tér el az előző kettőtől, hogy nemcsak numerikus, hanem alfanumerikus információkat is képes tárolni.

Honosítás

1981-től indult az a kormányzati program, amelynek célja az országosan egységes termékazonosító kódrendszer kialakítása és bevezetése a termelés, forgalmazás legfontosabb anyagainak, alkatrészeire, félkész- és késztermékeire. A program fő koordinátora az Országos Anyag- és Árhivatal. Az egységes termékazonosító kódrendszer 9 elemű kódokat használ, amelyek tulajdonképpen a 13 elemű EAN számoknak a belső magját képezik.

Kiegészítve ezeket az országazonosító számmal és egy elnevező számmal, megkapható a szabványos EAN kód. A jelenlegi szakaszban 1986 végéig több tízezer termékcsoporthoz építik ki az egységes termékazonosítókat. A közeljövőben várható döntés arról, hogy az egységes termékazonosítókat megfeleltesse vonalkódokkal. A kormány Gazdasági Bizottsága támogatja a vonalkódtechnika hazai adaptációját is. 1985-ben egyrészt azt kell megvizsgálnunk az illetékeseknek, hogy a különböző, nemzetközileg szabványosított vonalkódtípusok közül melyek azok, amelyek a hazai kereskedelem, ipar és az infrastruktúra különböző területein sikeresen alkalmazhatók. Meg kell vizsgálni ezek honosítását. A másik nagy feladat: részben állami támogatással, részben vállalati alapok felhasználásával vonalkódalkalmazási kísérleti mintarendszereket létrehozni. A vonalkódtechnika hazai elterjesztésével kapcsolatos program a hetedik ötéves tervidőszakban várhatóan nagy lendülettel tovább fog folytatódni. A kormány által támogatott program alapján bizonyos — a vonalkódtechnikaival összefüggő — eszközöket importból szükséges beszerezni, kooperációban, esetleg vásárlás formájában kell szükségleteink egy részét megoldani.

MSI adatgyűjtők

Májusban Budapesten az MTESZ székházában a Magyar Kereskedelmi Kamara és az EGSZI Szinorg által szerve-

zett rendezvényen először mutatkozott be hazánkban az amerikai MSI Data Corporation cég.



MSI 85 alfanumerikus kézi adatgyűjtő terminál

A vállalat vezető szerepet tölt be a hordozható adatgyűjtő készülékek gyártásának területén a világon. Képviseletük van a világ csaknem minden országában. A hordozható adatgyűjtők piaca az utóbbi években igen gyors fejlődésben ment keresztül. 1985-re mintegy 400 millió dollár ezen eszközök várható forgalma. A legjelentősebb felvevőpiac ezekre a készülékekre az élelmiszeripar.

Az MSI által bemutatott hordozható adatgyűjtő készülékek közül a Datawand rostliron méretű, pálcás vonalkódolvasó terminál, amely UPC/

EAN vonalkódolvasásra alkalmas rögzített programmal rendelkezik. Maximum 4000 4 bites numerikus karaktert tárolhat, interlézen keresztüli más MSI kézi terminálhoz, vagy RS—232C interlézen keresztül számítógéphez kapcsolható, így a CMOS tár tartalma közvetlenül átvihető. Kombinált kézi adatgyűjtő terminál az MSI—89 és az MSI—85. Az MSI—85 kétféle kommunikációt tesz lehetővé, kapcsolható hozzá mikrofontoló, tárkapacitása 4—32 kb-ot; az adatgyűjtés a billentyűzetről és/vagy a hozzá kapcsolt Datawand vonalkódolvasóról történhet. Ezek programozható terminálok, amelyek többek között az IBM PC személyi számítógéppel is együtt tudnak működni. Néhány alkalmazási terület: megrendelések, nyilvántartások, készletellenőrzés, készletmegrendelés, naprakész leltárak, valamint minőségellenőrzés gyártási folyamatban. Egyéb piaci területek: elektronikus megrendelési rendszerek (EOS); közvetlen a kiskereskedelmi üzletbe való áruszállítás rendszere; árellenőrzések; vonalkódos adatgyűjtés a gyártó vállalatoknál.

A bemutatott eszközök közül a négypálcás vonalkódolvasót, egy kézi programozható terminált és csatlakozó interfészeket tartalmazó táskának az irányára 3 millió forint.

Az EGSZI Szinorg várhatóan megszervezi az MSI cég képviseletét hazánkban és a környező szocialista országokban. A képviselet az MSI készülékek forgalmazásán kívüli a szükséges programok (IBM PC-hoz vagy azzal kompatibilis gépekhez, az MSI programozható készülékeihez) készítését is jelenti.

(KOVÁCS)

Gyártók és felhasználók fóruma

Előző számunkban röviden hírt adtunk arról, hogy az SZVT Szervezési Szakosztály Számítógéppalkalmazási Munkabizottsága áprilisban megrendezte a hazai mikroszámítógép-gyártók és -felhasználók találkozóját Budapesten, a Technika Házában. A maga nemében eddig egyedülálló fórum nagyrészt elérte célját, vagyis azt, hogy a felhasználók tisztában lássák, mire számíthatnak 1985—86-ban a mikroszámítógépek és perifériák hazai gyártóitól, a gyártók pedig jobban megismerhessék a felhasználók igényeit, problémáit.

A felszólalásokból, hozzászólásokból körvonalazódott, hogy a hazai felhasználók szabványos konstrukciók széles körű elterjedését, a hardver és szoftver kiegészítésének lehetőségét igénylik. A hazai mikrogepek többségének nincs nagyegységlakozási lehetőség, az igény várhatóan egyre növekszik. Több gép billentyűzetnél hiányolják a különállt numerikus billentyűkelt. A jelenlegi szervi-

ellátottság általánosságban még nem elégti ki a felhasználókat. A szervizszolgáltatás színvonala gyártónként nagyon eltérő. Felvetették, hogy a javítást kívánatos lenne a hibás egység(ek) cseréjével megoldani. Problémákat okoz az alkatrészek és a műszerezettség hiánya is. Elhangzott, hogy a gépkiválasztásban és az üzembe állításban az ismert szervizelőzetek szerepét nagymértékben növelni kell. Ismert és kifogásolt a mikrogepek és perifériák magas ára, amely alapvetően a sorozatnagyságok függvénye. Korszerű háttértárrakkal még mindig nem (vagy csak importból) lehet felszerelni a gépeket. Többen is utaltak az előnyomatotott bizonylatok megbízható kitöltésének lehetőségére hazai nyomtatott alkalmazásával. Általánosságban, a nagyszámú párhuzamos fejlesztés helyett kiforrott gyártmányok szükségesek.

A felhasználó jobb és korszerűbb gyártmányokat akar, minél többet. Áprilisig az értékesítés a következőkép-

pen alakult: Vilati Floppymat—SP — 300 db; KFKI CAMAC rendszer — kb. 100 db; Quadro és Janus 1984 végéig — kb. 10 db; 1985-ben Quadro — 100—150 db, Janus — 100 db; Terta TAP—34 1984 végéig — 400 db, 1985-ben tervezett — 200 db. SZKI személyi számítógépekből összesen mintegy 1000 db-ot adtak el: M08X — 470 db; Proper—8 — 120 db, Proper—16 — 100 db (idén további 100 db). A Proper—16W-ból 1985-ben várhatóan 280 db-ot adnak el; a Labor MIM 1983 vége óta kb. 200 db M08X-et és kb. 200 db MP 80 nyomtatott állított elő. A MOM 8 inches hajlékonylemez meghajtók-ból évi 10 ezer db-ot (szimpla-sűrűségű), illetve 20 ezer db-ot (duplasűrűségű), az 5 1/4-esből pedig 1985-ben várhatóan 4 ezer darabot gyárt; a Műszertechnika Gmk a TZ 80-ból 150 db-ot, a Transmic—8-ből kb. 80 db-ot, a Multicenterből 30—40 db-ot, a VBKM a Comput—80 gépből 80—90 db-ot értékesített. Az idei terv 200 db moduláris gép és 500 db ún.

egykartyás gép értékesítése.

Ez év júniustól hozzáférhető a négymanuális Proper—16, és még az idén megjelenik a CPM 2.2 operációs rendszerrel a Terta új gépe, a TAP—34/M.

Több gyártó vállalat képviselője is hangsúlyozta a szoftverkooperáció fontosságát, egységes rendszerszoftverelemek kidolgozását és megvalósítását. A gyártók is elismerték, hogy a felhasználót megnyerni — a jól működő szoftver mellett — a jó szervizrel lehet. Ennek érdekében többféle megoldást látnak. Tény, hogy elsősorban a perifériák szervize akadódik, ezt a tevékenységet több gyártó nehezen tudja kézben tartani. Ebben egyértelműen előbbre kell lépni. A gyártók képviselői arra is ígéretet tettek, hogy a szoftverdokumentáció minőségét és a tanfolyamok hatékonyságát javítják. Természetesen a gyártóknak az eddigienél jobban fel kell készülniük arra is, hogy egyre több, szakismerettel nem rendelkező felhasználó alkalmazza majd termékeiket.

Lengyel szoftverszeminárium

keket bemutatása. A számítástechnikai és a számítástechnikai alkalmazó szakembereknek tartott szemináriumon a ZETO—ZOWAR specialista többek között bemutatott az SBD/TB RODAN adatbáziskezelő és távfeldolgozási rendszert. A RODAN az IDMS-sel azonos koncepció alapján, amely megfelel a CODASYL ajánlásának. Elmondták, hogy a megbízható és saját kategóriájában komplett termék a világon általánosan alkalmazott megoldásokra támaszkodik. A kidolgozó lengyel szerző csoport maximálisan figyelembe vette a KGST számítógépes fejlesztési elképze-

léseit. Azoknak a felhasználóknak szánják, akik elhatározták, hogy elkezdik saját információs rendszerük számítógépesítését (és nem egy akció), annak tudatában, hogy az hosszú távon megfelelő eszközöket igénylő vállalkozás.

Előadás hangzott el az AWIT — automatikus, szöveges információt kereső rendszeréről is. A rendszer lehetővé teszi a felhasználói szöveges információt tartalmazó adatbázisok képzését és fenntartását, valamint az információk automatikus keresését. Az AWIT párbeszédes változatához távfeldolgozási monitor al-

kalmazása szükséges. Ez lehet: a SITI párbeszédes távfeldolgozási rendszer (a ZETO—ZOWAR terméke) vagy a CICS — Customer Information Control System (az IBM terméke). Nagy érdeklődést váltott ki a gyakorlati bemutatók során a SAGO rendszer. A SAGO felhasználói COBOL programok generálását teszi lehetővé. A különféle szakemberek (szerzők és programozók) által készített rendszerek helyett ez a rendszer lehetővé teszi a felhasználói programozást olyan szakemberek számára is, akik nem specializáltak az informatikában. A SAGO CPM 2.2 vagy MP/M operációs rendszer alatt dolgozik, 8 bites, 64 kb-ot tároló mikroszámítógépeken.

Az oktatási rovat új sorozatai elé

E számkunktól kezdődően új sorozatokkal bővítjük az oktatási rovatot. Ezek közül több programozási nyelvvel foglalkozik majd. A most induló „FORTH-sarok” hamarosan kiegészül a LOGO, ill. a PASCAL nyelv ismertetésével. Mindhárom nyelvet érdemesnek tartjuk arra, hogy oktatási alkalmazásokról beszéljünk: tulajdonságaiknál fogva alkalmasak az iskolában való használatra, s a hazai számítógép- és szoftverellátottság alapján terjedésük várható. Jelenleg a következő, széles körben használt géptípusokon létezik valamilyen változatuk:

LOGO – Commodore-64, ZX Spectrum,
FORTH – HT-1080Z, Commodore-64, ZX Spectrum,
PASCAL – HT-1080Z, Commodore-64, ZX Spectrum.

