

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

VIII. ÉVFOLYAM 9. SZÁM

1977. SZEPTEMBER HÓ — ÁRA: 8 Ft —

E HAVI SZÁMUNKBAN:

- Adatrögzítőket keresünk! (4. oldal)
- A KSH-OSZI szerepe a hazai számítástechnika-alkalmazás irányításában (5. oldal)
- Software-termékek értékelése (6. oldal)
- A lengyel számítástechnikai szolgáltatások árendszereinek sajátosságai (10. oldal)

Oktatásunkról

Korunk látványos tudományos-technikai forradalma, a gazdasági fejlődés egyre gyorsuló üteme előtérbe állította a munkaerő minőségének problémáját. Ma már az az egyik legnehezebb feladat, hogy megtaláljuk a fejlett technika kiszolgálásához, karbantartásához, fejlesztéséhez a hasonlóan fejlett munkaerőt. A munkaerő a gazdasági fejlődés záloga is, hiszen a termelészörök maguk is csak a munkaerő termékei, az alól a rendkívül dinamikus változó számítástechnika sem kivétel.

Az SZKFP V. ötéves tervi programjában előírt számítógéppálya-bővítés, az alkalmazás fejlesztése, valamint az a követelmény, hogy az intenzív fejlődésre kell áttérni a minőség fokozása mellett, erőteljes igényeket támaszt az oktatással szemben. A mennyiségi igény ugyan alacsonyabb, mint a negyedik ötéves terv időszakában, de a minőség emelése új feladatot jelent az oktatás számára is. Manapság világszerte az oktatás „világviszorgat” beszélnek. Az oktatási kiadások emelkedése fokozódó terhet ró az állami költségvetésre anélkül, hogy a kibocsátás üteme ezzel lépést tartana. Az előmunka-felhasználás magas, a gépésítés alacsony és csak lassan emelkedő színvonalon áll. Emiatt az oktatás „technológizálása” lényegesen elmarad az átlagostól. Sajnos, míg az ipar termelékenysége az utolsó 100 évben a 15-szörösére nőtt, addig az oktatásé az utóbbi 2000 évben nem emelkedett számottevően. A lehetőségek változása elmarad az igények növekedése mögött. Az ipar számára — beleértve a számítástechnikát is — egyre sürgetőbb, hogy minél rövidebb időn belül, minél jobban felkészített szakembereket kapjon. Az oktatás rendszerét fel kell fejleszteni az igények szintjére. Racionális, az egyes számítástechnikai szakemberek feladatkörére épülő tematikus szükségességek, amelyeket a szakma gyors változásához rugalmasan lehet alakítani. Az oktatásba is be kell vezetni az iparszerű technológiai folyamatok kioldatását és alkalmazását. Fokozottabban ki kell használni azt a kínáló lehetőséget, hogy a számítógép nemcsak célja, hanem eszköze is a képzésnek. A gépésítésben nagyobb szerepet kell adni a már ismert eszközöknek, a zárláncú tévéhálozatnak, diavetítőnek, magnónak stb. Jól kidolgozott módszerekkel jelentősen csökkenthető az oktatás előmunka-felhasználása és költsége is. A hatékony eszközöket alkalmazó oktatás didaktikailag is eredményesebb. A képzési folyamat gépésítése révén a hallgató a személyiségének legjobban megfelelő módon sajátíthatja el a tananyagot. Emellett a képzési ciklus rövidítésére is súlyt kell helyezni, hiszen a számítástechnikai ismeretek avulási ideje ma 4-5 évre tehető.

A megvalósítás nem egyszerű feladat. Az iparszerű oktatás azonban az erőforrások hatékony felhasználásával a követelményeknek magasabb szinten megfelelő szakembereket tud kibocsátani.

SZÁMOK

Az új tanév kezdetén

Az 1977/78-as tanév kiemelkedő jelentőségű a SZÁMOK történetében: ez ugyanis az első olyan oktatási év, amelyben új székházunk teljes egészében az oktatás rendelkezésére áll. Az épület üzembe helyezése már az elmúlt évben megkezdődött, de számos fontos létesítmény — a számítógéppont, a zárláncú tévérendszer, a hallgatói szálloda — csak az új tanévben kezd meg működését.

Korszerű körülmények

Mielőtt az oktatási részleg tervéről részletesebben szólnánk, érdemes bemutatni magát az épületet. Az új székház három épületrészből áll: az oktatási tömbből, az irodatömbből és a hallgatói szállodából. Az utóbbi két egység tartalmazza az irodahelyiségeket, valamint a vidéki és külföldi hallgatók elhelyezését szolgáló szállodai szobákat, a kiszolgáló létesítményekkel (társalgók, étterem stb.) együtt. Az oktatási tömb az oktatótermeket és a kongresszusi termet, a számítógéppontot, a tévé-stúdiót és az intézeti könyvesboltot foglalja magában. Az előadótermek légkondicionáltak és a legmodernebb oktatástechnikai eszközökkel (írásvetítők, tévémonitorok) vannak felszerelve. A kongresszusi teremben háromnyelvű szinkrontolmácsolás-berendezés is van. Számítógéppontunkban három, elsősorban az oktatást kiszolgáló számítógép — egy IBM 370/145, egy valós idejű üzemmódban is használ-

ható R-10 és egy time-sharing PDP 11/70 — működik. Az utóbbi két számítógéphez 8 illetve 16 terminál csatlakozik, amelyek közvetlen hallgatói géphasználatot tesznek lehetővé. A SONY rendszerű tévé-stúdió 10 féle műsor 20 helyre való egyidejű sugárzására, oktatófilmek készítésére, illetve szinkronizálására alkalmas. Az oktatóműsorok tévékassettákra kikölesztendők, és a tévékönyvtárban egyéni tanulás céljára felhasználhatók.

Az új épület tehát valóban korszerű körülményeket nyújt mind a hallgatók, mind az intézmény dolgozóinak munkájához. Az új körülmények és lehetőségek viszont szükségszerűen hatással vannak az oktatási munka tartalmára és minőségére is.

A képzés színvonalának emelése

A PDP gép üzembe állítása és az interaktív PROLOG fordítóprogram használata a programozóképzésben hoz alapvető fordulatot. A hallgatók a terminálok mellett ilve közvetlenül futtathatják, javíthatják programjaikat, így a géphasználat nemcsak „előbbé”, hanem sokkal intenzívebbé is válik, a korábbi gyakorlattal szemben többszörösére növelve a futtatott programok számát. A VIDEOTON és az OSZV megrendelésére tartott programozó és gépkezelő tanfolyamok esetében már az elmúlt évben kísérletképpen bevezeltük a modulszerű oktatási rendszert, amit az új tanév-

ben általánossá teszünk. A rendszer lényege a következő: egy alapképzés jellegű tanfolyami ág elvégzése után a hallgatók érdeklődési körüknek, illetve a különböző alkalmazási területeknek megfelelő tanfolyami modulokat hallgatnak, ami a középszintű képzést jelenti. Ezt követően a felhasználók rendelkezésre állnak további előadás, illetve gyakorlat jellegű továbbképző modulok is.

Az új tanévben tovább javítjuk a továbbképző tanfolyamok választékát és minőségét. A korábbi előadás jellegű tanfolyamok mellett fokozott jelentőségűek a műhelygyakorlatok (workshop-ok), ahol a kis létszámú hallgatói csoportok több oktató irányításával gyakorlati — rendszertervezési, programtervezési stb. — munkát végezhetnek. Ilyen gyakorlatokat elsősorban olyan témákban hirdettünk meg, amelyekről korábban már sikeres előadásokat tartottunk (pl. adatbázis-tervezés, strukturált programozás).

Kiemelt feladatunk a vezetői számítástechnikai képzése. A már bevált tanfolyamok mellett egy új, individualizált oktatási anyag kidolgozását tervezzük, amelyben felhasználhatjuk a szervezés- és vezetélmélet legújabb eredményeit is. Ez az oktatási rendszer messzemenően figyelembe veszi a vezetők fokozott elfoglaltságát, és az egy-két napos előadások, konzultációk mellett épít a hallgatók egyéni tanulására is. Nemzetközi tanfolyamaink számát nem növeljük az új tanévben, hanem itt is inkább

a minőség további javítására törekedünk. Az oktatás hatékonyságának fokozása érdekében csökkenteni fogjuk a tolmácsoló előadások arányát az idegen nyelvekkel (orosz és angol) szemben. A meghirdetett nemzetközi tanfolyamok között idén elsősorban szerepelnek műhelygyakorlatok is. Intézetünk nemzetközi tekintélyének növekedésével az új tanévben várhatóan külföldi megrendelésre is fogunk továbbképző tanfolyamokat tartani.

NAGY KÁLMÁN
SZÁMOK

R-12 Jugoszláviának

A VIDEOTON RT. 1977. augusztus 31-én 230 000 dolláros szerződést írt alá a jugoszláv Ekonomikai Büro és a Loznycia-i Viszkoza Művekkel R-12 számítógéprendszer szállítására. A teljes árból kb. 165 000 dollár a berendezések ellenértéke, a fennmaradó összegért célorientált kidolgozású software-t ad a VIDEOTON, valamint szervezési segítséget nyújt és vállalja a betonítást. A még ebben az évben leszállítandó rendszert termelésirányítási — adatfeldolgozási célokra fogják felhasználni.

ORION terminálok Csehszlovákiában

A SKLO UNION, a cseh üvegipar teplitcei központi vállalata ORION ESZ 8564 display terminálokat alkalmaz üzemi információs rendszernek kialakításához. A rendszert saját IBM 370/145 típusú számítógépükkel OS/VS operációs rendszerben alakítják ki. A távadatvitelt az IBM 3704 multiplexor vezérli, amely képes emulációs programmal mind BTAM, mind TCAM távközlési módszerrel vezérelni az ESZ 8564 terminálokat. A cég a kezdeti próbarendelés után újabb terminálokat rendelt az ORION-tól.



Az egyik nemzetközi tanfolyam hallgatósága (Fotó: Varjasi)

„Real-time” munkaülés

Az MTA SZTAKI 1977. aug. 4-5-én Mátrafüreden munka-ülést rendezett a real-time rendszerekkel kapcsolatos aktuális elméleti kérdésekről. A munkaülésen az MTA SZTAKI, a KFKI és a SZÁMKI erre kijelölt kutatói vettek részt.

A real-time rendszerek elméleti problémáinak nagy része a konkurens folyamatok vezérlésével kapcsolatos. A gyakorlat azt mutatja, hogy az egyidejű folyamatok közötti koordináció programozása a szokásos, ún. „szekvenciális” programozás nehézségeihez mérten összehasonlíthatatlanul bonyolultabb feladat. Ezekkel a nehézségekkel világszerte mintegy 10 éve foglalkoznak nagyobb erők bevonásával. Hazánkban az érdeklődést a legkülönbözőbb helyeken elkészített (általában kisgépes), real-time rendszerek tapasztalatai keltezték fel. E rendszerek készítői maguk is végigjárták azt a rögös utat, melynek állomásai ma már a szakirodalomban is világosan láthatók.

Az elméleti kutatások célkitűzése a real-time rendszerek programozásának megkönnyítése illetőleg bizonyos esetekben a valóban korrektil működő rendszerek elkészítésére egyáltalán a lehetőség megteremtése.

E célkitűzés megvalósításához olyan eszközökre van szükség, melyek lehetővé teszik az előírt szabályoknak megfelelően működő rendszerek minél egyszerűbb, világosabb programozását, sőt maguknak a működési szabályoknak logikus megfogalmazását és a segítségükkel felépített rendszerek tulajdonságainak verifikálását.

Mint ismeretes, a verifikálás feladata a szokásos „debugging” módszerekkel real-time rendszerekben nem végezhető el, a programrendszerek realizációi ugyanis általában nem reprodukálhatók. Ez egyben a nehézségek fő forrása.

Hazánkban e problémákor matematikai és software oldalaival együttesen mintegy másfél éve foglalkozik az MTA SZTAKI a KFKI, a SZÁMKI és a NIM IGUSZI kutatóinak egy csoportja. E hazai kutatások eredményességéhez nagy segítséget nyújtott az 1977 januárjában rendezett III. Visegrádi „Operációs rendszerek elmélete” c. Téli Iskola, melynek fő témája ez alkalommal éppen a konkurens folyamatok elmélete volt. Ez egyben kiszélesítette a személyes kapcsolatokat mind a szocialista mind a tőkés országok kutatóival.

A Mátrafüreden rendezett munkaülés célja az azóta elért eredmények, a születésben levő új elképzelések megvitatása és a jövő kutatási irányainak kijelölése volt. Áttekintette és rendszerbe foglalta azokat a software-eszközöket, melyeket egyidejű folyamatok koordinálására világszerte bevezettek ill. javasoltak, és megvitatva ezek tényleges gépi megvalósításának lehetőségeit.

Az ülésen ismertették és megvitatott a PURDUE bizottságában ezévből végzett munkákat, e bizottságok állásfoglalásait, és a munkaülés résztvevőinek e bizottságok számára készített előadásait.

Napirendre került egy javaslat is, mely real-time rendszerek strukturált felépítésére újszerű lehetőségeket nyit, összekapcsolva az elkészítés és fejlesztés munkáját a rendszert vezérlő Petri-háló analízisének automatizálásával.

A további kutatások irányának kijelölése érdekében az ülés megvitatta az ismert formális eszközök (Petri-halók, kontroll és adatgráfok, valamint az ún. „assertion”-módszerek) alkalmazhatóságát, az általánosítások lehetőségeit és legfontosabb hiányosságait.

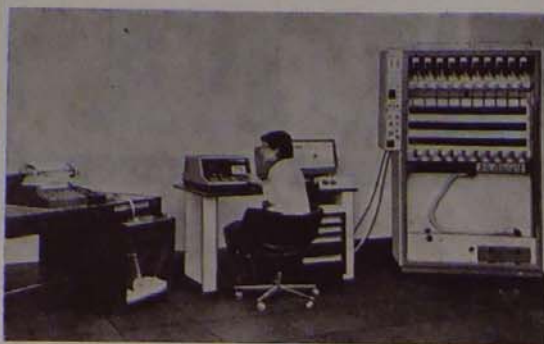
A felsorolt témákban az ismertető előadásokat Bach Iván, Farkas Ernő, Szilankó János, Szilankó Tamás és Knuth Előd tartották. Az ülés anyaga az MTA SZTAKI egyik „Tanulmányok” című kötetében fog megjelenni.

