

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI LAPJA

KÉSZÜL A NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG
SZAKMAI-TÁRSADALMI KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

XV. ÉVFOLYAM 6. SZÁM

1984. JÚNIUS

ÁRA: 20,— Ft

Számítástechnika



Kitüntetett vállalatok

Kiváló vállalat a FÜTI

A Fővárosi Építőipari Üzemgazdasági és Ugyviteltechnikai Irodát (FÜTI) Budapest Fővárosi Tanácsa VB 1967-ben alapította. A tizenhat éve önálló vállalként működő FÜTI 1983-ban olyan országos jelentőségű feladatokat végzett, és olyan eredményeket ért el, melynek alapján először kapott országos elismerést, kiváló vállalati címet.

Az ünnepség elnökségében helyet foglalt: Gényi Kálmán, a Budapesti Pártbizottság tagja, a Fővárosi Tanács elnökhelyettese, dr. Varga Lajos, a KSH Számítástechnika-alkalmazási Főosztály vezetője, Polder János, az Építő-, Fa- és Építőanyag-ipari Dolgozók Szakszervezete Budapesti Bizottságának titkára, Fülöp Imre, az Építő-, Fa- és Építőanyag-ipari Dolgozók Szakszervezete Elnökségének tagja, Soltész László, az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Lakás- és Kommunálisügyi Főosztály vezetője, dr. Dollenstein István, az MSZMP XI. kerületi Bizottságának gazdaságpolitikai titkára, Korda Árpád, a Fővárosi Tanács VB Ingatlankezelési és Építési Főigazgatóság vezetője, Palásti Károly, a KISZ XI. kerületi Bizottságának első titkára, Csellár László, a FÜTI igazgatója, és Matuch János, a FÜTI szb-titkára.

A gazdasági építőmunkában a vállalat kollektívája négy olyan fegyvertényt hajtott végre — hangsúlyozta Csellár László —, melyek a megtisztelő cím elnyerését segítették.

Sikeresen oldották meg a nagy volumenű, soron kívüli termelési feladatokat: budapesti, országos és megyei szintű lakbérfeldolgozást, valamint a lakóház-felújítások VII. ötéves tervének kidolgozását segítő feldolgozásokat. Ezek a feladatok a FÜTI történetében eddig ismeretlen méretűek voltak a számítástechnika alkalmazása és a vállalati nyomda számára egyaránt. A feladat ellátásához külső segítséget is igénybe vettek, ezek közül a SZÜV-e volt a legjelentősebb.

Eredményesek voltak azok a fejlesztések, amelyek az ESZ 1040-nél az OS operációs rendszerre való áttérést és az ún. minta házkezelési rendszer létrehozását jelentették, hiszen először hoztak létre az IDMS, a SHADOW II TAF monitor, és a SLICK programkezelő rendszer segítségével nagy- és kisgépek közötti párbeszédet kapcsolatot.

Az új gazdasági és szakmai elvárások megkövetelték a vállalat struktúrájának átalakítását. Létrehozták MIKRO-ORG nevű leányvállalatukat, az osztott rendszerek, a TAF és a párbeszéd feldolgozások fejlesztésére módszertani osztályukat, s kétszeresére növelték K+F tevékenységet folytató szervező-fejlesztő apparátusukat. A 45 fős leányvállalat hamarosan mintegy 30 mikroszámítógéppel rendelkezik majd.

Komoly eredményük a házközelőségi szintű nagy- és mikrogépes komplex bérlemény-nyilvántartási rendszer létrehozása és egy sor egyéb feldolgozás fejlesztése.

Megfelelő vállalkozási és üzletpolitikával sikerült a vállalat tevékenységének kiterjesz-

lat tizenhat évének számítástechnika-alkalmazási és gazdasági szempontból is jelentős eseménye. Beszédében hangsúlyozta a szervezés és számítástechnika kapcsolatának a FÜTI-nél megnyilvánuló egységét, a hazai államigazgatási feladatok háttérintézményként való támogatásának jelentőségét, a leányvállalat eredményeit a mikroszámítógépek alkalmazása terén. Felhívta azonban arra is a figyelmet, hogy a FÜTI



Csellár László ünnepi beszédét mondja

Fotó: Stefkó Lajos

tése és a magas 1983. évi árbevétel szint tartása 1984-ben is.

„Eredményeink elérésének alapja munkatársaink lelkiismeretes munkája, többletmunkája, a szociális klíma, az erős vállalati integráció, amely nélkül nem lehet az újra, a másra mozgósítani a kollektívát” — mondta Csellár László.

Az eredményekhez nagyban hozzájárultak a vállalat dolgozóinak 45%-át tömörítő szocialista brigádok, a kommunista műszakok, a munkaakciók, a vgm-ek, de az a külső segítség is, amelyet a vállalat a Fővárosi Tanácstól, az Ingatlankezelési és Építési Főigazgatóságtól, az EVM-től, a PM-től, a KSH-tól, a SZÜV-től és egyéb partnervállalatoktól kapott. A jövőt illetően Csellár László az épület- és bérlemény-nyilvántartás országosan egységes alapnyilvántartással fejlesztéséről szolt. Feladatuknak tekintik a magyar épületvagyon megőrzésével, ápolásával kapcsolatos számítástechnika-alkalmazási feladatok ellátását, a fenntartás—építés szolgáltatásnak fejlesztését, javítását.

Dr. Varga Lajos, a KSH Számítástechnika-alkalmazási Főosztályának vezetője elmondta, hogy e cím odaítélése a vállalat

előtt álló számítástechnikai eszközváltás feladataira komolyan fel kell készülni, és azt úgy kell megoldani, hogy ne okozzon gazdasági visszaesést a vállalat és annak mintegy 400 dolgozója számára.

Fülöp Imre, az ÉFÉDOSZ Elnökségének tagja kiemelte, hogy a FÜTI a Kiváló Vállalat címet 140 induló között másik 6 vállalattal együtt nyerte el.

*

1983. évi eredményes gazdálkodása elismeréseként a Videoton Elektronikai Vállalatot, a MEM STAGEK-et, az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalatot, a PM SZÜV-öt (most ötödször), és az SZKI-t (most harmadszor) Kiváló Vállalat címmel tüntették ki, a Számítástechnikai és Ugyvitel-szervező Vállalat és a Soft-Coop Software-fejlesztő és Tanácsadó Kiszövetkezet pedig Elismerő Oklevelet kapott.

A szombathelyi SZÜV Elektronika, a szolnoki SZÜV Assembler '74 és a győri SZÜV ESZR brigádja elnyerte a Szakma Kiváló Brigádja címet.

Minden kitüntetettnek gratulálunk, és további eredményes munkát kívánunk!

DR. SZ. I.

SZEAT-ülés Moszkvában

A SZEAT 8. ülésén Moszkvában a bolgár, a csehszlovák, a kubai, a lengyel, az NDK-beli, a román és a szovjet delegáción kívül magyar részről dr. Varga Lajos, a KSH főosztályvezetője, dr. Muzslai Róbert, a SZÜV fejlesztési igazgatója és Uszta József, a KSH osztályvezetője és a Koordinációs Központ képviselői vettek részt.

Az ülésen, amelyet M. E. Rakovszkij nyitott meg, A. K. Romanov, a Szovjetunió Tudományos Műszaki Állami Bizottságának első elnökhelyettese elnökölt.

A SZEAT nemzeti tagozatai, illetve munkaszervei vezetőinek beszámolóit egyöntetűen kritikus és önkritikus hangvétel jellemezte. A. K. Romanov az elhangzottakat összefoglalva megállapította, hogy az elkövetkezendő időben fokozott figyelmet kell fordítani:

— a számítástechnika-alkalmazási koncepció kidolgozására (az egyes tagországok népgazdaságában), és ezzel összhangba kell hozni a SZEAT tematikáját és szervezeti felépítését;

— a programok és programrendszerek fejlesztésére, amelyet az alkalmazási lehetőségek figyelembevételével, az alábbi irányokban kell végezni: mikroprocesszoros technika, személyi számítógépek, automatizált tervezési rendszerek, rugalmas gyártó rendszerek, automatizált technológiai folyamatirányítási rendszerek, integrált irányítási rendszerek, számítógépes hálózatok stb.;

— a módszertani jellegű munkákra, mind a dokumentálási szabványok kidolgozása, mind az árképzési kérdések tisztázása stb. területén;

— a SZEAT-on belüli sokoldalú együttműködés mellett a KGST állandó bizottságaiban, a minisztériumok és akadémiák közötti kétoldalú együttműködés keretében folyó számítástechnika-alkalmazási együttműködésre;

— a SZEAT keretében végzett munka eredményességére.

A tervezés kérdéseire, oly módon, hogy a terv tükrözze a munka célját és az alkalmazási lehetőségeit;

— a más SZKB munkaszervekkel való kapcsolat (elsősorban az ESZR FT, MSZR FT stb.) javítására. A kidolgozott programeszközök portabilitására, ami a követés szempontjából is nagy jelentőségű;

— a kidolgozások gazdaságossági kérdéseire;

— a SZEAT-on belüli szerződéses együttműködés keretében folyó kidolgozásokra;

— a szakemberképzési kérdésekre, koordináltan a KGST-tagországok más nemzetközi szervezeteiben folyó hasonló jellegű munkákkal;

— egymás kölcsönös informálásának javítására a számítástechnika-alkalmazási fejlesztési tendenciák területén;

— a Koordinációs Központ szerepére az együttműködés hatékonyságának előmozdítása érdekében.

A tanácskozáson különös hangsúlyt kapott a szoftverforgalmazás javításának kérdése. Ennek elősegítése érdekében a Tanács határozatai között helyet kapott az alkalmazási programcsomagok (APCS) igényadatainak feltárása és a kölcsönös szoftverszállításokra, az ötéves és éves áruforgalmi tervek kitöltésére vonatkozó javaslat elkészítése. Az igények kimunkálásához nyújt segítséget a szoftverkiadási katalógus, amelynek magyar, szovjet és bolgár programtermékeket összefoglaló része már elkészült.

A Tanács fontos feladatai között tartja számon az 1986—1990-re vonatkozó számítástechnika-alkalmazási koncepció kidolgozását. A koncepció fő irányainak kimunkálására, megalapozására (a tervek szerint ebben a hónapban) hazánkban kerül sor.

Az 1984. évi alkalmazási programcsomag bevizsgálások többségéhez kísérletképpen a kalinyini CENTERPROG-RAMMSZISZTEM biztosítja az eszközbizist.

Az NDK és Magyarország alkalmazási programcsomagjainak bevizsgálását a programok speciális hardverigénye miatt a kidolgozó országok szervezik.

A Tanács szervezeti felépítésében egy változtatásra került sor: létrejött az Automatizált Irányítási Rendszerek Ideiglenes Munkacsoportja az Egységes Együttműködési Terv AIR témáinak koordinálása érdekében.

A TARTALOMBÓL

Mikrogépes hálózatok az egészségügyben

A következő ötéves terv végéig a megyei kórházakban és az országos egészségügyi intézetekben a legfontosabb osztályokon mindenképpen lesz számítógép.

(5—6. oldal)

Információtechnológia: realitás és vízió

Megjelennek az asszociatív gépek és eltűnnek a lapkák!

(8—13. oldal)

Adatfeldolgozás az európai térségben. 7. nemzetközi konferencia

Ausztria nyilván nem mondhat le a nagyszámú

mitógépek importjáról, de szuverenitási érdekekből érdemes lenne komolyan megfontolni, hogy a felhasználói perifériák és a stratégiailag fontos alkalmazói szoftvercsomagok egyre nagyobb hányadát Ausztriában állítsuk elő...

(9—13. oldal)

Kommunikáció Japánnal

Míg Angliában a nyelvtani szerkezetek gyors tanítására találtak jobb módszereket, addig Bécsben a japán szavak gyors lehívási módszerére.

(12.—13. oldal)

AKADÉMIAI DÍJASOK

A Magyar Tudományos Akadémia idei, sorrendben 144. közgyűlésén interdiszciplináris témakörben — az SDLA rendszer megalkotásáért és az ehhez kapcsolódó adatbázis-elméleti kutatásokért — megosztott Akadémiai díjat kapott Demetrovics János, a matematikai tudományok doktora, a Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet tudományos főosztályvezetője, Knuth Előd, a matematikai tudományok kandidátusa, a SZTAKI tudományos igazgatóhelyettese, Békessy András, a matematikai tudományok kandidátusa, a SZTAKI tudományos osztályvezetője, Gyepesi György a SZTAKI tudományos munkatársa.



Egyes megrendelések elutasítását sok esetben az okozta, hogy a csekély költségráfordítás ellenében megszerzett kiugróan magas nyereséget — még akkor is, ha azt a termék használati értéke indokolta volna — nem tudták legálisan érvényesíteni. Tartva a tisztességtelen haszon nyereségmér-	Az a gazdálkodó szervezet, amely a forgalomban levő termékek árához képest aránytalanul magas árat nem alkalmaz, de relatíve alacsonyabb költségei miatt az árban magasabb nyereséget ér el, ezzel még tisztességtelen haszonra nem tesz szert, vagyis a forgalomban levő árakkal arányos	gazdálkodó egységnél azonban megállapítható volt, hogy az iránydíjakat helytelenül alkalmazták.	ny be fe ha m tá zé
	Például: iránydíjon teljesített szerződésnek tekintettek olyan kiszámlázásokat, amelyek az egységnyi iránydíjon túl további költségeket is tartalmaztak. Számos esetben		ha a

2 1984. JÚNIUS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

	Vállalati vagy szövetkezeti gazdálkodási forma	Költségvetési gazdálkodási forma		Kisüzemi termelő (vgmk, gmk, pjt)
		költség-fedezet terhére	külső megrendelő számára	
Gépi adatfeldolgozási termékek	meg egyezés alapján érvényesített ár versenytárgyalás alapján érvényesített ár	árvetés alapján érvényesített ár	meg egyezés alapján érvényesített ár versenytárgyalás alapján érvényesített ár	meg egyezés alapján érvényesített ár versenytárgyalás alapján érvényesített ár
Gépi szolgáltatás	árvetés alapján érvényesített díj iránydíj	árvetés alapján érvényesített díj	árvetés alapján érvényesített díj iránydíj	egyszerűsített* árvetés alapján érvényesített díj
Egyéb számítástechnikai szolgáltatás	meg egyezés alapján érvényesített díj versenytárgyalás alapján érvényesített díj	árvetés alapján érvényesített díj	meg egyezés alapján érvényesített díj versenytárgyalás alapján érvényesített díj	meg egyezés alapján érvényesített díj versenytárgyalás alapján érvényesített díj
B é r l e t	Szoftver	meg egyezés alapján érvényesített díj	árvetés alapján érvényesített díj	meg egyezés alapján érvényesített díj
	Hardver	árvetés alapján érvényesített díj	árvetés alapján érvényesített díj	
Ügynöki tevékenység	meg egyezés alapján érvényesített díj		meg egyezés alapján érvényesített díj	meg egyezés alapján érvényesített díj

* 54/1981. (XI. 4.) M. t. számú rendelet alapján.

Azok a számítástechnikai tevékenységet folytató kisüzemi termelők, amelyeknek a tevékenysége az SZTJ és a GATJ osztályozása alapján az egyes termékek és szolgáltatások árképzéséről szóló 7/1983. (VII. 28.) ÁH számú rendelkezés mellékletében felsoroltak között szerepel — a rendelkezés 4. §-a alapján —, alkalmazhatják e rendelkezésben foglaltakat is. A kisüzemi termelők mentesek a gazdálkodó szerve-

zetekre vonatkozó egyéb árszabályozó rendelkezések betartásától.

A különböző szakmai fórumokon felmerült az az igény, hogy a gazdálkodó szervezetek munkáját támogassa egy olyan jogszabálygyűjtemény, amely a számítástechnikai tevékenységekkel kapcsolatos rendelkezésekről tájékoztat.

Első lépésben a számítástechnikai tevékenységek árképzéséről szóló rendelkezések jelen-

Vállalat gondozásában (A számítástechnikai tevékenységek árképzése. 71. old.).

Az ármunka támogatása érdekében itt közöljük a számítástechnikai tevékenységek árképzésével kapcsolatos, 1983 decemberéig érvényben levő jogszabályok listáját, valamint a gazdálkodási formától függő árképzési módszerek összefoglaló tábláját.

BÉRCZI ATTILA

Az ipar és az irodák korszerűsítéséért

Mint arról olvasóinkat már tájékoztattuk, a Robotron idén a budapesti vásár helyett Miskolcon szakkiallítás keretében mutatta be azon termékeit, melyek szállításaik ez évi súlypontját képezik. A termékválaszték természetesen szűkebb volt, mint Lipcsében, de a számunkra valóban fontos eszközöket itt is kiállították. Az ügyviteli gépek, OEM termékek (pl. a Lipcsében aranyérmert nyert K 6312-es nyomtató), a mikroszámítógépek és speciális mérőműszerek mellett a kiállítás súlypontját a hazánk második legnagyobb városa és ipari vonzáskörzete számára első sorban érdeklődésre számot tartó, az *ipari üzemekben, műhelyekben decentralizáltan alkalmazható legújabb típusú* (A 6721, A 6454, A 6472) számítástechnikai termékek képezték.

A termelési folyamatok, a képfeldolgozás (A 6472), a konstrukciós és technológiai munkahelyek, az üzemi adatrögzítés számítógépesítési eszközei (K 8901-es üzemi terminál) olyan újdonságok, amelyek hazai alkalmazásba vételétől nagyon gyors megterülés és az ipari folyamatok hatékony ésszerűsítése várható.



Ez az új áruválaszték új feladatokat jelent a kiállítás rendezője, illetve e rendszerek hazai forgalmazója, a MIGÉRT számára is. Az ipari üzemek számítógépesítése kiteljesedik. Az üzemek számára lehetővé válik a felzárkózás az ügyvitelhez.

A rendezvényt, amelynek a miskolci sportszarnok adott otthont, Karl-Heinz Lugenheim, az NDK magyarországi nagykövete nyitotta meg. Méltatta az országaink közötti együttműködés fontosságát,

mind a mikroelektronika, mind a számítástechnika terén.

Tompa Sándor, a MIGÉRT vezérigazgatója és Eckhard Günter, a Robotron budapesti irodájának vezetője az országaink közti kölcsönös előnyökön nyugvó áruforgalom növekedése, a tőkés devizamegtakarítás és a szűkebb típusválasztékra koncentráló értékesítés, szerviz és alkalmazás lehetőségeit, jelentőségét hangsúlyozták.

DR. SZ. I.

Szekszárd: Számítástechnika a gyakorlatban '84

A fenti címmel háromnapos kiállítás és szakmai tanácskozás volt Szekszárdon a Megyei Művelődési Központban. Az NJSZT és az SZVT szervezésében, a helyi állami és társadalmi szervezetek támogatásával létrejött rendezvényt — egyidejűleg a megyei műszaki napokkal — dr. Gyugyi János, a megyei pártbizottság titkára nyitotta meg. Ezt követően dr. Kovács Győző, az NJSZT főtitkára A számítástechnika helyzete, a fejlesztés további irányai címmel tartott megnyitó előadásában többek között hangsúlyozta, hogy jelenleg a mezőgazdasági, az irodai és a humán területeken kell kiszé-

lesíteni a számítógép-alkalmazást. A következő két napon összesen tizenhárom további szakelőadást hallgathattak meg az érdeklődők. Szó esett külkereskedelmi, mezőgazdasági és egészségügyi alkalmazásokról, a SETOR SZM adatbázis-kezelő rendszerről, a SZÜV fejlesztési elképzeléseiről stb. A kiállításon több mint tíz fővárosi és vidéki vállalat, intézmény mutatta be termékeit. A SZÜV szekszárdi számítóközpontja többféle távfeldolgozást demonstrált. Például VDT 52100-as terminálon — postai vonalon csatlakoztatva a SZÜV szekszárdi ESZ 1035-öshez — programfejlesztést mutattak

be. A kaposvári SZÜV számítóközponttal — szintén normál postai vonalon csatlakozva — teledata szolgáltatást láthatunk. A SZÁMALK kiállításán a Műszertechnika gmk-val közösen kialakított mikroszámítógépes rendszerek hívták fel a látogatók figyelmét. Külön érdekesség volt a TRANSMIC professzionális gép, mely hordozható kivitelben készül. Sok érdeklődőt vonzott a Telefongyár Tally licenc alapján gyártott TMT 120 típusú mikronyomtatója is. Az ÉGSZI programajánlataival, az SZKI Proper 16 típusú gépével hívta fel magára a figyelmet.

— CS —

Kutatás és alkalmazás

1980-ban hat középtávú kutatási program indult hazánkban, ezek egyike a Számítástechnikai kutatások alkalmazása című, a szakemberek körében KKP-3 néven ismert program. Hol tart az 1985-ig szóló program végrehajtása, milyen eredményekről, alkalmazásokról lehet beszámolni a kutatási időszak felidejében? — erről rendezett tudományos ülésszakot március közepén az MTA SZTAKI és az MTA Központi Hivatalának Természettudományi Főosztálya több tudományos egyesülettel közösen.

Az ülésszakon hazánk elektronikai és számítástechnikai helyzetét, fejlesztését áttekintő előadások is elhangzottak. Szentgyörgyi Zsuzsa, az MTA főtanácsosa az elektronizálási nemzeti program előkészületeiről, Bottka Sándor, az OMFB osztályvezetője az SZKFP helyzetéről a tervidőszak derekán, Bakonyi Péter, a SZTAKI igazgatóhelyettese, a KKP-3 Programtanács elnöke pedig az Akadémián folyó számítástechnikai kutatásokról és alkalmazásokról szólt.

Cikkünkben rövid ismertetést adunk a tudományos ülésszakon a KKP-3-ról, illetve egyes alprogramjairól elhangzottakból.

Az 1980—85-ös időszakra szóló középtávú kutatási program célja egyrészt, hogy néhány alapvető tudományterület (társadalomtudományok, orvosi biológia, nukleáris technika) számára a fejlődésükhöz nélkülözhetetlen számítástechnikai módszertani háttérrel megteremtse, másrészt, hogy a számítástechnikára épülő területek (képfeldolgozás, automatizálás, osztott rendszerek) számára elméletileg megalapozza a következő tervidőszak alkalmazási kutatásait.

A program számítógépes háttérét alapvetően az Akadémia központi számítógépparkja (elsősorban az IBM 3031) biztosítja, a kutatási feladatok sikeres végrehajtásához azonban szükséges az akadémiai számítógép-hálózat kiépítésének befejezése, és a kutatóhelyek mikroszámítógépeinek bővítése.

A program hat alprogramból áll:

Hazánkban a számítástechnika társadalomtudományi alkalmazása területén komoly lemaradásokat kell behozni mind az eszközök terén, mind a kellően felkészült szakemberek számában. Az alprogram keretében megoldandó kutatás-fejlesztési feladatok: számítógépes pszichológiai laboratóriumi mintarendszer kialakítása (az MTA Pszichológiai Intézetében TPA-1140 számítógépre készült analóg mérésadatokat feldolgozó rendszer), a Szociológiai Kutatóintézetben a kutatások határfokát javító matematikai modelleket, adatelemzési eljárásokat, programrendszereket dolgoztak ki, és — problémákkal küszködve ugyan — folyik a tudományos értéket képviselő szociológiai, történettudományi, nyelvtudományi és zenetudományi, ismételtelen feldolgozásra alkalmazható adatállományok archiválási, adatkezelési rendszerének kidolgozása.

Az orvosi biológiai alprogramon belül három feladat megoldásán dolgoznak: az idegrendszer szerkezetének és működésének számítógépes vizsgálata és szimulációja, a sejtreceptor keletkezésének modellezése és egyes bioaktív anyagok, peptidek és származékaik hatásának vizsgálata szimulációval.

A kép- és jelfeldolgozási alprogram megoldandó feladatai főként szoftverorientáltak: gyors, félpárhuzamos és párhuzamos algoritmusok készítése, textúraelemzés és -felismerés, adaptív, prediktív kódolás. Az alkalmazási területek: orvostudomány, egészségügy, biológia, robotirányítás és gyártásellenőrzés stb., és az egyik legérdekesebb: az űrkutatás, részvétel a Halley-üstökös megfigyelésére indított VEGA-programban.

A nukleáris mérés- és számítástechnikai alprogram keretében az KFKI-ban nyomkam-

rafelvételek feldolgozásán, az MTA Izotóp Intézetében intelligens röntgenfluoreszcenciás mérőterminál kifejlesztésén, a debreceni ATOMKI-ban a gamma- és röntgenspektrumok kiértékelését végző programok fejlesztésén dolgoznak. Az alprogram csatlakozik az energetikai középtávú kutatási programhoz (KKP-2) is.

Az Akadémia témájakat és nagyságukat tekintve is legjelentősebb kutatásai a nagy bonyolultságú szoftver és hardver megvalósítására folynak. Ide tartoznak — többek között — a 16, 32 bites számítógép-architektúrák, a számítógéppel segített mérnöki tervezés (CAD) és a gépipari rugalmas gyártó rendszerek kutatásának és fejlesztésének munkái, a számítógéppel segített rendszertervezés általános szimbolikus módszereinek kutatása, amelyek már a következő tervidőszak alkalmazásait készítik elő.

Az osztott számítástechnikai rendszerek kutatása alprogramban architektúráis és funkcionális (operációs rendszer, algoritmusok) kérdések vizsgálatával, osztott rendszer nyelvi struktúrájának kidolgozásával foglalkoznak.

Az egyik kiemelt téma, a VIPS projekt, 1983-ban indult az MTA SZTAKI-ban. A projekt célja kettős: egyrészt a kutatóintézet belső munkáit és fejlesztéseit támogató automatizált tervezőirodai mintarendszer alapeszközökének létrehozása, másrészt az így megteremtett know-how-ra és hardver-szoftver alapokra épülő alkalmazói mintarendszerek kifejlesztése külső felhasználók részére.

A tudományos ülésszak jó alkalom volt arra, hogy a számítástechnikára épülő alkalmazásokat, valamint a számítástechnikai eszközöket fejlesztő szakemberek tájékoztatást adjanak — egymásnak is — munkájukról, eredményeikről.

Az eredményes kutatás-fejlesztésekhez és ezek mielőbbi terméké válásához, alkalmazásba vételéhez szükséges a kutatóintézetek és fejlesztő-gyártó bázisok összefogása is.

Tudjuk, olyan kutatásokkal is foglalkozni kell, amelyek nem a világ élvonalához tartozóak, amelyeket Nyugaton már megoldottak, csak — ismert okok miatt — az eredmények nem juthatnak el hozzánk.

A kutatással foglalkozó szakemberek közül többen is elmondták, hogy a rendelkezésükre álló összeg, az évi kutatás-fejlesztési ráfordítás nem elegendő, elmaradásunk a számítástechnika terén így még tovább fog nőni. Annál is inkább komoly probléma ez, mert a számítástechnika nem egy a tudományterületek közül, hanem meghatározó az ország jövője, gazdasága szempontjából.

— t —

KÖZLEMÉNY

Az Ipari Innovációs Alap, a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnika-alkalmazási Főosztálya és a Műszer- és Irodagép-értékesítő Vállalat közösen kiírt „szövegfeldolgozó rendszer” pályázatra 13 értékelhető pályamunka érkezett.

A beküldött dokumentumok és a hozzájuk tartozó berendezések színvonala igen különböző volt. A pályamunkák egyike sem teljesítette a kiírt követelményeket: általában a szolgáltatásokat illetően, esetenként a műszaki jellemzők, különösen pedig az ár/értékviszony tekintetében nem bizonyultak kielégítőnek, néhány pályamunka azonban tartalmazott olyan elemeket, amelyek esetleg egy kialakítható rendszer alapjául szolgálhatnak. A pályázat kiírói ezért folytatják a megbeszéléseket az esetleges változásokkal.

Új magyar fejlesztések az MSZR-ben

1983 novemberében a Videoton Fejlesztési Intézetben sikeresen zárult az SZM-52/10-1 nagy teljesítményű miniszámítógép (MSZR kódszám: SZM-1502) MSZR nemzetközi bevizsgálása.

Az új számítógép az MSZR 2. sorához tartozik és a korábban kifejlesztett, gyártott és jól bevált SZM-52/10 miniszámítógép továbbfejlesztése.

A gépet elsősorban a hierarchikus automatizált irányítási rendszerek magasabb szintjén alkalmazzák.

Főbb alkalmazási területek:

- technológiai folyamatok automatizált irányítási rendszerei;
- gyártástechnológiai előkészítő rendszerek;
- termelésirányítási és információgyűjtő rendszerek;
- tranzakciókezelő rendszerek;
- műszaki és tudományos számítási rendszerek;
- tervezésautomatizálási rendszerek.