A nyelvi sorozatokban e nyelvek jobban elterjedt „nyelvjárásoinak” specialitásaira is kitérünk. Amennyiben a jövőben más nyelvek is széles körben elterjednének az iskolákban, úgy természetesen azok is helyet kaphatnak a fentiek mellett. Az eddigiekhez hasonlóan, amíg komolyabb változás jelei nem érzékelhetők, addig a fenti három géptípusra hagyatkozunk.

Újdonság a következő számban induló „Programozás kicsiknek” sorozat, amely havonta jelentkezik, és elsősorban általános iskolásoknak szól. Tematikájának kidolgozásában nagymértékben figyelembe szeretnénk venni diák és tanár Olvasóink véleményét, ezért várjuk leveleiket javaslataikkal. A hardver lehetőségeivel foglalkozik a „Számítógép és a külvilág” című sorozat, amely a lehetőségeken túl, gyakorlati tanácsokkal is segíti a számítógép – ez eddig méltánytalanul hátrébb szorult – képességeinek kiaknázását.

Az újdonságokkal együtt bővíteni szeretnénk a programozási módszertant, technológiát, programtechnikai kérdésekkel foglalkozó „Programozási forgácsok” terjedelmét.

KöMaI-feladatmegoldás

A mintamegoldás mindig csak egy a lehetséges megoldások közül

SZ. 4). Egy vállalat gépészeit akarja levezélni. Megállapították, hogy a típuslevelekben csak 4-8 részből más (pl. címzett, cím, rendeltetés, ár megnevezése, darabszáma stb.). Olyan programra van szükségünk, amely „ismert” a levetítési-pusokot. A változó részt minden esetben egy dolgozó írja be, valamilyen szemléletes, könnyen kezelhető módon. Ezután a számítógép kinyomatja (képernyőre kiírja) az elkészült levelet. Irjuk meg a programot!

Meglóds

A levél szövegét DATA-kban tároljuk az állandó rész elemeit a 40-es és 50-es sorok tartalmazzák, ezek a B\$(1)-B\$(8) változóba kerülnek. A változó rész elemei a 60-es és 70-es sorokban vannak, ezek a B\$(9)-B\$(15) változóba olvasszák be; a billentyűzetről bevitt új adatok a megfelelő régi helyre kerülnek be.

A szövegelemek után azok pozíciója (B vektor), majd megengedett maximális hosszuk (D vektor) található. A D(1)-D(8) változókat csak az egységes kezelhetőség ked-

véért használjuk, tartalmuk zérus. A C vektor mutatja meg a változó elemek képernyőn elfoglalt helyének határát.

Beolvasás után a képernyőn megjelenik a levél vázlata. A változó adatokat ciklusban olvassuk be a billentyűzetről, és kiírjuk a megfelelő helyre. Az egyes adatok bevitelénél minden karaktert használhatunk visszatorlítottuk a hátrág; a bevitelt végét a NEW LINE leütésével jelezhetjük. Ha az input üres, a változó előző tartalma megőrződik.

A változó adatokat akárhányszor megváltoztathatjuk, a változtatás mindig az első adattól kezdődik. Ha valamelyik adatot nem akarjuk megváltoztatni, üssük le a NEW LINE-t.

A beolvasó rutin karakterenként olvas a billentyűzetről. Ha az adott változó hossza még nem érte el a megengedett maximális hosszát, az új karaktert hozzáfűzünk a változó eddigi tartalmához, illetve törölés esetén levágjuk az utolsó karaktert, ha a változó hossza legalább 1. Ezt ismételtjük a NEW LINE leütéséig.

A HT-1080Z program:

```
10 REM -----LEVELRŐ PROGRAM-----
20 CLEAR 2000
30 Y=I: X=19: DIM B$(0),B$(10),B$(10),C(0)
40 DATA "Társ: Ertesítés megrendelt",145,"Áru képeéről",235,"Szász"
45 DATA 192,"Ertesítés" hová az általunk,"512","megrendelt",545
50 DATA "A szállaladás szerinti","540","határidőre nem"689
55 DATA "érkezett meg, kérem azonnali intézkedését az Áru elindításáról,"
60 DATA "A LEVÉLT KÜLDŐ VALLALAT NEVE","162","CIME","85462
65 DATA "A LEVÉLT INTÁTSÁSI SZÁMA",198,30,"AZ ARU CIMZETJE",321,62,"CIM"
70 DATA "385/32" EVJÓHAR NAP",541,22,"AZ ARU CIMZETJE NEHTEZŐDŐDIE
GE MEGNEVEZÉS",585,45
75 DATA " EVJÓHAR NAP",665,22,"KELT",897,29,"ALÁÍRÁS",932,25
80 DATA " BEJELZÉS",999,20
90 REM -----LEVEL KIÍRÁSA-----
95 CLS
100 FOR I=1 TO X: READ B$(I),B$(1),B$(1): PRINTB$(I);B$(1)
105 V(I)=B$(1);B$(1): NEXT I
110 REM -----VÁLTOZÓ ADATOK BEKÉRÉSE-----
120 FOR I=9 TO X
130 PRINT B$(I);CHR$(191);
140 B$(I)=LEN(B$(I)): B$(I)=B$(I)
150 A=INKEY$: IF A="" THEN PRINTB$(I)-1;CHR$(143): ; FOR J=1 TO 30:
NEXT J: PRINTB$(I)-1; " " ; FOR J=1 TO 25: NEXT J: GOTO 150
160 GOSUB 380: IF A$(X)="" THEN B$(X)=A$(X): B$(X)=LEN(B$(X))
170 IF B$(1) THEN PRINTB$(1);B$(1);STR$(B$(1)-B$(2))
180 PRINTB$(1); " "
190 NEXT I
200 REM -----MGSZÁM-----
210 PRINT960;"KÜLSŐ VALLALAT VÁLTOZTATNI"(1/90)
220 A=INKEY$: IF A="" THEN 220
230 PRINT 9940;CHR$(215): ; IF A="" THEN 120
240 CLS: FOR I=1 TO X: PRINTB$(I);B$(1): ; NEXT I
250 GOTO 250
260 REM -----BEOLVASÁS-----
270 A=INKEY$: IF A="" THEN 270
280 A=ASC(A)
290 IF A=13 THEN RETURN
300 IF A=10 OR A=91 THEN 270
310 IF A#B THEN IF LEN(A$(X)) THEN PRINT A$(X) ; B$(A$(X)-1)
GOTO 270 ELSE GOTO 270
320 IF LEN(A$(X)) THEN PRINT A$(X) ; A$(A$(X)-1)
330 GOTO 270
```

(Közreadta: HERCZEG KATALIN)

FORTH-sarok

tások végrehajtási sorrendjét megváltoztatni.

A magas szintű nyelvekhez képest elterjedt az ún. lebegőpontos számok hiánya. Csak kétféle számtípus létezik: 10 bites szám, illetve 32 bites szám. Így ha valós számokat kívánunk használni, eljárásokat kell készítenünk hozzá. Mind a két típus további két részre osztható, úgymint előjeles, illetve előjel nélküli egész.

A FORTH rendszereknek kétféle működési állapotuk van. Működhetnek végrehajtási, ill. fordítási állapotban. A személyi számítógépeken használt BASIC nyelvhez képest ez a következő különbséget jelenti: annál a nyelvdefiniációba beépítették a működési állapotváltást, nem kell számítógépünkbe egy újabb rendszerprogramot töltenünk, amivel a váltás megoldható. Ez kis időmegtakarítást jelent, de egyben jelenti a programnyelv egyszerűségeit is: hiszen egyetlen rendszerprogramba beépíthető volt mindkét funkció, sőt még a fordítandó „anyag” előállításához szükséges szövegszerkesztés is.

Beszéljünk most egy kicsit erről! Alapvetően elterjedt az eddig megszokottól. Rögzítették ugyanis, hogy egy „program” milyen hosszú lehet. Ezt elneveztek SCREEN-nek. Egy ilyen lap 1024 bájtos. Ez kapcsolatos a tároló és a lemezegység közötti legkisebb átvihető adatmennyiséggel, amely általában 128 bájt, valamint 2 hatvány szerinti többszöröse. Ez a megkötés szintén kényszeríti a felhasználót a minél gondosabb programtervezésre, a felülről lefelé történő algoritmuskészítésre, mivel egy-egy részprogramnak köthet a mérete. A SCREEN száma természetesen függ lemezegységünktől, annak felírási sűrűségétől, illetve kapacitásától.

Vizsgáljuk most meg, milyen szintaktikai szabályokat kell betartanunk FORTH nyelvű program készítése közben. A legfontosabb szabály:

A szóközök kitüntetett szerepe van, „ő” az utasításválasztó jel. Emiatt sem a változóknak, sem az utasításneveknek, sem a szavakban, sem a konstansokban nem lehet szóköz. A SZÓ definíciója kettszempont jellel (:) kezdődik, és pontosvessző karakter (;) zárja le. Ezek természetesen külön sorba is kerülhetnek. Egy-egy sor a NEW LINE billentyűvel vagy megfelelő más billentyűvel zárunk le. Lehetőségünk van megjegyzések, kommentárok írására is. Ezt a nyíljel — illetve csukójel — közé kell írunk. Mivel ez is FORTH utasítás, előttük is utánuk a szóközök kötelezőek.

Ennyi ismerkedés után csoportosítsuk a FORTH nyelv utasításait!

1. Veremkező utasítások. Ebbe a csoportba soroljuk azokat, melyek a paraméter, illetve visszatérési veremket kezelik. Melyek lehetnek ezek? Néhány példa a paraméter-verem használatára: a verem tetejének duplikálása, azaz a verem tetején levő elem ismételt beírása a verem tetejére (DUP). A verem tetején levő elem kiírása a képernyőre és törlése a veremből (.) Ezenkívül természetesen még sok utasítás van, ezekre most nem térünk ki.

2. Vezérlő utasítások. Ide soroljuk a különböző ciklusutasításokat, valamint a feltételes vezérlésű utasításokat. Példáink nézzük azt a fajta ciklusutasítást, amit az algoritmusban így írhatunk le:

Ciklus i=1-től n-ig utasítások

Ciklus vége
n+1 I DO utasítások LOOP
Egy érdekes dolgot vehetünk észre; a végérték eggyel na-

gyobb, mint megszoktuk. Ennek az az oka, hogy ha a végérték egyenlő a „ciklusváltozó” értékével, akkor a FORTH-ban már nem hajtodik végre az „utasítások” programrésze. Nézzünk meg most egyfajta feltételes utasítást. Ha feltétel akkor

```
utasítások1
különb.
utasítások2
Elágazás vége.
feltétel IF
utasítások1
ELSE
utasítások2
ENDIF
```

Ennek végrehajtása: ha feltétel igaz, akkor utasítások1, egyébként utasítások2 hajtodik végre.

A feltételben a relációsjelek, illetve a logikai műveletek lényegében ugyanazok, mint a BASIC nyelvben.

3. Szükségünk van adatbeviteli és kivitteli utasításokra, amelyekkel a felhasználó és a sor közötti kommunikáció végezhető.