Az ülésen elhatározás született a konkurens folyamatok témájában rendszeres szeminárium ismételt megszervezésére, ezúttal az MTA SZTAKI Kendi utcai épületében.

A munkaülés sikeres volt. Az ülés két napja alatt olyan anyagmennyiséget sikerült kiemelni, mely alkalmi szemináriumokon több hónapot igényelhetett volna.

KNUTH ELŐD
MTA SZTAKI

Anyagvizsgálat a textiliparban



MULTIMAT, számítógéphez kapcsolt automatikus fonalszakító gép

A textilipari minőségellenőrzés egyik legfontosabb területe a fonodal technológiák gyártásközi ellenőrzése. A vizsgálatok közül a fonalszakító gépek jellemzők különösen nagy mennyiségű mérest igényelnek, és így meglehetősen időt rabló tevékenységek. Ugyanakkor a laboratóriumok világszerte krónikus munkaerőhiánnyal küzdenek, s ezért mind nagyobb nehézséget okoz a gyártáshoz szükséges mérési adatok időben történő rendelkezésre bocsátása.

Több, textilipari anyagvizsgáló műszereket gyártó cég alkalomra már számítógépet a mérések gyorsítására, a munkaerőhiány okozta gondok megszüntetésére oly módon, hogy a műszerek által szolgáltatott mérési adatokat számítógéppel dolgoztatja fel. A Textilipari Kutató Intézetben MULTIMAT elnevezéssel olyan automatikus fonalszakító gépet fejlesztettek ki, amely közvetlenül kapcsolódik a számítógéphez, s ezzel a megoldással jelenleg egyedülálló a világon.

A TKI erre a célra először is olyan automatikus fonalszakító gépet fejlesztett ki, amely az eddigi egy fonalminta he-

lyett egyidejűleg 10 fonalminta szakítását tudja elvégezni. A géphez kapcsolt — szintén saját fejlesztésű — analóg mérőegység, valamint mérési adatgyűjtő egység segítségével az adatok on-line módon kerülnek a számítógépbe. (A rendszerben EMG-666 kisméretű számítógépet alkalmaznak.) A számítógép a kidolgozott és betárolt program szerint a megadott határértékeknek megfelelően értékel a kapott adatokat, és továbbítja azokat az adatkiírógépek. Automatikus vezérlő a szakító gépet a beprogramozott számú szakító vizsgálatok elvégzésére, tárolja az előírt határértékeken belüli adatokat kiértékelés céljából; a határérték kívüli eső adatok pótlására annyi kiegészítő szakító vizsgálatot végeztet el a géppel, amennyi nem megfelelő értéket kapott. A számítógép folyamatosan továbbítja az adatkiírógépek a befolyó adatok kiértékelésére és az adatkiíró gépek értékeit, és azokat kiírja. Végül dátumozott jegyzőkönyv formájában kiírja az ervényes vizsgálati adatokból a program szerint kiszámított szakítóerő — szakítónyúlás átlagértékeit, szórásértékeit, variációs koefficiens értékeit, valamint a program szerinti egyéb matematikai-statisztikai értékeket. A berendezés segítségével a 10 fonalminta vizsgálata, az adatok rögzítése és kiértékelése az eddigi néhány óra helyett 12 perc alatt végezhető el.

A MULTIMAT-ot a Textilipari Kutató Intézet az idei Lipcsei Vásáron mutatta be először, ahol az aranyérmert nyert, s több megrendelést is kapott az intézet. A berendezés kifejlesztése egyébként az első lépés egy átfogó fejlesztési koncepció megvalósításának az útján. A TKI ugyanis azt tervezi, hogy más, munka- és időigényes mérest végző műszereit is automatizálja és számítógéphez kapcsolja. A Pamutfonóipari Vállalat lörcinci gyára részére központi laboratóriumi számítógépes rendszer kifejlesztésén dolgozik. A központi laboratóriumban elhelyezendő EMG 666-tal az elektronikus vizsgáló műszerek on-line, a nem elektronikus off-line kapcsolatban lesznek, s a központi laboratóriumban 10 vizsgálati hely adatait lehet majd felidézni. A rendszer működésével a jelenleg szükséges munkaidő egyharmadát lehet megtakarítani; ezenkívül fejlettebb bizonyítási rendszer alakítható ki, tökéletesebbé válik az adatok nyilvántartása, összehasonlításokra való felhasználása; végül pedig olyan matematikai vizsgálatok is elvégezhetők, amelyekre a jelenlegi adottságok mellett gondolni sem lehet.

Jegyzet

Igény

Oktatási intézményeink lehetetlensége olykor meghaladja azt a mértéket, ami megterhető. Különösen így érezzük ezt a (múltban) a számítástechnikával kapcsolatban. Szerencsére azonban ma már ez nem jellemző, sőt egyes oktatási intézmények jól felmerve a helyzetet előre is mennek az igényeknek, sőt maguk keltik fel azokat. Így például egyik felsőfokú továbbképző intézetünk a számítástechnikai kultúra elterjesztése iránti igény kielégítéséhez igyekszik hozzájárulni a 77/78 tanévre meghirdetett „Programozható asztali számológépek vállalati alkalmazása” egyének és vállalatok részére ajánlott tanfolyamaival. Az 1500 példányban terjesztett Tájékoztatóból egyébként az is kiderül, hogy „a központi szervek által elfogadott és jelenleg hatályos számítástechnikai program több tényező együttes hatására — a jelenlegi helyzet értékelése alapján — az alapkonceptióhoz viszonyítva csak hosszabb idő alatt tud megvalósulni”, s hogy ezt „... a számítástechnikai kultúra, a fogadóképesség nem kello színvonalra determinálja”. Érdekes, mi úgy tudunk, hogy jól áll a szemünk, hiszen a Program (vagyis a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program) első szakasza a IV. ötéves tervvel együtt sikeresen lezárult, az V. ötéves tervidásokra jóváhagyott tervről pedig egyelőre csak annyit tudunk, hogy végrehajtása a „tervezetnek megfelelően” halad. Raadásul azt hittük, hogy a Program éppen a kifogásolt „szintonalet” kitánya emelni, éppen azért, mert az „nem kellően” magas (nem kérihatjuk tehát meg számom).

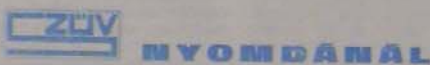
Megtudhatjuk továbbá a tájékoztatásból azt is, hogy „a hazai gyakorlatban már használt gépek eddigi tapasztalatait, jellemzőit, felhasználási lehetőségeit figyelembe véve a programozható asztali számológépek közül a CompuCorp 325, 327 típus vállalati felhasználási területeire és elterjesztésére irányuló tanfolyamok lebonyolítása indokolt”. Lehet, nem vitatkozunk. Mindenesetre, ha így is van, célszerű lett volna megérdeklődni, mi kapható a boltban. Előfordulhat ugyanis, hogy propagáljuk a CompuCorp-ot (bár ez nem egy oktatási intézmény feladata), holott csak az EMG 301 vagy 666 típusok kaphatók (melyek egyébként árban és tulajdonságaikban a nyugati termékkel összevetve is kiállják a próbát). Mi megérdeklődtünk. A válasz: a CompuCorp nincs (egyszer volt belőle 80 db, el is kelt) és nem is lesz. A jövőre vonatkozó kijelentést nem vehetjük komolyan. Az igények nincnek — s jobb, ha elébük megyünk.

— AL —

— Az UNESCO társadalomtudományi dokumentációs központja számítógépes információ-ciszakerező rendszert (DARE) épít fel, amelyet központi szolgáltatások nyújtására és a nemzetközi együttműködés információszerésével kapcsolatos támogatására használják majd. Az adatbank a követhető területekről tartalmaz adatokat: kutatási projektek, oktatás, információs és dokumentációs intézmények, szakértők, kutatási jelentések, társadalomtudományi folyóiratok. (Nachrichten für Dokumenta-tion)

Számítógépes feldolgozásának adathordozó igényét

már most rendelje meg
1978. évre a



Lyukkártyát 6 színű alapanyagból

Lyukszalagot 8 színből, olajozott és olajozatlan papírból

Laporollót 1-6 példányig magyar és vegyeszalt papírból, többszínű és raszteres tónus nyomással

Ügyviteli nyomtatványokat és garnitúrákat határidőre gyárt

a SZÜV Nyomda

Még ez évre is elfogadunk rendelést, leporollót megrendelésre soron kívül tudunk szállítani

Érdeklődni a 631-674-es telefonszámon vagy személyesen KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Nyomdaüzeme, 1440 Szugló u. 9-15.

A RIGAI KOMMUTATOR ipari egyesülés vállalatainak a jövőben számítógéppel tartják nyilván a szocialista munkaverseny eredményeit. A szocialista munkák időigénye jelentősen csökken az ASSUR gépi kiértékelő program bevezetésével. A nyilvántartás minősége is javult, hiszen most hasonló (a nem termelési részekben megismerésű) szerzőkre bontott rangsorolást készítenek a korábbinál jóval több jellemző alapján. (Rechenstechnik, Datenverarbeitung)

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

Megjelenik havonta
Főszerkesztő:
Férfi Leósz
Szerkesztő: a SZÁMKI
Irodalmi Szerkesztősége
A szerkesztőség vezetője:
Könyves-Tóth Pál
Szerkesztő:
Csigó György

Szerkesztőség: Hunyady
XI, Szekessy Árpád u. 58.
Levegőút: 150 Budapest 112.
Postaszám: 184.

Telefon: 502-111
Kiadóhivatal: Budapest, Keleti
Károly utca 18/b. Telefon:
50-50, 50-51, 50-52, 50-53, 50-54, 50-55, 50-56, 50-57, 50-58, 50-59, 50-60, 50-61, 50-62, 50-63, 50-64, 50-65, 50-66, 50-67, 50-68, 50-69, 50-70, 50-71, 50-72, 50-73, 50-74, 50-75, 50-76, 50-77, 50-78, 50-79, 50-80, 50-81, 50-82, 50-83, 50-84, 50-85, 50-86, 50-87, 50-88, 50-89, 50-90, 50-91, 50-92, 50-93, 50-94, 50-95, 50-96, 50-97, 50-98, 50-99, 50-100.

Központi Hírlap Irodalmi
(1989. Évi 1. kötet) V. János
Nádler tér 1. Telefon: 188-800
és bármely postahivatalnál
körvetlenül vagy postautal-
ványon, valamint stílusával
a FKIEI 11-9010 pénzforgalmi
jelenlétbiztosítási Előzetes
díj 501 évre 48.— Ft. Ren-
dezhető: a Statisztikai Kiadó
Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesbolt-
jában.

Budapest II., Keleti Károly
utca 18.
Telefon: 188-918.
Télex: 55-700
HU ISSN 0587-1214

SZÜV Nyomda, Budapest,
17,3734

Fv.: Mihályi Zoltán

GÉPKÖZELBEN...

Hazai mágneskazettás adatrögzítők és alkalmazásuk

(II. rész)

RENDSZERTÉCHNIKAI MEGVALÓSÍTÁSI LEHETŐSÉGEK

A mágneskazettás berendezések gazdaságosan használhatók a hagyományos lyukkártyás, lyukszalagos berendezések helyett. Számítógép nélkül önállóan is, de ESZR vagy IBM számítógéphez illesztve is üzemeltethetők. Fő alkalmazási területek: a számítástechnika, az adatrögzítés, az adatfeldolgozás, a mérésadatgyűjtés és az oktatás, valamint számítógép perifériaként (on-line) és más perifériákkal összekapcsolva (off-line) az előrendezés, klistálás, kinyomatás, könyvelés, nyilvántartás stb., ezenkívül távadatátviteli lehetőségeket is nyújtanak. Az általános adatrögzítési, adatfeldolgozási lehetőségeket az ábra mutatja be.

A RENDSZER KIALAKÍTÁSÁNAK ALAPELVEI

Egy adott feladat megoldására optimálisan alkalmazható rendszer kialakításakor figyelembe kell venni a gazdaságosságot, a használhatóságot, a telepíthetőséget, illetve a területi széttagoltságot, az igényelt figyelemet, a kifizési ütemeket, a kifizetési igények formai szétbonthatóságát, és esetleg egyéb feldolgozási, rendszertéchnikai igényeket (adatrögzítés, ellenőrzés, kifizés, keresés, nyilvántartás, karbantartási munka).

A rendszer kialakításánál a BRG berendezések (LK-4, SLK-4, EK-9006) egymás közötti csereszabotóságot és összekapcsolhatóságot lehet kihasználni, tehát a berendezéseket csatlakozó vezetékkel illesztésével megteremthető az LK-4 - konverter, vagy az SLK-4 - display, vagy az LK-4 - SLK-4, az LK-4 - display, az SLK-4 - konverter on/off-line kapcsolat. Ez egyben

azt is jelenti, hogy ha a feldolgozás mennyiségi jellemzői lehetővé teszik, és a rendszer működése szűkebbé teszi, úgy egy LK-4 -t egyszerűen lehet konverter, egyszerűen pedig (ugyanaz az LK-4) az SLK-4 -t perifériájára. Ha a rendszer szerzettsége, szakaszossága, és terhelési jellemzői lehetővé teszik, berendezések takaríthatók meg. Ez a szabad kapcsolási lehetőség fennáll valamennyi BRG számítógép-periféria esetében, valamint vonatkozik az illesztett egyéb perifériákra is (például Soemtron 1156-os nyomtató, vagy Telefongyári modem, Videoton display). Az LK-4-hez illesztett nyomtatóberendezés minden nehézség vagy változtatás nélkül - csak a csatlakozó átdugaszolással - kapcsolható az SLK-4-hez is.

Az adatrögzítési és feldolgozási feladatok BRG perifériákkal történő megvalósítási lehetőségei közül néhányat a táblázatban foglaltunk össze.

JELLEMZŐ GÉPKONFIGURÁCIÓ-ALTERNATÍVÁK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

Adattalok rögzítésére alkalmas konfigurációk

Adattelőkészítő berendezés - Irógép (SLK-4 - Consul)
Az SKL-4-en az adatrögzítés a szabványos kompakt kazettára történik, amelybe általában két szalagfajta töltetnek. Az egyik teljes átjátszási ideje 60 perc, a jelzése C 60, a másik játszási ideje 90 perc, jelzése C 90. A kettő közötti különbség a mágneses réteg vastagságában és a szalag hosszában van. Ennél a megoldásnál - formátum prog-

ramkazzattal - a rögzítés egyszerűsíthető és automatizálható. A javítás, ellenőrzés könnyen és sokféle módon oldható meg, emiatt a számítógép időigénye kicsi. A rendszer hiányossága, hogy csak két formátum program használható, így az automatikus jellegű mező (adat-) kezelése nem érvényesíthető a sokféle típusú adatot tartalmazó bizonylatoknál. A rögzítés minden esetben az SLK-4 klaviatúrájának igénybevételével történik.