Az SZM 52/10-1 kétféle üzemmódban működhet:

- az első üzemmódban biztosított a kompatibilitás az SZM-4 típusú számítógépekkel;
- a második üzemmódban a gép az ESZ 1011-es számítógép továbbfejlesztett változataként működik.

A rendszer kiépíthetősége igen gazdagnak mondható a hasonló kategóriájú számítógépekhez képest:

- központi egység 1 Mbájt tárolóval;
- FORTRAN HW operátor;
- COBOL HW operátor;
- beépített lemezvezérlő egység max. 16 db nagy kapacitású lemez vezérlésére;
- SZM-5302 mágnesszalagos tároló;
- SZM-5400 kazettás mágnesszalagos tároló;
- SZM-5412 cserélhető mágnesszalagos tároló (80 Mbájt);

- ESZ 5076 fixfejes mágnesszalagos tároló;
- SZM-5601 hajlékony mágnesszalagos tároló;
- SZM-6313, SZM-6311 sornyomatok;
- SZM-6101 kártyaolvasó;
- SZM-7219 képernyős terminál;

— szinkron és aszinkron vonalak, valamint a felsorolt perifériák beépített mikroprocesszoros csatolói.

Az SZM-52/10-1 az első üzemmódban a sok felhasználós DOS rendszert (E-DOS) használja, a második üzemmódban pedig az ESZ 1011-re a korábbi évek során megírt alapszoftverek futtathatók.

Az SZM-52/10-1 számítógéphez fejlett adatbázis-kezelő rendszer és igen sok alkalmazói programcsomag áll rendelkezésre.

A nemzetközi bevizsgáló bizottság külön kiemelte az SZM-52/10-1 számítógép következő előnyeit az SZM-52/10 modellhez képest:

a) funkcionális előnyök:

- a gép mindkét üzemmódjában címezhető 1 Mbájt tár;
- FORTRAN operátor;
- COBOL operátor;
- beépített lemezvezérlő egység nagy kapacitású lemezek vezérlésére;

b) teljesítményelőnyök:

- az adatátvitelhez való hozzáférés ideje a lemezvezérlő egység segítségével felére csökken;
- az állomány-hozzáférés cache tárolóval rendelkező lemezvezérlő egység segítségével ötödére csökken;
- a COBOL nyelven megírt feladatok végrehajtási ideje hétéderre csökken.

c) az approbáción bemutatták:

- a kibővített E-DOS verziót 1 Mbájt tár kezelésére;
- kettős hozzáférésű lemezvezérlő egységet, amely azonos operációs rendszerrel működő 2 számítógépet tud kezelni.

Irodautomatizálás

TEDI-40 automatikus telefonhívó és hívószám-tároló készülék

Az irodai munka automatizálására-humanizálására szolgáló szövegfeldolgozó és dokumentumkezelő rendszerekkel (teletex, teledata, fakszimile) együtt világszerte elterjedtek automatikus telefonhívó és hívószám-tároló készülékek is, melyek a telefonkapcsolat létrehozására szolgáló „rutintevékenységet” a telefonáló helyett elvégzik.

A telefon-előfizetők lényegében információt akarnak közölni partnereikkel, beszélni akarnak egymással. E cél elérésére összeköttetést kell felépíteniük a kapcsolt telefonhálózaton keresztül. A telefon-előfizető szempontjából az összeköttetés felépítése a legtöbb figyelmet igénylő tevékenység. Ismernie kell:

- a telefonszámok rendszerét (helyi, helyközi, nemzetközi);
- az elérni kívánt előfizető hívószámát;
- a tájékoztatóhangokat;
- tárcsázási hang;
- távhívó tárcsázási hang;
- csengetési hang;
- foglaltsági hang;
- különleges tájékoztatósi hang;
- a helyi, helyközi és nemzetközi távhívás folyamatait és a megfelelő számjegyeket helyes sorrendben és sebességgel kell tárcsáznia.

Az első híváskísérlet alkalmával a siker valószínűsége (a sikerességi arány, az elérhetőség), hogy sikerül a telefon-összeköttetést felépíteni, hazánkban 30–40%. A sikertelenségnek több oka is lehet: pl. a hívott foglalt, nem felel, forgalmi torlódás a hálózatban, műszaki hiba, hibás vagy abbahagyott tárcsázás, az előfizető nem ismeri a hívószámot vagy a tájékoztatóhangok rendszerét.

A postai mérések adataiból ismeretes, hogy a telefonálók a helyi hívások 15–19%-ában nem tárcsázzák a szükséges számjegyeket, belföldi és nemzetközi távhívás során pedig 32–38%-ot ér el a hibás vagy hiányos tárcsázás aránya.

A sikertelen friss hívások túlnyomó részét az előfizetők (néha 5–10 alkalommal is, kintartásuk függvényében) megismétlik. A nem sikeres hívások mind az előfizetőknek, mind a postának igen jelentős veszteséget jelentenek.

A telefon az emberek jelentős részének értéktelmentes munkaszünet, a gazdasági élet el sem képzelhető a telefonhálózat által nyújtott szolgáltatások nélkül. A vállalati hierarchia felső szintjein a vezető munkaidejüknek 10–16%-át fordítják telefonálásra. A gyakorlati megfigyelések azt mutatják, hogy a telefon munkaeszközként használó előfizetők a hívások kb. 80%-át ugyanazon előfizetői csoport tagjai felé irányítják.

A téves hívás valószínűsége és a kapcsolás felépítésére fordított idő jelentős mértékben lecsökken, ha a leggyakrabban hívott előfizetői hívószámokat, valamint az automatikus kapcsolásfelépítéshez szükséges egyéb információkat az automatikus telefonhívó tárolójába írjuk be. A tárolt információk alapján a teljes kapcsolásfelépítési folyamatot a készülékre bízhatjuk. A kézi-beszélőt csak akkor kell fel-emelnünk, ha a hívás sikeres volt, hiszen a kapcsolásfelépítés teljes folyamatát hangszóróban halljuk.

A továbbiakban a MIGÉRT megbízásából kifejlesztett TEDI-40 típusú automatikus telefonhívó és hívószám-tároló készülék legfontosabb műszaki jellemzőit ismertetjük.

A fejlesztés a posta által megadott műszaki és szolgáltatási követelmények figyelembevételével és a Budapesti Távhívó Igazgatóság fejlesztőinek szakmai segítségével történt.

A TEDI-40 legfontosabb műszaki jellemzői:

- A készülék számtárcsás választású távhívó-központokhoz alkalmazható.
- Alkalmazható számtárcsás és billentyűs (dekadikus) telefonkészülékekhez, valamint a különböző típusú főnök-titkári készülékekhez.
- Tárolókapacitás: 40 db előfizetői hívószám. Hívószám hossza: max. 20 számjegy.

A TEDI-40 alkalmazásának gazdaságossága

Beszélgetések száma (db)	Időmegtakarítás naponta (perc)	Időmegtakarítás évente (munkanap)	Megtérülési idő (hónap)
10	15	7,5	20,8
20	30	15	10,4
30	45	22,5	6,9
40	60	30	5,2
50	75	37,5	4,1

A táblázatban a beszélgetések számának függvényében becsült naponta, évente elérhető időmegtakarítást és a készülék beruházásának megtérülési idejét tüntettük fel. A becsülést annak feltételezésével végeztük, hogy az időmegtakarítás tartama alatt a hívó többlettérletet állít elő, a munkaideje „meghosszabbodik”.

Májusban leszállítottuk a mártíri Tisza Cipőgyár részére a második Robotron A 6402-es kasszámítógép-rendszert. A Tisza Cipőgyár ezzel a beruházással a gyár teljes termelésirányítási és adatfeldolgozási tevékenységét számítógéppel fogja megoldani.

HÍRADÓ

galmozását. A SCI-L-lel történt megállapodás alapján a Proper 8-at a 4. sz. szakszletünkben (Bp. VIII., Rákóczi út 57/a.) működés közben mutatjuk be, és részletes felvilágosítással szolgálunk. A felhasználók egy több mint 60 programból álló szoftverkatalógusból választhatják ki a nekik legmegfelelőbb programokat. Az SZKI-ban kifejlesztett alkalmazó programcsomagok egy része a számítógép alapvető vezérlését, az adatok és szövegek kezelését, valamint a terminálkapcsolatot biztosítja, másik — nagyobbik — része a szoros értelemben vett felhasználói programcsomag. Az eddig elkészült alkalmazási programok a következő területeket fogják át: vállalati gazdálkodás, grafikus programok, matematika, statisztika, kép- és hangfeldolgozás, műszaki tervezés és méretezés, pénzügyi alkalmazások, vegyészet-labor-technika, szövegfeldolgozás, információ-visszakeresés, helynyilvántartás és helyfoglalás. A Proper 8 professzionális személyi számítógépet rak-tárról, a kívánt konfigurációban tudjuk szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját

ajánljuk. Ez a korszerű mikroprocesszor-vezérlésű nyomtató olyan helyeken alkalmazható előnyösen, ahol követelmény a nagy mennyiségű adat gyors kiírása (pl. listázások). Mindkét típus nyomtatási sebessége 180 jel/s, a 264-es típusjelű 132, a 267-es 210 nyomtatási pozícióval rendelkezik soronként.

1985 első félévétől a 1157-es nyomtatót OEM perifériaként is tudjuk szállítani kedvező áron. Az idén értékesítjük először Magyarországon a Robotron A 5130-as berendezés 1/2"-os mágnesszalag-egységgel és két db hajlékonylemez-meghajtó egységgel kiépített változatát. Ez az új konfiguráció régóta meglevő hiányt pótol az ügyviteli számítógépek kategóriájában. Az eddig forgalomban lévő ügyviteli gépek adathordozói és a nagyszámítógépek közötti offline kapcsolatot csak egy külön, drága átalakítón keresztül volt biztosítható. Az új A 5130-as berendezés előnye, hogy a hajlékonylemezen feldolgozott és rögzített adatokat közvetlenül 1/2"-os mágnesszalagra konvertálja, és így azok már minden további nehézség nélkül átvihetők a nagyszámítógépre. Kívánság szerint hajlékonylemez helyett „minifloppyval” vagy mágnesszalag-kazettával is tudjuk a berendezést szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját

ajánljuk. Ez a korszerű mikroprocesszor-vezérlésű nyomtató olyan helyeken alkalmazható előnyösen, ahol követelmény a nagy mennyiségű adat gyors kiírása (pl. listázások). Mindkét típus nyomtatási sebessége 180 jel/s, a 264-es típusjelű 132, a 267-es 210 nyomtatási pozícióval rendelkezik soronként.

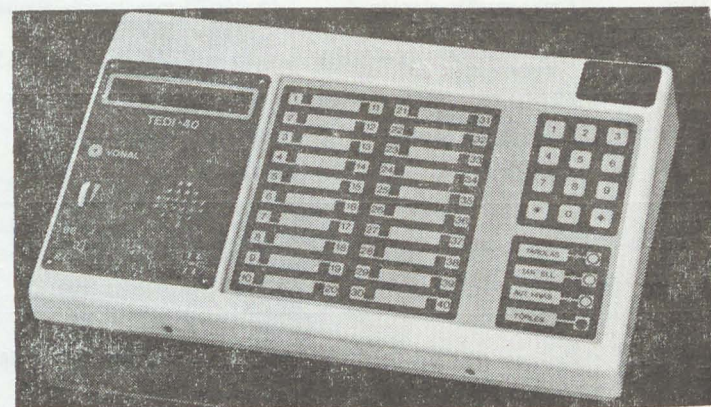
1985 első félévétől a 1157-es nyomtatót OEM perifériaként is tudjuk szállítani kedvező áron. Az idén értékesítjük először Magyarországon a Robotron A 5130-as berendezés 1/2"-os mágnesszalag-egységgel és két db hajlékonylemez-meghajtó egységgel kiépített változatát. Ez az új konfiguráció régóta meglevő hiányt pótol az ügyviteli számítógépek kategóriájában. Az eddig forgalomban lévő ügyviteli gépek adathordozói és a nagyszámítógépek közötti offline kapcsolatot csak egy külön, drága átalakítón keresztül volt biztosítható. Az új A 5130-as berendezés előnye, hogy a hajlékonylemezen feldolgozott és rögzített adatokat közvetlenül 1/2"-os mágnesszalagra konvertálja, és így azok már minden további nehézség nélkül átvihetők a nagyszámítógépre. Kívánság szerint hajlékonylemez helyett „minifloppyval” vagy mágnesszalag-kazettával is tudjuk a berendezést szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját

ajánljuk. Ez a korszerű mikroprocesszor-vezérlésű nyomtató olyan helyeken alkalmazható előnyösen, ahol követelmény a nagy mennyiségű adat gyors kiírása (pl. listázások). Mindkét típus nyomtatási sebessége 180 jel/s, a 264-es típusjelű 132, a 267-es 210 nyomtatási pozícióval rendelkezik soronként.

1985 első félévétől a 1157-es nyomtatót OEM perifériaként is tudjuk szállítani kedvező áron. Az idén értékesítjük először Magyarországon a Robotron A 5130-as berendezés 1/2"-os mágnesszalag-egységgel és két db hajlékonylemez-meghajtó egységgel kiépített változatát. Ez az új konfiguráció régóta meglevő hiányt pótol az ügyviteli számítógépek kategóriájában. Az eddig forgalomban lévő ügyviteli gépek adathordozói és a nagyszámítógépek közötti offline kapcsolatot csak egy külön, drága átalakítón keresztül volt biztosítható. Az új A 5130-as berendezés előnye, hogy a hajlékonylemezen feldolgozott és rögzített adatokat közvetlenül 1/2"-os mágnesszalagra konvertálja, és így azok már minden további nehézség nélkül átvihetők a nagyszámítógépre. Kívánság szerint hajlékonylemez helyett „minifloppyval” vagy mágnesszalag-kazettával is tudjuk a berendezést szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját



TEDI-40 automatikus telefonhívó és hívószám-tároló készülék

nem tárcsázzák a szükséges számjegyeket, belföldi és nemzetközi távhívás során pedig 32–38%-ot ér el a hibás vagy hiányos tárcsázás aránya.

A sikertelen friss hívások túlnyomó részét az előfizetők (néha 5–10 alkalommal is, kintartásuk függvényében) megismétlik. A nem sikeres hívások mind az előfizetőknek, mind a postának igen jelentős veszteséget jelentenek.

A telefon az emberek jelentős részének értéktelmentes munkaszünet, a gazdasági élet el sem képzelhető a telefonhálózat által nyújtott szolgáltatások nélkül. A vállalati hierarchia felső szintjein a vezető munkaidejüknek 10–16%-át fordítják telefonálásra. A gyakorlati megfigyelések azt mutatják, hogy a telefon munkaeszközként használó előfizetők a hívások kb. 80%-át ugyanazon előfizetői csoport tagjai felé irányítják.

A téves hívás valószínűsége és a kapcsolás felépítésére fordított idő jelentős mértékben lecsökken, ha a leggyakrabban hívott előfizetői hívószámokat, valamint az automatikus kapcsolásfelépítéshez szükséges egyéb információkat az automatikus telefonhívó tárolójába írjuk be. A tárolt információk alapján a teljes kapcsolásfelépítési folyamatot a készülékre bízhatjuk. A kézi-beszélőt csak akkor kell fel-emelnünk, ha a hívás sikeres volt, hiszen a kapcsolásfelépítés teljes folyamatát hangszóróban halljuk.

A továbbiakban a MIGÉRT megbízásából kifejlesztett TEDI-40 típusú automatikus telefonhívó és hívószám-tároló készülék legfontosabb műszaki jellemzőit ismertetjük.

A fejlesztés a posta által megadott műszaki és szolgáltatási követelmények figyelembevételével és a Budapesti Távhívó Igazgatóság fejlesztőinek szakmai segítségével történt.

A TEDI-40 legfontosabb műszaki jellemzői:

- A készülék számtárcsás választású távhívó-központokhoz alkalmazható.
- Alkalmazható számtárcsás és billentyűs (dekadikus) telefonkészülékekhez, valamint a különböző típusú főnök-titkári készülékekhez.
- Tárolókapacitás: 40 db előfizetői hívószám. Hívószám hossza: max. 20 számjegy.

A TEDI-40 alkalmazásának gazdaságossága

Beszélgetések száma (db)	Időmegtakarítás naponta (perc)	Időmegtakarítás évente (munkanap)	Megtérülési idő (hónap)
10	15	7,5	20,8
20	30	15	10,4
30	45	22,5	6,9
40	60	30	5,2
50	75	37,5	4,1

A táblázatban a beszélgetések számának függvényében becsült naponta, évente elérhető időmegtakarítást és a készülék beruházásának megtérülési idejét tüntettük fel. A becsülést annak feltételezésével végeztük, hogy az időmegtakarítás tartama alatt a hívó többlettérletet állít elő, a munkaideje „meghosszabbodik”.

Májusban leszállítottuk a mártíri Tisza Cipőgyár részére a második Robotron A 6402-es kasszámítógép-rendszert. A Tisza Cipőgyár ezzel a beruházással a gyár teljes termelésirányítási és adatfeldolgozási tevékenységét számítógéppel fogja megoldani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját

Alkalmas helyi, belföldi és nemzetközi hívások lebonyolítására, illetve a hívószámok tárolására.

- Akkumulátoros tárvédelem hálózatkimaradás esetére.
- A vonalra kiadott, illetve a tárolóba beírt számjegyeket 8 számjegyig kijelzőn ellenőrizhetjük.
- A hívás folyamata és a hívott jelentkezése beépített szabályozható hangerejű — hangszórón követhető.
- A készülék szelektív hangfelismerő áramkörökkel van ellátva (tárcsázási hang, távhívó tárcsázási hang, foglaltsági hang, távhívó foglaltsági hang), melyek lehetővé teszik a különböző automatikus üzemmódok alkalmazását.
- Az előfizetői vonalhoz való csatlakozás elektronikus.
- Az elektronikus kiadott számtárcsaimpulzusok jellemzői:

- tárcsázási sebesség: 10 impulzus/s
- számjegyek közötti szünet: 800 ms
- jel/szünet arány: 66 2/3—33 1/3
- Billentyűzet: fóliabillentyűzet, az egyes tárolóímekekhez önálló nyomógombok tartoznak.
- A tárolóból történő hívás egyetlen nyomógomb megnyomásával végrehajtható.
- Üzemmodok:

- hívás billentyűzetből (billentyűs telefon), letett kézibeszélővel
- tárolás
- tárellenőrzés
- automatikus hívás tárolóból, letett kézibeszélővel
- automatikus hívásismétlés: sikertelen hívás esetén a készülék 8 alkalommal megismétli a hívást 1 perces időközökben.
- táplálás: 220 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról, beépített akkumulátoros tártartalom-védelemmel.

Az egyesült államokbeli DA-SA Co. mérései és számításai szerint automatikus telefonhívó készülékekkel az Egyesült Államokban híváskísérletnek átlagosan 45 s takarítható meg. Tekintettel arra, hogy minden beszélgetéshez átlagosan legalább két híváskísérletet kell tennünk, a megtakarítás beszélgetésként átlagosan 1,5 perc.

A tárolóból történő hívás egyetlen nyomógomb megnyomásával végrehajtható.

- Üzemmodok:
- hívás billentyűzetből (billentyűs telefon), letett kézibeszélővel
- tárolás
- tárellenőrzés
- automatikus hívás tárolóból, letett kézibeszélővel
- automatikus hívásismétlés: sikertelen hívás esetén a készülék 8 alkalommal megismétli a hívást 1 perces időközökben.
- táplálás: 220 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról, beépített akkumulátoros tártartalom-védelemmel.

Az egyesült államokbeli DA-SA Co. mérései és számításai szerint automatikus telefonhívó készülékekkel az Egyesült Államokban híváskísérletnek átlagosan 45 s takarítható meg. Tekintettel arra, hogy minden beszélgetéshez átlagosan legalább két híváskísérletet kell tennünk, a megtakarítás beszélgetésként átlagosan 1,5 perc.

A tárolóból történő hívás egyetlen nyomógomb megnyomásával végrehajtható.

- Üzemmodok:
- hívás billentyűzetből (billentyűs telefon), letett kézibeszélővel
- tárolás
- tárellenőrzés
- automatikus hívás tárolóból, letett kézibeszélővel
- automatikus hívásismétlés: sikertelen hívás esetén a készülék 8 alkalommal megismétli a hívást 1 perces időközökben.
- táplálás: 220 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról, beépített akkumulátoros tártartalom-védelemmel.

Az egyesült államokbeli DA-SA Co. mérései és számításai szerint automatikus telefonhívó készülékekkel az Egyesült Államokban híváskísérletnek átlagosan 45 s takarítható meg. Tekintettel arra, hogy minden beszélgetéshez átlagosan legalább két híváskísérletet kell tennünk, a megtakarítás beszélgetésként átlagosan 1,5 perc.

A tárolóból történő hívás egyetlen nyomógomb megnyomásával végrehajtható.

- Üzemmodok:
- hívás billentyűzetből (billentyűs telefon), letett kézibeszélővel
- tárolás
- tárellenőrzés
- automatikus hívás tárolóból, letett kézibeszélővel
- automatikus hívásismétlés: sikertelen hívás esetén a készülék 8 alkalommal megismétli a hívást 1 perces időközökben.
- táplálás: 220 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatról, beépített akkumulátoros tártartalom-védelemmel.

A készüléket a MIGÉRT megbízása alapján a TELMES Szövetkezet fejlesztette ki. Szoroztatására a TRITON Szövetkezet készült fel. A készüléket postai típusengedéllyel 1984 második félévében Tervezi forgalomba hozni a MIGÉRT.

DR. HEGYESI LAJOS



Értesítjük kedves ügyfeleinket, hogy raktárról, illetve rövid szállítási határidővel különböző típusú Robotron és hazai gyártmányú berendezéseket tudunk még szállítani. Például A 5110-et két hajlékonylemezrel (32 kbájt); A 5130-at két hajlékonylemezrel + mágnesszalag-kazettával (64 kbájt); 1720 típusú könyvelőgépet lyukszalaglyukasztóval, 128 gyűjtővel (2 kbájt); Proper 8 típusú berendezést 2 mini-hajlékonylemezrel (64 kbájt); IPT-002, 16 kbájtos személyi számítógépet.

Szükség esetén a gépek bérleti konstrukcióban is kaphatók.

A MIGÉRT Híradó korábbi számában már röviden ismertettük Robotron A 5130-es szövegfeldolgozó berendezés a miskolci MIGÉRT—Robotron kiállításon is nagy érdeklődést váltott ki. A szövegfeldolgozó rendszerek iránti nagy keresletet mutatja, hogy a rövid piacbevezetési időszak után már beérkeztek az első megrendelések. Az elkövetkező időszakban tovább folytatjuk a berendezés minél szélesebb körben való megismertetését.

1985-ben olyan darabszámot kívánunk importálni, mely a hazai igényeket teljes mértékben kielégíti.

Ez év márciusától elkezdtük a Proper 8 típusú professzionális személyi számítógép for-

galmozását. A SCI-L-lel történt megállapodás alapján a Proper 8-at a 4. sz. szakszletünkben (Bp. VIII., Rákóczi út 57/a.) működés közben mutatjuk be, és részletes felvilágosítással szolgálunk. A felhasználók egy több mint 60 programból álló szoftverkatalógusból választhatják ki a nekik legmegfelelőbb programokat. Az SZKI-ban kifejlesztett alkalmazó programcsomagok egy része a számítógép alapvető vezérlését, az adatok és szövegek kezelését, valamint a terminálkapcsolatot biztosítja, másik — nagyobbik — része a szoros értelemben vett felhasználói programcsomag. Az eddig elkészült alkalmazási programok a következő területeket fogják át: vállalati gazdálkodás, grafikus programok, matematika, statisztika, kép- és hangfeldolgozás, műszaki tervezés és méretezés, pénzügyi alkalmazások, vegyészet-labor-technika, szövegfeldolgozás, információ-visszakeresés, helynyilvántartás és helyfoglalás. A Proper 8 professzionális személyi számítógépet rak-tárról, a kívánt konfigurációban tudjuk szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatóját

ajánljuk. Ez a korszerű mikroprocesszor-vezérlésű nyomtató olyan helyeken alkalmazható előnyösen, ahol követelmény a nagy mennyiségű adat gyors kiírása (pl. listázások). Mindkét típus nyomtatási sebessége 180 jel/s, a 264-es típusjelű 132, a 267-es 210 nyomtatási pozícióval rendelkezik soronként.

1985 első félévétől a 1157-es nyomtatót OEM perifériaként is tudjuk szállítani kedvező áron. Az idén értékesítjük először Magyarországon a Robotron A 5130-as berendezés 1/2"-os mágnesszalag-egységgel és két db hajlékonylemez-meghajtó egységgel kiépített változatát. Ez az új konfiguráció régóta meglevő hiányt pótol az ügyviteli számítógépek kategóriájában. Az eddig forgalomban lévő ügyviteli gépek adathordozói és a nagyszámítógépek közötti offline kapcsolatot csak egy külön, drága átalakítón keresztül volt biztosítható. Az új A 5130-as berendezés előnye, hogy a hajlékonylemezen feldolgozott és rögzített adatokat közvetlenül 1/2"-os mágnesszalagra konvertálja, és így azok már minden további nehézség nélkül átvihetők a nagyszámítógépre. Kívánság szerint hajlékonylemez helyett „minifloppyval” vagy mágnesszalag-kazettával is tudjuk a berendezést szállítani.

Az idei tavaszi Lipcsei Vására és a már említett közös Robotron-MIGÉRT kiállításon folytatott tárgyalások eredményeként 1984 2. félévétől a Robotron az A 5110-es és A 5130-as irodai számítógépeit — külön rendelés esetén — másodnyomatóval kiegészítve is tudjuk szállítani. Másodnyomatóként a Robotron 1157/264 v. 267 típusjelű mátrixnyomatój

Mikrogepes hálózatok az egészségügyben

Az orvostudomány empirikus tudomány: a tapasztalatok, megfigyelések összegyűjtése, elemzése, értékelése alapján hozott döntések jelentik a gyógyítás legfontosabb elemeit. A vizsgálatokat, megfigyeléseket már korszerű diagnosztikai műszerek sokasága segíti, az összegyűjtött információk feldolgozása, rendszerezése, elraktározása azonban még sok adminisztrációs munkát is követel az orvosoktól.

Hazánk egészségügyi ellátásának színvonalát gyakran emlegetett adatokkal — 33 000 orvos, 150 kórház, 99 000 kórházi ágy, évente mintegy kétmillió, kórházban gyógykezelt beteg — szokták jellemezni. E mennyiségi jellemzők növekedése mellett azonban egyre jelentősebb szerepet kell kapnia a hazai egészségügyi munkában, a számítástechnika alkalmazásának, éppen az információk gyűjtésének, feldolgozásának, megőrzésének fontossága miatt. „Lényeges segítséget a számítógéptől várhatunk” — írja tapasztalatairól beszámoló lapunk szeptemberi számában a számítógépet munkájában már hasznosító szolnoki kórházi orvos.

Hány kórházba, rendelőintézetbe jutott el ez a „lényeges segítség”, hol tart a számítástechnika alkalmazása a magyar egészségügyben, mit várhatunk a jövőtől? — erről beszélgettünk dr. Nagykalnai Endrével, az Egészségügyi Minisztérium Szervezési, Tervezési és Információs Központjának főosztályvezetőjével.

— Mikor és hogyan kezdődött a számítástechnika bevezetése a magyar egészségügy munkájába, és milyen eredményeket érttek el az elmúlt években?

— Az egészségügy számítástechnikai fejlesztésének kezdete — csaknem két évtizeddel ezelőtt — dr. Szentgály Gyulának, a szekszárdi megyei kórház akkori főigazgatójának nevéhez fűződik; az 1965-ben beszerzett Hollerith gépből „nőtt ki” a mai szekszárdi kórházi számítógéppont.

A 70-es évek közepén már több helyre is kerültek számítógépek, elsősorban az oktatógépek, a Szegedi Orvostudományi Egyetemre és a budapesti Semmelweis Orvostudományi Egyetemre, mégpedig az akkori követelmények és az akkori magyar gyártás szerint Szekszárdra és Szegedre Videoton ESZ 1010-es, Budapestre, a SOTE-ra pedig ESZ 1020-as számítógép. Ezeket a gépeket különböző feladatok megoldására alkalmazták. Szekszárdon egy megyei kórház komplett információrendszerére és a területi egészségügyi ellátás információfeldolgozására alakítottak ki mintarendszert, a SOTE számítógépet elsősorban oktatási, másodsorban kutatási célú feladatok megoldására installálták, Szegeden pedig részben a klinikai, részben az oktatási munkában használták. A számítógép-alkalmazási célok lényegében teljesültek, bár az oktatásban való felhasználással aligha lehetünk elégedettek, hiszen az orvosképzésben a mai napig sem szerepel — még fakultatív formában sem — a számítástechnika tanítása. Szegeden sem, a SOTE-n sem szervezett formában oktatják a számítástechnikát, hanem egyéni érdeklődés alapján, legtöbbször egy-egy haladó orvosprofesszorhoz társult famulusok használják, többnyire valamilyen kutatási feladat számításainak elvégzésére.