4. Szükségünk van a szöveg-szerkesztő kezeléséhez is bizonyos utasításokra.

5. Néhány speciális FORTH utasítás is van, amely a különböző működési módokhoz és azok jól meghatározott szabályok szerinti „keveréséhez” szükségesek.

Ezek után nézzük meg a májusi számban található 1+2*(3+4)/5 kifejezés 1 2 3 4 + * / + (NEWLINE) OK 3 OK

A (NEW LINE)-nal jelöltük a sor zárását, melyet „OK”-val nyugtáztott a rendszer. Mint megfigyelhető: az osztás egész osztást jelent. A következő feladatknál egy olyan SZÓ-t definiálunk, amely egy számot négyzetre emel! A megoldás:

```
1 2 3 4 + * / + (NEWLINE) OK
3 OK
```

A (NEW LINE)-nal jelöltük a sor zárását, melyet „OK”-val nyugtáztott a rendszer. Mint megfigyelhető: az osztás egész osztást jelent. A következő feladatknál egy olyan SZÓ-t definiálunk, amely egy számot négyzetre emel! A megoldás:

```
: HEGYZET (NEWLINE)
DUP * . ; (NEWLINE) OK
```

Aktivizálása a következőképpen történik:

```
3 NEGYZET (NEWLINE) 9 OK
```

Nézzük kicsit részletesebben ennek a működését!

A paraméter-verem:

```
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1
3 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4 1 1 1 1 1 1 1 1 1
5 1 1 1 1 1 1 1 1 1
6 1 1 1 1 1 1 1 1 1
7 1 1 1 1 1 1 1 1 1
8 1 1 1 1 1 1 1 1 1
9 1 1 1 1 1 1 1 1 1
10 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

Még nézzünk egy egyszerű példát! Az előbbi négyzetre emelő eljárással készítsunk olyan szót, amely két szám közötti összes szám négyzetét kiírja:

```
1. THEGYZET (NEWLINE)
10 I HEGYZET LOOP I (NEWLINE) OK
```

Itt az I a FORTH-nak egy utasítását (I) jelenti, amely a „ciklusváltozó” aktuális értékét átmásolja a paraméter-verem tetejére. A szó aktivizálása például:

```
7 2 THEGYZET (NEWLINE) 4 9 16 25 36 OK
```

Ennek a példának a működését az előzőhöz hasonlóan próbálja az Olvasó végigkövetni!

HORVÁTH LASZLÓ

Hirdessen

a

Számítástechnikában!

Programozási forgácsok

A lengyel forma kiértékelésekor az előző számban nem foglalkoztunk azaz az értekel, amikor változókat is használunk benne. Szükségünk van tehát arra, hogy egy változó nevének ismeretében meghatározzuk előzőr a címét s azután az értéket. A HT-1000Z esetén létezik egy VARPTR nevű függvény, amely megadja egy változó címét, de mi sajnos nem használhattuk, mert ez a keresett változó nevével közvetlenül várja tőlünk, mi pedig csak egy szöveges típusú változón keresztül tudjuk átadni. Így más utat kell választanunk.

Egy adott nevű változó tartalmának megkereséséhez némi ismeretre van szükségünk a változó tárolására. Mi most a HT-1000Z-szel foglalkozunk. Aki a lengyel forma kiértékelését más gépen akarja megvalósítani, annak ezzel kapcsolatban ajánljuk az „Ismerd meg a BASIC nyelv-jarását!” című korszakot kötetelt (3. tábla) és cikk megjelentetését valószínűleg a boltokba kerül, s a 3. is hamarosan várható).

A program (akárai) változóinak kezdőcímeire mutat a táblázat 16633-16634 című bájta. Itt négyféle típusú változó szerepelhet, a bár miniket csak az egészek értékeinek, a változóleírások megtalálásához szükségünk lesz a többi szerkezetére is.

Egész típus:

- típusazonosító (B)
- a változó nevének 2. karaktere (most: 0)
- a változó nevének 1. karaktere
- a változó értéke 2 bajton (alacsony helyértékű rész, magas helyértékű rész sorrendben)

Valós típus:

- típusazonosító (R)
- a változó nevének 2. karaktere
- a változó nevének 1. karaktere
- a változó értéke 4 bajton

Dupla pontosságú típus:

- típusazonosító (D)
- a változó nevének 2. karaktere
- a változó nevének 1. karaktere
- a változó értéke 8 bajton

Szövegtípus:

- típusazonosító (S)
- a változó nevének 2. karaktere
- a változó nevének 1. karaktere
- a változó értékének karaktereszám
- a változó első karakterének címe 2 bajton

Ebből megállapítható, hogy a típusazonosító mindig azonos a típus-tól függő bajtok számával, így a következő változó címének megállapításához az aktuális változó címéhez hozzá kell adnunk néhármat és a típusát. Az utolsó változó utáni címet a 16633-16636 bajtok tartalmazzák.

A változó értékét megkereső szubrutin tehát így alakul:

Az YS nevű változó számértéke

C:=az első változó címe
U:=az utolsó változó utáni cím
Még nem találtuk meg

Ciklus amíg C<U és még nem találtuk meg

Ha a C címen levő változó egész típusú, és neve megegyezik

YS területénél,
akkor Y:=az értéke ; Megtaláltuk
különben C:=a következő változó címe
Ciklus vége
Ha nem találtuk meg akkor HIBA: „Nincs ilyen változó!”
Eljárás vége.

Ez alapján az előző számban közölt BASIC programhoz a következő sorokat kell hozzáadni:

```
3800 REM Y:=X VALTOZO ERTENE;
3810 C:=PEEK(16633)+PEEK(16634)*256 ; REM 1. VALTOZO CIME
3820 U:=PEEK(16635)+PEEK(16636)*256 ; REM 2. VALTOZO CIME
3830 U=0 ; REM HOGY VEH TILATUK HOG
3840 IF CPU AND U=0 THEN GOTO ELSE 3710
3850 IF PEEK(C) < 2 THEN 3890
3860 IF PEEK(C)+1 < 30 OR PEEK(C)+1 > ASC(Y) THEN 3890
3870 Y:=PEEK(C)+PEEK(C+1)*256 ; U=1 ; REM NE TALALTUK
3880 GOTO 3900
3890 C=C+3+PEEK(C) ; REM KOVETKEZO VALTOZO CIME
3900 GOTO 3840
3910 IF U=0 THEN PRINT "Nincs 'YK' VALTOZO!" ; STOP
3920 RETURN
```

Nézzük a beírt másik megoldást! A VARPTR függvény argumentuma csak konkrét változó lehet, a mi változóneveinket pedig egy szövegtípusú változó tartalmazza. Helyezzük el a VARPTR-t a program egy jól meghatározott helyére (aminek ki tudjuk számolni a konkrét tárbeli címét). Ezután, ha egy változó értéke szűkebbnek van, akkor a változó nevével írjuk be a PEEK utasítással a program ezen helyére, s hajtsuk végre a VARPTR függvényt! A program első 3 sora így nézzen ki:

```
1 GOTO 10
2 C:=VARPTR(*) : RETURN
10 ...
```

Ekkor a 2-es sorban szereplő a helyére kell minden esetben elhelyezni a megfelelő változó nevet. A * címe 1748 (aki nem hisz, járjon utána). A VARPTR a változó 1. (alacsony helyértékű) bajtjának a címét adja meg.

Ha ezt a megoldást választjuk, akkor az előző számban közölt BASIC programhoz a fenti kettőn kívül a következőket kell még hozzáírni:

```
3800 REM Y:=X VALTOZO ERTENE;
3810 PEEK(1748)+ASC(Y)
3820 GOSUB 2 ; REM C:=Y*-RAN LEVO VALTOZO CIME
3830 Y:=PEEK(C)+PEEK(C+1)*256
3840 RETURN
```

(ZSAKO LÁSZLÓ)

HÍREK

A zalaegerszegi Csány László Közgazdasági Szakközépiskola két második osztályos tanulója kimagasló eredményt ért el a Neumann János Számítógéptudományi Társaság, a Mikroszámítógép Magazin, és a szekszárdi Garai-gimnázium által meghirdetett országos számítástechnikai pályázaton. Sándor Imre a tanulási órát segítő oktató program" kategóriában első helyezést ért el, és az egyik különdíjat is elnyerte. Gyuk Zsolt pedig az „új, önálló játékprogram" kategóriában remekelt, második helyezést ért el. Sikerük egyben számítástechnika-tanárak, Devecz Ferenc munkáját is dicséri.

A Pécsi Orvostudományi Egyetemen ez év őszétől a tanrendben előrtan megindul a medicusok számítástechnikai képzése. Ezt megelőzően az egyetem kollégiumában kombinált audiovizuális tanulóközpont alakították ki, amelyben zártkörű, színes tv-rendszer és audiovizuális médium mellett 6 db Commodore-64 típusú mikroszámítógépet (nyomatóval és monitorral) is elhelyeztek. A cél az, hogy a végzős hallgatók úgy kerüljenek ki az egyetemről, hogy egyrészt szakszűren meg tudják fogalmazni igényeiket, másrészt maguk is képesek legyenek számítógépet kezelni és egyszerű feladatokat a gépen megoldani.

Rovarszerkesztő: SZLÁVI PÉTER és ZSAKO LÁSZLÓ

Középpontban a raktárgazdálkodás — a Számrénd munkájáról —



A Számítógépes Rendszer-
ket Értékesítő Közös Vállalat
— rövid nevén a Számrénd
— 1982. január 2-án alakult.
Tevékenysége, feladatköre —

mint arra többé-kevésbé pontosan nevéből is következtethetünk — fővállalkozás egyedi számítástechnikai rendszerek kidolgozására, kész programrendszerek szállítása, karbantartása, szoftvertermékek forgalmazása megbízásos alapon, piackutatás, partnerközvetítés számítógépes felhasználók részére.

1982-ben mindössze 3 fős létszámmal alakult a vállalat, ma is csupán 15-en vannak. A tavalyi évet már 27 millió forintnyos árbevétellel, 3 milliós nyereséggel zárták. A megalakulás óta eltelt 2,5 év eredményeiről, a Számrénd fő vállalkozási irányairól kérdeztük Teriák Ádám igazgatót.

— A Számrénd által kínált szoftvertermékek között jónéhány raktárgazdálkodási programcsomag van, különböző típusú személyi számítógépekre. Ez vállalkozások egyik fő területére. Hány helyen és milyen eredménnyel alkalmazták ezeket a rendszereket?

— Több számítógépes raktári rendszer kialakításában veszünk részt, kisebb és nagyobb raktárakban is. Szervezési fővállalkozóként dolgozunk például a MOGÚRT 22 ezer négyzetméteres nagyraktára Datapoint számítógépekkel való működtetésének fejlesztésében.

A mikroszámítógépekre készült raktári nyilvántartó, készletek mozgását követő programokat a kisebb raktárak használhatják. RANYI néven forgalmazunk egy programcsomagot TAP-34, illetve Commodore-64-es gépekhez. Az előbbivel 256 kb-ot tartalmazó hálékonylemez használva 2500-3000, 512 kb-ot tartalmazó hálékonylemezrel 4000-5000 lépcső nyilvántartása, napi mozgásának követése végezhető el, a C-64-es változat max. 1000 fele cikkre, legfeljebb 160 vé-
v6—szállító adatainak kezelésére alkalmas.

Dolgozunk az M08X számítógépen futtatható, illetve a Novotrade Rt.-től bérelhető Commodore-64-esre írott RANYI-rendszeren is.

Eddig — még csak a forgalmazás elején tartunk — 10 helyen, például a Rozmaring Tsz-ben, a Baranya megyei Állami Építőipari Vállalatnál működnek RANYI-rendszerek, Magyarországon nincsenek típusraktárak, mindenütt mások a berendezések, a sajátosságok, az előírások, így az adott programot minden esetben alakítjuk, adaptáljuk az adott technológiához.

Itt említeném meg egy másik, országos jelentőségű feladatunkat az Országos Anyag- és Árhivatallal együttműködve készítettünk el egy ún. raktárkatasztert, amely az EGSZI IBM gépén tárolt adatbázisban tartalmazza 3500 gazdálkodó szervezet összes, 300 négyzetméternél nagyobb területű raktárának adatait. Célnk egy online információs szolgáltatás, amelyből mindig megtudható, hol van szabad hely, ki ajánlja fel bértárolásra raktárát stb.

— Vállalatukat „consulting engineering” szervezéként hirdetik, tehát fejlesztési, szervezési tanácsadást is vállalnak. Milyen szolgáltatásokkal, szoftvertermékekkel tudják segíteni például egy vállalat vezető munkáját.

— Ön, háttér szolgálatunk évi 36 ezer forintot előfizetés díjért vehető igénybe. Ezért évi négy alkalommal helyszíni konzultációt, tanácsadást adunk számítástechnikai, szervezési kérdésekben, és rendszeresen megjelenő tájékoztató, információs kiadványokat juttatunk el hozzájuk. Kivánságra bármilyen kérdéshez szakértőket biztosítunk, szoftverhez referenciát keresünk stb. Sokan igénylik döntéshozó készítő tanulmányok készítését, amelyben a tervezett

hardver-szoftver beruházásokhoz többféle javaslatot adunk, és ha ezek valamelyiket elfogadják, a megvalósításban, a beszerzésben is segítünk. Úgy érzem, erre a szolgáltatásra komoly kereslet van, hiszen egy, a számítástechnikával csak most ismerkedő vállalat tájékozatlan, tévova, és igazán nem könnyű eligazodni a különböző típusú gépek, a sokféle, például Commodore-64-re készülő szoftverrendszer

Közös vállalatunk egyik tagja az Építésgazdasági és Szervezési Intézet, amely országos számítógéphálózattal rendelkezik, és számunkra is biztosítja a fejlesztési, szervezési, tanácsadói munkáinkhoz a számítógépes és szakmai háttérrel. Nem kimondottan számítástechnikai, hanem általános gazdálkodási döntések meghozatalához pedig a Terv '85 nevű programcsomagot forgalmazunk, amely az idén bevezetett új üdvözlő- és keresetszabályozási előírásokat figyelembe véve különböző tervváltások készítését teszi lehetővé. A Commodore-64-re kidolgozott programot több mint 200 helyre adtuk el — a Novotrade Rt.-vel együtt —, és már elkészült az újabb, kényelmesebb adattárolási, módosítási szolgáltatásokat

nyújtó változat is. Régebb óta áruljuk Mininvest '84 nevű, pénzügyi beruházási döntéshozó programunkat.

— A Számrénd vállalja más vállalatok, illetve kisvállalkozások vagy magánszemélyek által kidolgozott szoftvertermékek forgalmazását, piaci bevezetését is. Milyen szoftverrel értek el üzleti sikert, és mivel valottak kudarcot?

— Mivel mindössze 15-en vagyunk, szoftverfejlesztéssel nemigen foglalkozunk, árbevételünk 2/3-át is alvállalkozóink hozzák. Tehát elsősorban másoktól veszünk meg forgalmazásra szoftvert. A már említett tervváltációs program mellett két, „különlegesség”-nek számító szoftvert várunk kereskedelmi és szakmai sikert. Az egyik a Cella nevű programcsomag, amelyet egy kisvállalkozástól vettünk át. A program lényege egy 2048x256-os mátrix, táblázat kezelése, ennek elemei a „cellák”, amelyekben szám, szöveg, logikai kifejezés, működési utasítás stb. tárolható. Paraméterezés, adaptálás után rendkívül sokoldalúan használható, a bérelszámolástól, a könyveléstől, a legkülönbözőbb nyilvántartásokon át a szövegszerkesztésig. Minden IBM PC-vel kompatibilis gépen fut-

tatható; ha van 100 Mb-otjes lemezes háttértár, akkor Proper-16-on is.

Nemrég kötöttük meg a szerződést az Oszkár nevű, elsősorban formatervezőknek, ergonómiai szakembereknek segítséget adó szoftvertermék forgalmazására is. (Az Oszkáról lásd Számítástechnika, 1984. április — A szerk.)

Sikertelen termék? Sajnos, az is van: például egy párbeszédes bútorrendező rendszer, amelyet lakberendezési áruházakban kitűnően lehetne használni, Commodore-64-esen, de nem sikerült eladnunk, volt, aki azt mondta, „lönkre akarjuk tenni a lakberendezőket”? Nincs érdeklődés a titkárni programcsomag iránt sem, a titkárni-eknek még nem jut az asztalára Commodore-gép.

Egyébként eddig több mint 70-en vették igénybe hardverfejlesztésnek tekinthető magnesszalag-illesztési szolgáltatásunkat, amelyet 1982 végén kezdtünk el. Ennek lényege, hogy mikroszámítógépekhez (VT-20, VT-20/IV, VT-30, TAP-34, illetve Proper-16 típusokhoz) a magnesszalagos egységekben végzett átalakításval valósítjuk meg az illesztést, így az adatállományok magnesszalagon archiválhatók későbbi helyi feldolgozáshoz, illetve nagyobb számítógépen való továbbfeldolgozáshoz.

T. G.

Kalapácsblokkok

komplett felújításával foglalkozom ESZ 7033 és esetleg más típusú sornyomató berendezésekhez, garanciával.
Írányár 1500 Ft-ig az állapotától függően. Levél vagy telefon-alapján bárhol személyes megbeszélés, szállítás.

Kucsora Pál
1081. Bp., VIII., Népszínház u. 34. II. l.
Lakástelefon délután:
342-082



Folyamatos üzemű mágnesszalagos meghajtó

Korszerű mikroszámítógépek hatékony háttértárolói az ún. streaming mágnesszalagos egységek. A streaming módszer esetében a szalag csaknem folyamatosan fut, akár a teljes mágneslemez vagy annak bármely részét másolják. Megállás vagy újraindítás ritkán szükséges. Az adatok rögzítése a hagyományos start/stop módszerhez képest sokkal gyorsabb egy 1/4"-es kazettás szalagra max. 5 Mbájt/perc sebességgel lehet adatokat rögzíteni (start/stop mód-

szerral a rögzítés háromszor annyi ideig tart). A streaming meghajtóval felírt szalagokat a start/stop üzemű meghajtóval is lehet olvasni. További előnye a szalag folyamatos működéséből származó megnövekedett megbízhatóság (egyszerűbb és olcsóbb motormechanizmus). A meghajtóegységek ára a merevlemez meghajtók árának kb. a fele. A tárolókapacitás max. 60 Mbájt lehet. A folyamatos üzemű meghajtók hatékony alkalmazását legújabbban tovább ja-

vitja az olcsó, normál méretű, digitális szalagkazetták megjelenése. A jelenleg a piacra kínált különböző meghajtóegységek interjú és adatformátum szempontjából egymással kompatibilisek. A streaming meghajtók piaci forgalma várhatóan igen gyorsan növekszik: ebben az évben 180 000 készüléket, 130 millió dollár értékben adnak el, 1988-ban mintegy 930 000 meghajtó készülék talál majd gazdára, 385 millió dollár értékben. (Data Processing)



A Svájci Graphic Data Products cég GDP-900 programozható, többfunkciós grafikus alrendszere terminálként vagy önállóan, offline üzemmódban alkalmazható. A mikroprogramot nem EPROM-ban tárolja, hanem az hajlékonylemezeiről RAM-ba tölthető. A képfelbontás max. 1024x768 képpont; a felhasználó által választható, címezhető koordinátaérület max 64 kx64 k. A képen balról jobbra: 800 kbájtos hajlékonylemez meghajtóegység, billentyűzet, 20"-es RGB monitor.