Adattelőkészítő berendezés - nyomtató egység (SLK-4 - Soemtron 1156)
A konfiguráció jellemző nagyrészt megegyeznek az előző összeállítással, de a nyomtatóberendezés ez esetben nagyobb formátum kiírását (160 karakter soronként) is lehetővé teszi.

Adattelőkészítő berendezés - kazettás adattároló - irógép (SLK-4, LK-4, Consul 250)

Az összeállítás az SLK-4 - Consul tulajdonságaival rendelkezik, de gazdaságosabb, mert az adatrögzítő és előkészítő gépeketől függetlenül az off-line irógép jobban kihasználható, és ez kisebb beruházási költséget jelenthet több adatrögzítő-, ellenőrzőhely alkalmazása esetén.

Adattelőkészítő berendezés - kazettás adattároló - nyomtató egység (SLK-4, LK-4, Soemtron)

Az összeállítás az SLK-4 - Soemtron 1156 változat tulajdonságaival rendelkezik, de több adatrögzítő-, ellenőrzőhely alkalmazása és üzemeltetése esetén jobban kihasználható rendszer alakítható ki. A jobb kihasználhatóságot az szavatolja, hogy az LK-4-hez vagy az SLK-4-hez a Soemtron 1156 típusú nyomtatót tetszőlegesen lehet illeszteni.

A számítógépes információkeresés eredményének kiírására alkalmas gépkonfigurációk
Kazettás adattároló - irógép (LK-4, Consul)

Nagy tömegű kifizési munkára az irógép - jellegéből adódóan - nem alkalmas, hiszen elég lassú, hátránya még a kötött papírformátum, s ezzel a kifizési mód korlátozott-sága.

Kazettás adattároló - nyomtató egység (LK-4, Soemtron 1156)

Ez a változat az előző konfiguráció felsorolt hátrányait nem rendelkezik. Ugyanakkor mindkét alkalmazási lehetőség hiányossága, hogy a számítógéptől teljesen előkészített, összeállított outputot 1/2 collos mágnesszalagra, majd arról konvertálva a mágneskazettát kíván meg, ami a program bonyolultsága és a nagyobb jelredundancia miatt számítógép-idő-igényes és költséges.

Adatbeviteli, másodlagos kiírási lehetőségek

Kazettás adattároló berendezés - számítógép (LK-4, ESZR vagy IBM-kompatibilis számítógép)

A számítógéphez illesztett LK-4 input-output perifériaként alkalmazható. Több LK-4 csatlakozás esetén címzési lehetőséget tartalmaz max. 8 egység megkülönböztetésére. Olyan megoldás esetén, amely az LK-4-nek a feltüntetett számítógépek valamelyikéhez való illesztését feltételezi, megoldható a már az adattelőké-

Előrejelzett munkák	Szükséges berendezés típusa és darabszáma
Adatrögzítés, adattenőrzés, adatkijelzés (programmal)	1 db SLK-4 1 db CONSUL 260 típusú irógép
Adatrögzítés, adattenőrzés, adatkijelzés (programmal)	1 db SLK-4 1 db SOEMTRON 1156
Adatrögzítés, adattenőrzés, adatkijelzés (programmal)	1 db SLK-4 1 db LK-4 1 db CONSUL 260 típusú irógép
Adatrögzítés, adattenőrzés, adatkijelzés (programmal)	1 db SLK-4 1 db LK-4 1 db SOEMTRON 1156
Adatkijelzés program nélkül	1 db LK-4 1 db CONSUL 260 típusú irógép
Adatkijelzés program nélkül	1 db LK-4 1 db SOEMTRON 1156
Adat ki- és beolvasás	1 db UK-4-illesztés
Kétféle nyelvi konvertálás	1 db író-olvasó konverter
Adat ki- és beolvasás távadatátvitellel	2 db LK-4 2 db Adatbeviteli egység
Adat ki- és beolvasás távadatátvitellel, közvetlen számítógép kapcsolattal	1 db LK-4 (SLK-4) 1 db Display terminál

sztű berendezéseken rögzített és ellenőrzött adatok számítógépbe vitele. Fordított sorrendben ugyanilyen módszerrel valószínűsíthető meg a számítógépes adatfeldolgozás után a megfelelően rendezett adatok kazettára rögzítése is. Ilyen esetekben azonban mindig számítógépes programnak kell gondoskodnia arról, hogy a

másodlagos nyomtatási funkciót ellátó berendezéseket vezérelni lehessen. Ez a megoldás nemcsak bonyolult, hanem költséges is, mert a viszonylag nem nagy adat ki- és beviteli sebességű LK-4 (gyakorlati irási és olvasási sebessége 140 karakter/sec) aránylag hosszú ideig foglalja le a számítógép központi egységét. Nagyobb méretű feldolgozásokhoz ezért ezt a megoldást nem lehet rendszeresen használni mellett javasolni.

Kazettás adattároló - konverter egység (LK-4 - EK 9006 konverter)

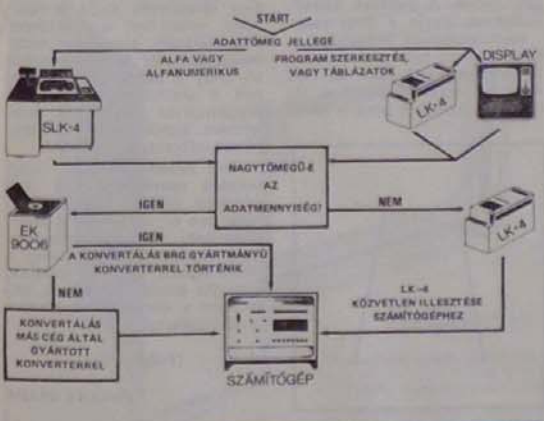
Az egyéb felhasználási területek már régóta javasolt és használt rendszere. Az LK-4 típusú kazettás adattároló berendezés minden külön illesztési nehézség nélkül, közvetlenül dugaszolható az EK 9006 típusú konverterhez. A kazettára rögzített adatok így azonnal 1/2 collos ESZR- és IBM-kompatibilis mágnesszalagra kerülnek. Ez a mágnesszalag már közvetlenül felhasználható a számítógépen. A feldolgozásra kerülő adatmennyiségtől függően lehetőség van a konverter centralizált (közvetlen számítógépterem), vagy decentralizált (adatforrás) elhelyezésére. A biztonságos és megfelelő konvertálást az LK-4 Tape Mark felismerési lehetősége biztosítja. A szükséges számítógépes feldolgozás elvégzése után a megfelelően rendezett és végfeldolgozásra előkészített szűles mágnesszalagot visszahelyezhetjük a konverterre, amellyel azután elvégezhető a visszakonvertálási funkció (csak SLK-4-gyel), amely 80 vagy 160 karakteres kazettára való visszakonvertálást jelent. Az így kapott kazettát a már említett kifizetési módokon tetszőlegesen felhasználható.

Kazettás adattároló - távadatátviteli berendezés - kazettás adattároló (LK-4 - ESZR adatátviteli egység - ESZR adatátviteli egység - LK-4)
Ezt a konfigurációt olyan esetekben szükséges megvalósítani, amikor az adatrögzítő hely és a feldolgozást végző számítógépek közötti távolság nagy. Ez jelenthet városon belüli távolságot, vagy városok, illetve országok közti távolságot is. A távadatátvitel minden esetben csatlakozó telefonvonalon keresztül történik. Megvalósítása csak akkor gazdaságos, ha a berendezések által biztosított 1200 Baud adatátviteli sebesség megfelelő, vagy gazdaságos.

Tavadatátviteli az említett lehetőségeken kívüli megoldással (számítógép - display terminál - LK-4 vagy SLK-4)

Ennél a megoldási lehetőségnél egyaránt használható a Videoton és az Orion kifejlesztett display terminálja. A terminálok beépített hibavédelmi és modem egységekkel, valamint periféria-csatoló egységekkel rendelkeznek. Így ezek valamelyikéhez illesztve az LK-4-t, illetve az SLK-4-t, közvetlen számítógép-kapcsolat valószínűsíthető meg a terminálokon keresztül.

POLGÁRY ISTVÁN
BÁNDOR OTTO

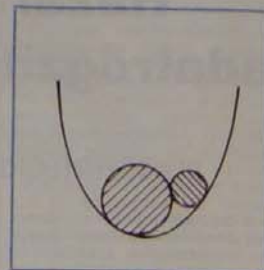


TANÁCSKOZÁS ZALAEGRSZEGEN

Az NJSZT és az Agrártudományi Egyesülés Zala megyei szervezetei, továbbá a Zala megyei Tanács VB. mezőgazdasági és élelmiszerügyi osztálya, valamint a Mezőgazdasági Szövetkezeti Zala megyei Szövetsége „A számítástechnika alkalmazásának lehetőségei Zala megye mezőgazdaságában” címmel tanácskozási rendezett megbeszélésben Zalaegerszegen. A tanácskozáson többek között „A mezőgazdasági vállalatok számítógépes tervezése és tanácsadása”, „Matematikai programozással készített központi fejlesztési tervek értékelése és a tervezés tapasztalatai” címmel hangzottak el érdekes előadások.

AZ OPERÁCIÓKUTATÁS

(VI. rész)



3. ábra

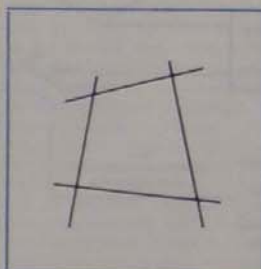
Az operációkutató a következő lépésben a legelőnyösebb rendszerbefolyásoláshoz szükséges saját lehetőségek kibaszálását, saját művelet megkeresésének művelettel módosítja. Az eredményként adódó befolyásolási műveletek adják az operációkutatási tevékenység fő eredményét, a programot, azaz a művelettervet, illetve azt, hogy mikor, hol és milyen műveletet kell végezni, aminek végrehajtásával lényegében egy számára valamilyen szempontból előnyös viselkedésmódot definiál. (A műveletterv, a program feladatok, ill. operációk sorozatából áll.)

Ezután számos ellenőrzési művelettel megkezdődik, ill. folytatódik a tudományos rendszerbefolyásolás, a tudományosan megtervezett viselkedés, amelyet csak korlátaink miatt bontunk feladatmeghatározások és feladatmegoldások sorozatára.

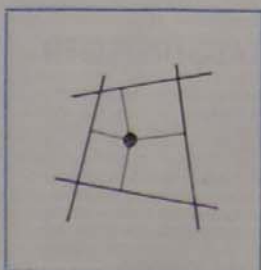
Ajánljuk az olvasónak, hogy folytassa az elemzést, az előző általános rendszerviselkedési fejtegetéseket lépésről lépésre konkretizálva egy-egy egyszerű operációkutatási feladat megoldása esetében. Nagyon tanulságos, ha következetesen alkalmazzuk az előbbiekben használt terminológiát. Példák elemzésével helykorlátok miatt nem foglalkozhatunk, a (mérési) adatgyűjtés, a modellfelállítás, a próba, a modellvizsgálatok sok-sok jellegzetes tevékenységének tárgyalása pedig köteteket igényelne, így ennek tárgyalásáról is le kell mondanunk. Foglalkozzunk azonban az igény, ill. a konfliktus, a konkurrenca és a kompromisszum modellezésével egy illusztratív példa kapcsán, és vázoljuk egy számológépes operációkutatási eszköz alapelveit.

PÉLDA AZ IGÉNY, A KONFLIKTUS ÉS A KOMPROMISSZUM MODELLEZÉSÉRE

Tegyük fel, hogy a modellkészítés során egy síkbeli pont koordinátáinak meghatározását is el kell végeznünk. A pont úgy van megadva, hogy mérési adatokra támaszkodva olyan egyeneseket adunk meg, amelyekre a pontnak rajta kell lennie. A mérések kiértékelésénél illetve a pont megszerkesztésénél kiderülhet, hogy a pont helyzetét meghatározó egyenesek nem metszik egymást egyetlen pontban (1. ábra). A keresett pontra adott



1. ábra



2. ábra

feltételrendszer tehát ellentmondó. Esetünkben például a négy egyenes hat különböző pontot határoz meg. A négy egyenes mindegyike „arra törekszik”, hogy a keresett pont rá illeszkedjék, vagy legalábbis azt igyekszik elérni, hogy a konfliktusok megoldásaként születő kompromisszum eredményeként meghatározásra kerülő pont minél közelebb legyen hozzá. A problémát több különböző kompromisszum-összegével meg lehet oldani. Az egyik jellegzetes megoldás pl. olyan pont megkeresése, amelynek az egyenesektől vett távolságainak összege minden más pont hasonló távolságösszegénél nem nagyobb (2. ábra). Egy másik kompromisszumképző módszer a következő: minden egyenesre egy-egy pontot helyezve a pontokat úgy mozgatva, hogy azok valamilyen értelemben legtöbbször elhelyezkedjenek el, a legtöbbször elhelyezkedésben a pontok súlypontjaként értelmezzük a meghatározandó pontot. (A tömörséget sokféleképp, pl. a pontok páronkénti távolságainak összegével is mérhetjük. Hogy mikor melyik tömörségi mérőszámot célszerű használni, azt a feladat gyakorlati természete határozza meg.)

Lássunk egy másik példát! Egy parabola metszetű vályuba helyeztünk 2 hengert (3. ábra). A gravitációs erőterben a hengerek mindegyike „törekszik” legmélyebbre kerülni. Mivel mindegyik henger számára csak egy ilyen helyzet van, tipikus konfliktussituáció áll elő. A megoldást, mint tudjuk, olyan kompromisszumos elrendezés fogja szolgáltatni, amelyben a hengerek össz. helyzeti energiája minimális. Ez úgy is fogalmazható, hogy a hengerek törekszenek a gravitációs erőter közepontjával valamilyen értelemben legtöbbször konfigurációt alkotni, kialakítani.

Nem nehéz belátni, hogy minden operációkutatási feladatban nélkülözhetetlen szerepe van az igénynek, a konfliktusnak, a kompromisszumnak, matematikailag pedig a tömörségnek mint a távolság egyfajta általánosításának, különösen a keresési folyamatok modellezésénél.