Összegezve: mind a kórházakban, mind az egyetemeken sok és sokféle feladatot oldottak meg ezeken a közepes teljesítményű és kapacitású számítógépeken, tehát eddigi munkájukat sikeresnek és értelmesnek kell tekintenünk, még akkor is, ha jóval kisebb volt a számítógépek bevezetésének hatása a számítástechnika egészségügyi terjesztésére, mint azt az elején, az indításkor vártuk.

Nem sokkal később az egészségügy központi informatikai intézetében, az ESZTIK-ben is üzembe helyeztünk egy ESZ 1020-as számítógépet, amelynek csak a László Kórház területén tudtunk helyet biztosítani. A gép ma is ott van, de remélhetőleg ez év közepén befejeződik az Egészségügyi Minisztérium épületében a számítógéppont építése, és az azóta ESZ 1022-esre cserélt gépet átköltöztethetjük. Az ESZTIK számítógéppontjának a feladata elsősorban az ágazati statisztikai

feldolgozások elvégzése, az adatgyűjtési rendszerből származó adatok feldolgozása, területi és szakmai szempontok szerinti rendszerezése, átadása az egészségügy irányítóinak, a döntéshozóknak. A fennmaradó kapacitást egy-egy országos intézet kutatási, orvosszakmai témáinak kidolgozásához használjuk fel.

Voltak olyan feladataink is, amelyek megoldása meghaladta számítástechnikai eszközeink lehetőségeit, ekkor fordultunk az Államigazgatási Számítógépes Szolgálathoz. Az ÁSZSZ-nél több nagy projektünk futott, és fut ma is, vagy mert a mi berendezéseink kapacitása, rendszerszoftvere nem elégséges az esetenként igen nagy mennyiségű adat feldolgozásához, vagy pedig azért, mert csak egyszeri feldolgozásról van szó, tehát nem lenne érdemes megvásárolni ESZR gépre a szükséges programcsomagot.

Az eddig említett számítógép-alkalmazások mellett szólnunk kell még a Békéscsabai Városi Kórházban helyi kezdeményezésből, helyi erőforrásokból létrehozott számítógéppontról. Itt TPA-1140-es gépekkel dolgoznak, a berendezések egy részét maguk építették, ezek a számítógépek hardver tekintetében a legmagasabb színvonalúak ma a hazai egészségügyben alkalmazottak közül, és kifejezetten a kórházi betegellátás munkáját támogatják.

A bázisintézetekben — a szekszárdi kórházban, a SOTE-n és a szegedi orvosi egyetemen — alkalmazott Videoton és ESZR számítógépek korlátozott kapacitása egy idő után érdemi továbblépést már nem tett lehetővé. Az egészségügy pedig az elmúlt fél évtizedben nagyobb összeget nem fordított hardvereszközökre, csupán az ESZTIK ESZ 1020-asát cserélték le ESZ 1022-esre, ezzel a központi ágazati feldolgozások valamivel nagyobb, korszerűbb, jobb szoftverellátottságú berendezéshez jutottak, ezen kívül még Szekszárdra került egy SZM-4-es és egy VT-20-as számítógép.

(Igaz, a paksi atomerőműhöz kapcsolódó célfeladatra egy SZM-4 és közvetlen diagnosztikai feladatokra több TPA berendezést is telepítettek, de ezeken informatikai feladatokat nem oldanak meg.)

A lassan egy évtizede működő számítógépek többsége a műszaki elavulás határán áll, némelyik műszaki állapota katasztrofális, üzemben tartásuk csak aránytalanul nagy javítási költségekkel lehetséges, cseréjük napokon belül gondoskodni kellene. Ezek a gépek már beépültek a napi gyakorlatba, egyszerűen nincs többé visszalépés. Az egészségügyi tárca a számítástechnika fejlesztésére azonban 1983-ban és 84-ben anyagi eszközöket nem biztosított, illetve nem biztosít, még a cserepótlásokra sem, tehát a helyzet érdemi javulását ilyen úton nem várhatjuk.

— Nem éppen derős ez a kép... Ha egyáltalán nem jut pénz számítástechnikai fejlesztésekre, hogyan tovább?

— Olyan megoldást kellett keresni, amely minél kisebb ráfordításokkal biztosítja a kór-

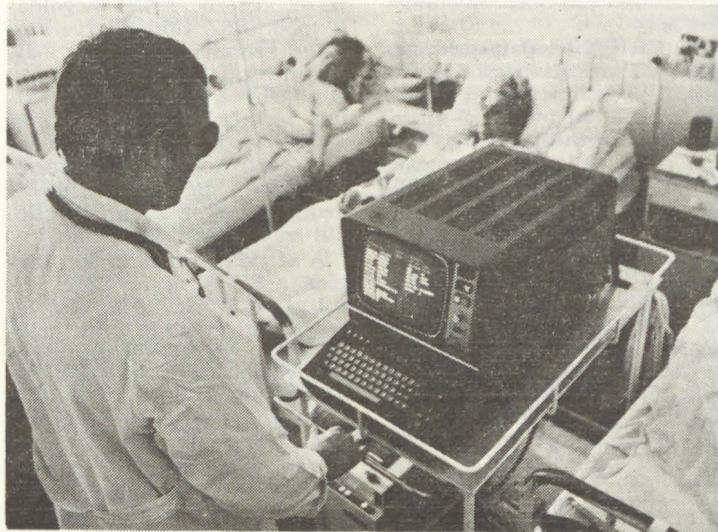
házi információellátást, a területi és az ágazati irányítás információinak összegyűjtését, feldolgozását, és mégis közelbe hozza a számítástechnika alkalmazását. 1982 nyarán az egészségügyi irányítás úgy döntött, hogy mindazokat a feladatokat, amelyeket eddig nagyobb számítógéppel akartunk megoldani, helyi mikroszámítógépes hálózatokra bízva.

Az ilyen hálózatok felépítése újszerű Magyarországon, ezért még 1982 őszén pályázatot írtunk ki, amely felszólította a belföldi és a szocialista gyártókat egy meghatározott műszaki és szoftverparamétereket telje-

programbankot tudunk — párhuzamos fejlesztések nélkül — létrehozni, amelyből minden kórház igénye szerint választhat, és csupán törzsadatszinten kell illesztenie saját hálózatára a programokat.

— Melyek a versenyben levő gyártók, és mikorra várható a verseny eredményhirdetése?

— A két versenyző partner eredetileg négy pályázó volt. A zsüri őket — az SZKI-t, az MTA SZTAI-t, a Medicort és a Labor MIM-et — találta alkalmasnak kutatás-fejlesztési szerződés kötésre. Közülük az SZKI felajánlotta, hogy nem-



A szekszárdi megyei kórházban 1977-ben kezdtek el az ESZ 1010-es számítógéppel dolgozni

MTI-Fotó Gottvald Károly

sítő, kulcsrakész mikrogepes hálózat szállítására. A pályázatok értékelése után két csoport maradt versenyben, és úgy tűnik, az év közepére elkészülnek a kijelölt kórházakban a betegfelvételi, a kórlapvezetési és a betegápolást támogató kísérleti rendszerek, amelyekhez később hozzákapcsolódnak a laboratóriumi rendszerek is.

A gyártók nagy kockázatot vállalnak, hiszen az egészségügy ezeket a kísérleti rendszereket nem finanszírozza, hanem az elkészült rendszer minősítése után vagy megvásárolja, vagy nem, és a két „versenyző” közül az egyik vesztes lesz.

Az egészségügyi irányítás ettől a pályázati formától azt várja, hogy a leendő alkalmazók igényeit a legjobban kielégítő, a hardver és az alapszoftver mellett jó alkalmazói szoftverrel is ellátott, működő rendszert kap.

A kiválasztott mikrogepes rendszer alkalmazásba vételét és terjesztését központi számítástechnika-alkalmazási keretek is támogatják. A projekt célja, hogy a megyei kórházakat és az országos egészségügyi intézeteket olyan belső informatikai rendszerrel lássa el, amely csökkenti az adminisztrációt, növeli az orvosi, a betegellátási munka színvonalát, és magneses adathordozókon keresztül kapcsolódik az ágazati adatfeldolgozásokhoz is.

A felhasználók számára is kiírtunk egy pályázatot: több mint 70 pályamunkában írták le, hogyan és mire szeretnék használni a kórházakban a számítógépeket, ebből megtudtuk azt is, hol milyen a fogadókészség. Az értékelés után a kiválasztott pályázók központi forrásokból megkapják a hardvert, amelyre elkészíthetik egy-egy feladat alkalmazói szoftverét, természetesen az ESZTIK által meghatározott interfész és peremfeltételek teljesítésével, hogy ez a szoftver a más kórházakban elhelyezett mikrogepes rendszereken is alkalmazható legyen.

Az alkalmazói szoftver fejlesztéséhez azonban főleg a bázisintézetek és a mintakórházak adják az egészségügyi szaktudást. Úgy gondoljuk, mintegy három év alatt olyan központi

csak rendszerleírást ad, hanem el is készíti a kulcsrakész mintarendszert a saját kockázatára. Ehhez később csatlakozott a másik három gyártó is. Aztán kiderült, hogy az SZKI a Labor MIM-mel társulva telepít két rendszert — az esztergomi kórházba és a budapesti Tétényi úti kórházba — azonos rendszerkoncepció alapján, a Medicort pedig a SZTAI-val társult, az Orvostovábbképző Intézetbe és az Országos Kardiológiai Intézetbe telepíti mintarendszerét. A szoftverfejlesztési munkában a bázisintézetek szakemberei is nagy részt vállaltak.

A mintarendszerek értékelésére, minősítésére várhatóan még az idén sor kerül. Abba, hogy az egyes gyártók melyik intézményben hozzák létre mintarendszerüket, az egészségügyi irányítás nem szólt bele, mert a fogadókészség az egyes kórházakban, intézetekben igen eltérő.

— Milyen követelményeknek kell megfelelniük a kísérleti mikrogepes hálózatoknak?

— Ezeket a lokális hálózatokat a felhasználók teljes számítástechnikai analfabetizmusával használják majd, tehát aki leül valamelyik terminál elé, az nem tudja, melyik adatállomány hol van, hogyan „közlekednek” az adatok, a programok a hálózatban belül stb. Ha valami okból hálózatkimaradás történik, a rendszernek meg kell őriznie az adatokat, és az újrakezdés után az összegyűlt információkat a hálózatnak fel kell dolgoznia. Mellékszolgáltatásként üzenetküldési lehetőséget is várunk a rendszertől.

Ami pedig a műszaki követelményeket illeti: egyszerű kiépíthetőség, tehát sodrott érpár vagy koaxiális kábel alkalmazása, a gépeket egy kilométeres körzetben mindenféle modem, erősítő egység nélkül lehessen elhelyezni, teljesen automatikus üzenetküldés és üzenetfelismerés, és gyakorlatilag azonnali válaszidő, amelyhez kórházi környezetben kb. 200 000 karakter/s átviteli sebesség kell, bár ez utóbbit elképzelés helyességét a gyakorlatnak kell igazolnia.

Igen szigorúak a hálózat és a gépek üzembiztonsági, meg-

bízhatósági feltételei, több gyártó emiatt lépett vissza a pályázattól. Olyan helyen üzemelnek majd ezek a rendszerek, ahol nem lesz sem hardveres, sem szoftveres, tehát megbízható gépek kellenek, kemény helyreállítási, mentési algoritmusokkal.

— Elképzeléseik szerint hogyan támogatják ezek a hálózatok az orvosok munkáját, az egészségügyi ellátás mely pontjaihoz kapcsolódik a számítástechnika?

— A fekvőbeteg-intézetek — kórházak, klinikák, szanatóriumok stb. — információfeldolgozási és adminisztratív munkájának megkönnyítése a fő célunk.

A betegfelvételt és a betegekkel kapcsolatos dokumentációs munkát kell számítógépre vinni, beleértve az egyes leletek gyűjtését, a zárójelentés elkészítését, a statisztikai adat-szolgáltatási kötelezettség teljesítését. Ezek a későbbi fejlesztés alapinformációit is biztosítják, például a kórtörténet vezetések rögzítik, hogy a beteg milyen gyógyszerből mennyit kapott, ebből elkészíthető lesz a kórházi osztály gyógyszerfelhasználása, a rendelés, a készletvezetés, a pénzügyi elszámolás stb. Első lépésben mi csak a fekvőbeteg-ellátáshoz kapcsolódó részrendszer kialakítására vállalkoztunk, tudomásom szerint a kórtörténettől a pénzügyi elszámolásig terjedő teljes kórházi rendszert a világon még sehol sem oldották meg. Mindenütt csak egyes részeket dolgoztak ki — főleg nagyobb számítógépeken —, Nyugat-Európában pl. a betegbiztosítási rendszer miatt a pénzügyi részt, a Szovjetunióban a diagnosztikai részt.

Nálunk a mindennapos betegellátást, a napi gyógyító-munkát segíti majd hatékonyan a számítógép, így pl. kiszámítja, hogy egyfajta élelmiszerből mennyi kell egy osztályra, tartolja a laborvizsgálatok eredményét, a beteg dokumentációját automatikusan egy helyre gyűjti, nyilvántartja, milyen betegségben hányan vannak az osztályon stb.

Az összegyűlt statisztikai adatok speciális feldolgozással kutatási célokra is alkalmazhatók, például annak vizsgálata, hogy egyes betegcsoportok hol, milyen arányban fordulnak elő, egy-egy betegségre melyik terápia volt a leghatásosabb stb.

Törekszünk arra, hogy ez a rendszer hozzásegítse az orvost a tudomány legújabb eredményeinek megismeréséhez is, pl. egy új gyógyszerről automatikusan adjon tájékoztatást, figyelmeztető jelést az ellenjavallatokról, tanácsot, hogy még milyen vizsgálatot lenne célszerű elvégezni stb.

— Szükség van-e anyagi lehetőségeik mellett milyen körben tudják elterjeszteni a hálózatokat?

— A következő ötéves terv végéig a megyei kórházakban és az országos egészségügyi intézetekben a legfontosabb osztályokon mindenképpen lesz számítógép. A ráfordítás a jobb munkán megtérül, az orvosok sok adminisztráció alól szabadulnak fel, s idejüket a betegekre fordíthatják.

Egy-egy mikroszámítógéprendszer — amely egy, esetleg 2–3 kisebb kórházi osztály munkájához elég — 1–1,5 millió forintba kerül. A mintarendszerekhez két osztály és egy betegfelvételi iroda tartozik, az ehhez szükséges konfiguráció mintegy 4,5 millió forintba kerül. Egy kórházban,

(Folytatás a 6. oldalon)

ORION teledata terminálok és alkalmazásai

Az ORION Rádió- és Villamosági Vállalat az 1983. évi BNV-n bemutatott és azóta már több vállalatnál üzemelő teledata termináljait ez évben továbbfejlesztette. A VTX-960 elnevezésű, új változatú terminálok várhatóan a 2. félévben szállítják megrendelőinek.

A VTX-960 olyan Prestel típusú párbeszédés videotex rendszerben alkalmazható előfizetői készülék, amelynek segítségével a számítógépes adatbázisban tárolt információs oldalak (lapok) lekérhetők, megjeleníthetők, továbbá a felhasználói program nyújtotta lehetőségektől függően, alkalmas billentyűzettel különböző ügyletek bonyolíthatók.

Az önálló fejlesztési eredmény az elektronikus áramkörökben a tökéletes import-hányad jelentős csökkenését eredményezte. A korábbi 3 helyett most csak 2 import LSI áramkört modul található bennük. A megjelenítő és feldolgozó áramkört egységet egy modulban egyesítették. A vezérlést 8080-as mikroprocesszor biztosítja. A megjelenítő 960 karakter (24 sorban, soronként 40 karakter) helyezhető el. A képernyőn 7 alapszín jeleníthető meg, a karakterkészlet 96 alfanumerikus, 64 mozaikgrafikus, 32 megjelenítést vezérlő karakterből, továbbá kurzor- és átvitelvezérlő karakterekből áll. A billentyűzet két változatban készül. Az egyik a csak számokat tartalmazó és alapvető funkciók kiváltására alkalmas lekérdező billentyűzet, a másik a szöveges párbeszédre (például raktárkezelési vagy vezetői információs rendszer alkalmazásokra) alkalmas bőví-

tett kivételű kezelői billentyűzet. A készülék 1 km távolságig modem nélkül üzemeltethető. Nagyobb távolság esetén a terminálba épített 75/1200 bit/s-os, CCITT.V.23. ajánlás szerinti modem biztosítja az adatkapcsolatot.

A VTX-ek előzetes megrendelői többek között a Posta Kísérleti Intézet, a SZÜV és az SZKI. A korábbi változatú teledata terminálok már mindhárom intézménynél üzemelnek.

A vállalat terveiben szerepel későbbi időpontban az ún. VTX-960E típusú, szerkesztési funkciókat is ellátó videotex terminál gyártása.

A VTX-960-as készülékhez csatlakoztatható bármely típusú közönséges kazettás magnetonfon is.

Az ORION teledata terminálok a Posta Kísérleti Intézetben a nyilvános postai videotex szolgáltatást megelőző kísérletekhez használják.

A SZÜV közeli számítógépes adatszolgáltatási és zártkörű rendszerekben alkalmaz ORION terminálokat. A teledata szolgáltatásokat ESZ 1022-es és ESZ 1035-ös számítógépekre szervezték. Jelenleg öt, az év végéig pedig már tíz központból lehet ezeket a szolgáltatásokat elérni. Ez év végéig mintegy 100 db ORION megjelenítő elhelyezésére nyílik lehetőség. A rendszerhez a SZÜV fejlesztette a szoftvert. Az SZKI által előállított MPX-051 típusú multiplexorban az SZKI által végrehajtott módosítások segítségével — az ESZR számítógé-

pekre csatlakozó teledata megjelenítők IBM kompatibilisaká váltak.

Az SZKI-nál 25 db ORION teledata terminál több rendszerben kísérleti alkalmazásban üzemel. ESZ 1015-ös számítógép bázison két olyan kísérleti alkalmazás született, amelyek közül az egyik vezetői információs rendszer, a másik pedig félkészáru-nyilvántartási rendszer funkciókat lát el. Ezen megoldások mellett a közeljövőben SZKI professzionális személyi számítógépek bázisán is több teledata alkalmazásra lehet számítani. Az ORION terminálok a zárt felhasználói körök vállalati és népgazdasági igényeinek kielégítésére készülő SZKI rendszerek integráns részét képezik. A két megadott mód (ESZ 1015, illetve személyi számítógép) ugyan átmennetileg lokális rendszereket eredményez, de az így kialakított zártkörű rendszerek már magukban hordozzák azt a lehetőséget, hogy egy országos, nyilvános teledata rendszer megjelenésekor abba közvetlenül integrálódni tudjanak.

A zártkörű rendszerekkel ellátott a SZÜV és az SZKI között az együttműködés első lépései megtörténtek. Remélhetőleg ez az együttműködés a közeljövőben a prototípusokat és az alkalmazásokat illetően is tovább szélesedik, az ORION pedig gyártási háttérrel úgy szervezi meg, hogy a VTX-960-as termináljaira várhatóan növekvő igényeket folyamatosan tudja majd kielégíteni.

KOVÁCS ATTILA

Korszerűsítés a Volán Elektronikánál

Az utóbbi években a számítógépek és a számítástechnika alkalmazása egyre szorosabban beépült a gazdasági folyamatokba, szerves részévé vált a termelésnek, a tervezésnek, a kutatásnak, egyre nagyobb szerepet kapott az oktatásban, az orvostudományban, és nem utolsósorban a közlekedésben. A számítógépek és más technikai újítások — vívmányok egyre gyorsabban forradalmasítják, változtatják az életstílust, a foglalkoztatottsági helyzetet, sőt alakítják szemléletünket, és orientálnak, szinte kényszerítik az újra.

Jelentősen megváltoztak a számítógéppel, számítástechnikával szembeni elvárások. Az eddigi kötegettel jellegű adattfeldolgozások mellett mindinkább előtérbe kerültek a termelésirányításban, a gyors döntés-előkészítésben való alkalmazások, az operatív és termelésirányítás jellegű feladatok. A termelési és életkörülmények, a gazdasági problémák alakulása arra kényszerítette a Volán Elektronikát is, hogy a termelési struktúra fejlesztésével gazdaságosabb termékösszetétel kialakításával új vállalati stratégiát dolgozzon ki, és ennek megfelelően alakítsa a napi tennivalókat, szerkezet-korszerűsítő fejlesztéseit. Ezért került sor az intézmény korszerűsítésére, és ennek nyomán az új vállalati forma megteremtésére.

1984 januárja, a Volán Tröszt megszűnése óta a Volán Elektronika számítástechnikai leányvállalatként működik. Az a feladata, hogy számítógépes szolgáltatásaival hozzájáruljon a vállalatok gazdasági, forgalmi és műszaki tevékenységéhez, segítse a hatékonyabb szervezést, a gazdaságosabb termelést.

A szakma vállalatának adattfeldolgozási és elszámolási igényeit a saját fejlesztésű integrált információs rendszerek (típusrendszerek) további korszerűsítésével, fejlesztésével oldja meg. E fejlesztések és üzemeltetési munka során a felhasználókkal szoros együttműködésben végzi a rendszerszervezést, fejlesztést, beillesztést, a programozást, a számítógéptermi üzemeltetést, a rendszerkarbantartást, a felhasználói oktatást, dokumentálást, a gépkiválasztást és beszerzést, a szoftverkövetést, a hardver-firmware fejlesztést és a tanácsadás összetett feladatait.

Az alkalmazott rendszerek főleg a közlekedési, szállítási tevékenységet folytató vállalatoknak nyújtanak információkat. A Volán vállalatokon kívül több célúvarozó vállalat is felhasználja a Volán Elektronika rendszereit. E feladatokhoz kapcsolódó számos más területen is segítséget ad valamennyi vállalatnak (adatrögzítés, információrendszerek hasznosítása, üzemeltetése stb.).

A Volán Elektronika arra törekszik, hogy meglevő szolgáltatásai mellett hathatós segítséget nyújtson az önálló Volán-vállalatoknak az innovációs folyamatok gyorsításához, a hatékony műszaki-gazdasági akciók kibontakoztatásához, végrehajtásához. Országos méretű és egyben egyedülálló nagy elszámoló rendszerrel — a vállalati igények figyelembevételével — biztosítja az információk naprakészségét, a tárolt adatok gyors hozzáférhetőségét. A vállalatok részére megbízások alapján közgazdasági, döntés-előkészítő elemzéseket végez.

A vállalat jelenlegi számítógépes koncepciója és gyakorlata arra irányul, hogy a központosított feldolgozásokat fokozatosan kiegészítse a hálózati rendszer, melyben az adatokat megszületésük helyén rögzítik, és az információk egy részét ott használják fel. A Volán

Elektronika újabbban a típusrendszerek fejlesztése mellett a vállalatok speciális igényeit is igyekszik kielégíteni. A Volán-vállalatokkal karöltve már 1980-ban megkezdte a vállalati számítástechnikai bázisok kialakítását. A TPA típusú gépek telepítése mellett napjainkban erőteljesen megindult a mikro- és professzionális személyi számítógépek üzembe helyezése, illetve minimális módosításokkal való adaptálásuk.

A Volán Elektronika Számítástechnikai Leányvállalat a mikrogépek, professzionális személyi számítógépek (a 8 bites gépek kategóriájában a Commodore-64, a 16 bites gépek kategóriájában az IBM családba tartozó IBM PC és IBM PC-XT gépek, az M08X gép stb.) alap- és alkalmazási szoftverének készítésével készen áll partnerei rendelkezésére. Tanfolyamok tartásával, oktatásával segíti a mikrogépek megismerését, a BASIC nyelv és programozás elsajátítását, a táblázat-kalkulátor használatát. A mikro- és professzionális személyi számítógépekre kidolgozott (bevezetés alatt álló) rendszerei és programjai a következő területeken segítik a hatékonyabb munkát:

- a vállalatoknál, üzemegységeknél felmerülő költségek elemzése, jövedelmezőség kialakítása,

- a vállalati eredményeket (nyereség vagy veszteség) mérlegelő, befolyásoló tényezők vizsgálása,

- üzemegységi szinten (max. 150 jármű) vizsgálja a járművek kilométertelítettségét, túlfogyasztását, előírja a járművek kötelező műszaki vizsgára küldését,

- közel 250 kiemelt anyagféleség figyelését szolgáló program segítségével nyomon követi az anyagok mozgását, a készletek változtatását, járművenként és utalványozónként az anyagok felhasználását,

- lehetőséget ad a típus-elemzésre, az új profil kialakítására.

A közös célok elérése érdekében a Volán Elektronika 1984-ben is hathatós segítséget kíván nyújtani ügyfeleinek, és magasabb színvonalú szolgáltatásokat igyekszik nyújtani partnereivel együtt.

DR. ÉLES TIBORNE

Bóly, Terimpex, Állami Biztosító

Tranzakciófeldolgozás TPA számítógépekkel

A KFKI TPA-1148-as és TPA-11/440-es megamini számítógépei belső tárhelykapacitásuk, mágneslemez háttértárkapacitásuk, a rendszerhez kapcsolható terminálok maximális száma és a rendelkezésre álló szoftvereszközökkel

(TRACCS-11) tekintetében alkalmasak online tranzakciófeldolgozó rendszerek kialakítására. Ezeknek a számítógépeknek alkalmazásfüggő teljesítményvizsgálata (Számítástechnika 1983/11. és 1983/12.) igazolta az előzetes várakozásokat: az adatbázis-kezelő rendszer és a gépek a további alkalmazásfejlesztésekhez megfelelő környezetet biztosítanak.

A TRACCS-11 programrendszerre alapozott tranzakciós alkalmazások ez évben kezdődnek. Az első alkalmazók közül a Bólyi Mezőgazdasági Kombinátban és a Terimpex Külkereskedelmi Vállalatnál a közelmúltban helyezték üzembe TPA-1148 alapú tranzakciófeldolgozó rendszereket, az Állami Biztosító budapesti fiókjainál pedig ez év végéig tervezik hasonló rendszer felállítását.

A Bólyi Mezőgazdasági Kombinát rendszerében 1 Mbájtos központi tárat és 3 darab 80 Mbájtos mágneslemez tárolót alkalmaznak. A kb. egyéves kísérleti időszakot követően a rendszert a 18 önelszámoló egység és a két raktár közötti anyag- és alkatrészforgalom nyilvántartására kívánják felhasználni. Ehhez első lépésben online kapcsolat épült a köz-

ponti raktár és a számítógép között, így pontosan és naprakészen irányítható majd a készletforgalom. A későbbiekben döntenek arról, hogy a tranzakciófeldolgozó rendszert alkalmazzák-e a vetőmag-feldolgozási tevékenységben is, mégpedig a késztermék, félkész termék és a feldolgozandó nyersanyagok naprakész nyilvántartásában. A Bólyban megvalósítandó online tranzakciófeldolgozás nagy érdeklődésre tarthat számot az állami gazdaságok számítógépes rendszerfejlesztő társulásába tömörült és más állami gazdaságok körében is.

A Terimpex Külkereskedelmi Vállalatnál 1—1 Mbájtos központi tárral és 4 db 80 Mbájtos mágneslemez tárolóval rendelkező kétféle rendszert helyeztek üzembe. A számítástechnika alkalmazása szempontjából kiemelt vállalatnál párbeszédés online áruforgalmi rendszert alakítanak ki. A rendszert az egész exportforgalomra kiterjesztik. Jelenleg 16 db online terminál használatát tervezik. A felhasználói rendszert részfeladatokra specializálódva, nagyfokú kooperációban dolgozzák ki, a munkában részt vesz többek között a Soft-Coop (fővállalkozás) és a Bentavölgye Mgtisz (rendszer-szervezés). Az alkalmazói programcsomag és az adatbázis fejlesztés folyamatban van. A kétféle megoldás jobban elősegíti az üzemeltetés biztonságát, több terminál alkalmazását teszi lehetővé, és a tranzakciós

terhelés feltételei is hatékonyabban kielégíthetők. Ez év végéig kísérleti üzemeltetést terveznek, majd várhatóan 1985 elejétől indítják az „éles” feldolgozásokat.