Leg... leg... leg...

A világ egyik leggyorsabb számítógépével, a CRAY-XMP-vel új primszámrekordot állítottak fel: a gép 2 óra 6 perc 44 másodperc futási idő után megállapította, hogy a $2^{132000}-1$ primszám, vagyis csak eggyel és önmagával osztható maradék nélkül.

A japán Toshiba cég 1 Mbit-es NMOS DRAM-jának első példányai ez évben megjelennek. A félvezetőtárban 2,25 millió(!) elemet integráltak 12,23x4,78 mm-en.

1985 a 32 bites mikroprocesszorok éve. A hegemoniáért a Motorola (MC68020), a National Semiconductor (NS32032), az Intel (80386) és a Zilog (Z80000) cégek versenyeznek.

Irodai nyomtatók

Az irodai munkák automatizálásához szükséges nyomtatókészülékek nagymértékben különböznek az adatfeldolgozó központok nyomtatóitól. Az irodai nyomtatók kisméretűek, a felhasználó közvetlen munkakörnyezetében üzemeltethetők, halk működésűek, minőségi írásképet állítanak elő, szokványos irodai papírt, esetleg különböző méretű és vastagságú lapokat használnak. Ezekkel a készülékekkel naponta általában csak max. 50 oldalt nyomtatnak. Ha mátrixnyomtatót alkalmaznak irodai célra, a megfelelő nyomtatási minőséget a minimálisan 250 pont/inch felbontás biztosítja. A számítógépek nyomtatóinál az előbbieknél szemben elsődleges igény a nagy sebesség, megbízhatóság és áteresztőképeség. Az irodai célú nyomtatók a jövőben továbbfejlesztett grafikus képességekkel, színes nyomtatás

lehetőségével fognak rendelkezni, egyes példányai a le-

velek fejlcének elkészítésére is alkalmasak lesznek.

Nyomtatójellemzők összehasonlító táblázat

Jellemzők	Számítógépes nyomtató	Irodai nyomtató
Papír	folytatos, 15" széles	A4 egyedi lap, boríték
Papírkezelés	lerakó, esetleg szétválogató és vágó	bemeneti adagoló, kimeneti válogató
Sebesség	gyors, min. 300 sor/pt.	közepes: min. 150 kar/pt.
Áteresztő-képeség	nagy	nagyon kicsi
Írásmínőség	olvasható	kevésbé mint 55 dBA
Zaj	elfogadható	egyszerű diagramok
Grafika	nincs	1-5
Felhasználók száma	sok	közel a felhasználóhoz
Elteljesítés	központi	a jövőben követelmény lehet
Színes írásképek	nincs	

(Data Processing)

Nagy sebességű vágóautomata



Az idei Hannoveri Vásáron a nyugatnémet BÖWE cég új leporított-vágóautomatával jelentkezik. A mikroprocesszoros vezérlésű, 315-ös típuszámú berendezés óránkénti sebessége 4300-9475 oldal között állítható; a beépített optikai jelölésfelismerő egységgel az elvágott bizonylatok csoportosíthatók. A készülék online kapcsolatban állhat a számítógép nyomtatójával.

Kínai számítógépek

A Kínai Népköztársaság belépett a „számítógép-forradalom” korszakába, 1983 végén 4000 nagyszámítógép és több mint 30 ezer mikroszámítógép üzemelt az országban, 1990-re országos kiterjedésű számítógéphálózat megvalósítását tervezik. A számítógépeket elsősorban tudományos számításonként alkalmazzák (27,7%), ezt követi a folyamatirányítás (18,5%), az adatfeldolgozás (20,6%) és az egyéb alkalmazások (33,2%). A számítógépiparban 1983 végén 111 gyártó cég, 8 fejlesztőintézet és 13 alkalmazástechnikai szervezet működött összesen 90 ezer alkalmazottal.

Az 1983. évi termelés adatai: nagy- és miniszámítógép: 360 db; mikroszámítógép 5436 db; perifériális berendezés 14 204 db.

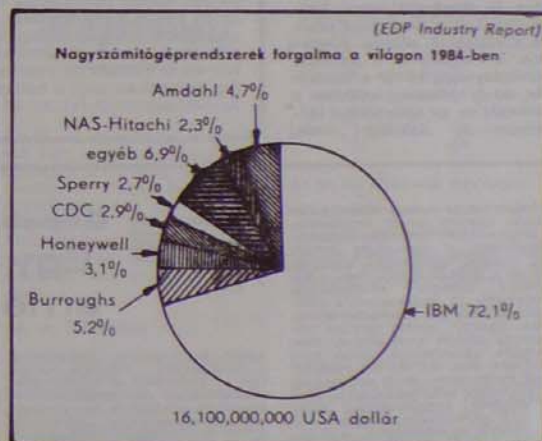
(Elektronik)

Szingapur, Hong Kong

A távol-keleti országok közül Szingapur az utóbbi három évben megőszörözte a számítástechnikai eszközök gyártását. 1984-ben 530 millió dollár értékben állítottak elő ilyen termékeket. A térség másik legjobban fejlődő kis állama Hong Kong, ahol ugyanezen időszak alatt több mint kétszeresére nőtt a gyártás (1984-ben 664 millió dollár). A várható növekedési trend 1985-ben: Szingapur - 10%, Hong Kong - 10%.

Nagyszámítógépek

A mellékelt ábra százalékos megoszlásban mutatja, hogy a nagyszámítógéprendszerek szállításaiból 1984-ben az egyes gyártó cégek hogyan részesedtek. Az elmúlt évben a világon leszállított nagyszámítógépek összértéke 16,1 milliárd dollár volt.



Új irodaautomatizálási eszközök

Az Apple cég legújabb ajánlata a max. 32 Macintosh Office irodai számítógépet és hozzá tartozó perifériákat összekapcsoló Appletalk Personal Network hálózata. A Digital Equipment Corp. cég Ethernet helyi hálózati széles sávú csatlakozó (DECOD) és frekvenciatranszformáló (Deftr) egységet hozott forgalomba, amelyek segítségével a VAX, PDP-11 és a Professional 300 típusú számítógépek a széles sávú Ethernet helyi hálózatba kapcsolhatók.

A Wang Laboratories Inc. cég legújabb, osztott feldolgozású irodai rendszere a VS85, amely párhuzamos architektúrájú központi egységgel, max. 4 Mbájt kapacitású operatív tárral, nagy sebességű cache (gyorsító) tárral és továbbfejlesztett sinvezérlő processzorral rendelkezik. A rendszer egyszerre max. 30 felhasználót szolgálhat ki. Az egy központi és négy munkállomással rendelkező konfiguráció ára 54 300 dollár.

(Computerworld)

Kitüntetéses doktort avattak a Budapesti Műszaki Egyetem nyilvános tanácsülésén: Erény István okleveles villamosmérnököt, a Központi Fizikai Kutató Intézet tudományos főmunkatársát.

Erény István több jelentős szabadalom kidolgozója, nagy gondot fordít a mikroprocesszoros technika és ismeretek terjesztésére is. A jeleltnek — aki kitűnő eredményt ért el mind iskolai, mind egyetemi tanulmányai, valamint kandidátusi vizsgái során — átnyújtották a Sub auspiciis rei publicae popularis oklevelet. Trautmann Rezső üdvözölte az új doktort, és adta át a Magyar Népköztársaság címerével ékesített aranygyűrűt.

A Dél-magyarországi Áramszolgáltató Vállalatnál számítástechnikai tanács alakult a vállalat központi számítógépeinek és kiszámítógépeinek jobb kihasználására. A számlázás után a továbbiakban az észszerű anyaggazdálkodáshoz, a mintegy 10 000 féle, általuk felhasználható anyag nyilvántartásához is a számítástechnikát lehetőséget teszik, hogy a Dél-Alföld különböző területein levő igazgatóságok szakemberei is felhasználhassák munkájukhoz, számításukhoz a szegedi központi számítógépet.

Az automatizált műszaki tervezés elterjesztése és gazdasági jelentősége hazánkban címmel OMFB-tanulmány jelent meg.

Az automatizált műszaki tervezés (AMT) elterjesztése ma egyik alapvető feltétele annak, hogy iparunk megőrizze versenyképességét. Alkalmazásával javul a termékek minősége és megbízhatósága, kedvezőbb lesz a használati érték és a költségek aránya, növekszik a tervezés és a termelés hatékonysága, bővül a kapacitás, nő a biztonság, csökken a tervezés és az átállítással időigénye és átfutási ideje,

ugyanakkor növekszik megalkotottsága, rövidül az új termékek gyártási és bevezetési ideje, csüszteljesítmények érhetők el egyes területeken, csökken a tervezői rutínmunka, fokozódik a munka humanizálódása. Az AMT hazai bevezetése számos termelő, tervező, kutató és oktatási intézménynél megkezdődött. A tanulmány összefoglalja a népgazdaság egyes területein kialakult helyzetet és a megfigyelhető tendenciákat. Attékinti a hatékonyságnövelés lehetőségeit, a meglévő és beszerezhető számítástechnikai eszközöket és programállományt, a szervezési és szervezeti kérdéseket, végül az oktatási és továbbképzési feladatokat.

Ujabb mikroszámítógépekhez illesztették a D-100-as lengyel mátrixnyomatót. Ezek: Commodore-64, Proper-8, Proper-16, Floppy-mat-SP és ZX Spectrum. A nyomató forgalmazójánál, a Számalknál meghittott lengyel szakemberek részvételével rendezett és bemutatással egybekötött szimpóziumon elmondták, hogy az idén a MERA-BLONIE Vállalat 10 000 D-100-as tervet gyártott. A hazai felhasználóknak a készüléket május hónaptól kezdve már teljes ékezetes karakterkészlet nyomatására alkalmas formában szállítják, darabszámtól függően engedélymentes áron is. A Számalk elátja a műszaki javítószolgálatot is (a

reggel behozott nyomatót délután kijavítva visszaadják, vagy csereegységet biztosítanak). A gyártó vállalat tervei szerint ez év végéig megjelenik az Epson FX-80-nal kompatibilis új D-100E mátrixnyomató.

Automata forgalomszámoló berendezések telepítését kezdtek meg Vas megyében. Az országos felmérésbe illeszkedő számlálás áprilistól szeptember végéig tart. A legfrekvenciáltabb helyekre a hét adattartó készülék kerül, a gépkocsikat mérjük és sebesség szerint osztályozó automaták adatait központi számítógép dolgozza fel.

A mikroelektronika legújabb vívmányait is felhasználja termékek korszerűsítésére a Ganz gödöllői Árammérő Gyára. Mikroprocesszoros beépítésével építettek új távszabályozó és ellenőrző rendszereket. Már kapható a hazai és a külföldi piacon ennek első eleme, a kvarcvezérlésű kapcsolóóra.

A BVM szentendrei gyár a közelmúltban három számítógépet vásárolt. Két Commodore-64-et és egy M08X-et. Az M08X programjai elkészültek. A rendszerbe 370 termék adatait táplálták be. A gép képes a termékmennyiséget, az értékesítés és készárkönyvelés adatait naprakészen nyilvántartani, helyettesítve adminisztrációs dolgozókat munkájában. Ha a Commodore-program is elindul, akkor a munkaügyi, a munkaerő-gazdálkodási, a bérigazgatási adatok tárolásában és a döntéshozatalban is számítógépet használnak majd.

Az automatizált műszaki tervezés elterjesztése és gazdasági jelentősége hazánkban címmel OMFB-tanulmány jelent meg.

India az elektronikai ipar fellendítését célzó új iparpolitikába kezd. A kormány bejelentése szerint elősegítik a számítógépek behozatálát és külföldi vállalatoknak is engedélyezik, hogy ellenőrzött műszaki termékeket gyártsanak. Radzsiv Gandhi miniszterelnök tavaly már könnyítette a számítógépek importját, csökkentve a behozatali vámkot, és egyúttal engedélyezte indiai vállalatoknak a külföldi cégekkel való együttműködést is.

Az EFFICIENTIA a MALÉV-nél



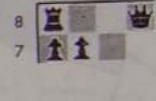
Dr. Horváth István, a MALÉV fősztályvezetője és Kecskes József, az SKV igazgatója

Az NJSZT Rendszerszervezési és Informatikai Szakosztályának szervezésében Dr. Horváth István, a MALÉV fősztályvezetője tartott érdekes előadást április 25-én a Ferihegyi Repülőtérén Vizualis tervezés a légiközlekedésben címmel.