(Folytatjuk)

POGÁNY CSABA

Az operációkutatás további tanulmányozásához a következőket ajánljuk: „Rendszermódellezés” és „Hálótervezés” című SZAMOK-tanfolyamokat, továbbá az „Operációkutatási esettanulmányok” (szerk.: Dr. Csath M.), Takácsy-Benedik-Tóth: A rendszermódellezés matematikai módszerei (SZAMOK, 1976) és Gócsi-Kocsis-Bacsó-Schneider-Dr. Somogyi: Operációkutatási módszerek (megjelenés alatt) című könyveket.

(A szerk.)



Egy adatrögzítő gépteremben

A számítógépek bejártán szinte elengedhetetlen kellék egy tábla, nagyjából a következő szöveggel: „Adatrögzítőket keresünk! 8 általánosan végzettségű vagy érettségizettek jelentkezését várjuk, betanításukat vállaljuk. Jó kereseti lehetőségek!” A szöveg stílusában előfordulhatnak eltérések, tartalmában azonban nemigen, és abban sem nagyon van változás, hogy az ilyen felhívások évek óta ott találhatók a számítógépek kapuján. És a jelek szerint még hosszú ideig nem várható lényeges változás.

NEM VONZÓ MUNKA

Közismertek azok a problémák, amelyek miatt a számítógépek állandó adatrögzítő gondokkal küzdenek. Azok odaxerülnek, általában első munkahelyükre, a szakmai pályafutás első lépésének tartják; nagyon kevés olyan adatrögzítő lehet találni, aki mondjuk 3 évvel tovább megmarad ugyanazon a helyen, 10 éves munkaviszony pedig ezen a területen a fehér halálra is ritkább.

Nem teszi vonzóvá ezt a tevékenységet egyenlő, monoton jellege, fizikailag és szellemileg egyaránt lassú, simerítő volta, de a vevőjére lelősség sem. Magát az adatrögzítés technikai részét nem tanulni, csak kártya- vagy lyukszalaghasználatról, akár magánzsanon adatrögzítőre van szó. A tanulási idő — az újdonság varázsaival — megcsinálhat valamilyen változatosságot, de az utána következő hetek-napok már meglehetősen egyformák. És míg egyelőre ez a tevékenység nem nagyon érdekli, addig másfelől nagyfokú pontosság, figyelem szükséges a végzéséhez. További gondok azok, hogy az adatrögzítő a legtöbb munkahelyen két műszakban dolgoznak, amitől igen sokan idegenkednek, és tartósan nem is vállalják.

NŐI MUNKATERÜLET

Az adatrögzítő munka az idők során „tipikusan” női munkává vált. Hogy miért alakult így és hogy miért nem lehet ebben a munkakörben férfi dolgozókat találni, azaz itt nem akarunk felelősködni. Tény, hogy az adatrögzítő helyiségekben szinte kizárólag fiatal nőket lehet látni, s ebből ugyanez a gond adódik, ami minden „elődesedett” munkahelyen közös: a férjhezmenés, a gyermekülés, a gyerekneve-

lés igen sok bizonytalanságot jelent a folyamatos munkavégzésben.

A felsorolt okok következménye, hogy az adatrögzítést a legkritikus esetben tekintik nyugdíjas állásnak; a többség arra törekszik, hogy valamilyen képesítés megszerzésével 2-3 év után más munkaterületre (például programozónak, folyamatszervezőnek stb.) kerüljön át. És az még a jobb eset, ha az adatrögzítésbe befelé fordult fiatalok legalább a számítástechnika területén maradnak, s nem fordítanak végleg hatást a szakmának.

A FIZETÉS NEM MINDEN!

Ha a jelenleg — és még hosszú időn át várható — nenezségekkel megpróbálunk kiutat keresni, a gondolatmenetet tulajdonképpen itt: a továbbképzésnek érdemes folytatni. A tapasztalatok ugyanis azt mutatják, hogy bár az utóbbi években jelentősen emelkedett az adatrögzítők fizetése, és különféle kedvezményeket biztosítanak részükre, az elvándorlás nem csökken. A fizetés meretere jellemző, hogy vannak számítógépesítők, ahol a szakmunkások adatrögzítő mesteri-ket év után havi 3000 forintot is megkeres, ugyanakkor például egy kezdő diplomás 4-5 évi egyetemi tanulás után 2500-2700 fizetést kap. Felértékelés nem csak: senki sem irigyli a viszonylag magas fizetést az adatrögzítőktől, de a meglehetősen jó kereset ellenére változatlanul fennálló „menekülés” esztendőben bizonyítja, hogy önmagában a magas fizetéssel nem lehet a problémát megoldani.

TERVSZERŰ TOVÁBBKÉPZÉS

Sokkal célravezetőbbnek tűnik, ha eleve szembenézünk azzal, hogy — addig is, amíg az adatrögzítés technikáját nem tudjuk a jelenleginél korszerűbbre tenni, és nem tudunk a mostaninál sokkal fejlettebb berendezésekkel gondoskodni ennek a fontos munkának az elvégzéséről — az adatrögzítők többsége csak néhány évet tölt el a kártya- vagy lyukszalaglyukasító gépek mellett. (Többségről beszélünk, és nem mindenkőről, hiszen most is vannak és a jövőben is lesznek olyanok, akik az adatrögzítést végleges foglalkozásuknak tekintik.) Eppen, miután a betanítás nem igényel hosszú időt, nem kell félni attól, hogy az adatrögzítő gépteremben dolgozó személyt összetétele illandóan változik. Annál is inkább, mert ha felünk, ha nem, úgyis ez a helyzet. Egészebb, jobb megoldás az (amire több helyen lehet példát találni), ha a belépő adatrögzítőknek mindjárt az ismerkedőskor megmondjuk, hogy milyen továbbtanulási, fejlődési lehetőségei vannak — mint ha arról próbáljuk meggyőzni őket, hogy ennél szebb munka nincs is a világon. Néhány hét után ugyanis mindenki rájön magától is, sokkal jobb tehát, ha a fiatalok nem csalódással kezdik pályafutásukat, hanem tisztában vannak azzal, hogy néhány év után a megszerzett gyakorlattal, megfelelő továbbtanulással más, változatosabb, igényesebb munkát végezhetnek majd. Addig pedig ezen a munkaterületen is nagyobb kedvvel, lelkesedéssel tevékenykednek.

Az adatrögzítők ily módon történő elindítása a pályán azért is hasznos, mert a továbbtanulást a jelenleginél lényegesen tervszerűbbre lehet tenni, amiből az érintett fiatal és a vállalat egyaránt profitál. Jelenleg ugyanis többnyire az a helyzet, hogy az adatrögzítők a saját elképzeléseik vagy lehetőségeik szerint próbálnak továbbtanulni, de nem egészen biztos, hogy az adott vállalatnak éppen olyan képesítési szakemberre van szüksége. A szakmunkások szerzett dolgozóként kegyetlen új állás után nézni, a vállalat pedig keresni a jobb munkaerőt. Ha azonban kezdetől fogva közös megállapodás alapján, tervszerűen történik a pályakezdő fiatal foglalkoztatása és továbbképzése, a vállalat biztosítani tudja a különböző munkaterületeken szükséges szakembereket. Jól képzett számítástechnikai szakemberekre ugyanis mind nagyobb számban van szükség, hiszen a számítógépesítés terjedésével és általánossá válásával nem csak a számítógépek szakemberellátása vár megoldásra, hanem az egyéb munkaterületek (könyvelés, pénzügy, szervezés, termelésirányítás stb.) is mind több számítástechnikai képességgel dolgozókat igényelnek.

Talán nem túlzás, ha azt mondjuk: az adatrögzítőket a leendő számítástechnikai szakembergárdia egyik forrásának lehet tekinteni. A számítástechnikai munkát a szó legszorosabb értelmében az alapoktól kezdve ismerik meg, s ha kezdetől fogva meg tudjuk szerettetni velük ezt a munkaterületet és perspektívát tudunk mutatni nekik, a szakmájukat szerető, annak minden csalábját jól ismerő szakemberek válhatnak belőlük.

SZABÓ MELINDA

A KSH-OSZI szerepe a hazai számítástechnika-alkalmazás irányításában

A KSH-OSZI a Központi Statisztikai Hivatal munkaszerve, amelyet minisztertanácsi határozat alapján hoztak létre a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program alkalmazási feladatai végrehajtásának koordinálására. Tevékenységét nagyrészt azok a feladatok határozzák meg, amelyek a programból a KSH-szolgálatok hátrálnak. Így a számítástechnika-alkalmazási feladatok országos szakmai felügyelete olyan módon, hogy az ne sértsen az ágazati miniszterek felelősségét és hatáskörét. Kérdéseinkre dr. Németh Lóránt, a KSH-OSZI igazgatója válaszolt.

Hogyan változik a KSH-OSZI szerepe a számítástechnika fejlődésével?

A mennyiségi fejlődés a számítástechnika-alkalmazásban az elmúlt hat év alatt minőségi változást is eredményezett. Ezzel együtt a központi felügyeleti funkciók is minőségileg megváltoztak. A számítástechnika széles köre, a gazdasági és társadalmi élet csaknem valamennyi területére és nagy számú szervezetére kiterjedő alkalmazások olyan bonyolult viszonyokat teremtett, amelyek közvetlen, egyedi áttekinthetése, irányítása központi nem indokolt és nem is lehetséges. Emiatt kibővült és megnövekedtek az ágazati miniszterek, főhatóságok irányítási szerepköre, a KSH feladataiban egyre inkább az alkalmazások népgazdasági szintű felügyelete, az ágazati fejlesztés és összehangolás, valamint a szakterület általános érvényű szabályozása kap hangsúlyt.

Van azonban a számítástechnikai alkalmazásoknak olyan részterülete is, ahol a KSH felelőssége ennél közvetlenebb. Az SZKFP egy része például olyan költségvetési források, illetve állami támogatás felhasználásával valósul meg,

melynek tervezése, majd a felhasználás ellenőrzése ugyanakkor a KSH feladata.

A kormányprogram egyik fejezete a kutató-fejlesztő munkával foglalkozik. Ennek keretében a Számítástechnikai Kutatófejlesztési Célprogram (SZKCP) több fejezete kifejezetten az alkalmazásokra irányul. A Célprogram egyben az Országos Távtávú Tudományos Kutatási Terv K-3 számú fejezete is. A KSH az alkalmazás-fejlesztés több, jelentős tevékenységét is finanszírozza, elsősorban az ESZR és a hazai gyártású gépek alkalmazási-szoftver igényének kielégítésére. A viszonylag nem túl nagy központi kutatási keretek azonban csak kis részét az alkalmazások fejlesztésére irányuló összegeknek. Az általunk támogatott fejlesztéseknek az alkalmazásra gyakorolt hatása kétféle. Egyrészt típuselméletet dolgoztunk ki és bocsátunk a felhasználók rendelkezésére — ezeket saját információrendszerükbe építhetik be —, másrészt olyan számítógépes módszereket és eszközöket alakítottunk ki, amelyek az egyedi számítógéprendszerek tervezésében és realizálásában segítséget nyújtanak.

Széles azoknak a tárca szintű kutatási célprogramoknak a köre, amelyek a főhatóságok határozták meg a számítástechnikai alkalmazásokkal kapcsolatos ágazati feladatok elősegítésére. A KSH irányításával prognosztikai tevékenység is folyik irrodánkban — jelenleg 1990-ig — a számítástechnika-alkalmazások fejlesztése területén.

Milyen változások lesznek a számítástechnika-alkalmazás közzgazdasági szabályozás és ösztönző rendszerében?

Alapvető változtatásokat nem kezdeményezünk, megfigyelhető azonban egyfajta súlypont-váltás, mint erre a bevezetőben utaltam. A KSH, illetve a KSH-OSZI az egyes alkalmazási programok tervezésében, előkészítésében úgy működik közre, hogy a számítógépes alkalmazási rendszerek általános és gyakorlatias módszertani szabályait alakítja ki, és így ezek gyakorlati bevezetését is elősegíti. Ezt a feladatot külön minisztertanácsi határozat is megerősítette, amelynek megfelelően a közelmúltban az Országos Tervhivattal együttesen a KSH módszertani irányelveket adott ki a vállalati és egyéb vezetők információrendszereik kialakítására. Ezt a közös KSH-OT kiadvány formájában megjelent keretmódszertant tovább, részletesebb ajánlások, illetve egyes esetekben kötelező előírások követték.

A KSH-OSZI az Országos Anyag- és Árhivatal elnökeinek rendelkezése szerint el látja tovább a számítástechnikai szolgáltatásokkal kapcsolatos, a KSH elnöke átruházott árhatalmági funkció szakmai feladatait is. Még ez évben jelenik meg a KSH elnökének az a rendelkezése, mely életbe lépteti a számítástechnikai szolgáltatások árkezelési irányelveit. Bár a szolgáltatások változatlanul a szabadárú kategóriába tartoznak, úgy véljük, hogy az árkezelési irányelvek a számítástechnikai szolgáltatások árkezelésében egységesítő és egyúttal az árszínvonalat csökkentő folyamatot indítanak majd meg.

Milyen egyéb központi rendelkezésekkel kell összehangolni a számítástechnikai kormányprogram végrehajtását?

Elsősorban a vállalati szervezésre, ezen belül a munka- és üzemszervezésre vonatkozó párt- és kormányhatározatok céljait és feladatait kell figyelembe venni. Ezzel kapcsolatban egyébként a kormány újabb, korszerűsített rendelkezéseket hoz. Másfelől — ugyancsak minisztertanácsi rendelkezésre — az országos szintű államigazgatási információ rendszereket egységesíteni és korszerűsíteni kell. Jóllehet ma már a nagy államigazgatási információ rendszerek általában számítógépre tervezett módon működnek, nem kis gond az egységesítés. Itt számolunk be arról, hogy a SZAB-ok létrehozását az élet igazolta. Számos olyan eredmény született — különösképpen az átmondott ágazati jellegű alkalmazások területén —, amely a SZAB-ok működésének kiszorította. Előszűntek tehát azok az új irányelvek, amelyeket a KSH elnöke a minisztertanács határozata alapján a miniszterterület és az országos hatáskörű szervek számára a számítástechnikai alkalmazási feladatokról és a SZAB-ok működéséről még ez évben ki fog adni.

Milyen egyéb számítástechnikai központi irányító szervek léteznek, és ezek hogyan ágyazódnak be az ESZR-együttműködésbe?