Korábban már hírt adtunk arról, hogy a Pénzügyi Számítástechnikai Intézet irányításával TPA-1148-as gépekre alapozott nagyméretű tranzakciófeldolgozó rendszer kialakítását kezdték meg az Állami Biztosító részére. Első lépésben a rendszer 60 budapesti hálózati egységre terjed ki, és várhatóan mintegy 200 db képernyős munkahelyet szolgál majd ki. Valószínűleg ez év végéig 6 budapesti Állami Biztosító-fiókban kísérleti jelleggel megkezdik az online tranzakciófeldolgozást a DOS-RV operációs rendszerben működő TRACCS-11 tranzakciókezelő keretrendszerbázisú alkalmazási szoftver segítségével. A TPA megamini közötti adatátvitelt nagy sebességű lokális hálózat fogja a tervek szerint biztosítani. A KFKI Quadro típusú mikroszámítógépei a rendszerben intelligens hálózati terminál szerepet kapnak. Az üzembe helyezés időpontja attól is függ, hogy az adatátviteli vonalak rendelkezésre állnak-e. A kétféle rendszerrel a különféle (élet-, háztartási, gépkocsi-, baleset- stb.) biztosításokkal kapcsolatos állomány- és díjfizetés-nyilvántartásokat, továbbá a kárrendezést kívánják hatékonyan megoldani.

K. A.

Belvárosi költségvetési intézmény munkatársat keres

szoftver osztályvezetői

munkakör betöltésére.

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

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

Jelentkezés: „SZOFTVER” jeligére a kiadóba.

Mikrogépes hálózatok az egészségügyben

(Folytatás az 5. oldalról)

ahol az osztályok általában 70—80 ágyasak, 10—12 mikrogép elég, így a költség mintegy 15 millió forint. Egy közepes nagyságú számítógéppel ez jóval többbe kerülne, a válaszdő is hosszabb lenne, és az üzemeltetéshez külön számítástechnikai apparátus és gépterem kelene.

A mikrogépek mellett szól az is, hogy egyes részek (nyomatok, hajlékony mágneslemez stb.) 100 ezer forint alatt beszerezhetők, így ha a kórház több hardvert szeretne, saját költségvetése terhére bővítheti rendszerét.

Reméljük, hogy a mikrogépes hálózatok elterjedésével a szá-

mítástechnika jelenléte, alkalmazása a kórházakban rövid idő múlva éppen olyan természetes lesz minden klinikai gyógyász számára, mint amilyen természetes már ma is egy izotópdiaosztikai laboratórium orvosának, aki számítógépes tomográfot, többféle mikroprocesszoros mérőműszert használ. Vagyis a számítógépet mindenütt olyan orvosi „műszernek” fogják tekinteni, amely az input adatok, egyes döntési-vizsgálati algoritmusok, szakmai információk megadásával segíti az orvos információfeldolgozó munkáját, a diagnózis megállapítását, a gyógyítás folyamatát.

TAKÁCS MARGIT

Az ICL és a szoftverfejlesztés az 1980-as évek első felében

Az ICL szoftverfejlesztő fő központja Bracknellben van, egy célorientáltan épített központban, ahol két hatalmas számítógépteremben 50 millió dollár értékű számítástechnikai eszköz szolgálja az ott dolgozó 750 rendszerprogramozó szűkségeit. A gépteremben elhelyezett 2900-as és ME-29-es rendszerekkel a programozók terminálhálózaton keresztül léphetnek kapcsolatba. A fentiek kívül az ICL fejlesztő főközpont közvetlen összeköttetésben áll a cég angliai gyáraival, irodáival, és valamennyi jelentősebb külföldi leányvállalatával.

Bracknellben a közepes- és nagyszámítógépes operációs rendszerek fejlesztése és karbantartása folyik. A kommunikációs és hálózati szoftver, az alkalmazási rendszerek, fordítóprogramok és programozási eszközök és a kisebb rendszerek szoftverének fejlesztését Reading környékén, valamint Európában, az Egyesült Államokban és Ausztráliában végzik. Természetesen mindegyik központ párbeszédessé módon tud kommunikálni egymással, képes adat-, szöveg- és program-állományok egymás közötti cseréjére, vagy egy-egy installációs specifikus hardver- és szoftverszolgáltatások igénybevételére.

Az ICL szoftverprofilja széles skálájú. Készítenek operációs rendszereket, fordítóprogramokat, programozói tevékenységhez való segédeszközöket, kommunikációs és hálózati szoftvert, adatbázis-kezelő és lekérdező rendszereket, tranzakciófeldolgozó rendszereket, továbbá általános és specializált alkalmazási programcsomagokat az online termelésirányítástól kezdve egészen az eladói terminálok rendszeréig. Bármilyen célú ICL szoftvertermék előállításánál az a cél, hogy a termék ne csak a közvetlen specifikus igényt elégítse ki, hanem más termékekkel való integrálhatósággal átfogó információfeldolgozó rendszer kialakításra legyen lehetőség. Éppen ezért az ICL szoftvertermékskálája nem csupán egyedi darabok kollekciója, hanem egy integrált információfeldolgozó rendszer modulareizált komponensei.

Az ICL fő szoftverrendszerei

1. Operációs rendszerek

a) VME 2900 operációs rendszer az ICL 2900-as sorozat közepes és nagy teljesítményű számítógépeihez, melyet úgy terveztek, hogy a felhasználóknak fejlett kommunikációs lehetőségeket biztosítson. A VME 2900 tulajdonképpen egy szabványos interfész a kommunikációs hálózattal és a központi szá-

mitógépen futó alkalmazási szoftverek között. Magas szintű vezérlőnyelv használatával elérték, hogy a felhasználó egyformán könnyen tudjon online és kötegelt üzemmódu alkalmazásokat fejleszteni. A felhasználó kapcsolatban áll mind a hagyományos állományokkal, mind a nagy adatbázisokkal, a „lekérdező nyelvek” és „jelentéskészítők” segítségével az adatszótárban levő leírások felhasználásával.

A rendszer megbízhatóságát az automatikus újraindítás, a kettős felvétel és más megbízhatósági módszerek biztosítják. A VME operációs rendszer üzemeltetéséhez nincs szükség különleges képzettségű személyzetre.

b) A TME az ME-29-es sorozatú kis és közepes kapacitású számítógépekre kifejlesztett operációs rendszer, amelyet kommunikációra épülő feldolgozásokhoz fejlesztettek ki, ezért a rendszerhez való bármilyen hozzáférés csak az egyes felhasználók munkahelyein elhelyezett terminálokról lehetséges.

A TME felhasználóorientált egyszerű vezérlő nyelvet használ, továbbá integrált DIALOG és HELP lehetőségei segítik az olyan szolgáltatásokhoz való hozzáférést, mint a tranzakciófeldolgozás és a közvetlen adatbevitel.

c) A DRX multiprocesszorra épülő elosztott operációs rendszer, olyan szoftverelemkészlet foglal magába, amely a DRS rendszerek és a helyi hálózatok multimikroprocesszoros architektúrájú elemei közötti működést biztosítja, és felhasználóorientált környezetet teremt a felhasználói programok fejlesztéséhez, teszteléséhez, végrehajtásához, továbbá a közös erőforrások — adatállományok, perifériák és kommunikációs lehetőségek — megosztásához.

Ezek az operációs rendszerek, valamint az ICL cég egyéb szoftvertermékei nem független, magukban álló rendszerek, hanem mindegyiket az ICL információfeldolgozási architektúrájának részeként tervezték. Homogén hálózattá kapcsolták össze az egyes felhasználók kívánalmait szerint.

2. Adatkezelési lehetőségek

Az ICL adatkezelő rendszereit úgy fejlesztették ki, hogy az alkalmazónak lehetősége legyen az igényekhez leginkább igazodó szint kiválasztására.

A szolgáltatások integráltak, és lehetővé teszik a felhasználónak, hogy a bonyolultság alacsonyabb szintjétől haladjon a magasabb felé a teljes skálájú adatbázisos feldolgozás eléréséig. A különböző operációs rendszerekben meglevő adatkezelő szoftverek mellett az ICL a következő termékeket ajánlja:

a) IDMS

Az IDMS az ICL integrált adatbázis-kezelő rendszere. Minden közepes és nagy ICL számítógépen futtatható. A CODASYL nemzetközi adatbázis szabványoknak megfelelően készült, adatbázis-szerkezete könnyű, és gyors hozzáférést tesz lehetővé. Az ICL kifejlesztette az IDMSX-et, mely további lehetőségeket nyújt a szervezés, a hozzáférés és a biztonság terén.

Az IDMS és az IDMSX olyan teljes operációkészletet tartalmaz, mellyel több fázisban lehet eljutni az adatbázis-rendszerekhez. Ezek a következők:

— adatbázis-betöltés, nagy mennyiségű adat gyors kezdeti bevitel,

— az adatbázis újrakonstruálása, az adatbázis struktúrájának bővítése vagy megváltoztatása érdekében,

— az adatbázis újraszervezése,

— adatkijelzés, online lekérdező lehetőség, mely az adatbázishoz való közvetlen hozzáférést teszi lehetővé,

— FORTRAN interfész.

b) Adatszótár-rendszer (DDS)

A DDS az alkalmazásfejlesztések dokumentálására szolgáló rendszer. Elsősorban rendszer-szervezők, programozók és adatbázis-tervezők számára készült párbeszédes használatra. A sokféle állomány és az installálás alatt levő rekordtípusok, valamint az azokat használó különböző programok közötti komplex összefüggések jegyzését egyszerűsíti. A DDS koncepcionális szintű lehetőséget ad az események, adatok és összefüggések alkalmazásfüggő leírására, továbbá alkalmazási szinten biztosítja a számítási folyamatok és adatok, az alkalmazott állományok, rekordcsoportok, programok és rendszerek definícióját. Ily módon a DDS az ICL adatkezelő rendszerein belül a vezérlés és a dokumentálás funkcióját is elvégzi.

c) PDS

A PDS lehetővé teszi hogy a felhasználó az adatfeldolgozó központtól függetlenül megalkossa és kezelje a saját adatait. Az adatok bevitelére párbeszédessé üzemmódu terminálról történhet egyszerű táblázatos formában. A táblákban levő információt meg lehet változtatni, egészen vagy részleteiben ki lehet jelezni, az értékek kiszámíthatók, összegezhetők, az adatok kezelése teljesen a felhasználóra és az operációs rendszer biztonsági jellemzőire van bízva.

d) Jelentéskészítés (Report-master)

A rendszer segítségével lehetővé válik hogy az adatfeldolgozó központ igénybevétele nélkül (de csak központi jóváhagyás után) információkhoz

juthassunk az ott meglevő adatokból.

Az adatokhoz való hozzáférés a DDS-ben való leírása alapján történik, ez biztosítja az adatok konzisztens figyelését, és így a munka nem az adat újbóli megadásából hanem csak a jelentés megadásából áll, függetlenül attól, hogy hagyományos vagy adatbázisos állományokban tárolják-e őket.

e) Lekérdezés (Querymaster)

A meglevő DDS definíciók felhasználására építve nyújt a felhasználónak használható információt. Nincs szükség program írására, az adatfeldolgozó központban egyszerűen meghatározzák azokat a lekérdező formátumokat, ahogyan a felhasználó az adatokat kapni akarja. A felhasználó ezután egy párbeszédessé üzemmódu terminálról egyszerűen behívja a szükséges lekérdezési formátumot, illetve a kívánt információt.

3. Tranzakciófeldolgozás

A TPMS tranzakció-feldolgozó kezelő rendszer olyan szoftvertermék, mely terminálok és terminálhálózatok számára szolgáló összeköttetéseket tud kezelni online környezetben. A TPMS tranzakciófeldolgozás-futtatást is kezel, így a tervezőknek és a programozóknak a feldolgozás során nem kell törődniük a változó leterhelés és a válaszadási sebesség, valamint az adatállomány biztonságának kérdésével.

4. Kommunikációs hálózat

Az ICL rendszerek fejlett kommunikációs lehetőségeket ajánlanak a számítógép-alkalmazási igények kielégítésére. Az IPA-nak (Információ Feldolgozási Architektúra) fejlesztésével és adaptálásával biztosítja az ICL cég a kommunikációs lehetőségeket és az elosztott feldolgozás funkcionálisát.

Az IPA segítségével minden ICL rendszer összekapcsolható, és ezáltal a részt vevő felhasználók a következő lehetőségekhez jutnak:

a) Távoli hozzáférés (RSA)

Lehetővé teszi, hogy a felhasználók a hálózatban lévő bármelyik rendszeren futó tranzakciófeldolgozási szolgáltatásokat igénybe vegyék helyi termináljukról.

b) Állományátadási lehetőség (FTF)

Lehetővé teszi, hogy a felhasználó két rendszer között bármilyen típusú állománycserét kezdeményezzen. A rendszer az állománycserét automatikusan hajtja végre.

c) Felhasználói adatok cseréje (ADI)

Lehetővé teszi a különálló rendszerek felhasználói programjainak, hogy tranzakciófeldolgozási szoftver nélkül kommunikáljanak egymással.

d) Üzenetelosztási terv (DMR)

Lehetővé teszi, hogy a tervező az egyes tranzakciófeldolgozási szolgáltatások többféle alkalmazási programját számos processzor között oszthassa el.

Az IPA szolgáltatásait az XBM adatátvitelen keresztül lehet elérni.

A kommunikációs szoftver a vonalfelügyelési és vezérlési lehetőségek széles skáláját biztosítja: vonali hibabárány-figyelés, újraátviteli kísérlet, valamint a küszöbön álló vonalhibákra a figyelem előzetes felhívása.

Hiba esetén az újabb vonal üzembe állítását a gépkezelő más felhasználókat nem zavartva végezheti el.

A szűk keresztmetszetek elkerülése végett lehetőség van a hálózati terhelés figyelésére is.

A jövő útjai

Az ICL cég a jövő célkitűzései során kiemelt feladatának tekinti a vezetői, irányítási munka támogatását számítógépes szoftverrel és hardverrel. A cél nem a vezetés itélőképeségének helyettesítése, hanem a döntések támogatása a rendelkezésre álló információk segítségével.

A fejlesztés alatt levő döntéstámogató rendszer többek között segít:

— a megvizsgálandó probléma vagy helyzet definiálásában,

— kiértékelés és döntés alapjának megformálásában,

— a vonatkozó információ azonosításában, kiválasztásában,

— a különböző variánsok megvizsgálásában, az információk értelmezésével, kezelésével és modellezésével,

— alternatív megoldások és alkalmazásaik kiértékelésében,

— a fenti tevékenységekből származó eredmények világos és érthető formában való megjelenítésében és kinyomtatásában.

Az ICL döntéstámogató rendszerét teljes rendszerként kívánják kialakítani, mely magában foglalja az információfeldolgozási szükségleteket támogató termékeket, kiképzést és konzultációt, statisztikai analízist, pénzügyi és üzleti modellezést, tervezést, valamint ezek grafikus megjelenítését.

Egy másik fontos fejlesztési irány az úgynevezett szakértői rendszer, amely tények és összefüggések adott halmazának kialakításával és felhasználásával a felmerülő problémák párbeszédessé megoldására használható.

DR. TAMÁS ENDRE

Olasz informatikai napok

Ezért az Olivetti legújabb ügyviteli automatizálási eszközeit is úgy kínálja, hogy azok növeljék az egyének termelékenységét, a munka hatékonyságát a kisebb irodákban, és a teljes vállalati integrált ügyviteli rendszer kialakítását is lehetővé tegyék. Az irodai foglalkoztatottak segítségére vannak a cég elektronikus írógépei és irodagépei, szövegfeldolgozó készülékei, személyi számítógépei. A kisebb irodák ügyviteli feladatait többfunkciós irodai berendezések láthatják el, míg a vállalati szintű integrált ügyvitel eszközei a helyi hálózatok, a távfeldolgozás eszközei és a telexek.

Az ETS-2000 típusú dedikált szövegfeldolgozó rendszer titkárnői teendőket ellátására szolgál, az úgynevezett osztott erőforrású szövegfeldolgozó rendszer pedig egy egész részleg

igényeit is kielégítheti. Az ETS-2040-es titkárnői rendszer, valamint az M 20-as személyi számítógép, amelyet vezetőknak ajánlanak, önállóan vagy helyi hálózatba kapcsolva is alkalmazható. Az Olivetti hivatali nagyszámú rendszere az L1, amelynek tagjai az M 30, M 40 és M 60-as berendezések lehetnek. Az L1-es sorozattal modulrendszerűen felépített integrált irodai rendszerek valósíthatók meg. A rendszerek a Multiplan szoftvercsomag segítségével kezelhetők. A cég olyan szoftverelemeket ad a felhasználóknak, amelyekkel többek között szövegfeldolgozási, formanyomtatvány-kezelési, integrált szöveg- és adatkezelési, adatbázis-kialakítási, ellenőrzési és felügyeleti, adminisztratív feladatkezelési és elektronikus postai feladatokat lehet elvégezni. Egy összetett ügyviteli-

automatizálási projektet a Fiat autógyár komplex ügyviteli rendszerének példáján mutatnak be.

A Datamont cég képviselője egy olasz bank megrendelésére kifejlesztett, VOXINTESI nevű rendszerről tartott előadást. A VOXINTESI univerzális rendszer, amelyben a számítógépet a telefonkészülékhez kapcsolt vagy erősített olcsó, kis méretű kézi terminál segítségével létrehozott hangjelekkel lehet valós idejű üzemmódban vezérelni. Az akusztikus terminál 16 nyomógombot és egy akusztikus telefoncsatlótól tartalmaz. A számítógép a nyomógombokkal kiválasztott hangjelekre bészédhanggal válaszol. A jelenlegi banki rendszerhez 5000 ilyen kézi terminál tartozik. Az ügyfeleknek a rendszer lehetővé teszi, hogy tájékozódjanak számlaegyenlegük naprakész helyzetéről, és átutalásokat, devizaárfolyam-lekérdezéseket végezzenek. További alkalmazási lehetőségek: kiskereske-

delmi megrendeléseket lebonyolító rendszer, utazási irodák lekérdező-helyfoglaló rendszerei, turisztikai szolgáltatások.

A Montedison csoportba tartozó Datamont társaság ismertette higanykatódos elektrolízis vezérlő folyamatirányító rendszerét is, amely különböző számítógépeken már több olasz gyárban és Csehszlovákiában is üzemel. Előnyei: energiatakarékos, megkönnyíti a karbantartást, megnöveli a berendezések élettartamát.

A GI Settanta cég orvosi-egészségügyi informatikai rendszereiről tartott előadást, részletesen bemutatva egy orvosi laboratórium ügyviteli rendszerét, és egy vértranszfúziós központ irányító rendszerét, az Enidata Roma képviselője pedig kőolajipari tevékenységek vezérlését és optimalizálását segítő informatikai rendszerekről beszélt.

K. A. — T. M.

Információtechnológia: Realitás és vízió

Dr. Rudolf Kirchschläger köztársasági elnök védnökségével, a fenti elgondolkodtató címmel rendezte meg az osztrák ADV (Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung Österreich) adatfeldolgozási munkaközösség 7. nemzetközi kongresszusát.

A víziót egy kábelekkkel sűrűn behálózott, humán kapcsolatokban szegény emberi világ valóságos veszélye jelenti.

A magyar szakemberek számára azért volt különösen érdekes e rendezvény, mert az Ausztriával való összehasonlítás mind a történelmi gyökerek, mind az országok földrajzi nagysága, népessége, gazdasági potenciálja, gazdasági kapcsolatok, szomszédság — s ki tudja még hány ismérve miatt — ésszerű. Bécsben az osztrák, a nyugatnémet, francia, olasz és egyesült államokbeli előadók által elmondottak a világban lejátszódó számítástechnikai jelenségeket — ahol arra lehetőség kínálkozott — mindig párhuzamba állították az osztrák valósággal és jövőképpel. *„Nélkül, hogy vitát provokáló évszámot írni le, vagy matematikai prognosztikai okfejtésbe kezdenék a hazánk és Ausztria mikroelektronikájában, számítástechnika-alkalmazásában és gyártásában fellelhető különbségekről, igazabb, ha úgy fogalmazok: a világjelenségek és tendenciák némi időeltéréssel szomszédunknál is, nálunk is jelentkeznek, s az előadások középpontjában álló 2000. év mindkét országban 16 év múlva jön el.*

Igaz viszont az is, hogy ha nemcsak a tendenciákra, hanem a pontos fejlődési nagyságrendekre és a változások mértékére, irányára, szakaszaira is kíváncsiak vagyunk, akkor az alábbi többnyire logikai alapon nyugvó kijelentések mellett több változó — technológiai, technikai, társadalmi, gazdasági — összefüggéseket messzemenően figyelembe vevő matematikára is szükség van. Esetünkben viszont erre nincs szükség.

A több mint 100 előadás témái hat csoportba sorolhatók:

1. Társadalom és információtechnológia: irodai információs és kommunikációs rendszerek, videorendszerek, adatvédelem, demokratikus jogok gyakorlása, számítástechnika mindenkinél.

2. Általános és irodai szakmai tapasztalatok: információs rendszerek, kartográfia, orvosi alkalmazások, adatfeldolgozás bankokban és biztosítóintézeteknél, a szolgáltatási szféra adatfeldolgozása, online rendszerek.

3. Rendszerfejlesztés: alkalmazási rendszerek, felhasználói illesztőegységek, komplex szoftverrendszerek, központi és decentralizált koncepciók, a standard szoftver alkalmazásának szervezési feltételei, rendszerkészítési módszerek.

4. Management: gazdaságosság, hosszú távú koncepciók, kis- és középüzemek adatfeldolgozása.

5. Műszaki rendszerek: információs rendszerek adatbankjai és koncepciói, hardverrendszerek, hálózataarchitektúrák.

6. Az információfeldolgozás trendjei: az 5. generáció információrendszerei, ember—gép kapcsolatok természetes nyelv alapján, az adatátvitel új formái, az adatbázis- és kommunikációs (DB/DC) rendszerek jövőbeni technológiái.

Átfogó, beszámoló jellegű cikk helyett — úgy érzem — helyesebb, ha azokat a jelenségeket, információkat foglalom össze, amelyek elsősorban az Egyesült Államokra és Japánra, másodsorban Nyugat-Európára érvényesek, de melyek hatása Ausztriában is már kézzel kitapintható, és melyeknek a magyar alkalmazás és ipar számára már ma ismertnek kell lenniük, hogy teendőinket meghatározhassuk. E jelenségek érvényessége mintegy 10—20 évre tehető.

A mikroelektronika

A mikroelektronika a termelési növelésének, a rutinmunkák alóli felszabadulásnak, az anyag- és energiatakarékoságnak, a természetes környezet terhelésének, a műszaki eszközök megbízható működésének és egyszerű kezelhetőségének eszköze. Ausztriának — amely saját exportjától függő ipari ország — azért van szüksége mikroelektronikai iparára, hogy versenyben maradjon a nemzetközi piacon.

Ha összehasonlítjuk Nyugat-Európát az Egyesült Államokkal és Japánnal a népességet, az össz nemzeti termelést, a készülékgyártást és az abban megtestesülő integrált áramkörökkel illetően, akkor megállapítható, hogy Nyugat-Európa hátránya a mikroelektronikai gyártás és alkalmazás terén tekintélyes.

A három ipari régiót tekintve Nyugat-Európában él a népesség 50%-a, a bruttó nemzeti termék 40%-át, a készülékek 30%-át itt termelik meg, s az integrált áramköröknek csupán 20%-át használják fel.

Hogyan aknázhathatja ki Ausztria a mikroelektronika kínált előnyöket? Ehhez az szükséges, hogy Ausztria ugyanolyan nagy integráltságú elemeket tudjon készíteni, mint amilyenek a világpiacra megjelennek; felhasználóspecifikus elemeket fejlesszen és gyártson saját gazdasága számára, pl. a

postai elektronikus digitális hírvérendszere részére. Ugyan ilyen fontos az alkalmazások segítése önálló szoftverfejlesztéssel és az alkalmazók magas szintű oktatásával is.

— A 16 és 64 k-s lapkák után még ez évben megkezdik az ausztriai Villachban 1980-ban alapított és most kibővített új gyártócsarnokban, a müncheni Siemens AG laboratóriuma által kifejlesztett 256 k-s lapkák gyártását.

— Az Egyesült Államok és Nyugat-Európa számítógépesítéséből adódó társadalmi hatások közötti különbség 5—10 évre tehető. Ausztria és Nyugat-Európa között is van néhány éves eltérés, de a tendenciák jól behatárolhatók.

Információrobbanás és decentralizálás

A feldolgozott információ mennyisége már ma mintegy 20 havonta megkétszereződik. A felhasználónak kell döntenie ezen információtömeg selektív felhasználásáról, a logikai, analitikus, kreatív munkavégzés biztosítása céljából. Az információfeldolgozás természetes velejárója ma már, hogy az emberek egymással gépeken keresztül kommunikálnak. (E gépekkel ma már az emberi tulajdonságokat szimuláljuk.) Egy olyan információs társadalom kialakulásának vagyunk tanúi — és többé-kevésbé részesei —, mely társadalom áttörése kihívás a számítógépgyártókkal szemben.

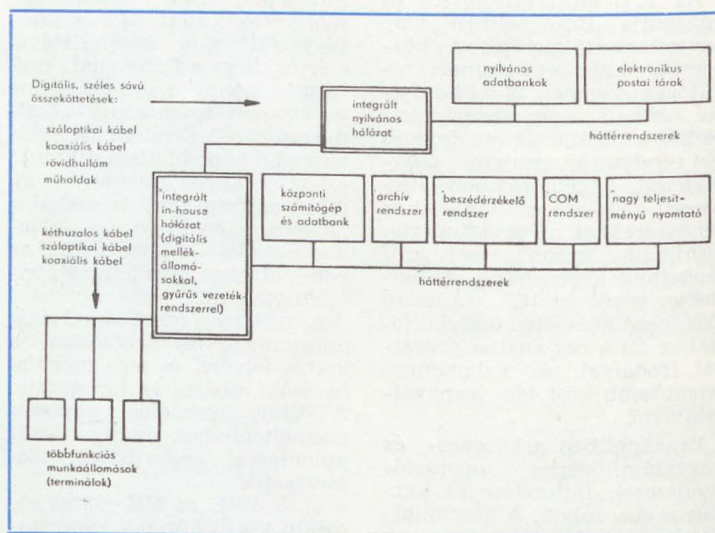
Az Egyesült Államokban 20 milliárd dollárért fejlesztették ki — még 1977-ben — a félautomatikus SAGE nevű légvédelmi rendszer földi állomását (Semi Automatic Ground Environment), amely 35 nagygéppel működött. Igaz, hogy idejének 62%-ában nem dolgozott, de percenként 790 szót nyomtatott ki a NATO parancsnokság számára. Az óriási adatmennyiséget, információtömeget nem lehetett kezelni, ezért egy színében alapuló döntési skálába rendezték, hogy az illetékesek csak a valóban fontos (pl. a piros táblán megjelenő) információkkal foglalkozzanak.

A képernyős munkahelyek elterjedésével, a távfeldolgozás hétköznapivá válásával, a mikroszámítógépek tömeges elterjedésével egyre nagyobb teret kap a decentralizálás, a vállalaton kívüli — otthoni vagy az ún. szatellitirodákba, lakóközségekbe telepített munkavégzés. Ez a forma elsősorban a távol lakóknak, mozgássérülteknek, kisgyermekeseknek előnyös.

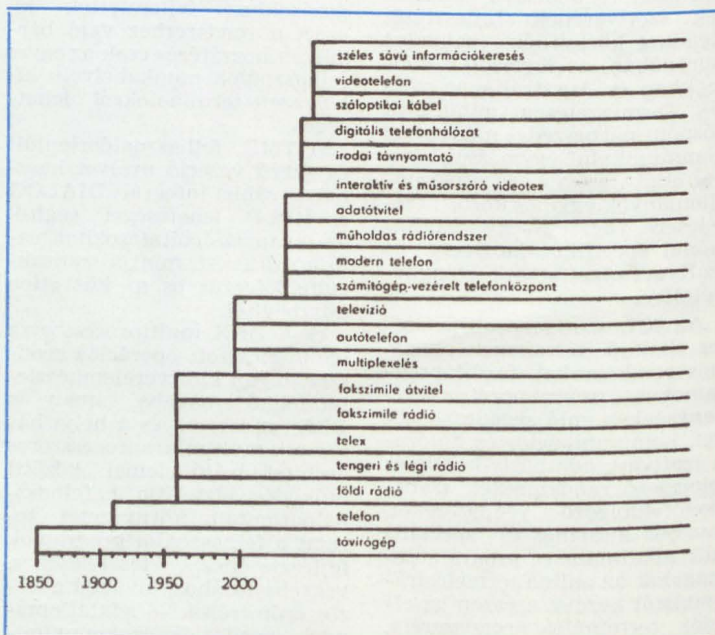
200 évvel ezelőtt az Egyesült Államok foglalkoztatottjai még szinte kivétel nélkül a mezőgazdaságban dolgoztak. Ma az összlakosságnak csupán 3%-a dolgozik ebben a szférában, de ez a farmerréteg jóval többet termel, mint az ország mezőgazdasági szükséglete. A foglalkoztatottak nagy része irodában dolgozik, s szerszámként a számítástechnikai eszközök legkülönbözőbb fajtáit használja. Ma a foglalkoztatottak 64%-a dolgozik irodákban, de 1990-re már 90%-a, s nagy mennyiségben használnak majd komplex munkaadásokat, amelyek már ma is ismertek. A legtöbb számítógép az Egyesült Államokban irodákban, gyárakban, háztartásokban és a zsebekben van. Az is megállapítható, hogy az eladott személyi számítógépek 90%-a mint kiszolgált, megunt eszköz, a „sarokba került”.