A résztvevők megismerkedhettek a repülőtér új létesítményeivel, a korszerű forgalomirányítási módszerrel és berendezéseivel, majd megtekintették a Statisztikai Kiadó Vállalat közreműködésével üzembe állított nagyméretű EFFICIENTIA programtáblarendszert, amely a több csatornán érkező információk egyidejű megjelenítésével állandó pontos tájékoztatást és előrejelzést ad a géppark mozgásáról, műszaki állapotáról. A kapacitás tervezése és ellenőrzése ezzel világszínvonalra emelkedett a MALÉV-nél, az EFFICIENTIA rendszer hasonló alkalmazásával eddig Európában csak a holland KLM légitársaságnál találkoztunk.

Ismeretes az a nagy sikerű mérkőzés, amelyet tavaly októberben a Magyar Sakkszövetség számítógépesapata a Szélforgó Szélforgó SC ifjúsági együttesével szemben vívott a KSH nagyteremben, s 5:5 arányú döntetlen eredménnyel végződött. (A találkozórol a televízió Stúdió '84 műsora keretében Baló György kitűnő riportot készített.) Amint most erre az eseményre visszatérünk, annak kétosa ok van. Az egyik: magunk sem hittük volna, hogy ekkora lesz a mérkőzés világszínvonalja. Természetesen gondoskodtunk róla, hogy a legfontosabb szaklapok értesüljenek az eseményről, a játszmákat is megkapták, de hogy ennyi közlemény fog megjelenni, hónapokal az esemény után is, s hogy a lapok egymástól is átvegyenek elemzéseket, játszmákat, nem hittük volna. (A sok között: tájékoztatás jelent meg a Nemzetközi Számítógépes Sakkszövetség hivatalos lapjában, az ICCA Journal-ban, részletes cikk a számítógépes sakkszövetség hivatalos lapjában, az NSZK-beli Computer Schach und Spiel-ben stb.) Egyetlen egy sincs a közlemények közül, amelynek keretében meg ne jelent volna az első táblán lefolyt küzdelem, a Mephlo Exclustive S sakkszámítógép és a fiatal Birtó András mesterjelölt között. S ez a második ok, amiért ezzel a találkozóval most foglalkozunk. Ez a remek játszma, amelynek döntő lépését akár "az év számítógép-lépésének" is nevezhetnénk, amint nem egy elemzés kidomporitja, rendkívül érdekes problémakörben folyó vitában mond ki fontos szót. A vita és a vitakérdés a program és a mikroprocesszor közötti összefüggés körül folyik.

Gépek lépései



Egy lépés a KSH-ban, amely bejárta a világot

Amint már korábbi cikkeinkben is rámutattunk — legutóbb májusban —, az ezekre írt sakkprogramok általában ezer hadállást (csomópontot) vizsgálnak és értékelnek másodpercenként. Kombinált A és B stratégiát alkalmaznak, 2-4 fellelépésig minden lehetséges lépésváltozatot számbaveznek (A stratégia), azon túl már válogatnak (B stratégia), megkeresik azokat a lépéseket, amelyeket "érdemes" nagyobb mélységig elemezni. Alig szorul magyarázatra, hogy a B stratégia lenne az ideális, ha a program képes lenne helyesen azokról a lépésekről, amelyekről nemhez algoritmusát, s napjainkban a világ legjobb, nagy gépekre írt programjai (Cray-Butz, Belle) fókuszáltak az A stratégia alaponak. Nagy különbség azonban, hogy több tízezer, esetleg százazernél is több csomópont másodpercenkénti vizsgálataira képesek-e, vagy "csak" ezerre, mint a mikroprocesszorral működőtetet készülékek! Ezek programozói tehát — érthetően — erősen törekednek a B stratégia tökéletesítésére.

Ertesüléseink szerint a gyártók és a programozók mindinkább a 16 bites processzorok alkalmazására igyekeznek rátérni. Ennek azonban nemcsak sokszorta magasabb áruk az akadály, de nehézséget okoz, hogy ezek a nagy teljesítményű processzorok más — ugyanakkor speciális és drágább — tárolók, be- és kiviteli egységek, és egyéb elemek alkalmazását teszik szükségessé. Amde nekünk megolvasónk a játszmát ismertetésével meg az "év számítógép-lépésével", amely mindenesetre a B stratégia mellett szól.

Mephlo Exclustive S — Birtó András. 1. e4, c5 2. Hf3, e6 3. Fe2 (Szokatlan lépés a számítógép megnyitására). Az ilyenkor kör van előnye, ha az ellenfél is számítógép, mert ezt mindig kilépteti a tárolóból, és gondolkodásra kényszeríti. 3. — He4 4. 0-0, Fe7 5. d3, de 6. Hc3, Hf6 7. Hg5 (Itémet 11 kirohanás, ami előkészítés nélkülözhetetlen). 7. — H5 8. Hf2, 0-0 9. Ff4, e5 10. Pd2, d3! (Andrást itt megkérdte Baló György: hogyan védekezik a megnyitástól. Itémet 11 szicíliai védelem árt változata nélkül, amelyben sok minden történhet; úgy érzem, hogy a számítógép nekem engede az a kezdeményezést — mondotta). 11. e2, Hxd5 12. H3, Fe8 13. a4, f4 14. Be1, Ff8 15. Hf1, b6 16. Vd2, Hd4 17. Hf4, cxd4 (Világos játékból hiányzott a tervszerűség, és sötét jelentős fejlődési előnyhoz jutott). 18. Hb5, Ff7 19. Vb3, e5 20. Hax,

vább számít.) 35. c4, Ve7 36. Bg7, Vd8.



Sötét nem vette észre a győzelmet, ezért a 37. lépés után a futó a 37. Vcl átkor. 38. Fxh5-tal és Fd4-gyel egyidejűleg fenyeget. A szovjetekre viszont akkor válság következett, amely a 38. szoros értelemben elküszödt a sötét: 37. Vcl! (A futó nem üthető Vag7 miatt, miatt, a futó üthető bástya egyszerűen magas kerül kövébe. Csúpan azt kell számlálni, hogy a számítógép csak gép, és nem képes élvezni és fordítani rendkívül szépséget. O csak ki számította, hogy ezzel a lépéssel döntő előnybe kerül.) 37. — Vg6 (Birtó 38. Fe3, Bxa7 39. bxa7, majd Fe5 nyer). 38. Fd4, Be1-39. Vd2, Vd4-40. Kh1, Pd3 41. Bg7, Vd4 42. Vg3! (Mait fenyeget, és ló a d3 futó.) 42. — Bf1! 43. Kh2, Vg6 44. Vd3, és sötét feladta.

Mi történt a számítástechnikai könyvkritikusok körén?

(Tudósítás egy nem mindennapi ankétról!)

Az 1985. április 24-én tartott s a szellemi tünayaságot és közhínyt is likvidálni igyekvő „Pszichológiai Ankét” szereplőjében a számítástechnika ugarának szántói voltak: Szabó Szabolcs, a „Pszichológika” c. könyvecske szerzője és születési körülményeinek ismertetője.

Havass Miklós, akinek a könyv olvasásakor fenntartásai keletkeztek. Kertész Ádám, aki vitavezetőként mindvégig kitartott a közös nevezőt kereste. No és a résztvevők, akik gazdag információval térhettek hazra.

Hogy az összejövetelnek ne legyen vesztese, a résztvevők már a vita kezdetén megállapodtak abban, hogy ha valakit a vita során „ronggyá tépnek”, az megkapja a „Nap Hőse” címet.

Az anketőn először Szabó Szabolcs változta, hogy miért és hogyan írta könyvét, milyen körülmények és megfontolások szövegezték a szatirikus forma választása mellett, kik és hogyan segítettek megjelenését.

Hangvételre kellően ironikus volt, s ezt megtartotta akkor is, amikor később Havass Miklós kritikájával szemben kellett állnia a sarat. Megmutatta, nem az a fajta legény, aki csak állja, adott is.

Ezután következett Kertész Ádám, aki „porondra lépésekor” enyhén csipkelődve közölte, a könyvben neki az tetűzik, hogy érdekes, izgalmas a témája, tényállásaiban pedig az a jó, hogy máshol is használható. Szerinte jók a jellemek, szoktak, megszokottak a munkamódszerek. A könyv hiánypótló, mert nálunk számos benne előforduló dolog csak szájhangományként terjed. Sajnálja, hogy a szerzőt csak most ismerhette meg, tudományát már régebben, csak 6 TÉVTAN-nak hívta, s ez a Tökéletes Értelmele Való Törekvés Akarati Normáinak Rövidítése. Megjegyzti, hogy erőteljesen érződik a művön a Murphy-hatás, amire becsteltesen utal is a szerző, s ez érénye, mert az írók körében nem

túl gyakori az efféle beismerés. Kertész Ádám kiemelt, hogy a könyv valós képet nyújt mindarról, amit most úgy hívunk, „helyzetfelmérés”. Nyomozásának eredménye, hogy az álliterők nevek közül kilógó Ellenzéki Szaniszlóban a szerzőt vélte felismerni.

Hogy Kertész mennyire ura volt a helyzetnek, demonstrálta az is, hogy játszi könnyedséggel vágta „ciklusba” Dobónak az Információ Elektronika 1985/1. számában megjelent „tételsorozatát”. (Ezt úgy érte el, hogy kiegészítő tételték felismerte, „akinek nincs esze, az senki.”)

Ezután Havass Miklós következett. Mint tapasztalt igazgató, látszott, hogy nem most és nem először találkozik a témával. Mindjárt rá is mutatott, hogy voltak már elődök és előzmények, pl. Parkinson, Peter, A. Bloch, Brooks, G. Mikés, Dévényi munkái, vagy talavább Stujf Gulliverje, Szathmáry S. Kazohinia c. könyve. Véleménye szerint a szatíra túlelmelkedik az egyén sereimén — általános. A pszichológika egy eset leírását adja egy szempontból. Eppen ezért Konrad Konrad vagy Sunyi Sanyil igazára is kíváncsi lenne. ... Ezután barkochba következett ilyen formán:

— Mindez megtörténhetett? Igen! Igy? Igen! Másutt is? Igen!

Gyanús neki Ellenzéki Szaniszló, mivel ő az egyetlen pozitív alak. Csak nem a szerző? — kérdi bizonytalanságot mímelve. Megfeddi a szerzőt, hogy a Számalkról nem illik nem tudni, hogy pontosan micsoda. Azt viszont tudja, hogy a matematika tétel és axiómái sem annyira egyszerűek, ellentmondásmentesek és levezethetők, mint ahogy azt a könyv írja ki hiszi.

Széles körű irodalmi ismeretei alapján bejelenti, hogy a pszichológika tézisei közül kető — pontosabban a 0. és a 7. — nem törvény, hanem parancs. A többi viszont nem eredeti, hanem következménye már meglévő, kimondott tételnek.

Ad-1. tétel
CHISHOLM 3. törvénye: a javaslatokat mások mindig másként értelmezik, mint aki teszi.

Ad-2. tétel
Ennél élesebb állítást mond ki MURPHY törvénye: ha valami mehet rosszul, akkor az úgy is fog menni.

Ad-3. tétel
MILLER tétele: csak akkor tudod megmondani, milyen mély egy tócsa, ha már beleleptél.

Ad-4. tétel
O'TOOLE kommentárja MURPHY törvényéhez: MURPHY optimista volt.

Ad-5. tétel
BOLING posztulátuma: ha jól érzed magad, ne aggódj. Túl leszel rajta.

Ad-6. tétel
Nem igaz Ugyanis JENKINSON tétele: NEM FOG MENNII!

Ad-8. tétel
GILB törvénye a megbízhatatlanságról: bármely rendszer, amely az emberi megbízhatóságtól függ — megbízhatatlan.

Ad-9. tétel
WEINBERG korolláriuma: a szervező olyan személy, aki elkerüli a kis hibákat, de feltartóztatathatatlannul halad a katasztrófa felé.

Ad-10. tétel
EVERITT 2. törvénye. A konfúzió mindig növekszik. Ha valaki igen erősen munkálkodik, valahol csökkentti is azt egy limitált helyen, az egész rendszer konfúziója növekedni fog.

Ki nem mondott tételt az 58. oldalon: „Az igazgatók minden szakmai kérdésben hozzá nem értek, tulajdonképpen egyetlen dologhoz értenek, hogyan kell igazgatóknak lenni.” Nem igaz, mert:

a) HELLER törvénye. A management első számú mítosza az, hogy létezik.