Ami a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program irányításának intézményi kérdését illeti, ismeretes, hogy a többi központi fejlesztési programhoz hasonlóan tárcaközi bizottság — a Számítástechnikai Tárcaközi Bizottság — látja el a program egészének irányítását. Az SZTB-ben azok a szervek képviseltetik magukat, amelyek a program valamelyik részért közvetlenül felelősek (KGM, KKM, OM, MUM, MTA), vagy amelyek a programban a népgazdasági terhez való illeszkedés és központi funkciók ellátása révén kerültek be (MNB, OT, PM stb.). Az alkalmazók érdekeit az alkalmazás egészéért felelős KSH képviseli.

Az SZKFP szoros kapcsolatban áll a szocialista országok közötti ESZR-együttműködéssel. Ennek az együttműködésnek kialakult, jól működő szervezeti formái vannak, melyek

ben az SZTB biztosítja a részvételét. Az ESZR — mint az integrációs program lényeges alkotóeleme — Kormányközi Bizottság irányítása alatt működik, amelyben Magyarországot az SZTB elnöke képviseli. A Kormányközi Bizottságnak különféle szervei vannak, ilyenek az ESZR Főkonstruktori Tanács, az MSZR Főkonstruktori Tanács, a Közös Tervező, a gyártmány-profilozás feladataival és problémáival foglalkozó. A közelmúltban jött létre a Számítástechnikai Alkalmazási Tanács — amely a jövőben magába olvasztja az Automatizált Irányítási Rendszerek és az Automatizált Mérnöki Tervezés munkacsoportját — és a Komplex Kiszolgáló Tanács, amely az egyes országokban az ESZR és MSZR gépek komplex kiszolgálását végző NOTO-szervek vezetését fogja össze. Nemrég megalakult továbbá a szabványosítással foglalkozó nemzetközi szervezeti egység is a Kormányközi Bizottság keretében. Mindezek a nemzetközi szervek további tevékenységük, munkacsoportokra tagozódnak.

Melyek a legfontosabb eredmények?

A számítógépesítés helyett jellemzően igen nehéz feladat, mert komplex, sokrétű tevékenységet kell megoldani. Itt az átlagok semmitmondóak. Legfőbb eredményünk, hogy ma már az alkalmazók igen számottevő százaléka cőba vette — ha ugyan már nem kezdte el — az integrált számítógépes irányítási és információ rendszerű megvalósítását. Az információk rendszerek kiépítése jelenleg — éppen a célszerű fokozatosság érvényesülése miatt — az intézményeknél még igen különböző fázisokban van. Mégis már tucatnyi olyan rendszert említhetünk, ahol az integrált magasabb fokú érték el, és a számítógépes információ-ellátás a vezetés és a szervezetelek működésének valóságos ható tényezőjévé vált. Birvást mondhatjuk, hogy a népgazdasági hatékonyság növelését legnagyobb mértékben ezek a komplex alkalmazási rendszerek fogják szolgálni.

FAZEKAS A. PÁL

SLK-4

KORSZERŰ, KAZETTÁS ADATGYŰJTŐ BERENDEZÉS



Műszaki adatok

- Alkalmazható kazetta: COMPACT típusú C 60 vagy BRG C 60, C 90
- Kazetta kapacitás: oldalonként 80 Kb/ny
- Csatornaszám: 7 információ + 1 paritás csatorna
- Blakkhosszúság: 80, 160 karakter
- Billentyűzet: kontaktus nélküli alfanumerikus klaviatúra, numerikus adatfeldolgozáshoz külön kiemelt 10-es numerikus mező
- Kijelzők: az üzemiállást és az ellenőrzési megkönyítési kijelzések, 16 karakteres alfanumerikus megjelenítő
- Program: a berendezés egy időben két független program futtatására alkalmas
- Állapot adatsebesség: 140 byte/sec
- Hibaarány: 10⁻⁶ bit
- Tápfeszültség: 220 V ± 15 szórólék
50 Hz ± 2 szórólék
- Teljesítményfelvétel: max. 0,6 kW

További felvilágosítással, részletes tájékoztatással, tanácsadással a felhasználók rendelkezésére állunk

RAVIL-BRG Számítástechnikai Fejlesztési Igazgatóság
Budapest V., Október 6-os utca 24. Telefon: 314-143

COMNET '77

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Nemzetközi Információfeldolgozási Szövetség (GIP) pártfogásával 1977. október 3. és 7. között Budapesten szimpóziumot rendez. COMNET '77 távfeldolgozás — Számítógéphálózatok címmel. A szimpóziumon a számítógépek korszerű igénybevételi módjairól és az egymással összekapcsolt számítógép rendszerekről (azok tervezéséről és felhasználásáról) hangznak el előadások. 15 országból érkeznek résztvevők a szimpóziumra, köztük a témakör nemzetközileg elismert képviselői. Külön érdekesség az, hogy bemutatók jellegű európai számítógéphálózat szolgáltatásainak telefonvonalon keresztül igénybevételét, élő összeköttetés formájában. A szimpózium tanfolyam jellegű és több mint 30 előadás hangzik el. Az előadók egy-egy alapvető téma összehangolt bemutatása mellett, működés távfeldolgozási számítógéphálózati rendszereket ismertetnek, speciálisan, egy-egy szűkebb terület eredményeit adják közre. Az előadások kb. fele a szocialista országokban elért eredményekkel, ezen belül 15 előadás a témakör hazai vonatkozásival foglalkozik.

Már eddig is nagy érdeklődés mutatkozott meg a szimpózium iránt. Észlelgő több szóban jelentették be részvételi szándékukat.

R-40-es a Május 1. Ruhagyárban

A Május 1. Ruhagyárban augusztusban került sor az R-40-es számítógép átadására és a próbaüzemelés megindítására. A gyár régi, MINSZK 22-es gépen futó programokat a Ganz-MÁVAG gépen az elmúlt év közepén kezdték átültetni R-40-esre; az első lépésben ezeknek a programoknak a futtatását kezdik meg a saját gépeken. Emellett folytatják a további programok kidolgozását, és fokozatosan térnek át a DGS-ről az OS operációs rendszerre. A már kidolgozott programok és rendszerek (anyagnyilvántartás, rendelésállomány-nyilvántartás, személyi és bérfeldolgozás, kiszállítások nyilvántartása, végbeosztás) részei a megvalósítandó teljes ruhagyári vállalatirányítási rendszernek.

SOFTWARE-TERMÉKEK ÉRTÉKELÉSE

A számítógépes feldolgozások során használt programokat eredet szerint két nagy csoportba, a saját kidolgozású, egyedi célra készült programok és a más által kidolgozott, általánosabban érvényű programok csoportjába sorolhatjuk. Az alkalmazások hosszú éveken át az első változatot részesítették előnyben, bár a fejlesztés nagy anyagi terheket és jelentős munkaerő-lekötést követelt. Ugyanakkor a műszaki-gazdasági élet területén több, formailag azonos rendszert dolgoztak ki párhuzamosan. Négyszázadik szinten az egyedi programok kidolgozása óriási veszteséggel jár, hiszen csupa olyan speciális program készült, amelyeket más nem tudott felhasználni hasonló feladatainak megoldására.

Olyan programok, programcsomagok iránt merült fel tehát az igény, amelyeket viszonylag olcsón be lehet szerezni, és rövid idő alatt a megoldásra váró feladathoz illeszteni. Az alkalmazás néhány területén a jövő fejlődés irányát a többször felhasználható programok szabják meg. Előnyeiket az alábbiakban foglalhatjuk össze: elkerülhető a nagybővíti anyagi és szellemi ráfordítások, az így készült programtermékek szabványosítottak, növelni lehet az installálás hatékonyságát és gyorsaságát, az így felszabaduló szellemi potenciált és anyagi erőket más programok kidolgozására lehet fordítani.

Hogyan döntheti el a felhasználó, hogy a csak leírásból ismert program megfelel-e a céljainak? Megbízható információt csak az tud adni, aki már használta a terméket és megfelelő tapasztalatokat szerzett róla. Ezt a célt szolgálja a DATAPRO Research Corporation, amely 1973-ban és 1976-ban mintegy 250 programcsomaggal kapcsolatban gyűjtötte össze az alkalmazási tapasztalatokat; összesen 1639 felhasználó véleményét kérték ki a programokra vonatkozóan.

Az alkalmazók általában hétféle szempont szerint osztályozták az általuk használt termékeket: általános megelégedettség fok; teljesítmény hatékonyság; installálás nehézségi foka; használat nehézségi foka; dokumentáció minősége; műszaki támogatás; esetleges oktatás, kiképzés. Az 1-4-ig terjedő osztályzatok átlagaiból alakult ki egy-egy program értékelése.

Ezen kívül összeállították a legjobb programtermékek listáját, az ún. „Software Honor Roll”-t, amelyre azok a termékek kerültek fel, amelyek legalább hat helyen vannak alkalmazásban, az „általános megelégedettség fok” kategóriában legalább 3,5-es átlagot, a többi kategóriában pedig legkevesebb 2,8-es átlagot kaptak. (Helysínke miatt nem térünk ki az értékelésre, az értékelődők megtalálhatják a Datamatrix című folyóirat 1973.12. és 1976.12. számában a termékek beszerzési árával és a kidolgozók megnevezésével együtt.)

Érdekességként megemlítjük, hogy az IBM — bár mennyiség szempontból kétféle képviselti magát — minőségileg elmarad az értékelésben a DATAPRO eredményei szerint. A legjobb termékek listájára mindössze 2 terméke került fel.

103 programcsomagra 1584 értékelés jutott be, ennek alapján a következőképpen alakultak az összehasonlítási eredmények a nem-IBM programokékal:

Kategória	nem-IBM	IBM
Általános megelégedettség	3,4	3,1
Teljesítmény/hatékonyság	3,2	2,9
Installálás	3,3	2,9
Használat nehézségi foka	3,3	3,0
Dokumentáció	3,0	2,9
Műszaki támogatás	3,0	2,8
Kiképzés	2,8	2,7

A táblázat szerint tehát az IBM valamennyi vizsgált kategóriában alulmarad a konkurenciával szemben. Minőség szempontból egyértelmű a kisebb software-hazak előretörése, mivel jobban megrelelnék a felhasználók követelményeinek, dinamikusabb a mammutvallalkozás.

Az 1976. évi legjobb programtermékek listája:

ALLTAX (Management Information Service), ASAP (Universal Software Inc.), CA-SORT II (Computer Associates Inc.), CYTOS (DNA Systems Inc.), DFAST (Oxford Software Corporation), DMO-PEN (IBM Corporation), DISK-PLAY (Boole and Babbage Inc.), Disk Utility System (Westinghouse Electric Co.), DYL-250 és 250 (Dylikor Software Systems Inc.), EASYTRIE (Panosopic Systems Inc.), EPAT (Software Design Inc.), Fast-Dump-Restore (Innovation Data Processing Inc.), FMAINT (Software Corporation), IBO-FORTRAN (DNA Systems Inc.), GRASP (Software Design Inc.), IDMS (Cullinane Corporation), IMAGE (Hewlett-Packard Co.), IMSL Subroutine Libraries (IMSL Inc.), LIBRARIAN (Applied Data Research Inc.), LOOK (Applied Data Research Inc.), Minicom (Informatics Inc.), Optimizer II (Capex Corporation), PANNALLET (Panosopic Systems Inc.), RHO-PLUS (Universal Software Inc.), RPO II (IBM Corporation), SAS (SAS Institute Inc.), SLICK (NCI Inc.), Software 198 (SAB Inc.), SORT (DNA Systems Inc.), SPSS (SPSS Inc.), SENCORP (Whitlow Computer Systems Inc.), Teletyping Interface (WESTI) (Westinghouse Electric Co.), TFAST (Oxford Software Corporation), TLMS (Gulf Stream Sciences Inc.), TOTAL (Cincom Systems Inc.), UCC 1 (TMS) (University Computing Co.), Wativ (University of Waterloo).

Az említett példák a tőkés piacról származnak. Számunkra is fontosak azonban, mivel ezek közül néhány terméknek a vásárlói lehetünk, másrészt ezzel kapcsolatban felmerül a gondolat, nem kellene-e műfajuk és megvalósulási rendelkezésre álló programok alkalmazási tapasztalatait.

ESZES ISTVÁN

1977. június 28.—július 1. között tartották Minszkben három újabb — műszaki gyártás-előkészítés irányítására szolgáló — alkalmazási programcsomag nemzetközi bevizsgálását, melyen a rendező ország szakembereinek kívül Bulgária, Lengyelország, Magyarország és az NDK szakértői vettek részt. A programcsomagoknak sok közös vonása van: mindegyikük makró-assembler nyelven készült, ezen kívül több olyan makró-utasítást tartalmaz, melyek mindegyikben felhasználhatók. A programcsomagok a gyártás műszaki előkészítésének más-más területét fogják át, ami egyúttal indokolja öszvevont bevizsgálásukat. Mindhárom programcsomag paraméteres programgenerator, azaz a felhasználó paraméterek segítségével írja le konkrét rendszerét és igényét, és a paraméterek felhasználásával generálhatók azután a feladatot elvégző célpogramok. Az egyes programok által értelmezett speciális mezőket köztöt névvel kell használni, de ezen felül a fel-

On hogy látja?

A HAZAI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KULTÚRA MŰHELYPROBLÉMÁI

A számítástechnikai kultúra adott környezetre (hardware, software-felszereltség, gazdasági erőforrások stb.) vetített színvonalának elemzésében a szakemberállomány szakmai felkészültségének megítéléséhez célszerű megvizsgálni az intézményes számítástechnikai oktatás, a számítástechnikában folyó munka és a továbbképzés színvonalát. A gyakorló szakembereket főleg az utóbbi érdekl, cikkünk is csak ezzel foglalkozik.

Az alapvető számítástechnikai ismeretekre kiképzett fiatal szakember általában számítástechnikában — ideértve az oktatási, számítástechnikai alapkutatási intézményeket is, valamint azokat az alkalmazási helyeket, ahol saját számítástechnikai bázis van — vagy olyan alkalmazási területeken dolgozik, ahol számítástechnikai bázis nincs. Az utóbbihoz került fiatal szakemberek számítástechnikai fejlődése tapasztalataink szerint ma még nincs megoldva, és a helyzetben a közeljövőben sem várható pozitív változás. Úgy tűnik, majdnem kizárólag a számítástechnikai bázis az a helyek, ahol a számítástechnikai ismeretek fejlesztése megoldható, azaz a hazai számítástechnikai szakemberállomány számítástechnikai kulturális szintje emelhető. Sajnos a számítástechnikai ennek a feladatnak ma még nem tesznek eleget.