Többfunkciós munkaadások

A egyre erősödő világversenyben előtérbe került a döntési gyorsaság. A hatékonyság emelése a költségcsökkentő ésszerűsítés (számítógépesítés) önmagában nem elegendő. Ez-



2. ábra. A jövő információs rendszerének vázlatos sémája



3. ábra. A telekommunikáció fejlődése 1850—2000-ig

zel párhuzamosan csökken a strukturált és szabályos időközönként jelentkező információk szerepe, és megnő az azonnali, a vállalatokon, intézményeken kívülről beérkező információk jelentősége, súlya. Ez a formalizált és strukturált ábrázolási formák — adatok, szöveg — mellett megkívánja a képi ábrázolást, és a beszéddel végezhető számítógépes kommunikációt.

E kívánalmak miatt jelentek meg a *modulárisan felépített, többfunkciós munkaadások* az Egyesült Államok után Nyugat-Európában is. E munkaadások természetesen konkurrálnak a jelen és jövő nyilvános hálózatainak gépeivel.

Hogy mit jelent ez a fejlődés az irodai eszközök átalakulása során, azt az 1. ábra szemlélteti.

1984/85-ben várhatóan megállapodás születik a kommunikációs szabványokról. A digitális átviteli és kapcsolási technika annyira gazdaságossá válik, hogy olyan digitális hálózatok is kiépíthetők, amelyek az összes keskeny sávú szolgáltatást integrálják. 1990-re tehető — ha a száloptikai kábelt és az optikai rendszereket már nagyobb számban alkalmazhatják —, hogy a keskeny és széles sávú felhasználási formák összevonhatók a képtelefonnal is.

A kommunikációt a szabványok és megállapodások szabályozzák. Európában ezeket a szabványokat a postai ügyvitelen keresztül először a nyilvános hálózatokban valósítják meg, majd hatást gyakorolnak a privát és az ún. in-house hálózatokra.

1984 és 1988 között az ausztriai többfunkciós munkahelyek megjelenése során az alábbi szolgáltatási fokozatokkal számolhatunk:

- az adat- és szövegfeldolgozás integrálása (beszédfeldolgozás nélkül),
- irodai kommunikáció,
- elektronikus postai funkciók, információátvitel és -kezelés.

A 2000. év felé...

Az informatika korszakai, technológiái

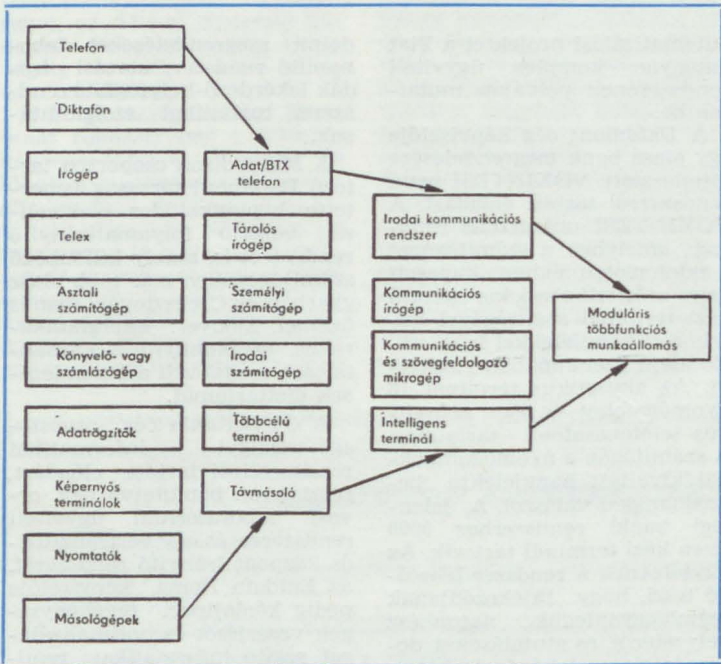
1950—80 — az adatok feldolgozása. Jellemzője: sok rutin jellegű döntés átadása a számítógépeknek.

1980—2010 — logikai eljárásokon alapuló feldolgozás. Jellemzője: hogy a számítógép által kapott rutindöntések közül mennyit lehet átadni a logikai eljárásokon alapuló rendszereknek emberi ellenőrzés nélkül. Ezen időszakban ezerszer nagyobb teljesítményű számítógép-rendszerek jelennek meg, mint a mai legnagyobbak.

2010—2040 — feldolgozások ön-tanuló gépekkel. Jellemzője: az ember hatalmat ad át saját alkotásának, az ön-tanuló processzornak, anélkül, hogy a homo sapiens létét fenyegetné. Megjelennek az asszociatív gépek, eltűnnek a lapkák! E gépek szervesen elemekből épülnek fel. A fejlődés a molekuláris/atomstruktúrák felé mutat. Az Egyesült Államokban már épült 100 000 szavas asszociatív tár, 1 millió dollárba került.

A kereskedelmi világ visszafordíthatatlanul fejlődés. Az adatfeldolgozási, az adat- és beszédkommunikációs eszközök „egyesülnek”, és integrált információfeldolgozó rendszereket alkotnak. Azoknak a számítógépeket gyártó és adatkommunikációs eszközöket előállító vállalatoknak, melyek részt kívánnak venni ebben az új gyártási programban, nagy problémákkal kell szembenézniük. Az átfogó felhasználói megoldásokat szolgáltató sokféle eszköz fejlesztési és beruházási igénye hatalmas méretű. A jelen gyártók közül ténylegesen valószínűleg csak az IBM, az AT & T és egy, a MITI (Ministry of International Trade and Industry) — Nemzetközi Ipari és Kereskedelmi Minisztérium) által bátorított

(Folytatás a 13. oldalon)



1. ábra

HT-1080Z és HT-2080Z személyiszámítógép-tulajdonosok figyelem!

**Kibővített konfiguráció = sokrétű alkalmazhatóság +
nagyobb teljesítmény = professzionális felhasználás**

Bővítési lehetőségek KONTASET dobozban ESZR kártyákon:

- RAM 8k—32k, lapozással 64k lépésekben
- PROM 8k—16k
- grafika: 256×256 pontszter megjelenítés
512×256 hisztogram megjelenítés
- nyomtató
- floppy
- analóg ki- és bemenetek programozott és/vagy DMA átvitel
- digitális párhuzamos ki- és bemenetek programozott és/vagy DMA átvitel
- V 24, 20 mA, RS 422 csatlakozási felület
- lokális hálózatkialakítás (56 kbit/s vagy 2 Mbit/s átviteli sebességgel)
- egyéni igényekhez kialakított hardver- és szoftver-illesztő felület.

Részletes ismertető és érdeklődés: MTA Atommag Kutató Intézete
Debrecen, Pf. 51. 4001

GELKADAT számítástechnikai kisvállalat

felvételre keres munkatársakat a következő szakterületekre: villamosmérnök,
villamos üzemmérnök ESZ 1022 számítógép üzemeltetéséhez.

Angol vagy német nyelvtudással rendelkező, felsőfokú végzettségű számítástechnikai mű-
szaki szakembereket mikrofilmtechnikai berendezés szervizellátására.

Híradástechnikai konszignációs raktár kezelésére és az adminisztráció ellátására lehető-
leg szakképzett munkatársnőt. Jelentkezés: 212-636 telefonszámon.

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

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

A CSEPEL MŰVEK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VÁLLALAT

FELVÉTELRE KERES

**önálló számítástechnikai szervező, programozó és számítógép-
karbantartó feladatok ellátására**

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

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

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

Pályázat

A SZÁMALK Oktatási Iroda Rendszertechnikai Oktatási Osztálya
pályázatot hirdet oktatói állás betöltésére. Az oktató
feladatkörébe a mikroszámítógépes szoftver-
oktatás, oktatási anyagok kifejlesztése tartozik.

Felvételi követelmények:

**műszaki egyetemi vagy főiskolai végzettség, minimum
3 éves számítástechnikai gyakorlat. Két magas szintű
programozási nyelv ismerete (BASIC, FORTRAN előnyben),
egy idegen nyelv ismerete. CP/M gyakorlat előnyben.**

Jelentkezni lehet: dr. Zöld Sándor osztályvezetőnél,
SZÁMALK Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.
Telefon: 851-835

A BHG HIRADÁSTECHNIKAI VÁLLALAT Szervezési és Számítás-
technikai Főosztálya felvételre keres munkatársakat az alábbi mun-
kakörökbe:

- számítógépes folyamat- és rendszerszervezőket,
- ügyvitel szervezésben, valamint munkafolyamatok
szervezésében, és szabályozásában jártas szakembereket,
- munkaszervezőket,
- ESZR számítógépek javítására, karbantartására
mérnököket, technikusokat,
- kezdő, vagy gyakorlott mágnesszalagos adatrögzítőket
1 műszakos munkakörbe,
- gyors-gépiró adminisztrátorokat.

A megjelölt munkakörökben kedvező bérezési feltételeket, továbbtanulási le-
hetőségeket, és előnyös szociális ellátást biztosítunk.
Jelentkezni lehet Forgács Gábor főosztályvezetőnél személyesen (Bp. XI.,
Fehérvári út 70.) vagy a 252-986 telefonon.

Általános
szervezési
feladatokra,
belső infor-
mációs
rendszer
szervezésére
számítás-
technikai vállalat
keres szervező
munkatárs-
kat.

Telefon:
853-547

**EXPORTLEHETŐSÉGEIT
ELŐSEGÍTJÜK!**



Áruazonosítás,
számlázás,
leltározás,
termék- és
készletnyilvántartás

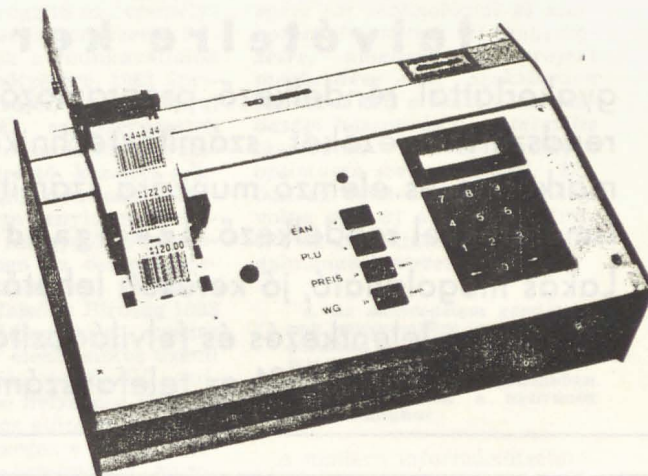


A nemzetközi EAN, illetve a magyar ETK
előírásoknak megfelelő

TERMÉKAZONOSÍTÓ VONALKÓDOK
nyomdai előkészítését, kivitelezését vállaljuk!

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

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



Bővebb felvilágosítás:



STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

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

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

Magyarországon először jelenik meg

a Római Klub jelentése

a Statisztikai Kiadó Vállalat gondozásában,
május hónapban!

Günter Friedrichs
és Adam Schaff
**Mikroelektronika
és társadalom**

**Áldás
vagy
átok**

Jelentés a Római Klub számára

Statisztikai
Kiadó
Vállalat



Ára: 88,- Ft

Előjegyezhető, ill. megvásárolható:

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

Postai szállításra megrendelhető:

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

A HELYKÖZI TÁVBESZÉLŐ IGAZGATÓSÁG

felvesz

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

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

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

Felvételt hirdetünk továbbá rendszerszervező, programozó munkakörökre.

Feladat: műszaki és gazdálkodási rendszerek kidolgozása

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

Kecskeméti, mezőgazdasági információs rendszerek fejlesztésével foglalkozó társaság

felvételre keres

gyakorlattal rendelkező programozókat, rendszerszervezőket, számítástechnikai mérnököt, marketing és elemző munkára számítástechnikai ismeretekkel rendelkező üzemgazdász t

Lakás megoldható, jó kereseti lehetőségek.

Jelentkezés és felvilágosítás
a 76/ 25-631-es telefonszámon

A Számítástechnika Alkalmazási Vállalat könyvtári és Dokumentációs Főosztálya

FELVÉTELRE KERES

idegen nyelvű (angol, német, orosz, francia) számítástechnikai dokumentumok feltárására

dokumentátorokat

Jelentkezéskor részletes önéletrajzot kérünk.

Jelentkezés: Dr. Brückner Huba
SZÁMALK, 1502 Budapest, 112., Pf. 146
Telefon: 853-111/123

A MAGYAR VILLAMOS MŰVEK TRÜSZT ORSZÁGOS VILLAMOS TEHERELOSZTÓJA a számítástechnika villamosenergiaipari alkalmazási területére felsőfokú végzettségű szakembert keres. Angol, orosz, német nyelvtudás hasznosítható és elismerhető. Pályakezdők vagy ipari gyakorlattal rendelkezők egyaránt jelentkezhetnek. Érdeklődni lehet telefonon dr. Kiss László számítástechnikai osztályvezetőnél: 361-198, 360-346.

A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet (eredményérdekeltségű költségvetési intézmény)

PÁLYÁZATOT HÍRDET belső ellenőri

munkakör betöltésére.

FELTÉTEL:

Pénzügyi- Számvetési Főiskolai végzettség, annak megfelelő számítástechnikai ismeretek vagy annak megfelelő gyakorlat, legalább öt éves számítási, ellenőrzési gyakorlat. Alapbér a vonatkozó jogszabály alapján megállapítás szerint, alapbérén kívüli juttatás a végzett munka értékelése alapján.

A pályázatot és az ahhoz mellékelt részletes önéletrajzot az Intézet Személyzeti, Munkaügyi és Oktatási Osztály címére kérjük visszaküldeni.

1023 Budapest, Lajos u. 17—21.

Vegye igénybe a



GEMOSYS

rendszerprogramokat,

amelyek olcsó kisszámítógépes megoldást adnak a vállalatirányítás, illetve termelésirányítási rendszerek hatékony kialakítására.

Komplex rendszer, amely modul elemekből épül fel, ezek a modulok az egésztől függetlenül is működtethetők az anyaggazdálkodás, termelésprogramozás, pénzügyi nyilvántartás, számlázás, bérszámfejtés stb. területén.

Munkatársaink készséggel állnak a megrendelők rendelkezésére.

Cím:



Vállalat- és Üzemszervezési Osztály

Budapest XIII., Radnóti Miklós utca 2.

Levélcím: 1394 Budapest 62. Pf.: 356

Telex: 22-5946

Telefon: 327-982 127-490/176

A PAKSI ATOMERŐMŰ VÁLLALAT FELVÉTELRE KERES:

Folyamatirányító számítógépek üzemeltetésére

- operátorokat,
- programozókat,
- számítógép-műszerészeket,
- üzemmérnököket.

Irányítástechnikai üzemviteli munkaterületre

- villamosmérnököket és üzemmérnököket,
- szakirányú technikusokat,
- műszerészeket.

Gépészeti berendezések üzemeltetésére közép- vagy felsőfokú végzettséggel

- gépész,
- vegyipari gépész szakembereket.

Heti 36 órás munkaidő, folyamatos munkarend, eü. pótszabadság. Munkásszállást, szükség esetén lakást biztosítunk. 50 km-es körzetből munkaszállítást biztosítunk. Havi jövedelmek besorolástól függően: 6000—10 000 Ft. 40 éven aluliak jelentkezését várjuk.

Jelentkezéseket a vállalat Terv- és Munkaügyi Osztályára kérjük, személyesen vagy írásban, részletes önéletrajzzal. (Cím: 7031 Paks, Pf. 71.)

SZÁMÍTÓKÖZPONTOK!

Mi mindenfajta
meghibásodott
mágneslemezcsomagot
megjavítunk, megvásárolunk.

UNIRAS Ipari Közös
Vállalat

1125 Budapest,
Szamóca u. 9/a

(a Hő- és Hidrotechnikai
GT jogutódja)

Békásmegyeri telephellyel keres rendszerszervezőket, programozókat TPA 11/48 típusú számítógépekhez, műszaki karbantartót MERA 9150-hez a Budapest vidéki Postaigazgatóság.

Felvilágosítás a 884-317, vagy a 889-335 telefonon.

Nyugati gyártmányú,
felújított, 7,25 Mbájtos
mágneslemezcsomagokat
készletünk erejéig
azonnal szállítunk.

Egy év garancia.

UNIRAS

Ipari Közös Vállalat
1125 Budapest,
Szamóca u. 9/a.
(a Hő- és Hidrotechnikai
GT jogutódja)

Figyelem!

SZM-4 és TPA SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ
azonnali szállítással felkínálunk:

DZM 180 típusú lengyel mátrixnyomtatókat,
SZM—6315 típusú szovjet sornyomtatókat
(nyomtatási sebesség: 500 sor/perc),
SZM—6202 típusú lyukszalagolvasó/lyukasztókat,
valamint
SZM—5404 típusú bolgár mágneslemez-alrendszert
2 db ESZ 5061 (29 Mbájtos) lemezzel.

ÜZEMBE HELYEZÉS

GARANCIA



Számítástechnika-alkalmazási Vállalat
Budapest XI., Vahot u. 6.

Kisszámítógéprendszer Kereskedelmi Osztály,
Kis Ádám. Telefon: 688-011/195

Adatfeldolgozás az Európai Térségben 7. nemzetközi konferencia

Hogy mennyire cseppfolyósak a határok az információtechnológia realitásai és víziói között, illetve, hogy a tegnap víziói milyen könnyen válhatnak mai realitásokká, azt nemrég volt alkalom tapasztalni egy utazásom során, az Egyesült Államokban. New York és New Jersey állam kikötői hatóságai, a Western Union Telegraph Co.-val és a világhírű Merrill Lynch beruházási tanácsadó céggel karöltve, európai fogalmak szerint hihetetlen méretű telematikai projekt megvalósításába kezdtek, amely Teleport néven még sokáig a napi- és szaksajtó szalagcímes témája lesz. New Yorktól dél-nyugatra, State Islanden elkezdtek egy egvelőre 6000 alkalmazott befogadására alkalmas irodanegyed építését, amely minden kommunikációs lehetőséggel fel lesz szerelve, és száloptikai kábel segítségével Manhattannel és további öt helységgel össze lesz kötve. A cél az, hogy megakadályozzák a nagy cégek elvándorlását Manhattanból az Egyesült Államok más területeire, például Floridába vagy Texasba. A cégek jutányosan kihelyezhetik létszám- és kommunikációs igényes adminisztrációs részlegeiket Teleportba, ahonnan olcsó és hatékony hozzáférésük lesz valamennyi amerikai hírközlési műholdhoz, és a vállalatvezetés megmaradhat Manhattentben, élvezve a központi fekvés összes előnyét. Az első kiépítési fokozatban hírközlési műholdak, száloptikai kábelek, hűs földi rádióadó, számítógéppontok modern épületek és maximum harminc napos szükség-áramellátás biztosító, önálló energiafejlesztő telep áll rendelkezésre. A Teleport projekt (teljes nevén: Satellite Communications Center and Office Park) a New York-i zsúfoltságot kívánja enyhíteni, New York központi funkcióinak megtartása mellett.

Ebben az ambíciózus vállalkozásban nemcsak az a lebilincselő, hogy a telematika milyen hatalmas lendülettel válik gazdasági és társadalmi realitássá, hanem a beruházók számítása is, amely szerint kb. 3 év után már nyereséggel tudják a létesítményeket üzemeltetni.

A továbbiakban mondanivalómat 7 tézis köré csoportosítom, elsősorban gazdasági, társadalmi és kultúrpolitikai szempontok figyelembevételével.

1. Ausztriában fokozott erőfeszítésekre van szükség, ha az információtechnológiát a gazdasági-műszaki innováció új hullámanak motorjaként akarjuk felhasználni.

Az IFAC (International Federation of Automatic Control) által nemrég készített tanulmány szerint az osztrák kis- és közepes vállalatok egyre inkább szükségszerűnek tekintik az elektronikus adatfeldolgozást, a mikroprocesszorok és az NC szerszámgepek alkalmazását saját üzemükben. A megkérdezett cégek 42 százaléka már a közeli jövőben automatizálással akarja termelését javítani, de egyharmaduk szerint a jelenlegi piacon levő automatizálási eszközök nem kielégítőek, hanem speciális hardverre, szoftverre, magasan kvalifikált szakemberekre lenne szükség.

Ez a felmérés alátámasztja azt a korábbi megállapítást, amely már 1981-ben, az Osztrák Tudományos Akadémia és az Osztrák Gazdaságtudományi Intézet által készített mikroelektronikai tanulmányban megjelent, és konkrét útmutatásokat tartalmaz az ún. piaci részekről, ahol a hazai hardver- és szoftvergyártás értelmes és szükséges lenne. Az alapvető termékek nagy sorozatú gyártásában

Ausztria mindig is a külföldi érdekltségű nagy konszernnek *know-howjára* lesz utalva, de az egyéni igényekre fejlesztett és gyártott intelligens hardver- és szoftvertermékek piacán egy kis ország számára is maradnak jó esélyek, mint azt a MUPID, az osztrák gyártmányú intelligens képűség-terminál esete bizonyítja. Sok szakember osztja azt a nézetemet, hogy a telematika és a szoftver területén az osztrák kutatás és ipar struktúráját jobban hasznosítani lehetne. Az osztrák szövetségi kormány által 1984 januárjában elfogadott mikroelektronikai fejlesztési program további ösztönzést adhat ennek a folyamatnak. Ezzel összefüggésben kell említeni a TOP II szövetségi hitelakciót is, amely első alkalommal irányoz elő alacsony kamatlábú hiteleket gyártásirányítási szoftverek fejlesztésére.

2. Az információtechnológia innovációs potenciáljának optimális kihasználása egy új válságállapot létrejöttét feltételezi.

A legendás Szilícium-völgy közismerten azoknak a Mekkájá, akik gyorsan ható sikerrecepteket keresnek technológiailag igényes, húzó iparágakban. Látni kell természetesen, hogy a Szilícium-völgy teljes kiépülése több évtizedet vett igénybe, és hogy a rendkívül kedvező peremfeltételek, mint például a hihetetlenül sűrű egyetemi kutató- és fejlesztő potenciál, és a szinte korlátlan kockázati alap még az Egyesült Államokban sem áll rendelkezésre mindenhol, mint ahogy azt a keleti partvidék, illetve Észak-Karolina több próbálkozása is bizonyítja. A Stanford egyetem egy kutatócsoportja Textor professzor vezetésével beható vizsgálat alá vetette a Szilícium-völgy társadalmi-gazdasági peremfeltételeit, és arra az eredményre jutott, hogy az előnyös tudományos és gazdasági környezet ugyan fontos és szükséges előfeltétele a sikernek, a döntő tényező mégis a vállalkozók személyes kockázattűrő kedve volt. Egy interjúban, amelyet ez a kutatócsoport készített, Stewie Jobs, a legendás Apple Computer cég egyik alapítója így fogalmazza meg ezt a jelenséget: Sikerült nekünk a Szilícium-völgyben éltetnünk a vállalkozó kedvű, kockázattűrő is merő szubkultúra olyan kritikus tömegét, amely állandó szívó hatást gyakorol az ország legjobb műszaki szakembereire és vezetőire.

Biztos, hogy mi itt Ausztriában távol vagyunk egy ilyen jelenség nagyságrendjétől és peremfeltételeitől, habár az állam időközben vonzó támogatási lehetőségeket biztosított kisvállalatok, magántársaságok alakítására, többek között a már említett hitelakció keretében. Eppen a már tárgyalt szektorban: az alkalmazásorientált, igény szerint készülő szoftver területén tapasztalható állandó igénynövekedés mind a gazdaságban, mind az államigazgatásban. Így a szóban forgó támogatás jól jöhet a szoftverházaknak, vagy a know-how fejlesztésével és forgalmazásával foglalkozó egyéb tanácsadó, tervező irodáknak. Hogy ezek a támogatott akciók sikeresek lesznek-e, az nagymértékben függ szakembereink és vezetőink vállalkozási készségétől, személyes odaadásától.

3. A külföldtől való túlzott függés az informatikai berendezések és szolgáltatások kutatásában, fejlesztésében és gyártásában hosszú távon nemzeti függetlenségünket veszélyezteti.

A fokozódó erőfeszítés az osztrák mikroelektronikai és informatikai kutatások, fejlesztések támogatására, a megfelelő kutatási létesítmények kiépítésére nemcsak lényeges innovációpolitikai lépés, hanem megelőző intézkedés is a külföldtől való túlzott függőséggel

szemben. Amint azt Roman Hummel kifejti, a kommunikációs világpiac 75 százalékát egy 86 transznacionális cégből álló oligopolium uralja, illetve az Egyesült Államok, az NSZK, Svájc és Japán 10 bankcsoportja tartja kezében az információ ipar nagy részét. Ismeretes, hogy az osztrák elektronikai ipar kétharmada külföldi tulajdonban van. A gyakran idézett mondás: „Ami jó az IBM-nek, az jó Amerikának is”, más országok esetében a kormány- és üzleti érdekek nagyobb különbsége és az Egyesült Államok domináló szerepe miatt koránt sincs így. Hummel rámutat arra a tényre, hogy az osztrák államigazgatásban és a stratégiaiailag fontos területeken is, mint például a pénzügy, honvédelem, belbiztonság, nagyrészt amerikai transznacionális számítógépek működnek, és karbantartásukat is ezek a gyártó cégek végzik. Az ún. távkarbantartás növekvő hányada miatt nyomatékkal figyelmeztet a nemzeti szuverenitás veszélyeztetésére, egyelőre a potenciális veszélyre, és nem a szándékos, azonnali viszálelésre. Ausztria nyilván nem mondhat a nagy számítógépek importjéről, de szuverenitási érdekekből érdemes lenne komolyan megfontolni, hogy a felhasználói perifériák és a stratégiaiailag fontos alkalmazói szoftvercsomagok egyre nagyobb hányadát Ausztriában állítsuk elő, illetve oktatási erőfeszítéseink fokozásával a szövetségi számítógéppontokban több hazai rendszerszoftvert és karbantartó technikumot állítsunk be, hogy ezt a szolgáltatási szférát függetlenebbé tegyük a külföldi dominanciától. Legfőbb ideje volna, hogy a különböző osztrák szövetségi koordinációs bizottságok komolyan foglalkozzanak ezzel a problémával. Minthogy Ausztriában az állam a legnagyobb számítógép-felhasználó és szakember-foglalkoztató, fontos szerepe lehetne ennek kezdeményezésében és példamutatásban más felhasználók számára. Eppen az államigazgatásnak, ahol az adatátviteli szolgáltatások viharos gyorsasággal fejlődnek, kellene felülvizsgálnia koncepcióit, és a passzív felhasználói magatartásmodell helyett, amely gyakran a gyártó cégek innovációs nyomása alatt áll, egy aktívabb, hosszabb távra tervező számítástechnikai politikát kellene folytatnia, amely nemcsak az államigazgatás természetes igényeinek kielégítését szolgálja, hanem innovációs és gazdaságpolitikai impulzusokat adna a fokozatosan fejlődő hazai hardver- és szoftvergyártásnak a szuverenitási szempontok figyelembevételével. Különös figyelmet kellene szentelni a számítástechnikához kapcsolódó szolgáltatások, a dokumentáció, a szerviz, a karbantartás, az oktatás támogatásának és fejlesztésének.

4. Az információtechnológia munkafeltételekre és szervezetre gyakorolt társadalmi hatásainak gondos elemzésére ugyanolyan nagy figyelmet kell fordítani, mint gazdasági-technológiai előnyeinek vizsgálatára.

A mikroelektronika és a rá alapozott alkalmazástechnika makroökonómiai értékelése során a már említett tanulmány fontos megállapításokat tett az osztrák helyzettel kapcsolatban. Az Osztrák Tudományos Akadémia egy szimulációs modellel bizonyította, hogy a mikroelektronika fokozott alkalmazására szükség lesz a hosszú távú versenyképességhez, a nemzetközi piacokon.