b) PETER-elv. A hierarchiában mindenki az inkompetencia szintje fölé emelkedik, legálább is tendenciájában.

c) DOBÓ 9. törvénye. Akinek hatalma van, annak nincs esze, mert mindene nem lehet.

Vizsgont egy gyönyörű tétel (ami a listában nem szerepel). Miért? Nehogy 11 törvény legyen. A szerző ezzel is megmutatja bátorságát: „Nekik lett igazuk, de nem azért, mert igazuk volt.”

Ez csodálatos, bár eredetiségvizsgálatot nem végeztem — ezzel a megjegyzéssel fejezte be fontosnak vélt közlendőit az opponáló! Többen maguk elé nézve azon töprengtek, hogy most dicsérte vagy szapult a művet? „Megkövezték” vagy pozitív figuraként hagyja el a pulpítust a szerző? A teljesítményre az író ekképpen reagált: lenyűgöző a kritikusok írásmerete, élvezet volt hallgatni...

— Persze a többieket is!

Szabó Szabolcs könyvének szellemét és a terem atmoszféráját csakhamar a hozzászólók is átvették. Változott formában és kelő rezonanciával adtak hangot szatirikus gondolataiknak, melyeknek menettét és keretét az alábbi szabály adta: amikor félreverték a haragot, nem azt kell nézni, hogy honnan van, hanem, hogy miért szűl!

A legfialabb résztvevő Boros Júlia fősokolat hallgató volt, akinek azért került a könyv a kezébe, mert tanárak azt mondták: úgy forgassák, mint a bibliát! „Bábjós kétségbeeséssel” most azt firtatta: vajon minek kell még előbe néznie, ha az életben a könyvben leírt valamelyik szervezeti egységhez tartozva kell a téziseknek is eleget tétve dolgoznia?

Fusch Ottó — akiben egyesek nem tudni miért, Konok Konrad személyét vélték felismerni — kelő humorral és rutinos biztonság jelemtette be, hogy nem tudja, melyik vállalatról szól a könyvecske. Így azután érthetően nagy derűtséget kelet, amikor közölte: éppenséggel szólhatna a Telefon-úgyról is. (Bizonyára merő véletlen, hogy mások is erre gondoltak!)

Többen között ugyanakkora ambícióval látott hozzá annak idején a könyv szerkesztéséhez: egyenkénteként János Ágoston is — mint lezárási feladatul kiderült. Szavai sejtetni engedték, hogy a köztartás szerkesztése és kiadása körüli feladat és gondok nem elhanyagolható szerepet játszottak. Szerinte az újabb megjelenéseknek már csak a nyertesek lesznek: az olvasók, függetlenül attól, hogy Havass Miklós „formálják melyik fókusz” teszi a könyvet.

Félsz Károly, mint közölte, azért szűlt hozzá, nehogy Szabó Szabolcs legyen a „Nap Hőse”, majd a Hétfértéke és a hét tőrésre is kiterjedő mesélő kedvében felidézte a „régi, szép győri időköt”. Hogy nosztalgiaja ne legyen ma-kuldtán és telje, arról az IBM-műtáit is rendelkező Kertész Ádám gondoskodott, aki Keller Dezert megsegítőntöz buszonasági tartotta kezében a gyepőt.

A könyvecskeket a számítástechnikaiban újszerű kifejezőmódja, kritikai kapocs Szabó János a Fényes szék című írás kifejezőkét koraiakot újó példáját említtette, s örömmel nyugtázta, hogy milyen szórakoztatók, szórakoztatók a szellemes és kritikusok tudnak lenni a szervezés és számítástechnika szakemberei. Szabó a kifejezőkét könyvesek hányáról is, amely éltető elemek kolléza, hogy legyen az frászmunkának, — sajnos ezt mégsem mindig sikerül elfogadhatni — viszont maradóhatásúan megtalálható ebben az esztandiumában. Remélte, hogy a könyvecske a jövőben iránti mutató lesz a könnyedebb hangvétel terén.

Bizonyos események Vitányi Gábor, Bacsó Péter A tánc é. filmjének fordulatára emlékeztették S nem tagadta, dilemmát okozott neki Havass Miklós írásnak, csipkelnek mind kritikája, felépése, s nem tudja, abból mit és mennyire kell komolyan venni.

Kéfer István az „oklári” problémát helyezte előtérbe. Egy, ahogy az Sopronból, az Erdőss és Falpari Egyetemről írták.

Kelen András óvatosan foglalt, mert még nem olvasta a könyvet. (Kritikát nem mond, „csak” véleménye van!)

Ezrel a felsorolásai a hozzászólók listája még mindig nem teljes. Káddr István javasolta például, hogy meg kell alaptani az Áltudományok egységét...

A vita során a résztvevők szívesen gondoskodtak arról, hogy a „pro és kontra” anynyira egyensúlyba kerüljön, hogy ne kaphassa meg senki sem a „Nap Hőse” címet. Törekvéseiket siker koronázta!

(DOBO)

Szoftverfejlesztő rendszer exportra

Jó híre van mostanában a magyar szoftvernek külföldön, elsősorban néhány kiemelkedően színvonalas szoftvertermékek köszönhetően, mint pl. az SZKI Prolog rendszere, a Novotrade játékszoftverei, a Graphisoft gmk tervezési programjai.

Hasonló sikereket vár a nemzetközi piacon a Számalk és az SZKI a Softorg nevű rendszerrel, amelyet a közeljövőben mutattak be egy többnapos előadásorozaton nyugatnémet, osztrák és magyar szakújságíróknak.

A Softorg a programfejlesztési munka egyes fázisait — a specifikációtól a karbantartásig — támogatja, hét — külön-külön is használható — modulból álló szoftvertermék, amelyet a nyugatnémet Software Engineering GmbH (SES), a Számalk és az SZKI fejlesztés hármas kooperációjában. A SES a specifikációt és rendszeres budapesti konzultációt, a magyar vállalat pedig a szellemi és a számítógépi kapacitást adja.

A rendszerből eddig 4 modul készült el. A Számalk a Softdoc (dokumentálási segítő) és a Softset (a forrásmodulok besztelését segítő) alrendszereket, az SZKI pedig a Softspec (a specifikáció leírását támogató) és a Softcon (a rendszeres programtervezési munkafázisokban használható) modulokat fejezte be. A még fejlesztés alatt álló részek: az SZKI-ban a Softman (a programfej-

lesztési munkák irányítása, ellenőrzése, ütemezése), a Számalkban pedig a Softint (rendszerintegrálás) és a Softgen (rendszergenerálás).

A Softcon és a Softspec modulok párbeszédesek. Eddig mintegy 50 emberévnyi munkára van a rendszerben, amelynek fejlesztése 1980-ban kezdődött meg.

A Softorg rendszer várhatóan 1986 közepére lesz teljes; a modulokat COBOL és PL/I nyelven írták, és ESZR, IBM, illetve IBM-kompatibilis gépeken futtathatók.

Az összes modul egyidejű használatához 4 Mbájtos központi tár és mintegy 800 Mbájtos lemez háttértár szükséges. Egy-egy modul különálló használatához természetesen ennél kisebb kapacitású konfiguráció is elég.

Az említett erőforrásigény miatt a terméket egyelőre a nyugatnémet piacon sokkal jobban ismerik, mint idehaza.

Több mint 20 NSZK-beli vállalat — köztük a BMW AG, a Bertelsmann AG, a Deutsche Bank, a NIXDORF AG — alkalmaz már hosszabb-rövidebb ideje egy vagy több modult az elkészültékből.

A hazai felhasználók elsősorban az ESZ 1045-ös vagy ESZ 1055-ös gépekkel rendelkezők közül kerülhetnek ki. A legnagyobb érdeklődés a Softdoc dokumentációs modul iránt mutatkozik, többek közül azért, mert új számítógépre való átálláskor jelentősen megkönnyíti a programok átvitelét a régi gépről az újra.

Az első installálás áprilisban volt, mégpedig a Tiszántúli Áramszolgáltató Vállalat debreceni központjában, ESZR képen.

A Softorg rendszer már elkészült részeit egyébként a fejlesztővállalat is használják a még készülő modulokhoz.

A Softorg szoftvertermék az SZKI és a Számalk tulajdona, értékesítését német nyelvetűleten a SES, szocialista országban az egyik magyar vállalat, másutt bármelyik kooperációs partner végzi.

—tg—

Rejtvény

59. sz. feladvány

Az 55. sz. feladványt módosított úgy, hogy az adott sugarú körápolon kívül még egy ennél kisebb, de lehető legnagyobb sugarú körápolat is ki lehet vágunk a sík anyagából. Mekkora lesz ez a sugar az eredeti sugarhoz képest, és hány százalék lesz most a veszteség?

60. sz. feladvány

27. látszólag egyforma érménk van, azonban ezek közül egy hamis, könnyebb a többinél. Rendelkezésre áll még egy pontos kétkarú mérleg. Legkevesebb hány mérésel és milyen módon kereshetjük meg a hamis érmét? Hány mérésre lenne szükség, ha 28 érme közül kellene az egy hamisat kiválasztanunk?

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

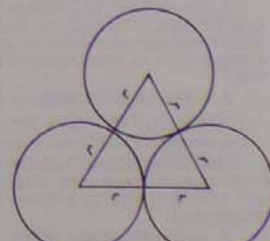
Az 55. sz. feladvány megoldása
A leggyasaságosabb kivágás az ábra szerinti.

Az AGROTEK (K kategóriájú vállalat) számítóközpontja UNI-VAC 9480, 2 db TPA-1148 gépparkok környezetébe

FELVÉTELRE KERES

belvárosi, illetve újszerű munkahelyekre gyakorlati rendelkező rendszer- és folyamatszervező, programozó, adatvédelmi felelős, továbbá operátor, üzemeltetési szoftveres, valamint ügyviteli munkatársakat.

Érdeklődni lehet a 636-023-as telefonon, Szijjártó Bélánál.



Időpont	Téma	Lásd még (hó/oldal)
27-aug. 2.	Interkibernetik	júl./16
Szeptem- ber 14.	Szoftverbörze	júl./16

HELYREIGAZÍTÁS

Lapunk 1985. májusi számában, a 14. oldalon tévesen jelent meg a Szolnoki Papírgyárban üzembe helyezett TELLMA-B folyamatirányító rendszer fejlesztőinek neve. A rendszer a BME Műszer- és Méréstechnika Tanszéke által a Medcor megvalósított és közreműködésével kifejlesztett MMT mikroprocesszoros technika alapul.

A TELLMA-B rendszert a VEIKI Madárné Dobler Mária vezette Telemechanikai Osztályának munkatársai fejlesztették ki Pintér Gábor fővezető irányításával. A konkrétn szolnoki rendszer tervezésének a Kipszer részéről Nagy Csaba, a felhasználói programok kidolgozásának a VEIKI részéről Gyűrűvári László volt a témavezetője.

A Főfotó számítástechnikai eredményei

Komplex vállalkozás, integrált feldolgozás és szolgáltatás

A Főfotó, a Tanorg, a Számalk és az OMF B résztvevői annak a ritka és valóban komplex, integrált számítástechnikai alkalmazási vállalkozásnak, amelyről Erdélyi László Attila, a Főfotó igazgatója május 10-én bemutató keretében számolt be a meghívottaknak.

A Fővárosi Fotó Vállalat korábbi Ascota rendszerű közepes gépes rendszere 1983-ra már alkalmatlanná vált a vállalat színes laboratóriumában csúcsideben mintegy napi 20 000 tétel kivétel, kiszállítási munkához kapcsolódó feladatok ellátására. E rendszer modernizálására a Tanorg kapott megbízást. A számítógépes programokat alvállalkozóként a Számalk készítette el. A vonalkóddal kapcsolatos fejlesztéseket az OMF B is támogatta. A rendszer ma már üzemzerűen működik, a szolgáltatásokat segítik mind a termelés, mind a bevételgazdálalt és ügyviteli feladatok ellátását és így a lakosságot is.

- A rendszer elemei:
- az ügyfélszolgálati iroda reklamációs, tételkereső rendszere, (szolgáltatásai: filmkereső rendszer, reklamációs statisztika. Eszközei: 1 db SBS 8000 személyi számítógép, 1 db Orion ADP 20/52-es képernyős adatrögzítő terminál);