A számítástechnikai átlagos létszáma 20—150 fő között lehet. A számítástechnikai általában egy vezetője (és helyettese), egy programozási, egy szervezési orientáltságú általános osztálya, egy számítógépterme vagy üzemeltetési (termelési) osztálya és néhány speciális osztálya, csoportja van a különböző profiloknak megfelelően. Összeszámolva mindent megállapíthatjuk, hogy egy átlagos számítástechnikai legálabb 2 felsőszintű és 3—10 középszintű vezetővel rendelkezik.

Jelenleg csaknem 400 számítógép működik az országban, amely szám 1980-ra 600—650-re emelkedik. Az országban levő számítástechnikai számítást nem becsüljük meg rosszul, ha a fenti számot elosztjuk hárommal, vagyis beszélhetünk ma, illetve a közeljövőben Magyarországon 130—200 számítástechnikáról. A megfelelő szorzások elvégzése után azt kapjuk, hogy legalább 260—400 felsőszintű vezető (számítógéppel-vezető), valamint átlagosan legalább 900—1400 középszintű vezető (gép-

terem-vezető, termelési, programozási stb. osztályvezető) van Magyarországon. Felvetődik a kérdés, hogy korszerű számítástechnikai ismeretekkel rendelkező-e valamennyiük, továbbképzik-e magukat, és létezik-e olyan intézményes forma, amelyben szakmai szintemelkedést érhetnek el?

A számítástechnikában folyó munkát a felső- és középszintű vezetők határozzák meg. A megoldandó feladatokat általában kívülről kapják (talán a kutatóintézetek, oktatási területek a kivételek) és konkrét az eszközállomány, amellyel a feladatokat meg kell oldani. A peremfeltételekhez tartoznak még a számítástechnikai vezetői és dolgozó (munkatársai). Nyilvánvalóan nem mindegy, hogy milyen tudás munkatársakkal kell a konkrét feladatot végrehajtani. A munkatárs induló tudásszintjét a saját képességén (az ebből adódó teljesítőképességén) túl az oktatási időszakban elsajátított tudásanyag határozza meg. A számítástechnikában folyó munkához szükséges tudásszint az induló szintnél általában magasabb. Ennek elérése a számítástechnikában munkavégzés közben lehetséges. Lényeges tehát, hogy a munkavégzés milyen tudásszint-emelést biztosít. Úgy is fogalmazhatjuk, hogy a tetszőleges munkavégzés során az adott peremfeltételek mellett elsajátítható tudásszint-emelkedés végső soron a számítástechnikai szellemi irányítótól függ (a felső- és a középszintű vezetőktől).

Elérkezünk a problémafelvetéshez. Tapasztalataink szerint a számítástechnikai legelőbbjében a bevétel realizálása a legfontosabb cél, amely az általános időzavarral társuló programkészítési, illetve a nem megfelelő minőségű hardware/software mellett programfuttatási tevékenység végzése során semmiféle célirányos számítástechnikai szakmai szintemelkedést nem biztosít. A vezetők nem arra ösztönzik beosztottjaikat, hogy egy adott stílus követve, valamilyen értelmes módszert alkalmazva készítsék programjaikat, hanem az irreális határidők betartására, amelynek során szintén meg lehet tanulni egy programozási stílust, de ezt nem programozásnak hívják. Természetesen vannak vezetők, akik próbálkoznak (a fiatalabbak és akik átérzik az oktatási intézményből frissen kibocsátott diplomás dilemmáját), és javasolják az új módszerek alkalmazását, de ők is

irreális határidőket adnak és bevétel-orientáltak. Így azután a friss diplomás a számítástechnikai kulturális szint tekintetében nem jut feljebb a számítástechnikai kultúrájával, programozási nyelvével és használattal tanul (melyet ma már ugyancsak nem hívunk programozásnak), és elég gyorsan elsajátít egy viszonylag minimális szintet, amelyen minden problémát képes lekezelni, azaz a fejlődésben megáll, és semmi sem biztosítja a továbbemelkedését. Elégendő fluktuáció után 6 is vezető lesz, és ugyanazt adja tovább, amit begyakorolt.

Mi kellene, mi hiányzik, mi volna jobb? Hiányzik a számítástechnikai „műhely” jellege abban az értelemben, ahogyan az a nagy „festőműhelyekben” vagy a korai manufaktúrákban volt, azaz hiányoznak a mesterek, akiket a tanítványok módszert, stílust sajátíthatnak el. A számítástechnikai irányítójának rá kellene nyomnia szakmai béléjét az egész számítástechnikai tevékenységre. A számítástechnikai kultúra magasabb lenne Magyarországon, ha egy-egy számítástechnikai meghatározott „iskolát” alkotna vagy követne. Lehetséges lenne nyelv-, feladat- és módszer-orientált iskola kialakítása a napi munkák elvégzésén túl, és így az értelmes továbbképzés is megvalósítható lenne, sőt a többletként jelentkező továbbiakban értelmes feladatalkitásokhoz, értelmes tervezéshez, pontosabb határidőkhöz és a célnak megfelelően átalakított hardware/software eszközbázisokhoz vezetne, amivel a munkamennyiség csökkenhetne.

Véleményem szerint a számítástechnikának nemcsak munkaerő-gondjai vannak, bár kétségtelenül ez igaz (vö. Ivános Lajos: Számítástechnikai munkaerő-gondjai. Számítástechnika, 1977.4.), hanem a munkaerő értelmes kezelésének, felhasználásának, fejlesztésének a gondolja is, amelyek legalább olyan fontosak, mint az előző, és amelyek a hazai számítástechnikának a „kulturális” problémái is egyúttal. Miután a számítástudomány fejlesztése sem nélkülözheti a megvalósításához szükséges magas kulturájú alkotóműhelyeket, így egyetemesen szükséges a számítástechnikai kultúra műhelyeinek — a problémáira orvoslást keresnünk és találnunk.

VÁRKONYI ZSOLT

PRIZ, PROM, TRUD

Újabb alkalmazási programcsomagok nemzetközi bevizsgálása

használó tetszés szerinti egyéb mezőket is felhasználhat a programjában. A kidolgozó egyes programokban beépítési pontok révén lehetőséget adott a felhasználóknak, hogy saját speciális feldolgozó igényeiket is kielégíthessék. Ilyen lehetőség például a más formátumú output táblák készítése. Mindhárom programcsomag a minszki Központi Számítástechnikai Intézetben készült. Az egyes programcsomagok önállóan is működhetnek, de hatékonyabb az együttes felhasználása, ha az egyes file-okat kibővíti valamennyi programcsomagban felhasználhatóvá tesszük. A programcsomagok a gyártó és szerelő tevékenységét folytató vállalatoknál alkalmazhatók.

A PRIZ programcsomag a tervben előirányzott mennyiségű végtermék kibocsátásához szükséges alkatrészt és szerelési-szükséglet meghatározására alkalmas. Lehetőség van egyszerű és összetett darabjegyzékek, közvetlen beépülés és előfordulási jegyzékek előállítására. Lényegében ugyanazokat a feladatokat látja el, mint a BOMP, de használata egyszerűbb, és az alkalmazott file-ok úgy alakíthatók ki, hogy a másik két programcsomag is felhasználhatja azokat.

A PROM programcsomag a termelés anyagszükségletének meghatározásához használható fel. Kiindulásként az anyagnormákat használja fel, és folyamatosan figyeli a normáktól való eltéréseket. Lehetőség van arra, hogy az adott időszak tényleges felhasználási adatait automatikusan átvevessük a következő időszak normaadataivá.

A TRUD programcsomag a termelés munkaerő-biztosításának kérdéséhez szolgáltat információkat. A művelettervekben szereplő adatokat dolgozza fel. Szakmánként munkaóraban adja a munkaerő-szükségletet. Szakmánkénti, munkahelyenkénti és termékenkénti munkaerő-szükséglet számítására van lehetőség. Egy-egy szakmán belül hatféle bonyolultság kategória különböztethető meg. A TRUD programcsomag használata különösen egyszerű, mivel a programok futásához szükséges job control kártyák a programok generálásával együtt készülnek, így a felhasználónak nincs gondja azokkal. (KSH—OSZI)

A rendszer az R-40 típusú számítógép köré épül, a hálózati rész pedig VIDEOTON eszközökből áll (R-10, VT 340, VT 56100). Ezen hardware/software bázison működik a NIM információs rendszere, és felhasználásával párbeszédés üzemmódi programfejlesztésre nyílik lehetőség. Az előadásokat, amelyeket Braun Péter, Horniák Gábor és Böszörményi László tartott, nagy érdeklődés kísérte. Az előadások után a VEIKI, a VIDEOTON és az OSZV szakemberei válaszoltak az érdeklődők számos kérdésére.

Örömmel adunk tájékoztatást arról, hogy megalakult a Számítógépes Tipusrendszerek Alkalmazók Köre, a SZTAK, amely az R-10-es és az R-12-es számítógépet adatfeldolgozási célra alkalmazók szervezett software-ellátását biztosítja. Alapító tagjai: az Elektronikus, a Ganz Műszer Művek, a Hajdusági Iparművek, az Ipartervezési és Magyar Híradástechnikai Egyesülés Szervezési és Számítógéptudományi, a Mechanikai Laboratórium és a 14. sz. Volán Vállalat.

A társulást az alkalmazók körében felmerült gyakorlati igény osztotta. Olyan szervezeti formák váltak időszerűvé, amelyek az R-10-re és az R-12-re kidolgozott, általános felhasználású szervezési és software-eszközök szervezett alkalmazásához megfelelő kereteket szolgáltatnak. Egyrészt indokolt, hogy legyen egy olyan szakmai bázis, amelynek az a feladata, hogy összegyűjtse, illetve létrehozza és folyamatosan továbbfejlessze, majd a számítógépes-alkalmazók rendelkezésére bocsássa az általános szervezési és software-eszközök, módszerek és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások (rendszer-generálás, karbantartás, oktatás, tanácsadás stb.) komplex rendszerét. Az általános módszerek és eszközök használata másrészt azt kívánja, a számítógépes-alkalmazóktól, hogy tipikus konfigurációkat létesítsenek, és feladataikra tipikus megoldásokat találjanak. Az alkalmazók felismerték a tipizáláshoz való önkéntes csatlakozásból származó előnyöket, támaszkodnak az általuk önként választott szakmai bázisra, és a szakmai bázis tevékenységét közvetlenül, szervezeten befolyásolják. Ilyen alapelveken jött létre a SZTAK, a SZÁMKI egyik kutató-fejlesztő kollektívájára épülve.

A szakmai bázis egyik tevékenységi területe az alábbi szolgáltatásokra terjed ki. A szakmai bázis szervezési, számítógépes-alkalmazási kérdésekben, az ilyen tárgyú fejlesztési koncepciók készítésénél tanácsadással segíti a tagokat. A szakmai bázis tanfolyamokat biztosít a tagvállalatok dolgozóinak számára, amelyek keretében a résztvevők ismereteket szereznek a típusprogramok paraméterezési szabályairól, azokról a rendszertervezési-szervezési módszerekről, amelyek segítségével típuslemezből számítógépes információrendszer építhető, és általában a kutatási-fejlesztési tervek végrehajtásaképpen összegyűjtött, illetve létrehozott szervezési és software-eszközökről és módszerekről. A szakmai bázis a tagok számítógépes generálási az MM-rendszert, és folyamatosan ellátja a tagokat a SZTAK-készlethez tartozó software-termékek legújabb kiadású változatát tartalmazó adathordozókkal (disztributív szalagokkal) és az ezeknek megfelelő felhasználói dokumentációval. A szakmai bázis karbantartja a SZTAK-készlethez tartozó software és szervezési eszközöket, és ennek keretében garantálja, hogy a software-termékek a felhasználói dokumentációnak megfelelően működnek. A szakmai bázis szakértői segítséget nyújtanak a tagoknak a típusprogramok használatához szükséges, a VIDEOTON tulajdonában levő és garanciális kötelezettsége alatt álló software megszerzéséhez, generálásához, és használatához.

A szakmai bázis másik profilja: a SZTAK-készlet új elemekkel való bővítése, illetve elvált elemek a készlethez való törlése. Ez a szakmai bázis kutató-fejlesztő tevékenysége. A SZTAK-tagok — a szakmai bázis javaslatára vagy saját kezdeményezésükre — többségi elhatározással döntenek arról, hogy a szakmai bázis milyen eszközöket fejlesz-

zen ki, illetve vegyen gondoskodásba, továbbá mely eszközöket törölje a SZTAK-készletről.

A SZTAK-hoz a számítógépes-alkalmazók a Számítógépes-alkalmazási Kutató Intézettel kötött kétoldali szerződésnek (SZTAK-tagsági szerződések) útján csatlakozhatnak. A szakmai bázis szolgáltató és fejlesztő tevékenységét a SZTAK-tagok fóruma a KSH-OSZI-val együttműködve irányítja. A SZTAK-tagok a tagsági szerződésben kötelezik magukat, hogy évi átalányt fizetnek a szakmai bázisnak (az első évben 300 000, a továbbiakban évi 200 000 forintot). Ez az összeg elsősorban a szakmai bázis szolgáltatásainak a fedezésére szolgál. Ha a szolgáltatások onkoltséget az átalány összegre nem fedezi, ez a szakmai bázis vesztése. Ha a szolgáltatások onkoltséget és a szokásos arányú nyereséget az átalányok összege meghaladja, akkor a többlet értékek megfelelően a szakmai bázis köteles a SZTAK-tagok által kívánt kutató-fejlesztő tevékenységet végezni (vagy vállalkozókkal elvégeztetni), és ezzel a SZTAK-készletet gazdagítani. A kutató-fejlesztő tevékenység finanszírozásában a KSH-OSZI is részt vesz.