A társadalom- és oktatáspolitikában, valamint a termékinnovációs folyamat megkülönböztetett támogatásában egy sereg kiegészítő intézkedésre van szükség, hogy a munkahelyekkel kapcsolatos

hatásokat — amelyek nemcsak az ismert racionalizálási, hanem átképzési tendenciákat is jelenthetnek — lehetőleg minimalizáljuk. Ez utóbbi probléma általában nem makroökonómiai, hanem vállalati szinten jelentkezik, és esetről esetre empirikusan kell megragadni, megoldása ezért megfelelő üzemi megállapodások útján lehetséges. Az általános politika azonban itt is meghatározhat peremfeltételeket, hogy a technológia megfontolatlan alkalmazásának negatív hatásait lehetőleg visszaszorítsa. A szövetségi mikroelektronikai fejlesztési program ezért kiemelten kezeli az osztrák vállalatok olyan terveit, melyekben az új technológia üzemi szintű bevezetése (robotok, irodaautomatizálás) mellett megfelelő szociális kísérő intézkedések is szerepelnek, a dolgozók képviselőinek egyetértésével.

Egy további, identitásunkat fenyegető potenciális veszély, amelyet főleg a szakszervezetek vetnek fel az információtechnológiával szemben, hogy az üzemi adatrögzítő és személyzeti információs rendszerek felhasználhatók a munkavállalók átfogó ellenőrzésére. 1983 áprilisában a svájci, a luxemburgi és az osztrák szakszervezetek által közösen publikált helyzetfelmérés íjesztő konkrét adatokkal szolgált nemcsak potenciális, hanem ténylegesen működő ilyen felügyelő rendszerekről. Ebben az összefüggésben haladásnak kell tekinteni, hogy a Legfelsőbb Bíróság 1983 júliusi állásfoglalása szerint például egy elektronikus üzemi telefonbeszélgetés-rögzítő rendszer üzembe helyezése előtt az üzemi tanács előzetes hozzájárulása szükséges a munka törvénykönyve értelmében. Az indoklás, miszerint „az ellenőrzési intézkedések következtében az érintett dolgozót az állandó felügyelet lehetőségének érzése emberi méltóságában sérti”, iránymutató, és véleményem szerint a szakszervezeteknek növekvő mértékben kell foglalkozniuk a modern információtechnológia közvetlen munkahelyi problémáival. A teljesség kedvéért itt még meg kell említeni a számítástechnikai szakemberek, a többi alkalmazottól elkülönült „programozói kaszt” kommunikációs problémáit, amelyek esetenként már-már neurotikus vonásokat mutatnak, mint ahogy azt Josef Weizenbaum oly találóan jellemezte a „kényszeres programozó” fogalmával. Ez az elszigetelődési tendencia a mikroelektronikával kapcsolatos új szakmák közös jellemzője.

5. Az információtechnológia minden más technológiánál rugalmasabb a fejlesztésben és az alkalmazásban. Ezért különösen alkalmas arra, hogy az alternatív műszaki-gazdasági megoldásokat segítse.

Az információtechnológia fejlesztése és alkalmazása nem egydimenziós, hanem (mindegyik feltehetően) minden más technológiánál jobban illeszthető a megváltozott igényekhez. Az információtechnológia példájából kiindulva és országunk relatíve jó társadalmi közérzetének szellemében rá kell mutatnunk, hogy egyes számítógép-alkalmazások negatív szociális, illetve emberi hatásai nem a technológia szükségszerű melléktermékei, hanem többnyire csupán a rossz tervezés következményei. Egyes nagy számítógéppontok története, az elidegenedéssel kapcsolatos közismert tendenciák leírása már unalomig ismert. Az ellenpólist a személyi számítógép szektor különösen gyors fejlődése jelenti olcsó és nagy teljesítményű munkahelyi gépek sokszínű választékával, ami megragadható közelségbe hozta az egyelőre még korlátozott adatfeldolgozási ka-

pacitást, messzemenően autonóm felhasználási lehetőséget biztosítva.

A munkahelyi személyi számítógép sok területen nemcsak valódi alternatív technológiát jelent a hagyományos nagyszámítógépekhez képest, hanem új lehetőségeket is teremt, és kiküszöböli a nagy, bonyolult rendszerek sokszor még számítástechnikusok számára is reménytelen áttekinthetetlenségét. A telematika területén is vannak nem is sejtett és Ausztriában még fel sem derített alternatív technológiai és szervezési lehetőségek. A Fraunhofer Rendszertechnikai és Innovációkutatási Intézet egy tanulmánya szerint a *képűség és a távolabbi jövőben a széles sávú kommunikációs szolgáltatások komoly tényezővé válhatnak a hátrányos helyzetben levő területeknek a gazdasági életbe való erőteljesebb bekapcsolására*. Eltekintve egy esetleges hazai hardver- és szoftvergyártás pozitív mellékhatásaitól, úgy tűnik, hogy minden alkalmazási esethez egész sor technológiai és szervezési alternatíva áll rendelkezésre, amelyeket a projekt megkezdése előtt szakszerűen elemezni kell a maximális gazdasági haszon és a minimális társadalmi következmények optimuma szempontjából. Ebben az értelemben kívánatos volna egy új átfogóbb definíció, az „intelligens termék” fogalmának bevezetése.

6. Az adatvédelem gondolatának ellentétéként a mi országunkban is szükség volna olyan intézkedésekre, hogy az állampolgárok minél szabadabban hozzáférhessenek a nyilvános adatbankokhoz.

A modern információtechnológia a gazdasági irányító szerveknek és az államigazgatásnak is hihetetlen hatékonyságnövelést biztosít. Ez a hatékonyságnövelés oly mértékben befolyásolta az állampolgár és az államigazgatás viszonyát, hogy kiegészítő rendelkezésekre volt szükség. Ez 1980. január 1-én Ausztriában hatályba lépett adatvédelmi törvény lényegében végrehajtási utasítás az adatvédelemhez mint alapvető emberi joghoz, amit az első paragrafus tartalmaz. Ennek értelmében mindenkinek joga van a személyét érintő adatok titokban tartását igényelni, amennyiben ez érdekében áll, különös tekintettel családi és magánéletére. Lényege ennek a rendelkezésnek az állampolgár tudakozódási, helyesbítési és törlési joga, amely az új technológia miatt vált szükségessé, tekintettel arra, hogy a számítástechnika áttekinthetlenné tette az ügyintézés folyamatát az állampolgár számára. Az alapjogok katalógusának kibővítése helyre kell, hogy állítsa az „erőegyensúlyt” állampolgár és államigazgatás között. Az államigazgatási számítógép-alkalmazások azonban az adatvédelem ellentétének problémáját is felvetik, méghozzá az állampolgár zavartalan hozzáféréseinek problémáját az állami adatbankokhoz minden olyan helyen, ahol speciális magán- vagy állami titok ezt nem akadályozza. Az angol nyelvből származó és nehezen fordítható „freedom of information” fogalomról van itt szó, amely az állampolgár általános információs jogát tartalmazza a nyilvános adatok és kormánydokumentumok megismeréséhez. Ennek megfelelően rendelt van érvényben például az Egyesült Államokban 1966 óta, és ezt 1974-ben, a számítástechnika fokozódó államigazgatási alkalmazása miatt átdolgozták. A legtöbb tapasztalata és hagyománya ebben Svédországnak van, de Dánia, Hollandia és Franciaország is hasonló törvényeket hozott a 70-es években a kormánydokumentumok és

(Folytatás a 13. oldalon)

* Elhangzott 1984. március 19-én, Bécsben.

Programozási forgácsok

Májusi számunkban a nagy pontosságú összeadást és kivonást ismertettük, most a nagy pontosságú szorzással folytatjuk, és bemutatjuk, hogyan kezelhet egyszerre több órát az ABC80 számítógép.

Nagy pontosságú aritmetika

A szorzásnál is csak pozitív számok szorzásával foglalkozunk, hiszen az előjel meghatározása a két operandus előjeléből egyszerűen történhet. A szorzást a következő ábra szemlélteti:

$$\begin{array}{r} a_1 a_2 a_3 \dots a_m \times b_1 b_2 \dots b_n \\ 0 \dots 0 \quad r_{1,m} \quad r_{1,m+1} \dots r_{1,n+m} \\ 0 \dots \quad r_{2,m-1} \quad r_{2,m} \dots r_{2,n+m-1} 0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ r_{m,1} \quad r_{m,2} \dots r_{m,n+1} 0 \dots 0 \\ \hline e_1 e_2 \dots \quad e_{n+m} \end{array}$$

A táblázatban r_{ij} legyen 0, ha $1 \leq i \leq m-j$ vagy $n+m-j+2 \leq i \leq m$ különben:

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{i,j} = a_{i+j-m-1} * b_{m+1-i} \quad (\text{mod } 10) \\ c_{i,j} = \text{az átvitel} \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, m \\ j = n+m-i+1 \end{array}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{i,j} = a_{i+j-m-1} * b_{m+1-i} + c_{i,j+1} \quad (\text{mod } 10) \\ c_{i,j} = \text{az átvitel} \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, m \\ m-i+1 < j < n+m-i+1 \end{array}$$

$$r_{i,j} = c_{i,j+1} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, m \\ j = m-i+1 \end{array}$$

Ekkor

$$e_{n+m} = r_{1,n+m} \text{ és } p_{n+m} = 0$$

$$e_k = \sum_{i=1}^m r_{i,k} + p_{k+1} \text{ és } p_k = \text{az átvitel}$$

$$k = n+m-1, n+m-2, \dots, 1$$

Ugyanezt megfogalmazhatjuk a közbülső változók nélkül is:

$$\left\{ \begin{array}{l} e_{n+m} = a_n * b_m \quad (\text{mod } 10) \\ d_{n+m} = \text{az átvitel} \end{array} \right\}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} e_k = d_{k+1} + \sum_{i=\max[1, m-k+2]}^{\min[m, n+m-k+1]} a_{i+k-m-1} * b_{m+1-i} \quad (\text{mod } 10) \\ d_k = \text{az átvitel} \end{array} \right\} \quad k = n+m-1, n+m-2, \dots, 2$$

$$e_1 = d_1 \quad (\text{itt nem lehet átvitel})$$

Írjuk meg a megoldás algoritmusát, itt A(I) jelöli a_i -t. A MOD10 függvény két értéket szolgáltat, az egyik a paraméter 10-zel való osztásának maradéka, a másik pedig a hányadosa. Az A, B, E, N, M jelöléseket átvesszük a példákban.

Eljárás szorzásra:

```
F := A(N) * B(M)
E (N+M), C := MOD10 (F)
Ciklus K = N+M-1-től 2-ig -1-esével
W := 1: Ha K < M+1 akkor W := M-K+2 ; indexhatár
Z := M : Ha K > N+1 akkor Z := N+M-K+1 ; indexhatár
X := W+K-M-1 : Y := M+1-W ; számjegy srz.
F := 0
Ciklus I = W-től Z-ig
F := F+A(X) * B(Y)
X := X+1 : Y := Y-1
Ciklus vége
F := F+C
E(K), C := MOD10(F)
Ciklus vége
E(1) := C
Eljárás vége
```

ABC80 — több órával

Az ABC80-nak van egy beépített órája, amely másodpercenként 50-et számol (egy számláló értékét 50-szer csökkenti). A számláló a tár 65008, 65009, 65010 címein helyezkedik el.

Szükségünk lehet egyszerre több órára is (gondoljunk egy olyan játékra, amelyben egyszerre több játékos elhasznált idejét is kell mérni). A megoldásunkban 10 órát lehet majd kezelni. Az órakezelő szubrutin a következő funkciókra képes:

- óra nullázása
- óra indítása
- óra leolvasása az utolsó indítás óta eltelt idővel
- óra leolvasása gyűjtött idővel
- utolsó kezdődő kiírása
- gyűjtött vagy egy intervallumban mért időtartam kiírása.

Az I9%₀ nevű változó fogja jelezni azt, hogy melyik órával kell a megfelelő tevékenységet elvégezni, T9%₀ pedig a funkció sorszáma fogja tartalmazni. Az órák kezdő és vég- (gyűjtött vagy mért) idői a T9(20) vektorban lesznek, a végidő 10-zel nagyobb indexű helyen, mint a kezdődő. A szubrutin használatjának azonban erről nem kell tudnia. A vektorban az időt másodpercekben tároljuk, a képre pedig „óó:pp:mm” alakban írjuk ki.

Eljárás órakezelésre:

```
Ha
1. T9%0 = 1 akkor T9 (I9%0+10) := 0
2. T9%0 = 2 akkor Óra leolvasás (U9) : T9 (I9%0) := U9
3. T9%0 = 3 akkor Óra leolvasás (U9) : T9 (I9%0+10) := U9-T9 (I9%0)
4. T9%0 = 4 akkor Óra leolvasás (U9) : T9 (I9%0+10) := U9-T9 (I9%0)
5. T9%0 = 5 akkor Időkonverzió (I9%0->J9%0, K9%0, L9%0) :
6. T9%0 = 6 akkor Időkonverzió (I9%0+10->J9%0, K9%0, L9%0) : K
Elágazás vége
Eljárás vége
```

Maradt 3 eljárás megírása. Az óra leolvasásában meg kell oldanunk azt a problémát, hogy az ABC80 csökkenti a számláló értékét, továbbá, hogy másodpercenként 50-nel csökkenti. Ügyelnünk kell arra is, hogy amikor a legkisebb helyi értékű részét olvassuk az órának, az alatt ne változhasson a magasabb helyi értékű rész. Így az óraleolvasás BASIC programja (az eredményt az U9 változóba teszi):

```
39200 J9%=PEEK(65008%)
39210 IF J9%<1 THEN 39200 : REM IDOZITES
39220 K9%=PEEK(65009%) : L9%=PEEK(65010%)
39230 J9%=255% XOR J9% : K9%=255% XOR K9%
39240 L9%=255% XOR L9% : REM-NEGATIVRA VALTASOK
39250 U9=((L9%*256+K9%)*256+J9%)/50
39260 RETURN
```

Az időkonverziót végző szubrutinban az óra, perc, másodpercre átváltást kell megírunk. A szubrutin paramétere a T9 vektornak az az indexe, amely eleméből az átalakítást el kell végezni (M9%₀):

```
39300 J9%=T9(M9%)/3600 : U9=T9(M9%)-J9%*3600
39310 K9%=U9%/60
39320 L9%=U9-60*K9%
39330 RETURN
```

A kiírást úgy szeretnénk elvégezni, hogy a kiírandókat mindig két-két számjegyen lássuk (pl.: 13:02:00). Ha az óra értéke sem lehet nagyobb 100-nál, akkor járjunk el úgy, hogy az egyes számokhoz hozzáadunk százat, a kapott eredményt szöveggé alakítjuk, majd kiírjuk az utolsó két számjegyét (ilyen biztosan van!). Az óra pillanatnyi állását oda írjuk, ahol a kurzor éppen áll:

```
39400 PRINT RIGHT$(NUM$(100+J9%),3%);":":
39410 PRINT RIGHT$(NUM$(100+K9%),3%);":":
39420 PRINT RIGHT$(NUM$(100+L9%),3%);
39430 RETURN
```

Továbbra is várjuk leveleiket.

Címünk: 1502 Budapest, 112., Pf. 146

A borítékra, kérjük, írják rá: Programozási forgácsok.

KöMaL-feladatmegoldás

A Középiskolai Matematikai Lapok számítástechnikai pontversenyében kitűzött feladatok közül most az Sz. 29. megoldását ismertetjük.

Sz. 29. Van n darab termékünk, $T_1, \dots, T_n$. Az A vállalat ezekből rendre $A_1, A_2, \dots, A_n$ tonnát, a B vállalat $B_1, \dots, B_n$ tonnát rendel. Az egyes termékek tonnánkénti ára forintban: $F_1, F_2, \dots, F_n$. Program készítené, mely kinyomtatja a következőket:

- a két vállalat együttesen melyik termékből rendeli a legtöbbet;
- a tonnánkénti átlagárakat;
- az egyes vállalatok önköltségét és a közös önköltséget.

MEGOLDÁS:

A feladat értelmezése:

- Megnézzük, hogy egyes termékekből mennyit rendeltek együttesen, és amelyek termékekre (ill. termékekre) ez maximális, abból rendeltek a legtöbbet.
- A tonnánkénti átlagárakat úgy számoljuk, hogy az önköltséget osztjuk az összszállal.
- Az önköltség az összesen rendelt termékek ára.

A megoldás során használt jelölések:

N — a termékek száma
A (i) — az A vállalat az i. termékből A (i) tonnát rendel
B (i) — a B vállalat az i. termékből B (i) tonnát rendel.
F (i) — az i. termék tonnánkénti ára
FA — az A vállalat önköltsége
FB — a B vállalat önköltsége
S (i) — a legkelendőbb termék(ek) tömbje

A, illetve B változóba gyűjtjük az A, illetve B vállalat által rendelt összes terméket.
A feladat egyetlen ciklusban megoldható. A megoldás lényege:

Program:

```
Ciklus i = 1-től n-ig
Adatbeolvasás (A(i), B(i), F(i))
A-hoz hozzáadjuk A(i)-t
B-hez hozzáadjuk B(i)-t
FA illetve FB-hez hozzáadjuk az i. termékekért fizetett árat.
Összehasonlítás, A(i)+B(i) a legnagyobb-e
Ciklus vége
Eredmény kiírása
Ciklus vége
Program vége
```

A megoldó program HT-1080Z-re:

```
10 CLS
20 DEFINIT N
30 INPUT "Hány termékünk van?" N
40 IF N<2 THEN RUN ELSE DIM A(N),B(N),F(N),S(N)
50 FOR I=1 TO N:CLS
60 PRINT I;"termékből"
70 PRINT "Hány tonnát rendel'A'vállalat":INPUT A(I)
80 IF A(I)<0 THEN 70
90 PRINT "Hány tonnát rendel'B'vállalat":INPUT B(I)
100 IF B(I)<0 THEN 90
110 PRINT "Mennyi a tonnánkénti ár?":INPUT F(I)
120 IF F(I)<0 THEN 110
130 A=A+A(I):B=B+B(I)
140 FA=FA+A(I)*F(I):FB=FB+B(I)*F(I)
150 Q=A(I)+B(I)
160 IF S(Q) THEN 190
170 IF S(Q) AND S(Q) THEN T=T+1:S(T)=I:GOTO 190
180 S=Q:S(Q)=I:T=0
190 NEXT I :CLS
200 IF S=0 THEN PRINT "A két vállalat nem rendelt egyik termékből sem." :
GOTO 300
210 PRINT "Együttesen":
220 FOR C=0 TO T
230 PRINT S(C):NEXT C
240 PRINT "termék(ek)bol rendelték legtöbbet."
250 IF A(Q) THEN PRINT "A vállalat tonnánként fizetett átlagára:"FA/A:"Ft"
260 IF B(Q) THEN PRINT "B vállalat tonnánként fizetett átlagára:"FB/B:"Ft"
270 PRINT "A vállalat önköltsége:"FA:"Ft"
280 PRINT "B vállalat önköltsége:"FB:"Ft"
290 PRINT "A és B vállalat közös önköltsége:"FA+FB:"Ft"
300 END
```

Közreadta: ILLES ZOLTÁN, VACHAJA JÓZSEF

Budapest, 1984. július 2-6.

Több mint 40 országból 569 előadást fogadott el a szervező bizottság a Nemzetközi Automatizálási Szövetség IX. Kongresszusára. A 89 kétórás és 13 egyórás ülést összesen 37 szekcióban, 10 helyszínen rendezik meg. Az előadások előzetes szövege 11 kötetben áll majd a résztvevők rendelkezésére, végleges formájában a Pergamon Press adja ki. A kongresszus célja az irányításelmélet és a megvalósítási technológiák közötti kapcsolat erősítése. Ennek megfelelően különös hangsúlyt kapnak az olyan témák, mint az erőművek vezérlése, az energiafelhasználás ellenőrzése, a közlekedés irányítása, az ipari folyamatirányítás, a számítógépes tervezés, a környezetvédelem, a fejlődő országok segítése, az orvosi biológiai alkalmazások stb.

A tudományos szekciók mellett kerekasztal megbeszélések, ipari problémákkal foglalkozó ülések is színesítik a kongresszus programját. A legjelentősebb hazai alkalmazási eredményekről a gépépítő, a mezőgazdasági, az oktatási, az egészségügyi területén külön esettanulmányokban számolnak be a hazai kutatás legkiválóbb képviselői.

A kongresszus iránt óriási nemzetközi érdeklődés nyilvánul meg. Eddig a szocialista országokból kettőszázán, hazánkban háromszázán és a világ többi országából pedig ötszáz tudós, mérnök és egyetemista jelezte érkezését. Budapestre várjuk a nemzetközi szakajti képviselőit is.

Számítógép-vezérlésű fűrótornyok

A szakembereket már régóta foglalkoztatja a fűróberendezések vezérlésének automatizálása. Hogyan lehetne megoldani, hogy a fűrás legfontosabb paramétereit — a fűrófeje ható nyomás értékét, a forgási sebességet, a rétegellenállást, a szivattyú teljesítményét — számítógép határozza meg, közvetlenül a munkafolyamat során? Sokféle megoldás született. Az egyik legelterjedtebb a próbafűrás, amelynek eredményei a fő folyamat alapját képezték. Ez a megoldás azonban nem kifizetődő, hiszen jelentős az idővesztés, és a fűrófej a próbafűrás során is kopik.

Szovjet elektronikusok eredeti módszert fejlesztettek ki a fűróberendezés visszacsatolásos vezérlésére. A fűrási folyamatokra jellemző legfontosabb paramétereket az érzékelők közvetlenül a főfűrás közben továbbítják. Ezek az adatok számítógépre kerülnek, amely az adott rétegre vonatkozó optimális fűrási programot is tartalmazza. A berendezés által ténylegesen elért fűrási mélységet folyamatosan összehasonlítják a számított értékekkel. Ennek alapján a számítógép korrigálja a forgási sebességet és a fűrófeje gyakorlati nyomás értékét. A pontosítás folyamatosan, a fűrás leállításáig történik.

Az új vezérlési módszert jelenleg csak a mélyfűrészeknél alkalmazzák. Éppen az ilyen esetekben — a több kilométeres fűrási mélységekben — kap nagy jelentőséget a fűrófej szilárdsága. A fűrófej cseréjéhez pedig az egész csőrendszer kiemelésére, azaz 10–12 órára lenne szükség. A szovjet szakemberek újítása a fűrófej élettartamát megközelítőleg másfélszeresére növeli. Az újdonság bevezetése minden egyes — hét kilométernél nagyobb mélységben dolgozó — fűróberendezés esetében évi több mint 400 ezer rubeles megtakarítást jelent.

(APN)

FQS és SSP

1984. JŪNIUS 11

12 1984. JÚNIUS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

folymat elvégzésére egy gondolkodni nem tudó gépet kell „megtanítanunk”. Ehhez jön még a japán nyelv azon sajátossága, hogy egy mondat megértéséhez a „kontextust” is figyelembe kell venni.

Míg az emberi agy az összefüggéseket nagyon gyorsan megérti, a gép számára ez csak akkor lehetséges, ha az összes leheto kontextus kiválasztási lehetősége is be van táplálva. Ennek a követelménynek természetesen már fizikai határai is vannak.

A leírt rendszer úgy működik, hogy csak a fogalmakat

ország valóban közelebb kerül egymáshoz;

— nyelvek tanulása (ha ez nem ütközik áthidalhatatlan nehézségekbe) más népek megértését és tapasztalataink, ismereteink kibővítését jelenti.

A fordítás üteme

Ha az ember meggondolja, milyen mennyiségű az az anyag, amelyet eddig nem tudunk lefordítani, és amelynek ismerete lényegesen kiszélesítené, látókörlünket, akkor szükség van olyan módszerre, amely a gyorsaság tényezőjét is fi-

sára a rendszer alkalmazását Budapesten is bemutattuk.

1984. január 23-án a C. E. D. E. L. (Centre pour le développement des études de langues) megrendezésében Párizs mellett (Chantillyben) egy nyelvészeti kongresszus keretén belül, amelynek célja a távol-keleti országokkal való kommunikáció volt, szintén bemutattuk. Ezen a kongresszuson derült ki, hogy Európában csak a Bécsi Műszaki Egyetemen és a Sheffield Egyetemen (Anglia) van számítógéppel segített japán nyelvi képzés mérnökök számára. Míg Angliában

Információtechnológia: Realitás és vízió

(Folytatás a 8. oldalról)

japán konzorciumnak lenne elegendő erőforrása.

Kész alkalmazási rendszerek sohasem lesznek. Ezt a fejlődés nem teszi lehetővé. Cél azonban, hogy a hardver tetszés szerint, illetve úgy legyen cserélhető, hogy az ne okozzon zavart sem az alkalmazóknak, sem a felhasználóknak.

Az ember a 2000. év irodáiban is ember marad, és dolgozni akar. Az irodai munka nagy részének nyersanyaga az információ lesz, eszköze a többfunkciós irodai számítógép. A 2000. évről is lesznek szervezési problémái, de a munka minősége javul. Ha az emberiség a totális szabványosítás előtt áll, az individuum megmarad, s az ember továbbra is keresi majd a közvetlen, gép nélküli kapcsolatokat, melyek feltétlenül kellemesebbek lesznek a mainál, hiszen több idő jut majd a problémafelismerésre és -megoldásra, kreatív tevékenységek végzésére, az egyéni tulajdonságok kiteljesedésére, a művelődésre. Remélhetően mihamarabb eljuthatunk oda, hogy a munkahelyén kreatív tevékenységet végző ember ott-hon, családja körében „megszólíthatóvá, beszélgetőpartnerre s partnerre” válik! Joggal várható tehát a humán és társadalmi intelligencia növekedése.

A munkafolyamatok strukturalásával, szabályozásával, tipizálásával feladategységek jönnek létre, az irodai munkában is. Az iroda totális szolgáltatóvá válik. A foglalkoztatottak a legtöbb esetben irányítással foglalkoznak majd, s még két jelentős csoport kialakulása várható: a számítógépes specialistáké és az irodai segéderőké. (Ez az Egyesült Államokban már ma is érzékelhető). A felértékelte munkahelyeket magasabb kvalitású emberekkel kell feltölteni. A jövőképfelvezetésének eredménye pontosabb, ha nem azt akarjuk megállapítani, hogy mi lesz, hanem azt kérdezzük, hogy mit kell még tennünk. Amit minden bizonnyal tenni kell: új oktatási formát kell kialakítani, illetve tömeges átképzéssel kell számolni. A felszabaduló szabad idő jelentős részét kell majd továbbképzésre fordítani.

Az Egyesült Államokra és Nyugat-Európára is érvényes, s a jövőben is igaz, hogy a fejlődést infrastrukturális, pénz-

ügyi, szervezési, kapacitási, szellemi, oktatási, eszköz-, szoftver- stb. fékek lassítják.

Ha a technika lehetővé is teszi majd az otthoni munkavégzést a hivatali helyett, az mégsem lesz mindenki számára kívánatos, mert az embernek szüksége van a szociális-társadalmi kapcsolatokra stb.

Az információtechnológia fejlődésével már ma olyan információs folyamatok részesei vagyunk, amelyek részei az egész földet behálózó folyamatoknak. Az információtechnológia dinamikus fejlődésével a határokat átlépő folyamatok és hálózatok egyre szaporodnak, sűrűsödnek.

A jelenleg munkaképes lakosság 50%-a az egész világon „lecserelődik” 2000-ig. Míg 50 évvel ezelőtt az iskolások segédeszközüll palatáblát használtak, ma számítógépet. Hogy mit használ majd a 2000. év embere, azt a vele szemben támasztott követelmények, tehát az akkor végzett munka és a technikai lehetőségek határozzák majd meg. A nagyobb fokú decentralizálás minden bizonnyal végbemegy. Az embereket mégsem a technikai ismeretek mélysége jellemzi, majd, hanem az, hogy az eszközöket úgy fogják használni, mint ma a telefont. Átalakul a programozók rétege is. A gépek maguk kínálják majd a megoldásokat. Megszűnik az adatrögzítés. A problémamegoldó ember ugyanaz lesz aki a gépet kezeli. A fejlődés mégsem lesz drasztikus. Csakis lassú evolúcióval lehet számolni.

Záró gondolatok

A társadalom racionálisabb, de egyben kritikusabb is lesz.

A gyorsabb információ nem biztos, hogy gyors döntést is eredményez.

A kis- és középüzemek — gyártók — versenyképessége kérdéses.

A beszéd tökéletes gépi érzékelése a kulcsa az 5. generációs rendszerek kialakításának.

Ausztria számítógépesítési problémája azonos nagyságrendű egy kis amerikai szövetségi állam problémájával.

Ausztriának elsősorban szoftverfejlesztéssel és módszerek kialakításával kell foglalkoznia.