 - színes amatőr munkák kiszállítási rendszere (szolgáltatásai: vonalkódalapú adatrögzítés, ármegállapítás, szállítási idők vizsgálata, szállítólevél és számlakészítés, visszakérés, laborstatisztika, adat-szolgáltatás, árbevételek készítéséhez és anyagelszámolásához. Eszközei: vonalkóddal való berendezések, részben saját fejlesztés, 7 db ADP 20/52-es képernyős adatrögzítő terminál, 4 db Agfa tételszortíró asztal);
 - ügyvitelrehabilitáció (szolgáltatásai: mérlegkészítést segítő információs rendszer, forgalmi könyvelés, folyószámla-nyilvántartás, kiemelt számlatételtek gyűjtése, hibaelemző nyers mérleg, végleges mérlegkészítés, mérlegbesorolási részletezéssel és összességgel. Eszközei: 2 db Commodore-64, 1 db IBM PC, 1 db SZM-4 és 1 db ESZ 1022-es bérszámítógép);
 - Bérleszámlázás (szolgáltatásai:

NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

MOSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
Budapest V., Bóthori utca 16.
Telefon: 329-390, 329-349

Szoftverbörzét rendez a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Mátra Művelődési Központ Gyöngyösön, 1985. szeptember 14-én, szombaton, 10-18 óráig.

A börzén — amelyet helyszíni gyorsaság segít — bárki bemutathatja, elcserélheti programjait. A rendező elsősorban személyi számítógéppel rendelkezőket, a mikroklubbok és az NJSZT tagjait várja.

A szoftverbörzén emellett az érdeklődők megismerhetik számos számítógép- és szoftverfejlesztéssel foglalkozó hazai vállalat, kutatóintézet, munkaközösség eredményeit. A rendező szervek előzetes placikutatása alapján lehetőség nyílik a gyártók és Heves megyei üzemek, termelőszövetkezetek, intézmények közötti üzleti kapcsolatokra is.

Interkibernetik címmel nemzetközi konferenciát rendeznek a Számalk Szakassza Árpád út székében július 27-augusztus 2 között. Részletes felvilágosítás az NJSZT Titkárságán.

Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság

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

Megalakult a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Pest megyei szervezete, és ezzel teljesült a társaság országos hálózata; minden megyében működik immár szervezete. Az SZVT-nek ma csaknem 14 ezer tagja van, műsárlak, közgazdászok, pedagógusok, vezető beosztásban dolgozó emberek. A megyei szervezetek és az általuk irányított városi, nagyközségi és üzemi szervezetek célja, hogy előadások és tapasztalatcserék útján terjesszék és ismeretessé tegyék a bevált hazai és külföldi szervezési és vezetési módszereket, egyben segítsék a szakemberek az irányú szakmai továbbképzését.

Új szakcsoportot hozott létre a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság a Magyar Hajó- és Darugyárban. Anyfal Ádám, a gyár vezérigazgatója az alakulóüléseken bejelentette: hamarosan hozzáfognak a vállalat számítástechnikai hálózat kiépítéséhez, a kidolgozók az új szervezeti és működési szabályzatot is.

Tisztelt Szerkesztőség!

Hozzászólás
—magyarítás kérdésében—
Deák Jahn Gábor
leveleléhez

Természetesen egyetérték az erőltetett magyarítás elvetésével. Híres tudósunk, Jedlik Anyos is próbálkozott vele, mégsem lett sikere. Szerintem például a differenciálműveletet „különbségi hányalt”-nak

kellene volna nevezni. De nem terjedt el az „éleny” (oxigén) vagy a „büzény” (kénhidrogén) sem.
Baj van azonban a rövidítésekkel. Baj azért, mert a nagy számítástechnikai cégek talán a konkurrenca miatt — más-más rövidítéseket használnak ugyanarra a terminológiára. Például a file-ok (milyen nehéz leírni) felsorolását tartalmazó adatmező (tartalomjegyzék) a DEC-nél DIR (directory) a HP-nél CAT (catalog). És perze sorolhatnánk napig.
Igy a nemzetköziség helyett az egyes cégek érdeke lép előtérbe.

FÜLÖP MIKLÓS

Adatvédelem, -biztonság és -ellenőrzés a számítógépes rendszerekben

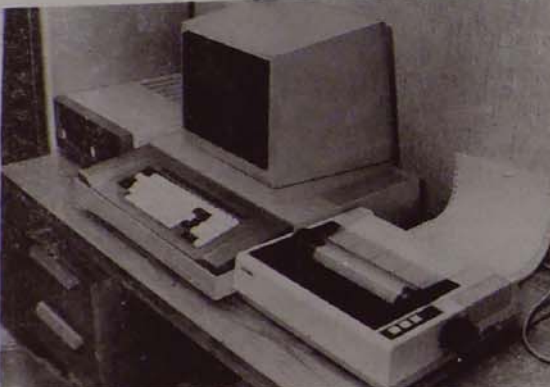
A fenti címmel rendeztek nagy sikerű szemináriumot május 14. és 16. között Zalaegerszegen. A Számalk, a KSH SZÜV és az NJSZT Zala megyei szervezete által szervezett tanácskozást Oláh István, a helyi SZÜV igazgatójának bevezetője után Dr. Fábán Tibor, az MSZMP Zala Megyei Bizottságának gazdaságpolitikai osztályvezetője nyitotta meg. A szeminárium első és igen nagy sikerű előadását Weisz István dr., a Számalk irodavezetője tartotta. A Számalk adatvédelem jelenlegi hazai helyzetét, öt lépcsőfokból álló szabályozását ismertette a specifikus szabályozást igénylő adatbázisok, adatsoportok köré. Részletesen szolt a személyi adatvédelem problémáiról. Igen hasznos tudnivalókat ismertetett a számítástechnikai védelmi szabályzat (SZVSZ) elkészítésével, az adatvédelmi felelős munkakör bevezetésével és szoftverjogi kérdésekkel kapcsolatban.

Dr. Kondréc József, a KSH SZÜV vezérigazgatója, mint egy nagy számítástechnikai vállalat vezetője, az adatvédelem gyakorlati feladatainak megoldásáról, saját vállalati tapasztalataikról számolt be.

Dr. Borda József, a Számalk osztályvezetője érdekes előadásban a számítógépes információkat fenyegető elemi csapásokkal, mechanikai hibákkal, emberi gondatlansággal, a rosszindulatú károkozással, a bűnözéssel és a titkosság megsértésével mint veszélyforrásokkal kapcsolatos védelmi, biztonsági, ellenőrzési feladatokról szolt.

További figyelmet keltő előadások hangzottak el a pénzügyi, gazdasági ellenőrzés tapasztalatairól, a számítógépes rendszerek ellenőrzéséről, a gyakorlati adatvédelmi megoldásokról az ÉGSZL-nél, az adatvédelmi titkosításról, a számítástechnikai szolgáltatások folyamatosságának biztosításáról. Az előadásokat konzultációk és egy fórum megrendezésével egészítették ki, ahol a résztvevők közvetlen formában kaphattak választ kérdéseikre. A mintegy száz résztvevő és az előadások iránt megnyilvánult fokozott érdeklődés, a konzultációs kérdések mind arra utaltak, hogy sikeres, hézagpótló rendezvényre került sor Zalaegerszegen, melyhez hasonlóra az ország más részén is szükség lenne.

CSANYI GYÖRGY



Az SBS 8000-es személyi számítógép és csatolt perifériái

sai: bérfizetési listák elkészítése, munkaügyi táblázatok, közgazdasági statisztikák, számviteli bontások. Eszközei: 2 db Orion ADP 20/52-es képernyős adatrögzítő terminál).

A Főfotó budapesti Madách téri és Üllői úti fiókjaiban működő terminálok telefonvonalon és az ESZ 8514-es multiplexeren keresztül csatlakoznak a Fehérvári úti SZM-4-es berendezéshez. Ennek központi tárkapacitása 124 kszó, lemeztárainak összkapacitása 310 Mbajt. A vállalat 2 db SZM-4-es rendszere egy számítógéppontban üzemel, s a csatolt perifériák egy ún. sínátkapcsolóval az egyik központi gépről a másikra kapcsolhatók. A Főfotó az országban mintegy 400 felvevőhellyel és műtermekkel rendelkezik. A vonalkódos tasakok bevezetése

ebben az évben befejeződik, s a rendszer szolgáltatásait az egész országra kiterjesztik. Ehhez meg kellett oldani — a számítástechnikai feladatokon kívül — a kódnyomatás különleges pontosságát igénylő feladatát is.

Már ma látható, hogy a rendszer eszközeinek megerősítése, megbízhatóságának, gyorsaságának növelése olyan szükségszerűség, amely nélkül a komplex szolgáltatás tovább már nem fejleszhető. Fejlesztésére pedig van igény. A bemutatott példa olyan integrált adatfeldolgozást és szolgáltatást jelent, amelynek jelentősége, haszna mind az azt alkalmazó vállalatnál, mind pedig az állampolgárokat érintő szolgáltatásokban azonnal és kedvező módon érzékelhető.

DR. SZ. I.

HYDROCAD '86

A Nemzetközi Hidraulikai Kutatási Egyesülés (IAHR) magyar nemzeti bizottsága, a Magyar Hidrológiai Társaság és az NJSZT nemzetközi konferenciát rendez a Számítógépes tervezés a hidraulikai és vizgazdálkodási mérnöki tevékenységben címmel.

A konferencia színhelye a Budapesti Műszaki Egyetem. Időpontja: 1986. július 9-11. A konferencia hivatalos nyelve az angol és francia. Előadásvázlatokat legfeljebb két oldal terjedelemben 1985. szeptember 1-ig, az ezek alapján kiválasztott előadások végleges szövegét 1985. november 1-ig kell a rendezőbizottságnak megküldeni.

A rendezőbizottság címe: Magyar Hidrológiai Társaság, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8.

Pályázati felhívás

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

„Az iskolákban használatos mikro-számítógépekhez illeszthető oktatási célú folyamat-perifériarendszerek kifejlesztése és gyártásbavetése”.

A pályázat a számítástechnikai műveltség terjesztésének kiegészítő eszközbázisát kívánja megteremtteni. A kialakítandó perifériarendszer rendelkezze az alábbi főbb ismérvekkel:

- tegye lehetővé a számítástechnikai alkalmazások sokrétűségének bemutatását azáltal, hogy a számítógépet kölcsönös kapcsolata hozza a környezettel;
- legyen alkalmas az iskolai demonstrációs és tanulói kísérletek segítésére, és adjon alapot új tanári-tanulói tanszövegek kifejlesztéséhez;
- a kialakítás legyen tekintettel a közoktatásban történő alkalmazás igényeire.

A pályázaton részt vehetnek: ipari vállalatok, kutató-fejlesztő helyek vagy több vállalat, illetve kutatóhely céltársulásai. A részletes pályázati feltételek az OMF B-nél (1374 Budapest, Pf. 565., V., Marti-nelli tér 8. IV. em. 405. sz. alatt, telefonon: 175-900/177. Bernát István) szerezhetők be 1985. július 15-ig. A pályázatot 1985. augusztus 1-ig kell kidolgozni és a fenti címre 3 példányban megküldeni. A pályázatok elbírálásának eredményét az OMF B 1985. augusztus 15-ig nyilvánosságra hozza.



Megjelenik havonta

Felelős szerkesztő: Pesti Lajos

Szerkesztő: a Számalk

Sajtószervezettsége

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 Statistikai

Kiadó Hivatal

Budapest III.,

Kaszásdőlő u. 10-12.

Telefon: 803-311

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjesztő a Magyar Posta. Elő-

fizethető bérmelet postahivatalban

és a Posta Központi Hírlap

irodáján (postacím: Budapest

V., József nádor tér 3. 1900)

személyesen vagy postautólevél-

nyomon, valamint átutalással a

KVI 215-96162 pénzforgalmi jel-

számra. Előfizetési díj egy

évre 23,- Ft. Beszerzhető a

hírlapboltokban, a Számalk és

az SKV könyvesboltjában

HU ISSN 0387-1314

320V Nyomda, Budapest

85,7976

F. v.: Antal Imréné