A SZTAK-készlet a következőkből áll: A KSH-OSZI megbízásából a SZÁMKI erre szakosodott kollektívája kidolgozott egy olyan típusprogram-készletet (az R-10-MM első programkészletet), amely kielégíti a közepes és nagyobb R-10 konfigurációk alkalmazói egyszerűbb adatfeldolgozási igényeit. Ezt a készletet a KSH-OSZI valamennyi felhasználó rendelkezésére bocsátotta. Ugyancsak a KSH-OSZI megbízásából, az R-10-MM első programkészlete továbbfejlesztésével 1976 folyamán létrejött az R-10/12-MM második programkészlete. E készlettel gyakorlatilag minden olyan adatfeldolgozási feladat megoldható, amelyet az R-10 vagy az R-12 számítógép konfigurációival érdemes megoldani. Ezt a második készletet a SZTAK-tagok kapják meg. A második készlet felhasználásával referenciarendszerek létrehozása van folyamatban (HIM, 14. Volán, Ganz Műszer Művek), ahol már több alrendszer, illetve folyamat üzemszerűen működik és kedvező tapasztalatokat szolgáltat. A fentiekben kívül a SZTAK-készlet széles körben használható szervezési eszközöket (szervezési, típus-elemek, módszertani anyagok) is tartalmaz. Hyenek például a fejlesztési projekt megtervezésénél és megszerzésénél felhasználható eszközök, vagy a szűkebb értelemben vett rendszertervezésnél és realizálásnál felhasználható anyagok.

A SZTAK rövid fennállása óta is már felkeltette az érdeklődést az R-20 és annál nagyobb ESRZ-gépek alkalmazásában, és felvetődött a társulás bővítésének gondolata. A KSH-OSZI megbízásából, a SZÁMKI-val együttműködve a NIM IGOSZI ugyanis az R-10-MM-hez hasonló típusprogramokat dolgozott ki R-20 és annál nagyobb import ESRZ-gépekre. E programok a DOS operációs rendszer felügyelete alatt működnek, ezért összefoglaló nevük: DOS-MM készlet. Ezek a programok is (előzetesen) már a gyakorlati kipróbáláson, biztosítva ezzel a hazai és az import ESRZ-gépek közötti egy sajátos kompatibilitást, a közös MM készlet keretét. Várható, hogy hasonló SZTAK-társulást létrejön a nagygyépes felhasználók között is.

BRUCKNER LÁSZLO

Beérkeztek az OSZV programkönyvtárába az első szovjet fejlesztésű alkalmazási programcsomagok. Az ESRZ-tagországok közötti csere keretében kapott programcsomagok egy része hagyományos feladatokat old meg (hálótervezés, lineáris programozás, szállítás). Ezeket kívül az alábbi programokat kaptuk meg:

BANK (Paket program díja) — általános célú adatbázisok kezelésére szolgáló programcsomag;

GESZOR (Generator program szovmetzno) — obrabotki massivnoy ekonomiceszkoy informacii) — adatfeldolgozás keretében alkalmazott adatkezelési eljárásokat megvalósító programgenerátor;

PPP-GVV (Generator program vvodavvoda informacii sz dokumentov szloznoj sztrukturu) — programgenerátor, mely a file szerkezetnek, az ellenőrzési feltételeknek, valamint az output formátumnak a leírásával alakítja az I/O műveleteket megvalósító programot.

Valamennyi programcsomag az ESRZ/DOS vezérlete alatt fut. A legjelentősebbnek ítélt BANK rendszert a SZÁMKI-ban már sikerrel kipróbálták, honosítása megkezdődött.

Befejeződött a PPP-NTI bolgár fejlesztésű műszaki-tudományos szabványgyűjtemény honosítása. A folyamatban lévő nyomdai munkák végzetével az OSZAK megkezdte a magyar változat forgalmazását. Ez lesz az első külföldi eredetű, honosított ESRZ programcsomag az OSZAK ajánlati listájában. A többi beszerzett programcsomag honosítása is folyik a munkát részben az OSZAK munkatársai, részben más számítástechnikai intézmények végzik.

Megkezdődtek az ESRZ/DOS operációs rendszer 2.1. számú erőforrás dokumentációjának magyar nyelvű kiadásával kapcsolatos tevékenységek. A kiadvány az OSZV megbízása alapján az SKV gondozásában készül. A tervek szerint még ebben az évben 10-15 kötet jön ki a nyomdából, a teljes sorozat folyamatosan 1978 közzétételéig jelenik meg.

Két figyelemre méltó adat az ESRZ/DOS 2.1. által nyújtott új lehetőségek közül:

- támogatja az ESRZ II. sorozat várhatóan elsőként piacra kerülő modelljét, a szovjet fejlesztésű ESZ-1035 típusú számítógépet;
- működött az ORION ESZ-7061 és ESZ 7063 típusú helyi illesztésű képműt.

Az OSZAK programkönyvtárába beérkezett Integrated Civil Engineering System (ICES) általános mértékű programrendszer felkészítési és honosítási munkáinak első pozitív eredményéről adhatunk számot. OSZV-VEIKI együttműködés eredményeképpen az ICES PROJECT hálótervezési alrendszer segítségével sikerült megoldani egy konkrét villamosenergia-ipari problémát. A program a VEIKI R-40 típusú számítógépen futott. Az ICES rendszer teljes feldolgozása is megkezdődött.

Elkészült az „ESZV software tájékoztató” IV. számának kézlírata. Néhány érdekes téma a számból:

- az új ESRZ operációs rendszerek bemutatása;
- bolgár fejlesztésű alkalmazási programcsomagok ismertetése;
- PICS modulok ESRZ számítógépen;
- mikrofilmtechnika az OSZV-nél.

A kiadvány még ebben az

évben az érdeklődők kezébe kerül.

Az ESRZ Felhasználók Klubja Software Szekciójának utolsó tavaszi rendezvényén bemutatták az ESRZ eszközökkel végezhető távadatfeldolgozást, a VEIKI-ben a VIDEOTON közreműködésével megvalósított rendszer alapján.

Termelésirányítás a szénbányákban

A Magyar Szénbányászati Tröszt megbízásából a Várpalotai Szénbányák Vállalat megkezdte a termelés irányításához szükséges híradástechnikai berendezések gyártását. Ebben az évben több mint 35 millió forint értékben gyárt speciális műszereket, berendezéseket, amelyek a dudari, a tatabányai és a salgótarjáni bányákba kerülnek. A berendezések segítségével a diszpécser könnyen áttekintheti a föld alatti termelés, szállítás folyamatát, és irányíthatja azt.

A vállalat szakemberei a Központi Fizikai Kutató Intézet és a VIDEOTON segítségével továbbfejlesztett berendezéseket. Adaggyűjtő alakítónak ki, amely pontosan beszámol majd az egész termelési folyamat valamennyi mozzanatáról. A híradástechnikai rendszerek kiépítése alapfeltétele annak, hogy megvalósulhasson a szénbányászat távlati számítógépes irányítási programja. (MTI)

Figyelem!

Elfekvő vagy feleslegessé vált szabvány méretű lyukszalag kártyát kb. 20 000 db-ig kölcsönön vehet, vagy megvettünk.

VBKM Villesz Gyára
Szervezési
Tel.: 476-594/11. mell.

A Rákóczi Nyomda

KÍNÁLJA ÖNÖKNEK TERMÉKEIT

SZÁMÍTÓGÉPES LEPORELLÓK
az eddig ismert igények teljes választékában. Laponként változó színű vagy laponként több színű nyomással

CARBONPAPÍR BEHÚZÁSAVAL
vagy
VEGYKEZELT ÖNÁTÍRÓ PAPIRON

A táblázattal készülő leprellók formáját a legmodernebb fényesedő eljárással — abszolút pontossággal — készítjük. Nyomási technológiánk több példányos leprelló esetében is kizárja a vezető lyuksorok elcsúszását

KERESKEDELMELI ÉS ÜGYVITELI
nyomtatványok területén is ellátjuk azokat a rendelőinket, akik számítógépes leprelló igényükkel megkeresnek bennünket

ELLÁTÁSUKAT ÉVES SZERZŐDÉSSEL VÁLLALJUK!

IGÉNYÜKKEL KERESSÉK FEL A RÁKÓCZI NYOMDA KERESKEDELMELI OSZTÁLYÁT
Budapest VI., Csengery utca 31. szám
Telefonszámunk: 228-740, 228-417/20

JÓ MINŐSÉG, HATÁRIDŐREI

Felhívás!

Az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Számítógéptudományi Szakosztálya 1978. június 21-23 között Toulouse-ban rendezi meg az információs rendszerek üzembiztonságával foglalkozó VIII. nemzetközi kongresszust. A rendező bizottság kéri a témával foglalkozó szakemberek jelentkezését előadás megtartására, főleg a következő témákban: hibátűr rendszerek hardware és software architektúrája; a rendszer megbízhatóságának, teljesítményének és üzembiztonságának értékelése; hardware és software helyesség bizonyítás; a hardware és software hibák jelzése és diagnosztizálása; minőség-ellenőrzés; hibafeltárás és rekonfiguráció.

Az előadás rövid – mintegy 200 szavas – kivonatát 1977. november 1-ig, az előadást – max. 4000 szó terjedelemben – 1977. december 1-ig kéri a rendező bizottság angol vagy francia nyelven a következő címre:

Mr. M. Diaz
FTCS-8 Program Committee Secretary
L.A.A.S., 7, avenue du Colonel-Roché
31 400 Toulouse – France

A ROMÁN KOHÓIPARI MINISZTERIUM nyolc darab Hewlett-Packard gyártmányú, 2000 Access elnevezésű számítógéprendszerrel vásárolt adatfeldolgozósi célokra. A rendszerek egyike a kohóipari minisztérium számítógéppontjában működik majd, mint központi adatbázis-rendszer, a többi hét pedig 1200 Baud-os vonalakon csatlakozik a köz-

ponti géphez, és annak szatelitként működik. Egy-egy szatelithez további display-terminálok csatlakoztathatók. A Hewlett-Packardnak egyébként kereskedelmi irodája van a Szovjetunióban, az NDK-ban, Lengyelországban, Romániában és Jugoszláviában, valamint szerte Európában, valamint szerte Európában, valamint szerte Európában, valamint szerte Európában. (HP NEWS)

R-20 a MOGÜRT-BEN

Külkereskedelem – mágnesszalagon

Alkotmányunk ünnepe tiszteletére, jóval a vállalati határidő előtt adták át rendeltetésének a MOGÜRT Gépjármű Külkereskedelmi Vállalat R-20-as számítógéppontját. Az átadás alkalmával Arányi Sándor vezérigazgató adott tájékoztatást a számítógéppel elvégzendő feladatokról.

A MOGÜRT évi forgalma meghaladja a 35 milliárd forintot, s a forgalom kb. 75 százaléka (darabszámra nézve) alkatrészt. Erthető tehát, hogy a számítógépet elsősorban a mintegy tizenötezer-féle alkatrész forgalmazásához tapadó adatok nyilvántartásához és feldolgozásához, valamint a megrendelések, visszaigazolások és a számlázás automatizálására használják majd fel. Egyéb alkalmazási területek: árkatálogos és árajánlat-készítés, tartós és egyedi utazások nyilvántartása, eszkingazdálkodás stb. Nagy jelentőségű az R-20-as számítógéppel felszerelt KGST-partnerekkel való együttműködés, mely éppen a MOGÜRT kezdeményezésére jött létre. 1978-as IKARUS-pótalkatrész ajánlatukat már mágnesszalagon küldik ki a Szovjetunióba, ahonnan ugyancsak mágnesszalagon kapják majd a megrendelést is.

A 60 millió forintos beruházás kétharmada egyébként bankhitelből származik, s olyan komplex géppark létrehozására nyújtott lehetőséget, amely egyszerűségi és adatelemekkel és megőrzéssel kapcsolatos közismert gondokon is enyhít. Az RC 3800-as rendszer már működik, s a mikrofilmtechnikai laboratórium helyiségei is elkészültek.



HP 9813 – Tárcapacitás: 2008 programlépés. A mágnesszalag egység 96 KByte-ot rögüt. RPN logika és egyszerű gépi nyelv. Számos, előre beprogramozott matematikai és statisztikai függvény. Programzerkesztést elősegítő gombok, jól leolvasható kijelző, alfanumerikus nyomtató.



HP 9825 – A megszámlálási rendszer és az „elő” billentyűzet lehetővé teszi, hogy – kívánság szerint akár egyidőben – vezérel, rendez és kiszámítja az adatokat. Igen gyors. A belső tár 32 KByte-ig bővíthető. A gyors mágnesszalag egység 250 KByte-ot rögüt. Konzervatív programnyelv és széles körű illesztési lehetőség.



HP 9831 – Belső tár: 8-32 KByte. A beépített, két irányban kereső, nagy sebességű mágnesszalag egység egy kézzel 250 KByte-ot rögüt. Speciális függvény billentyűkkel, egy vagy két gomb lenyomásával 24 előre rögzített program válik hozzáférhetővé. Könnyen elsojáltható programnyelv.

Gazdaságos számítógépek a HP-től

472-2008 program lépésig 8-32 KByte. A HP programozható asztali számítógépek belső tárcapacitása az igények szerint választható meg. A rendszer fokozatosan bővíthető a változó igények szerint, dugaszolható kiegészítő tároló egységekkel, valamint külső háttértárolókkal.

Perifériák

Minden csak a kezdet. Széles körű lehetőségek adókat a kibemeneti perifériák megválasztásában, ami lehetővé teszi, hogy az adatokat a mindenkori legkedvezőbb formában vigyük be, illetve nyerjük vissza. Ezeket is HP gyártja és egyszerűen csatlakoztathatók az Önök rendszeréhez. Többesük helyettesíthető bármely 9800 sorozatú kalkulátorral. Így azután ha Önök bővíteni akarnak, nincs szükség újabb rendszer kiépítésére. De az is lehet, hogy Önök asztali számítógépeket műszerek, vagy termelési folyamatok vezérlésére akarják használni. A kibemeneti perifériák fogadására minden kalkulátor alkalmas a 9815-t kivéve, ahol ez kívánságra biztosítható. A kibemeneti csatlakozók minden szokványos interface rendszer illeszthető.


Szerviz: MTA Műszerügyi és Méréstechnikai Szolgálat
Budapest V., Martinelli tér 3.
Telefon: 186-333 Telex: 22-5114 scime
Levél cím: 1391 Budapest Pf. 241

Software know-how

A HP asztali számítógépek egyszerű, széles körben használt nyelveken programozhatók. Ezek a nyelvek korszerű programzerkesztést tesznek lehetővé. Az egyedi feladatokhoz alkalmazhatók a HP kész programjai, vagy a felhasználó maga is elkészítheti ezeket. A készülék használója folyamatosan informálódhat a legújabb fejlesztésekről, amelyek a programokban és a programozási technikában történnek. Ezek az információk az alkalmazástechnikai összefoglalókban, a HP rendszeresen megjelenő Keyboard magazinjában és a felhasználók klubján keresztül juthatnak el a felhasználókhoz, mely utóbbiak biztosítják, hogy az érdeklődő szakember bevált programok észrejel jusson hozzá. Mindez része a HP szolgáltatásainak, melyek mindaddig igénybe vehetők, amíg a rendszer a felhasználó birtokában van.