Az OECD-hez (Organisation for Economic Cooperation and Development — Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) tartozó országokban 35 millió, Ausztriában kb. 500 ezer munkanélküli van, és ez nem vízió, hanem realitás. A további számítógépesítéssel és iparalakitással ennek a megszüntetése és nem a növelése a cél.

A víziók ellenére a cél az, hogy az emberiség ne váljék számítógép-kezelővé, hanem a számítógépek váljanak kiszolgálóinkká.

Az osztrák irodák 5%-a van ellátva megjelenítő terminállal, s ez is realitás. E realitás viszont mást jelent 1984-ben az osztrák és mást a magyar jelen számára.

*

Bródy András egyébként, Laszlo idő című könyvében (Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1983. 54. old.) a következőket írja: „Ha egy hegyet, amelyről azt hittük, 8 ezer méter magas, megmászunk, s a későbbi méréseknél kiderül, hogy csak 6 ezer méter, ez borzasztó ugyan, de még mindig örülhetünk annak, hogy mégis magasabb, mint a korábban megmászott 5 ezer méteres csúcs, amelyet a pontosabb mérés amúgy is 3 ezer méterre szállított le.”

Ezért sem prognosztizál-tam...

DR. SZABÓ IVÁN

FORMA					TARTALOM
0	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10
	11	12			
FORMAI VONÁSOK					TARTALMI VONÁSOK

3. ábra

kell betáplálni. Azáltal, hogy a következő folyamatokat:

- az írásjelek alaki felismerését és gyors megtalálását;
- a nyelvtani és értelmi összefüggéseket;
- az emberi agy végzi el a következő előnyök érhetőek el:
- egyhuzad annyi munkával pontosabb „fordításokat” tudunk végezni, mert a szöveget a szakember is olvasni tudja;
- a végleges cél a szöveg megértése, lényegesen hamarabb érhető el;
- szakmánként, egyéni szükséglet szerint mindenki maga képes szakmájába vágó szótárt betáplálni;
- egy automata emberi szinten nem képes országok közötti, olyannyira egészséges kommunikáció megvalósítására, amelynek eredményeként két

gyeembe veszi. A gyors fordítási lehetőség magával hozza a japán nyelv gyorsabb elsajátítását is, hiszen (mint e cikk elején is említettük) a nyelv megtanulásának egyik fontos eszköze az olvasás.

Az együttműködés lehetőségei

A számítógépes szótár elkészítéséhez nemzetközi együttműködésre van szükség. Eddig a Bécsi Műszaki Egyetem hallgatói részére kifejlesztett rendszer alkalmazása Ausztria határain belül maradt. A rendszert Bécs után külföldön először (83 áprilisában) a Tokio Egyetemen mutattuk be, ahol azt a jövőben külföldi hallgatók gyorsabb nyelvtanulás céljából fogják felhasználni. 1983. november 22-én a Magyar Tudományos Akadémia meghívá-

a nyelvtani szerkezetek gyors tanítására találtak jobb módszereket, addig Bécsben a japán szavak gyors lehívási módszerére, amely ma még egyedülálló.

*

Idegen nyelvek tanulásának nemcsak kulturális jelentősége van. A nyelv mind a gazdasági életben, mind a tudományos világban fontos kommunikációs eszköz.

Az együttműködésre szükség van, mert a feldolgozandó ismeretanyag nagyon nagy. Az együttműködés egyik legfőbb követelménye a partnerek közti korrekt viszony, amelyet a szerzői jogok tiszteletben tartása garantál.

DR. SIMONICS IMRE
Technische Universität
Wien

Adatfeldolgozás az Európai Térségben 7. nemzetközi konferencia

(Folytatás a 9. oldalról)

nyilvános adatbankok szabad hozzáférésére, ahol is az államtitok a nyomtatékosan megindokolandó kivételt jelenti. Az osztrák Gazdasági és Fejlesztési Minisztérium röviddel ezelőtt adott ki kutatási megbízást a „freedom of information” vita nemzetközi helyzetének vizsgálatára, amely egyben javaslatokat is tartalmaz majd az 1973. évi miniszteri rendelet továbbfejlesztésére az információszolgáltatás terén. A képűságrendszer felhasználásával lényegesen javítani lehetne az állampolgároknak az állami döntési folyamatokról való informáltságát.

Mint ahogy a legutóbbi viták mutatják, a jogi következményű üzleti ügyeknek a posta nyilvános képűságszolgáltatán keresztül történő közvetítésével kapcsolatosan, itt még részletes jogi szabályozásokra van szükség, hogy az adatátviteli hibákból adódó kockázatot ne kizárólag a fogyasztónak, illetve az állampolgárnak kelljen viselnie. Véleményem szerint ennek az új eszköznek az esetében sem szabadna a fejlő-

dést gátló kényszerintézkedésekkel a felhasználókat korlátozni, hanem egy hosszabb kísérleti időszak tapasztalatai alapján kellene a megfelelő törvényes szabályozást elvégezni.

7. Az automatizált hír- és információszolgáltatás terjedésével növekszik a veszélye egy új „információs” proletariátus kialakulásának.

Ez a kérdés a politikai tudományok szempontjából különösen érdekes, nevezetesen annak a problémának a kiértékelése, hogy mi az összefüggés a hatalom és az információfeldolgozás új eszközei között. Történelmileg a hatalom gyakorlása mindig is összefüggött bizonyos társadalmi csoportok információs privilégiumának kialakulásával, illetve másoknak ebből való kizárásával. Ide vonatkozó példák még ma is találhatók az ún. hivatali titok igen hatékony relikviái között. Az információs csatornák formalizálására, vagyis a kommunikációnak bizonyos formák betartásához való kötésével ez a szűrő hatás tovább erősödött. Példa erre egyre áttekinthetet-

lenebb jogrendszerünk, vagy a nagy szervezetek bizonylati rendszere, a tudományos szaknyelvek és a „számítástechnika-kínai”. Új polarizációs hullám kezdetén vagyunk, amely egyre növeli a számítástechnikai szakemberek és a laikusok közötti szakadékot. Az ilyen jellegű technológiától függő veszélyt, amely egy új „információs” proletariátus kialakulásához vezethet, leginkább idejekorán elkezdett számítástechnikai oktatással lehet elkerülni. Az oktatási miniszter bejelentése a számítástechnikai alapkutatás bevezetéséről valamennyi iskolatípusban az első lépés abban az irányban, hogy a lakosság sokféleképpen érintett rétegeiben lehetőleg helyreállítsuk a homogén „kommunikációs kompetenciát”. A jelenleg folyó vita az osztrák telerdata rendszer előnyeiről is hátrányairól is jobb lelkiismerettel lenne folytatható a teljesen szabad üzemetetés hívei részéről, ha már jelenleg is meglenne a felhasználónak ez a kommunikációs kompetenciája, amivel a teljes rendszert át tudná tekinteni és nem lenne szükség képzési erőfeszítésekre.

Kísérletet tettem arra, hogy hét pontban összefoglaljam az információtechnológia politikai szempontból számomra fontosnak tűnő vonatkozásait. E szubjektívitás ellenére mégis úgy vélem, hogy a francia kormány számára készült híres Nora—Minc jelentés szellemében az információtechnológia társadalmi-gazdasági vonatkozásai a legnagyobb figyelmet érdemlik minden politikusan gondolkodó ember részéről, annak érdekében, hogy az információtechnológia kvázi-darwinista, természeti törvények szerinti saját dinamikáját és a fejlődése mögött meghúzódó kereskedelmi érdekeket ne engedjük korlátlanul érvényesülni. Ijesztőnek tűnik ebben az összefüggésben Reesének egy kijelentése, amely szerint a világon a számítógép-beruházások nem egészen egy ezrelékét költik kulturális, gazdasági, politikai, pszichológiai és társadalmi következményeinek vizsgálatára. Nora és Minc szerint a telematika minden szervezet és az egész társadalom idegrendszerét átalakítja, és megváltoztatja civilizációs modellünket is. Úgy gondolom, hogy az osztrák tudomány egyik legszebb feladata lesz ezekkel a következményekkel szembenézni és nemcsak szűkebb, technológiai-gazdasági értelemben. Ezeknek a törekvéseknek a szakmai támogatása az ADV adatfeldolgozási társaság fontos feladata lehet, amelyben hasznosan kamatoztathatná szakmai és gyakorlati tapasztalatait. A társaságban mindenki képviselve van, aki az információtechnológia ausztriai fejlődésében szerepet játszik.

A KISZ Központi Bizottsága, a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége és a mikroelektronikai kormánybiztos pályázatot hirdetett Fialatok az elektronika alkalmazásért címmel. A rendezők elsősorban olyan pályamunkákat várnak, amelyek feltárják a hazai technológiával előállítható áramkörök széles körű alkalmazási lehetőségeit a népgazdasági különböző területein; elősegítik a különböző elektronikus alkatrészek, készülékek és műszaki megoldások, tervezési és gyártási rendszerek fejlesztését; bemutatták az elektronika hatását a munkaerő-szerkezet mennyiségi és minőségi alakulására; hozzájárulnak ahhoz, hogy az elektronikus megoldások elterjesztésének szervezeti és gazdasági feltételei kedvezőbbé váljanak. A pályázat terjedelme — a szükséges műszaki mellékletek nélkül — legfeljebb 30 gépelt oldal lehet, s a bevezetőben 8–10 sorban össze kell foglalni a leglényegesebbnek ítélt tartalmi elemeket. A jelígyes pályamunkákat két példányban az MTESZ koordinációs titkársága címére (1055 Budapest V., Kossuth Lajos tér 6–8.) kell beküldeni, november 1-ig. A jelígyével ellátott zárt borítékban a pályázók tüntessék fel személyi adataikat, foglalkozásukat, munkahelyük nevét. A szakmai zsűri egyéni és kollektív kategóriában ad ki díjakat, az előbbiben az első díj 25 ezer, az utóbbiban 40 ezer forint. A minisztériumok és országos hatáskörű szervek az arra érdemes pályaműveket összesen 80 ezer forintot külön díjban részesíthetik.

Hazánkban jelenleg mintegy ötven robot működik. Többségük munkadarab-előállító, 20 százalékuk hegesztő, de van néhány festő- és egy-két szerelő robot is. Az Ipari Minisztérium és az OMFB közös pályázatot írt ki robotok alkalmazására, amelyek keretében tavaly 22 vállalat kapott a költségeknek csaknem a felét fedező központi támogatást, összesen 27 robot üzembe állítására. A tervek szerint az idén újabb 30–40 robotot helyeznek üzembe, 1985-ben mintegy 50, a továbbiakban pedig évi 50–80 darab üzembe helyezésével számolnak.

1984. március 31-ével lejárt a 65/1983. (XII. 31.) PM sz. rendelet „türelmi ideje”. A rendelet szerint forgalmazó-köteles a magánszemélyek által előállított ipari termék, a gépi adatfeldolgozási termék értékesítése, a végzett szolgáltatás. A szoftvertermékek forgalmi adókulcsa 10 százalék, a számítástechnikai adatfeldolgozási termékek adókulcsa 15 százalék.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Országos Meteorológiai Szolgálat szerződést kötött olyan különleges vevőállomás és képfeldolgozó rendszer létesítésére, illetve üzembe állítására, amely alkalmas lesz a meteorológiai műholdak digitális adásainak vételére és feldolgozására. A hazai meteorológiai szolgálat eddig csak a poláris műholdak, a szovjet Meteor 2–6, az amerikai Tiros-n és a Noaa-7, valamint a nyugat-európai Me-teosat-2 geostacionális műhold analóg adásainak vételére volt képes. Az OMFB és az OMSZ megállapodása alapján olyan berendezéseket fejlesztettek ki — döntően hazai erőből —, amelyekkel a műholdak digitális adásait is venni tudják.

Így egyidejűleg több információ közlése válik lehetővé, s ezek a jelek ugyanakkor — megfelelő berendezéssel — tetszés szerinti formában megjeleníthetők, s közvetlenül számítógépre vihetők, ily módon gyorsan feldolgozhatók és tárolhatók. A műholdak adásainak jelentős részét digitális jelek alkotják, s ezért fontos a magyar meteorológusoknak a vételi lehetőségek biztosítása. A szolgálat az új vevőállomás és képfeldolgozó rendszer segítségével — amelyet a tervek szerint 1985 végetén állítanak üzembe — nemcsak a meteorológiai műholdak információinak vételére lesz képes, hanem a Szovjetunióból beszerzett meteorológiai űrfelvétel feldolgozására is.

A BRG Híradástechnikai Vállalat olyan elektronikus hibajelző, értékelő és szervizrendszert alakított ki, amelynek segítségével a régi típusú telefonközpontok ellenőrzése és karbantartása pontosabbá, lényegesen egyszerűbbé és gyorsabbá válik. A Lotrimos berendezés adatértékelő, adatgyűjtő és rendszerező egységekből, számítógépből, különböző kiegészítő elemekből áll. Ezt a komplett készüléket összekötik a telefonközponttal, ahol az folyamatosan ellenőrzi a telefonforgalmat. Ha valahol hibát észlel, jelzi azt, sőt automatikusan kikapcsolja a vonalat a rossz áramkörből, és egy új áramkört kapcsol be a rendszerbe. A különböző telefonközpontokba telepített Lotrimos készülékek egymással is összekapcsolhatók, ily módon folyamatosan nyomon követhető egy nagyobb terület vagy város, országgrész telefonhálózatának zökkenőmentes működése, és biztosított az esetleges vonalhibák gyors kiszűrése. Hazánkban egyelőre csak Budapest, a Baross utcai távhívóközpontban szerelték fel a BHG új berendezéséből. A tapasztalatok szerint a régebbi rotary telefonközpontokban egy-egy telefonvonal évente 10 órányi karbantartó munkát igényel. A legtöbb telefonközpont rotary rendszerű, tehát az új elektronikus hibajelző és szervizkészülék alkalmazása lényegesen le rövidíti a sok munkával és telefonos költséggel járó karbantartás idejét. A munka irányműködéséhez alig néhány szakember szükséges. A BHG szabadalma alapján készülő Lotrimos berendezést széles körű vállalatközi kooperációval állítják elő. A készülék vázát a Kontakta gyár, lemezes adattárolóját a MOM, számítógépét a Központi Fizikai Kutató Intézet, megjelenítő egységét a Videoton, adatközlő részét pedig egy cseh-szlovák vállalat szállítja.

A Magyar Posta a Budavox Külkereskedelmi Vállalaton keresztül több mint egy tucat ismert külföldi és hazai gyártó céghez juttatott el postai kísérleti videotex rendszerre (központi számítógép-rendszer hardver-, szoftvereszközeire, helyi hívással vidéki elérést biztosító multiplexerekre, koncentrátorokra és kisebb darabszámban videotex terminálokra) ajánlatkérést. A válaszadó cégek között szerepelt többek között a GEC, az IBM, a NO-KIA és a SEL. Ez év tavaszán az értékelés első menete véget ért. Ennek alapján a Magyar Posta a rendszer szállítására fog ajánlatot kérni. Az informatív ajánlatkérés óta eltelt időben is nagymértékben előrehaladtak a világon a videotex szolgáltatások, a terminálok megjelenítési képességei tovább bővültek, a nemzetközi

hálózati együttműködés területén erősödött a szabványosítási tevékenység. Mindezek a megvalósítandó postai rendszer típusát és a terminálmegjelenítési szabvány megválasztását is jelentősen befolyásolják.

Az ORION Rádió és Villamossági Vállalatnál színes grafikus megjelenítő gyártásba vitelen dolgoznak. A tervek szerint ez évben az OCD—500-as típusú készülék nullszériagyártásáig kívánnak eljutni. A további munkában is szoros az együttműködés a BME Folyamatszabályozási Tanszékével, ahol az OCD—500-at kifejlesztették. A tervezett megjelenítő 512×512 képpontot tartalmaz, a színválasztás 64 színből lehetséges, a képernyőn egyidejűleg 16 szint lehet megjeleníteni. Az ORION egyébként sikeresen vett részt az idei Lipcsei Vásáron: 1985-re 600 modern szállításra kötöttek szerződést az NDK partnerrel.

1982. július 1-i megalakulása óta jelentős eredményeket ért el a Datacoop számítástechnikai kissezervezet. Az ESZR számítógépeket üzemeltető hazai alkalmazók közül 17-nél az általa készített tárbővítéssel növelték meg a gép teljesítményét. Ennek eredményeképpen hatékonyabb multiprogramozott üzemvitelt értek el, csökkentették az átfutási időket, növelték az erőforrások hatékonyságát, a gép rendelkezésre állását, hardvermegbízhatóságát, és egyúttal egyszerűsítették a programozást.

Egy másik fejlesztés kapcsán lehetővé vált Orion és Videoton képernyős megjelenítő ESZR számítógépekhez való közvetlen vagy távoli csatlakoztatása. A Datacoop megjelenítő-vezérlő egysége segítségével max. 16 képernyős készülék illeszthető a gépek multiplex csatornájára. A fejlesztések alapján a gépekhez kapcsolt ADP 2000, ADP 2052, VDT 52101 és VDT 52104-es típusú készülékek az ESZR gépek felől IBM kompatibilisak. Az alkalmazók között van többek között a Gödöllői Agrártudományi Egyetem, a Távközlési Kutatóintézet és a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kömbinát. A kissezervezet legújabb terméke a DCD—PRT—80 típusú mátrixnyomtató, amelyre már 500 darabos megrendelést kaptak. Az érdeklődés a berendezés iránt mind hazai, mind nemzetközi (szocialista és tőkés országok) viszonylatban igen nagy.

A Radelkis szövetkezet székházában kétnapos konferenciát tartottak a mikroprocesszoros technika alkalmazásáról. A Medicor Művek megbízásából a Budapesti Műszaki Egyetem Műszer- és Méréstechnikai Tanszéke olyan univerzálisan használható, egységes építőelemekből összeállítható mikroprocesszoros paneleket fejlesztett ki, amelyek az ipar legkülönbözőbb területein használhatók. Beépíthetők a korszerű és pontos vezérlést igénylő gyártmányokba, és irányítástechnikai célokra is alkalmazhatók. Mindehhez gyártótechnológiát és ellenőrző rendszert is terveztek az egyetemi tanszéken. A rendszergazda szerepét a Medicor vállalta, s a gyár esztergomi üzemében megkezdtek az ilyen panelek sorozatgyártását. A közműltban létrehozták az alkalmazói egyesület, amelynek már hét tagja van: a Medicor, a Budapesti Műszaki Egyetem, a VBKM, a Kőbányai Gyógyszerárugyár, a Metripod Mérésgyár, a Radelkis és a Tex-elektro. Ennél jóval több — eddig összesen 18 — vállalat vet-

te meg a Medicortól az alkalmazás licencét, és hozzá rendszeresen vásárol mikroszámítógépes paneleket. Ily módon már mintegy félmilliárd forint értékű ipari termékbe, köztük röntgenkészülékekbe, diagnosztikai műszerekbe, precíziós mérlegekbe, laboratóriumi készülékekbe építették be ezeket a mikroprocesszorokat. A mostani konferencián a felhasználók beszámoltak alkalmazóként szerzett tapasztalataikról, és egyeztettek a program továbbfejlesztését szolgáló vállalati elképzeléseket.

Számítógéppel dolgozzák fel a hazai növényi génbank adatait, és hamarosan megjelennek az első információk kiadványok is. A szakemberek arra számítanak, hogy a Tápiószőlőn működő növényi génbank állományának növelése és a sokréti, könnyen hozzáférhető információs bázis megteremtése hatékonyabbá, gazdaságosabbá teszi a hazai növénynemesítést. A génbank az őshonos, illetve a jelenleg is természetben lévő növények vetőmagvait, gumóit szaporítóképes állapotban őrzi. Növényigénbankállomás (hivatalos nevén: agrobotanikai központ) több évtizede működik Tápiószőlőn. A központ most — OMFB-támogatással — hűtőtárolókkal, számítógépes adatfeldolgozással bővült. A gépi adatkezelés a külföldi génbankokkal is aktív kapcsolatok kiépítésére nyújt lehetőséget.

Tíz modulból álló számítógép-programcsomagot készített a matematika tantárgy oktatásához a TEACHSOFT Tanítóprogram Társaság. A Bevezetés a matematikába című tankönyv tíz tanítási órára bontott anyagát dolgozták fel tízezer BASIC sornyi számítógép-programmá. Különösen a felsooktatásban és a középiskolákban használhatják. A társaság a matematikai programcsomag után több más tantárgyhoz (fizika, biológia, idegen nyelv) is készít majd szoftvert, és megkezdte a programok külföldi értékesítésének szervezését is.

Számítógépes betegnyilvántartó rendszer kialakításán dolgoznak az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet szakemberei. A SZTAKI-ban — első lépésként — szűkebb területen próbálták ki az eljárást. A korábbi megállapodás értelmében az Országos Kardiológiai Intézet rendszeresen megküldi a Jahn Ferenc Kórház infarktusos, infarktusgyanús, valamint fiatalkori hipertóniás betegeknek az adatait, amelyeket a SZTAKI-ban feldolgoznak, és az eredményt folyamatosan visszazaküldik a kardiológiai intézetnek. A kutatóintézetben most egy teljes kórházra kiterjedő számítógépes nyilvántartó rendszer modelljét alakítják ki; a munkával várhatóan még az idén elkészülnek.

A Metró Klubban megrendezték a hagyományos tavaszi marketingbörzét. A Közlekedési Marketing Gazdasági Társaság által szervezett börzén több mint 200 vállalat és szövetkezet kínálta fel elfekvő anyagait, félkész és késztermékeit, több mint egymilliárd forint értékben. Összesen 48 ezer féle cikket ajánlottak fel 17 cikkcsoportban a vaskohászati termékektől az építési és szerelési anyagokig. Bő a választék személy- és tehergépkocsi-alkatrészekből is. A tavaszi marke-

tingbörze újdonsága, hogy a termékeken kívül ezúttal szabad termelési kapacitásokat is kínáltak. Az ország minden részéből csaknem száz vállalat, szövetkezet és kisiparos ajánlkozok egyebek között lakatos-, asztalos-, villanszerelő-munkára. A kínálatot számítógépbe táplálták, így az érdeklődők szinte pillanatok alatt választ kaphattak kérdéseikre. A gazdasági társaság módot nyújtott arra is, hogy a börze zárása után is tájékozódhassanak az érdeklődők — a kereslet—kínálatról.

Új szolgáltatást vezet be kísérletképpen az idén a Soproni Postaigazgatóság Győr-Sopron megyében. A postai betétl rendelkezők dolgát kívánják megkönnyíteni vele. Mostanáig a betétből mindenki csak lakóhelyén vehette ki a kívánt összeget, az új szolgáltatás viszont lehetőséget ad arra, hogy ugyanezt a megye bármelyik városának postahivatalában megtegyék. Az új szolgáltatás bevezetésének előkészítése során számítógépes kapcsolatszerkesztést építenek ki a városi postahivatalok és a soproni postaigazgatóság között. Az igazgatóságon számítógépre viszik a megye postai betétállományát, s naprakészen számon tartják a be- és kivételek alakulását. A városi posták onnan kapják meg a tájékoztatást arról, hogy az ügyfél mekkora összegű betétl rendelkezik. Az adatokat a városi hivatalokban elhelyezett megjelenítők képernyőiről olvassák le. A rendszer kiépítésére csaknem 10 millió forintot költenek. A szolgáltatást a tervek szerint az év második felétől vehetik igénybe Győr-Sopron megyében. Az ott szerzett tapasztalatok alapján döntenek majd szélesebb körű bevezetéséről.

Székesfehérvárott a központi antennarendszer kábeleiről a képiúság információi is eljutnak több mint 21 ezer fehérvári lakásba. A kísérlet jelentősége abban áll, hogy megelőlegezi a képiúság terjedelmesebb, sok információt tartalmazó adását azoknak is, akiknek még nincs dekóderez készülék. A kísérleti adások terjedelmébe folyamatosan bővül, tavaly szeptember óta az eredeti 96 oldal helyett már közel 200 oldalnyi információból lehet válogatni. Az adások mintegy harmada bel- és külpolitikai, sport- és gazdasági hírekből áll, amelyeket az MTI teletext-szerkesztősége állít össze. Tíz oldalt a veszprémi Országos Oktatástechnikai Központ kísérleti iskolatelevíziós programja foglal el. A fennmaradó mintegy 130 oldalon a Magyar Televízió képiúság-szerkesztősége ad híreket, közérdekű információkat. Az elmúlt hónapokban megindult a „Menedzserszolgálat” is, az üzletembereknek, gazdasági vezetőknek szóló rovat. Napi 15 oldal terjedelemben olvashatók itt a világgazdaság aktuális eseményei üzleti információk, valutapiaci elemzések stb. A Menedzserszolgálat legújabb információcsomagja a Világbank által kiírt versenytárgyalások adatait közli.

Új székházat építenek a SZÜV Nógrád megyei központjának, ötvenötmillió forintos beruházásból. Az iroda- és gépteremszárnnyra osztott, összesen háromezer négyzetméter alapterületű háromemeletes, légkondicionált létesítményt különleges rezgécscillapító szerkezeti elemekből és hangszigetelő anyagokból építik. Átadására 1986 augusztusában kerül sor.

Megjelent a Struktúra

Megjelent a Comporgan Rendszerház kiadványa, a Struktúra 21. száma, amely a következő cikkeket tartalmazza.

dr. Fáy Barnabás, dr. Kocsis József:

A „kivételek elve” alapján működő termelésirányítás számítógépes megvalósításának néhány változata.

A termelésirányítást a komplex vállalati vezetés részeként kezelve ismerteti a termelőrendszer célzerű viselkedésének biztosítását célzó metodika alapjait. Bemutatja a „Management by exceptions” elvére épülő irányítási elemi visszacsatolt irányítókörének struktúráját, javaslatot tesz az elemi irányítókör meg szervezésére, majd ezek integrálására számítástechnika alkalmazásával. Végül konkrét példák mutatja be a módszer számítógépes megvalósításának néhány lehetséges változatát.

Glattfelder Péter:

Egységes termékazonosítás a szocialista és tőkés országokban.

A cikk az egységes termékazonosítás problémáival, a hazai, a KGST-országokban és a tőkés országokban kialakult termékazonosító rendszerek felépítésével, fejlesztési folyamataikkal és alkalmazási tapasztalataikkal foglalkozik.

Szücs Mariann:

Az INKA kapacitás- és eszközbőrzeti ügyfélszolgálati rendszer üzemeltetési tapasztalatai.

A Comporgannál 1981 februárja óta üzemel az INKA nevű kapacitásközpontú rendszer. A cikk a több mint két éve működő rendszer tapasztalatairól, az üzemeltetés során felmerült kérdésekről,

problémákról, valamint a rendszer hatékonyságáról ad képet, és fel tár néhány gazdasági életünkre jellemző példát.

KRISCH ISTVÁN:

A QUASI eljárás gyakorlati alkalmazása: termelési szerkezet fejlesztése a Keripar Vállalatnál.

A cikkben ismertetett munka egy új döntés-előkészítési eljárás első gyakorlati alkalmazása. Tartalmazza a termelési szerkezet fejlesztésének általános modelljét. Kiemelten foglalkozik azon elemekkel, amelyekben a QUASI eljárásnak szerepe van. Sorra veszi a QUASI-val kapcsolatos gyakorlati észrevételeket, kontrollvizsgálatot mutat be az új eljárás eredményeinek értékelésében, és összefoglalja a QUASI gyakorlati alkalmazásának feltételeit és lehetőségeit.

Bodlaki Ákos:

Nemzetközi tendenciák a villamosenergia-rendszerek irányításában.

Rendszerei a nemzeti szintű villamos teherelosztók számítógéppel támogatott funkcióit, az installált hardver- és szoftver rendszereket, valamint a kialakult hierarchikus irányítási struktúrákat néhány fejlett ország alkalmazási példája alapján. Ezen túlmenően következtetéseket von le a hazai országos teherelosztói számítógépes rendszer és a hierarchikus irányítási rendszer fejlesztését illetően.

Gacsádiné Járdán Anna:

Távadatfeldolgozás-orientált termelésirányítási és információs rendszer bevezetésének tapasztalatai.

Ismerteti az IBM COPICS koncepció alapuló TIR fejlesztés körülményeit, a felmerült nehézségeket,

a fejlesztési munka tapasztalatait, és röviden vázolja az elért eredményeket.

Füzéri Géza:

Adatbázistechnológia.

Bevezetésként áttekinti az adatbázisok kialakulását irányító felhasználói igényeket. A fő részben tárgyalja a hierarchikus, hálós, relációs, szemantikus adatbázisok felépítésének elveit.

A továbbiakban az adatmodellek megvalósításáról, a megvalósítást lehetővé tevő nyelvekről ír, végül az adatvédelem, adatbiztonság, helyreállítás kérdéseivel foglalkozik.

Gordos Erzsébet, dr. Réczey Tibor:

Áttérés DOS-ról OS-re.

Bemutatja folyamatokként a két operációs rendszer közötti áttételi munkák megoldási lehetőségeit, és az ezekhez felhasználható szoftvereszközöket. Részletesen ismerteti a tatabányai SZÜV-nél kidolgozott forrásprogramokat, és a JOB CONTROL utasításokat átalakító szoftvereszközök főbb funkcióit.

Lukáts Iván:

INFOSZERVIZ: egy ADEL modell vállaltati hatékonysági és jövedelmezőségi mutatók számítására.

Egy sajátos ADEL modell mutat be, mely a vállalati hatékonyság és jövedelmezőség éves mérésére leggyakrabban használt mutatókat számitja ki az éves mérlegbe számoló adataiból. (Több mint százféle.) Az általánosítás lehetőségeit kihasználó modell széles körű elterjesztését szolgáltatászerű üzemeltetés teszi lehetővé. Ismerteti a modell logikai felépítését, az alkalmazási tapasztalatokat, és a tovább lépés lehetséges útjait is.

Rejtvény

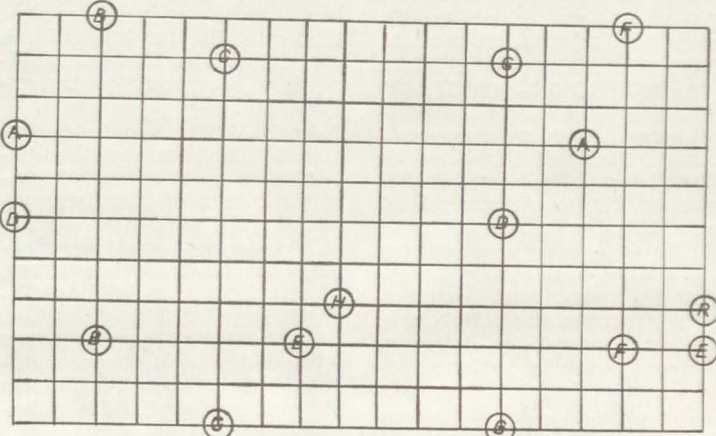
35. számú feladvány

A 30. sz. feladványhoz kapcsolódóan a következő problémát vetjük fel.

Kérdésünk újból az, hogy mennyi a legkevesebb golyó, melyből olyan négyzetet rakhatunk ki legsűrűbb pakolással, hogy ugyanezen számú golyóból két kisebb, egymástól különböző nagyságú, hasonló módon kirakott négyzetet lehessen konstruálni. Most azonban az egyes négyzetek váltakozva hosszabb és rövidebb sorokból rakandók ki úgy, hogy a sorok hosszának különbsége egy golyó. Úgy tekintjük a négyzet méretét, hogy a hosszabb és rövidebb sorokat is figyelembe véve ugyanannyi sora legyen, mint amennyi a kezdő (hosszabb) sorban lévő golyók száma. Mekkora a következő ilyen golyószám?

36. számú feladvány

A nyomtatott áramkörök megszerkesztésénél sokszor fellép az a probléma, hogy síkban két-két pontot össze kell kötnünk úgy, hogy az összekötő vonalak ne messék egymást. Mostani feladatunk az, hogy az alábbi 10×17 -es ábrán kössük össze a 8 azonos betűvel megjelölt pontpárt a rács mentén húzott folytonos vonallal keresztezés nélkül. Szerkesszük ezt meg.



A megfejtéseknek 1984. július 9-ig kell a szerkesztőségbe beérkezniük a következő címe: Számítástechnika Szerkesztőség, 1502 Budapest 112. Postafiók 146.

A 29. sz. feladvány megoldása

A mérendő tömegek összege 108 g. Ha túl kicsinynek választjuk a két mérő súlyt, sok kell belőlük és ekkor drága lesz az előállítás. Ezért lehetőleg nagyobbakkal kell próbálkoznunk. Mivel a mérendő tömegek között van páros és páratlan is, nem lehet a két mérőtömeg mindegyike páros. Mindkettő lehetne páratlan, pl. 3 g és 5 g. Ezzel a választással könnyű belátni, hogy 2900,— Ft-ba kerül a mérőtömegek elkészítése. Jobb értéket kapunk az egyik páros, a másik páratlan választással. 4 g és 5 g-mal. Így az elkészítés 2600,— Ft lesz. Az egyik mérlegen, a 11 g-os mérésnél itt ki kell használni azt, hogy kétkaru a mérleg és a súlyserpenyőbe 3 db 5 g-os súly elhelyezése után a mérendő test mellé egy 4 g-ost helyezünk.

A 30. sz. feladvány megoldása

A vázolt legsűrűbb síkbeli pakolásban egy n golyóból álló éllel rendelkező négyzet n^2 golyót tartalmaz. $n=2$ -től kezdve ezek a golyószámok sorban a négyzetszámok 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, ... melyből látható, hogy az első a követelmény szerint szétbontható szám a 25, mellyel az 5 oldalú kirakott négyzet egy négyszögletű és egy három oldalú bontható 16, illetve 9 golyóval. A következő golyószám 100, de ennél az egyes négyzetek mindegyike az előzőnek a lineárisan kétszerese és így tulajdonképpen ez a megoldás az előzővel egyezik meg. A következő szám a 169, mely tehát egy 13 golyónyi oldalú négyzetet egy 12 golyónyi oldalú és egy 5 golyónyi oldalú bontható szét egyenként 144, illetve 25 golyóval.

A 29, 30, 31, 32 számú feladványok helyes megfejtői: Borsós Attila (31) Pécs, Darvas J. u. 6., Dobos Réka (31) Pécs, Surányi út 23.; Fekete András (31, 32) Komló, Bocskai u. 35.; Gocs Györgyné (31, 32) Eger, Kiskonda u. 1.; Hajna János (29, 30, 31) Pécs, Kandó K. u. 14.; Kertész Ádám (31) Budapest XI., Vahot u. 6.; Koós Árpád (29, 30, 31) Budapest XII., Németvágyi út 6.; Mórícz Zoltán (30, 31, 32) Szeged, Szamos u. 18/B; Nagy Imecs Vilmos (30, 31, 32) Székelyudvarhely, Románia;

A hasonlóságelmélet alkalmazása

Az ezekben a füzetekben található feladatokra, problémákra Dobó Andor és Szajec Sándor által adott megoldások olyanok, hogy azok személyi számítógépek alkalmazását is lehetővé teszik, mivel az algoritmusok jelentős része azokon is futtatható. Így a felhasználók könnyebben és gyorsabban tudnak műszaki-gazdasági mutatók összehasonlításán alapuló kiértékeléseket végezni (A szerk.)

14. füzet

Differenciális hasonlósági mérték alapján

Azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy adott összeget hogyan kell egy vállalat részegységei között differenciálisan szétosztani, ha figyelembe vesszük: 1. a teljesítményüket jellemző mutatók tényleges alakulását; 2. a mutatók viszonyát a tervhez; 3. a mutatók eltérését a tervtől; 4. a mutatók tényleges, valamint a tervtől eltérő alakulásának „összszórást”.

Az alkalmazott eljárás sajátja, hogy a differenciális „szintjét” szabadon választhatjuk meg, s ha erről a szintről már döntöttünk, annak következményei az egységek között automatikusan érvényesülnek; az előnye, hogy a szétosztás az összes mutató alakulásának számbavételével történik, a szubjektív szempontok háttérbe szorulnak, s az egyszemélyi vagy testületi döntés esetén pedig csak a differenciálás jól kifejezhető szintjének a megválasztására kell koncentrálni.

Ezáltal nemcsak egzaktabbá, hanem objektívabbá is tehető a teljesítmények anyagiakban való elismerése. A bemutatott eljárás minden esetben példán is követhető. A kapott formulák viszonylagos egyszerűsége személyi számítógép használatát is lehetővé teszi.

15. füzet

Ráfordítás, eredmény, hatékonyság

A valamilyen módon számított, képzett mutatók hasonlósági transz-

formációjának kérdéseivel foglalkozik. Bemutatja, hogy a hasonlóságelmélet körébe vágó eredmények felhasználásával hogyan, miként lehet az általános értelemben vett rendszer hatékonyságát kifejezni és mérni, s az így kapott számértékek hogyan használható fel teljesítmények értékelésére.

Rámutat arra, hogy a mutatók sajátjától és jellegétől függően a hasonlósági mértékkel kifejezhetjük más számunkra lényeges és fontos tulajdonság — így pl. a termelékenység, gazdaságosság — mutató jelleggel használt számszerű értékét is. A kapott eljárás felhasználása lineáris egyenletrendszer megoldását is igényli. A hatékonyság számszerű mérését megvalósító eljárástechnika megértését, elsajátítását példák segítik. Ha a feladatok mérete nem nagy, a felhasználó algoritmusok személyi számítógépre is adaptálhatók.

Gépek lépései



Levy híres fogadása

Harmadszor jelentkeztünk a számítógépes sakkkal foglalkozó rovatunkkal. Amint közöltük, a sakk-számítógépek és -programok gyakorlatából vett sorozatos példák alapján arra keressük a választ: miképpen, milyen „meggondolások” (szaknyelven „utasítások”) alapján döntenek a mindenkor esedékes lépések fölött. Vajon milyen a döntéseik alapját képező algoritmus, hogyan fejlesztik azt a programozók arra a fokra, amikor a számítógép már méltó partnere, sőt ellenfele a sakkasztalán az embernek. Ezek a lépéselemzések érdekesek a programozók számára, hiszen az egyes döntések helyessége vagy éppen helytelensége a program minőségének fokmérője; de érdekes lehet minden számítástechnikai szakember számára is, aki tud és szeret sakkolni, hiszen a számítástechnika tudományának különleges alkalmazási területére enged bepillantást.

Ismertettük, hogy az ötvenes évek elejétől — amikor az első sakkprogramokat készítették — a hatvanas évek végéig milyen óriási fejlődést mutattak; 1967-ben már létezett olyan számítógép, amely jobban sakkozott egy középszerű amatőrnél. A fejlődés olyan rohamos volt, hogy akadtak, akik úgy vélekedtek: talán egy újabb évtizednek sem kell eltelnie addig, amikor a számítógép elérni, sőt túlszárnyalja egy sakkmeister tudását.

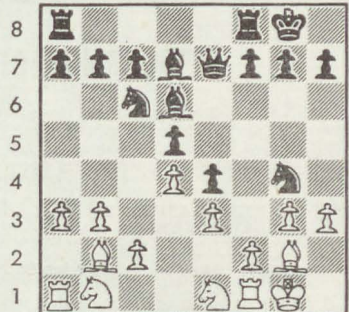
Ekkortájt kezdett nagy érdeklődést mutatni a számítógépes sakk iránt egy fiatal angol mester, David Levy (szül. 1945). Túl gyors fejlődést azonban nem jósolt a programoknak; egy kóktélpártin a mesterséges intelligencia két kiváló szakembernek, Donald Michie és John McCarthy professzoroknak 250–250 angol fontos foga-

dást ajánlott fel: öt tíz éven belül számítógép páros mérkőzésen nem győzi le. Seymour Papert és Ed Kozdrowicki professzor további 250–250 fonttal járult hozzá. Majd Michie 500 fontra emelte tétjét, így a fogadás teljes összege 1250 fontot ért el. Ez a fogadás, amelyet Levy — amint 1982. évi budapesti látogatása alkalmából elmondotta — félig tréfából kötött, és annak folyamán a számítógépes sakk történetének valóságos külön fejezetévé lettek, s mivel sok legenda és téves tájékoztatás is született körülöttük, érdemes az eseményeket történetükhöz hűen röviden visszaidézni.

Nagyon fontos volt ez a kitétel: „páros mérkőzésen”, mert e körül támadtak a későbbi félremagyarázások.

1977-ben David Slate két játszmás meccsre hívta ki Chess 4.5 programjával a már 1970 óta nemzetközi mester Levyt, aki egy játszmát nyert, s a második parti lejátszására nem került sor, hiszen Levy már nem vesztethet. Majd ugyanezen az eset megismétlődött az első világbajnok számítógéppel, az M. V. Donszkoj és V. L. Arlarov vezette szovjet kutatócsoport Kaisszájával (ismertetésére visszatérünk). Harmadszor Richard Greenblat előző cikkünkben említett, lényegesen javított programja ellen nyert Levy; ezután az eddigieknél sokkalta érdekesebb lefolyású meccsre került sor David Slate továbbfejlesztett, Chess 4.7 programjával, 1978-ban. (Chess 4.7 nyerte meg 1977-ben a második világbajnokságot.) Ez a kihívás hat játszmára szűlt, azaz 3,5 pontot kellett a számítógépnek elérnie Levyyel szemben, hogy győzzön. Bemutatjuk olvasóinknak e meccs első játszmáját.

David Levy — Chess 4.7 (Toronto, 1978). 1. g3, d5 2. Fg2, e5 3. d3, Hf6 4. Hf3, Hc6 5. 0-0, Fd7 6. b3, Fc5 7. Fb2, Ve7 8. a3, e4 9. He1, 0-0 10. d4, Fd6 11. e3, Hg4! 12. h3?

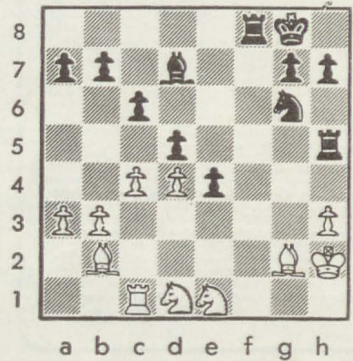


12. —, Hxe3!! „Mielőtt szemrehányások öntött ténnek, hogy miért választottam ennyire passzív megnyitást, engedjék meg, hogy megmagyarázzam: amikor erősen sakkozó számítógéppel szemben ülök, nem az állásra, hanem ellenfelemre vagyok tekintettel. Az volt a tervem, hogy olyan állást hozzak létre, amelyben semmi sem történhet, és azután fokról fokra kibontakoztat a vezérszárnyon. Ezt meg is írtam egy cikkemben a Chess Life-ban, de a számítógép úgy látszik, olvasta ezt a cikket...” — jegyezte meg tréfásan Levy. Majd közölte elemzésében, hogy elnézte a huszárdöztöt. A mi számunkra persze meglepő, hogy

a gép megtalálta. A számítógép minden egyes lépés megtétele után számos információt közöl, így: mennyi ideig gondolkodott, ezalatt hány lépést számított ki előre, hány állást értékelt stb. 12. —, Hxe3-ről meg lehetett tudni, hogy nyolc „félépés” — azaz négy világos és négy sötét lépés — mélységig elemzett (szemben az eddigi hattal), 1508 192 (!) hadállást vizsgált meg (szemben az eddigi 2—500 000-rel) 509 s alatt (korábban 100—200 s-ot használt fel egy-egy lépésre).

Amikor elemzésével addig jutott, hogy huszárnak kiütése után két gyalogot mindjárt visszanyer, majd a minőséget is megkaphatja, s ellenfele királyállása meggyengül, az így kialakuló állást nyilván a legjobbnak értékelte a vizsgált másfél millióból. A folytatás ez volt:

13. fxe3, Vg5 14. g4, Vxe3+ 15. Bf2 (Kh1, Vg3 16. Kg1, Vh2+ 17. Kf2, Fg3+ 18. Ke2, Fxe1 visszanyer a tiszteit. Ezt is előre kellett látni a 12. lépés megtételénél) 15. —, Fg3, 16. Ve2, Vxf2+ 17. Vxf2+, Fxf2+ 18. Kxf2, f5+ 19. gxf5, He7! 20. c4, Bxf5+ 21. Kg1, c6 22. Hc3, Bh5 23. Kh2, Bf8 24. Hd1, Hg6 25. Bc1.



Rendezvény- mutató

Június (nap)	T é m a	Lásd még (hó/oldal)
7-9.	Mikroszámítógépek alkalmazása '84 előadássorozat Zalaegerszegen	jún./16.
13.	A szoftverjogvédelem kérdése Magyarországon c. országos konferencia Szentendrén	jún./16.
18.	Az Orion VTX-960 videotex terminálsalád ismertetése.	jún./16.
Július		
2-6.	A Nemzetközi Automatizálási Szövetség 9. világkongresszusa Budapesten	jún./10.

Új lengyel mikroszámítógépek

Az ELWRO — 6000 dolgozó-jával — a legnagyobb lengyel számítógépgyártó vállalat. Főleg számítógép-rendszereket, mérés-technikai berendezéseket, automatikai termékeket, zseb-számológépeket és mikroszámítógépeket gyártanak.

Április közepén a SZÁMALK Vahot utcai bemutatótermében az ELWRO egyik legújabb termékét, az 500-as mikroszámítógép-sorozat első tagját, az 513-as jelzésű mikrogépet mutatta be.

Az ELWRO 513-as MCJ 7880 típusú 8 bites (INTEL 8080A-val kompatibilis) mikroprocesszorral, 12 kb-át ROM-mal és EPROM-mal, 48 kb-át RAM-mal készült. Operációs rendszerre a CP/M-mel kompatibilis. Háttértárként 4 db, egyenként 256 kb-átos hajlékony mágneslemez egység csatlakoztatható. A mikrogéphez Robotron 1152-es nyomtató és Robotron 1161-es könyvelési katonok behúzására szolgáló berendezés kapcsolódik. A későbbiekben lengyel D 100-as nyomtatóval kívánják szállítani.

NJSZT

NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

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

ZALA MEGYEI SZERVEZET

Június 7-9-ig Mikroszámítógépek alkalmazása '84 címmel kiállítással egybekötött előadássorozatot rendeznek a Zalaegerszegi Megyei Művelődési és Ifjúsági Központban.

SZÁMÍTÓKÖZPONT VEZ. SZAKOSZT.

Június 13-án a Számítástechnikai Jogi Munkabizottság az NJSZT Szentendrei Városi Szervezetével közösen A szoftverjogvédelem kérdése Magyarországon címmel országos konferenciát rendez. Helye: Pest megyei Művelődési Központ, Szentendre, Engels u. 7.

TELEMATIKAI MUNKABIZOTTSÁG

Június 18-án 14 órákor előadás lesz Orion VTX-960 interaktív videotex terminálsalád címmel. Előadók: Köleséri Imre és Nóbik Lajos. Helye: MTESZ Bp. V., Kossuth L. tér 6-8. IV. em. 437 terem.

SZVT HÍRADÓ

Szervezési és Vezetési

Tudományos Társaság

1368 Budapest, VI., Anker köz

1-3. Telefon: 222-093, 229-870

A MTESZ csehszlovák társszervezete által Karlovy Vary-ban rendezett Számítóközpont '84 konferencián 54 előadás hangzott el, olyan aktuális problémákról, mint a számítóközpontok munkájának szervezése, irányítása, munkájuk hatékonyságának emelése és a számítástechnika irányításban való alkalmazása. A konferencia 4 szekcióban végezte munkáját:

- a számítóközpontok párbeszédese működésére jellemző hardver, szoftver és módszertani eszközök;
- a programozási és tervezési fejlesztések egyszerűsítése;
- az adatfeldolgozás technológiai irányításának racionalizálása;
- a számítóközpontok irányításának szervezése és munkájának gazdaságossága.

Az SZVT-t Jakubikné Tóth Mária a Szervezési Szakosztály tagja képviselte.

Az anyagi-műszaki ellátás szakosztály képviselői részt vettek az AUTOKER Ecséri-úti korszerű, számítógéppel vezérelt raktárának bemutatóján, szakmai értékelésén.

Az Ipargazdaság májusi számában megjelent Révész János: Számítástechnika-alkalmazások helyzete 1983-ban c. cikke.

Pf. 146.

Tisztelt Szerkesztőség!

Újságjuk A hasonlóságelmélet alkalmazása címmel több ízben adott hírt a Prodinform két matematikusa, Dobó Andor és Szajcz Sándor eredményeiről a hasonlóságelmélet terén.

Mivel a téma számomra nagyon érdekes, szeretném a megjelent füzeteket megszerezni és tanulmányozni. Svédországban élek, számítástechnikával foglalkozom, s lapjuk állandó olvasója vagyok.

Kérem a szerkesztőséget, hogy a szerzőktől — ha erre

mod van — az említett füzeteket számomra megszerezni, illetve megküldeni szíveskedjenek.

Szívessegüket köszönöm

AMANDA KRÖNSTAD
Svédország
42162 Västra Frölunda
Rubingaten 21.3. tr.

Tisztelt Olvasónk!

Kérésének eleget téve a füzeteket a szerzőktől megkértük, és azt Önnek postán továbbítottuk. Örömrökre szolgált, hogy segítségére lehettünk. További érdeklődése esetén a szerzők a küldeményben megadott címen készséggel állnak rendelkezésére.

(A szerk.)

Számítógépesített minőség-tanúsítás

A belkereskedelmi miniszter és az ipari miniszter 2/1984. (III. 10.) BkM—IpM számú együttes rendelete újraszabályozta a fogyasztási cikkek (termékek) forgalomba hozatalával kapcsolatos használati és kezelési útmutatók kiadásának rendjét és a termékek minősítésének tanúsítását: a vásárlókat a termék jellegétől és tulajdonságaitól függően, írásban, magyar nyelven és közérthetően tájékoztatni kell a termék használatának módjáról (használati-kezelési útmutató és

minőségi jellemzőiről (minőség-tanúsítás).

A használati-kezelési útmutató a termék rendeltetésszerű használatához, működtetéséhez, kezeléséhez, eltarthatóságához, felhasználhatóságához szükséges feltételeket és ismereteket, a minőség-tanúsítás a terméknek a vásárló számára lényeges tulajdonságait, főbb minőségi, műszaki és egyéb jellemzőit, minőségi osztályát tartalmazza.

Nem hozható forgalomba az a termék, amelyet vásárlási tájékoztatóval nem láttak el.

Azért tettünk minderről ilyen részletesen említést, mert lapunk hasábjain már többször hírt adtunk azokról a Dobó Andor és Szajcz Sándor által végzett — a hasonlóságelmélet körébe vágó — kutatási-fejlesztési eredményekről, melyek egy új termékminősítő rendszer létrehozásához vezettek, s melyek feltehetően elősegítik, szolgálják a rendelet végrehajtását is.

Jelenleg a Kontakta megbízásából a Comporgan Rendszerház Közös Vállalat ICL—2900 típusú számítógépen CLASS—2900 elnevezéssel a termékminősítő rendszer programozását végzik. Ez év közepére várhatóan befejezik a programok belvételét, s az év második felében már próbaszámításokat végeznek vele. Az így szerzett tapasztalatok alapján a számítógépes termékminősítő rendszert jövő évtől kezdve fokozatosan kívánják a Kontakta-ban bevezetni. A minősítő eljárás-rendszernek vannak olyan komponensei, melyek személyi számítógépen (pl. Commodore—64) is jól futtathatók. Ezek elsősorban a minőség-tanúsításhoz, valamint a tervezéshez szolgáltatnak elengedhetetlenül szükséges adatokat és információkat.

DOBÓ ANDOR

Ügyféltalálkozó a kecskeméti SZÜV-ben

Legnagyobb számítástechnikai szolgáltató vállalatunk a SZÜV. Eddig többnyire az ügyfelek keresték meg a vállalatot, ha számítógépes feladatokra, feladatmegoldásokra volt szükségük.

A számítástechnikai szolgáltatásokat nyújtó szervezetek száma nő, a lehetséges ügyfelek egyre nehezebb körülmények között gazdálkodnak — e tényezők is hozzájárultak ahhoz, hogy tavaly a SZÜV központi marketing-piacutató részleget is létrehozott.

A kecskeméti SZÜV a hálózat 12. számítóközpontjaként, 1975-ben alakult. Jelenleg 42 vállalattal áll szerződéses kapcsolatban, és mintegy 60 alkalmazói programrendszerük fut rendszeresen. A megrendelőkkel való kapcsolattartás fontos eseménye volt a számítóközpontban április közepén tartott ügyféltalálkozó, amely jó alkalom volt arra, hogy az ügyfelek elmondják tapasztalataikat, kéréseiket a szolgáltató vállalatnak, a SZÜV vezető munkatársai pedig szólnak az új fejlesztési elképzelésekről, szolgáltatásokról, és bemutassák mikrogépes rendszereiket, köztük a kecskeméti SZÜV saját fejlesztésű, nagygéppel online kapcsolatban működő mikroszámítógépét és a Logabax LX528-as francia mikroszámítógéprendszert.

A Bács-Kiskun megyei intézményeken kívül eljöttek Békés és Baranya néhány szövetkezetének, üzemének képviselői is, olyan helyekről is, ahol eddig még nem vették igénybe a SZÜV szolgáltatásait.



Mikroszámítógépek bemutatója az ügyféltalálkozón
Fotó: Strasszer András

kódú mikroszámítógépét és a Logabax LX528-as francia mikroszámítógéprendszert.

A Bács-Kiskun megyei intézményeken kívül eljöttek Békés és Baranya néhány szövetkezetének, üzemének képviselői is, olyan helyekről is, ahol eddig még nem vették igénybe a SZÜV szolgáltatásait.

PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK '84

Az NJSZT Programozási Rendszerek Szakosztálya mikrogépek szoftvereszközei és programozási módszerei témakörben rendezte meg az idén

PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK '84

konferenciáját
november 26—28-ig Szegeden.

A konferencián felkért előadók ismertetik a mikrogépes szoftver-fejlesztés eredményeit, és időszerű problémáit, valamint a közeljövő

fejlődési irányait, elsősorban a szoftverkészítők számára. Így a technológia és a szoftverkészítés eszközei kerülnek előtérbe.

A konferencia módot ad a témakörbe tartozó érdekesebb eredmények bemutatására, megvitatására poszteres (tabló) formában, lehetőleg gépi demonstrációval.

Az NJSZT Titkársága várja a demonstrációval jelentkezők rövid összefoglalóját.

További információkat következő számunkban közlünk.

A Videoton Elektronikai Vállalat Szervezési Főosztályára gyakorlott rendszerprogramozót

keres ESZ 1055 számítógépre.
Érdeklődni a vállalat Munkaerőellátási
Osztályán lehet.
Székesfehérvár, Berényi út.
Telefon: 12-730, 13-030

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

igazgatói munkakör betöltésére

A KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat (Budapest, XIV. Szugló u. 9—15.) pályázatot hirdet a Tatabányai Számítóközpont igazgatói állásának betöltésére. A kinevezés meghatározott időtartamra (3 év) szól, és alkalmasság esetén megújítható. A kinevezés a kinevezésre kerülő igazgató számára az általános követelményeken túlmenően meghatározott feladatok teljesítését írja elő.

A számítóközpont „B” kategóriájú, önálló elszámoló egysége a vállalatnak.

A kinevezésre kerülő igazgató feladata:

- a szolgáltatási, a termelési profiljukban piackutatás, szerződés-kötés a hatáskörükbe tartozó témákban és területen,
- számítástechnikai szolgáltatás,
- a tervezési utasításban előírt tervfejezetek tervjavaslatának kidolgozása,
- a vállalat szervezeti felépítéséből kiindulva, a funkcionális irányítás szakmai követelményeit figyelembe véve a számítóközpont szervezeti felépítésének kialakítása,
- gazdálkodás a tervekben biztosított személyi és tárgyi feltételekkel,
- a helyi személyzeti és kéadermunka,
- a helyi üzemmivel kapcsolatos ügyviteli feladatok.

A munkakör 1984. augusztus 1-i hatállyal betölthető.

Besorolási kategória: gazdasági vezető I.

Alapfizetés: felkészültségtől függően

Évi mozgóbér: a mindenkorli vezérigazgatói utasításnak megfelelően.

Lakáskérdés: a pályázó helyzetétől függően középtávon, átmenetileg a vállalat által bérelt IBUSZ-lakással megoldható.

A munkakör betöltésének alapvető feltételei:

- szakirányú egyetem,
- 10 éves vezetői gyakorlat,
- erkölcsi, politikai feddhetetlenség,
- egy idegen nyelv (angol, orosz, német) tárgyalási szintű ismerete.

A pályázat tartalmazza a pályázó:

- jelenlegi munkahelyét, beosztását, munkaköri besorolását, jövedelmét,
- eddigi munkaköreinek felsorolását,
- szakmai, tudományos munkáját,
- esetleges tudományos fokozatait, kitüntetésait,
- részletes önéletrajzát,
- szakmai végzettségét, politikai végzettségét, nyelvtudását, egyéb végzettségét tanúsító okirat hiteles másolatát.

Pályázatokat a vállalat Személyzeti és Oktatási főosztályán kell benyújtani (Bp. XIV., Szugló u. 9—15. IV. 405.).

A pályázattal kapcsolatban részletes felvilágosítást nyújt Vigh László Főosztályvezető (640-283).

KSH Számítástechnikai- és Ügyvitelszervező Vállalat