További információkkal, a készülékre, illetve alkalmazástechnikai kérdésekre vonatkozó felvilágosítással, készségesen állunk rendelkezésükre:

Hewlett-Packard GmbH
Handelskai 52, A-1205 Wien
Tel.: (0222) 35-16-21, Telex: 75923

HEWLETT  PACKARD

A Vegyipari Számítástechnikai Fejlesztési Társulás tevékenysége

A mikroökonómiai szférában a számítógépesítés egyik fő célja, hogy a gazdasági szervezet számára a vezetéshez, a tervezéshez, a döntéshozzához és az irányítási segítséghez „komplex” adatokat szolgáltatson. A komplexitás fogalma jelenleg nem egyértelmű. A Vegyipari Számítástechnikai Fejlesztési Társulás (VSZFT) tevékenysége során a – saját értelmezése szerinti – komplexitást kívánja megvalósítani, meghozza a *nehézevegyipar* valamennyi vállalatánál. A VSZFT 1975. január 1-én jött létre 14 vegyipari vállalat – a Borsodi Vegyikombinát, a Budalakk Feszték- és Műgyantagyár, a Budapesti Vegyiművek, a Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalat, a Kozmetikai és Háztartásvagyipari Vállalat, a Magyar Viscosagyár, a Műszertermelő Vállalat, a Nitrokémiai Iparlelepek, a Peremartoni Vegyipari Vállalat, a Péti Nitrogénművek, a Tiszai Vegyikombinát, a Tiszamenti Vegyiművek – társulásából. A társulásnak az volt a célja, hogy a vállalatok információrendszerének számítógépesítésére vonatkozó, a gyakorlatban megvalósítható egyetemes tervezett dolgozzon ki – figyelembe véve adottságait és a velük szemben támasztott követelményeket – majd működésük köze annak bevezetésében. A 14 vállalat dolgozóinak száma mintegy 40 000 fő, éves termelési értékük pedig 40 milliárd forintra becsülhető.

A VSZFT-n belül a rendszert tulajdonképpen kialakító Vállalati Információrendszer Iroda (VIR) két főosztályból, a szervezési és a programozási főosztályból áll; mindkettőnek 25 fő a létszáma. Harmadik szervezete a számítástechnikai főosztály, amely két GIER rendszerű és egy R-20-as számítógépet üzemeltet. A berendezések a tagvállalatok számára dolgoznak fel adatokat. Most van folyamatban egy R-22-es számítógép beruházása. A vállalatoknál egyelőre egy R-20-as működik, a nagyobb vidéki vállalatok 1980 végéig veszik át R-20-as számítógépeiket.

A VIR-t alapító céltűzősüknek megfelelően olyan típusrendszerként alakították ki, amely a társulásban részt vevő mind a 14 vállalatra alkalmazható. Az illesztést a vállalatok közötti mutatózó eltérések teszik szükségessé. Gazdaságrányításunk rendszerében a fennálló vállalati önállóság sem engedi meg a kötelező rendszerek diktálását. A VIR bevezetésében a nagyobb vállalatoknál szervezési főosztályok, a kisebbeknél szervezési csoportok működnek közre. Szerepük a továbbiakban fokozatosan növekszik. Két-három vállalatnál már ma megfelelőnek látszik a szervezők és a programozók létszáma, a többieknél azonban aránytalanul kevesebb. Tájékoztatásunk szerint a szervezők az országos átlagnak megfelelő felkészültséggel rendelkeznek; általában főiskolai – egyetemi végzettségük van, emellett elvégzették vagy éppen végzik a SZÁMOK valamelyik szakképző tanfolyamát. Vállalati és egyéb gyakorlati ismeretük inkább a szokásosnál rövidebb időtartamúak, ami hátrányt jelent. Az elmondottak ismeretében már érezhető, hogy a VIR valamennyi VSZFT-vállalatnál való teljes körű bevezetése jónéhány esztendő nehéz munkája lesz.

FERENCZI ISTVÁN

A MIKROPROCESSZOR ÉS AZ ORVOSI INFORMÁCIÓ

A Honeywell a Benelux államokban és az NSZK-ban bemutatja a mikroprocesszort alkalmazó első orvosi információgyűjtő rendszert. A rendszer elnevezése MEDDARS (Medical Display Analysis and Recording System) egyetlen mozgatható asztalra kombinálja a jelek átalakítását, a vizuális megjelenítést és a grafikai formában történő regisztrálást. A MEDDARS magában foglal egy mikroprocesszort, amely a billentyűzet leadott instrukciókra válaszolva az egész berendezést vezérli, beosztással látja el és ellenőrzi. Lehetőség van nyolc műveleti program előkészítésére, ezek tárolására és egyszerű gombnyomásra történő visszahívására. Ha komplett szívszámításokra van szükség, a hajlékony lemezekkel ellátott előprogramozott rendszer csatlakoztatása ezt lehetővé teszi, változatlanul billentyűs vezérléssel. A hatasatornás anti-fading megjelenítés a szívkatéterezést végző személy számára a beteg adatainak jól látható képét adja az egész művelet alatt. Az egyéb információs csatornákat bármikor be lehet fagyasztni ellenőrzés, regisztrálás vagy elemzés céljára. A display kapacitása lehetővé teszi a vektorkardiogramok megjelenítését.

A jelek átalakítása egy sor felváltva dugaszolható modulal történik a vérnyomás, az

elektrokardiogramm és a szívsebességmérő, a magas vérnyomás, a vektorkardiogramok stb. tanulmányozása és vizsgálata céljából.

A modulokat — szükség szerint — könnyen lehet cserélni művelet közben, és egyszerűen akár hat információs csatornát is lehet a vonalba kapcsolni. A művelet idején bármikor grafikusan rögzíteni lehet bármely megjelenített információs csatornát, illetve ezek összességét. A regisztrálás nem csupán a hullámformára vonatkozik, hanem a mérésre, a kommentárokról és a beteg adataira is.

ZERO UN INFORMATIQUE
HEBDO

A MARS RENDSZER AZ ESZR PROGRAMKÖNYVTÁR RÉSE LETT

Csehszlovákiában a kiemelt országos programok közé tartozik a MARS rendszer (váltalati kis AIR) bevezetése. Ennek első szakasza, amely négy alrendszerből áll, 1975-ben sikeresen kiállta a nemzetközi bevizsgálást. Ma már sok vállalat használja a négy alrendszer: a termelési műszaki előkészítésnek, operatív irányításának az anyagi-technikai készletezésnek, továbbá a munka- és a bérszámítások alrendszerének programjait. A KGST-országok szakemberei Moszkvában kedvezően fogadták e-

zeket az alrendszereket, és besorolták az ESZR nemzetközi programkönyvtárába. Az összes program és dokumentáció ingyenesen rendelkezésre áll az ESZR-felhasználók számára. A MARS rendszer második szakaszán 1974 óta dolgoznak, befejezése jövőre várható. A következő alrendszereket fogja tartalmazni: forgalmi, műszaki-gazdasági tervezési, szerzői-gazdasági alrendszer, állásfoglalási, könyvelési és számítóközpont-irányítási alrendszer.

TECHNICKY TYDENIK

ÚJ FÉNYCERUZA KÉPMŰ

A Csehszlovák Tudományos Akadémia Magfizikai Intézetének elektronikus osztályán kifejlesztették egy fényceruzával ellátott display-t, amely sokkal olcsóbb a külföldi bonyolult és igen költséges, nehezen programozható alfanumerikus és grafikus megjelenítőknél. Segítségével azonnal ábrázolhatók pl. a műszaki-tudományos számítások eredményei, adatai. Ez a fényceruza display két tipikus feladatra alkalmas: a fényceruzával kiválasztott szempontok alapján vizsgált folyamat vizuálisan követhető vele, a fényceruzával kijelölhetünk bármely területet vagy grafikont, amelyet meg akarunk változtatni az ábrázolás során. Az így megjelölt pontban vagy területen különféle előre beprogramozott számításokat lehet elvégeztetni a miniszámítógéppel. Ezeket a számításokat a képernyő kísérőszövegéből lehet kiválasztani. Ezeknek a számításoknak az eredményeit azután ismét azonnal ábrázolni tudjuk az eredeti grafikonnal együtt. A kifejlesztett új termék számítógéppel, folyamatvezérlő számítógéppel felszerelve széles körben alkalmazható a kutatásban. Megfelelő software-programokkal ellátva alkalmazható pl. az energetikában, a kohászatban, a bányáiparban, a kórházak diszpécserközpontjaiban stb. A berendezés néhány példány már működik, azonban szériagyártásra eddig még nem sikerült megfelelő céget találni.

TECHNICKY TYDENIK

Az Ön lépése következik...

Azok a sakkjátékosok, akiknek nehézségeik vannak a megfelelő ellenfelek találásában, bizonyára nagyra értékelik majd a Chess Challenger-t, amelyet a chicagói Fidelity Electronics Ltd fejlesztett ki. Ez lehetővé teszi, hogy a játékos számítógép ellen játszhasson. Miután a bábukat felállították a táblán, a játékos számítógépbe táplálja a lépéseit, a sakktabla mellett be-

épített billentyűzetten keresztül. A számítógép azonnal válaszol — kis számjegyes kijelzőn —, ellenlépésével kettős lépést is képes jelezni a sánccsánál, illetve a gyalogok mozgásánál. Ha a számítógép az ellenfélnek sakkot ad vagy saját maga kerül sakk-matt helyzetbe, akkor a „sakk” illetve „veszték” szavak kijelölésére figyelmezteti a játékos. A vállalat szerint az

átlagos játékosok időnként megverik a számítógépet. A Chess Challenger-t azonban újra lehet programozni, így még a mesterjátékosok is nehezen győzhetnek. A berendezésnek még az is külön jellemzője, hogy a számítógép önmagával is játszhat meccset, így a szemlélőnek módjában áll a sakk alapstratégiájának tanulmányozása.

NEWSWEEK

AZ ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉPEK

különböző perifériális berendezésekkel működnek, az Egységes Számítógép Rendszerhez csatlakoztathatók.

A SZÁLLÍTÓ BIZTOSÍTJA:

- az üzembehelyezési-beállítási munkákat,
- a műszaki ellátás magas színvonalát,
- a késedelem nélküli és megbízható alkatrészellátást,
- a külföldi szakemberek magas színvonalú kiképzését.



Számítógép típus	Operatív tároló kapacitás (Kbyte)	Közepes teljesítmény (1000 op/mp)	Többprogramos munka
ESZ - 1022	512	80	Egyidejűleg 15 munkaprogram a processzor és a külső berendezések párhuzamos működtetésével.
ESZ - 1033	512	200	
ESZ - 1050	1024	500	

Exportálja:



121200 Moszkva, G-200 Szovjetunió
Telefon: 251-39-46 Telex: 7586

A lengyel számítástechnikai szolgáltatók árrendszerének sajátosságai

Lengyelországban a számítástechnikai szolgáltatások ár-szabályozó rendelkezéseinek középpontjában egy parametrikus árképzési mechanizmus áll, amely szinte valamennyi szoba jöhető számítástechnikai munkát mérni tud az elvégzéséhez nagy valószínűséggel szükséges idő függvényében. Ennek ismeretében, valamint a számítástechnikai munkatársak illetve a gépi berendezések egy órai teljesítményének árjegyzéki értéke alapján számítható ki az elvégzendő szolgáltatás díja.

Az árrendszer egyébként a magyarországi teremtés alapján a maximális árfornak megfelelő felét meg, amely azonban lehetővé teszi, hogy az árról különböző engedmények és felárlak formájában plusz-mínusz irányban eltérjenek. Az árrendszer megengedi, hogy amikor ugyanaz a felhasználó a későbbiek során ismételt szolgáltatást kap, a számítóközpont a díjakat az előző árak alapján átalány formájában határozza meg.

Az árakat, illetve a díjakat szolgáltatásfajtánként szabályozták, a következő osztályozás szerint: tervezési-programozási szolgáltatások, gépi információhordozók előkészítése, számítógépek és berendezések (rendszerek) üzemeltetése, egyéb gépi szolgáltatások (pl. mágnesszalagok regenerálása), műszaki szerviz, számítástechnikai rendszerek és eszközök technológiájának és szerkezeteinek tervezése, nyomdai szolgáltatások.

A legbonyolultabb árszámítási mechanizmus az első osztályban, a tervezési és programozási munkánál jelentkezik. Főként itt alkalmazzák a parametrikus módszereket. A számítások bonyolultak, sok képlet, tapasztalati és egyéb adat szükséges hozzájuk. Eppen ezért a továbbiakban csak vázlatos ismertetésre szorítkozhatunk.

A TERVEZÉSI-PROGRAMOZÁSI MUNKÁK ÁRKEPZÉSI MÓDSZEREI

A programozási munkát, illetve a kész programtermeket eladási árat a következő alapelvek figyelembevételével kalkulálják. Az első lépésben meghatározzák a feladat végrehajtásához szükséges tervezési és programozási munkák várható volumenét. A rendelet tartalmazza a különböző kvalifikációjú tervezők és programozók normatív óráberét, amely lényegében hasonló a magyar „mérnökóra” vagy „mérnöknap” fogalmához. A munkafeladatok számított (várható) volumene és a normatív munkadíjak szorzataként áll elő végül az egyes munkafajták díja. Az egyes munkák normatív óradíjait 130 óras lényeges munkarendre vetítve kalkulálják, figyelembe véve a különféle kvalifikációjú munkatársak egyéb jogszabályokban rögzített szakmai bérnémenklitúráit, a szokásos prémiumot és a béreket terhelő egyéb járulékokat is. Az óradíjat a végzett munka fajtája szerint zlotyban állapítják meg. Például a foglalkoztatott rendszerelemző felszámítható óradíja 148 zloty, a számítástechnikai szakértő (vezető szakemberé) 179 zloty.

A szolgáltató által felszámítható díj meghatározásának második lépése az elvégzendő komplex tervezési-programozási feladat összes munkai igényének meghatározása. A következő főbb szakaszokat kiemeltük meg:

A rendszerelemzés és a feladat végrehajtásának munkai igényessége. Az olyan kérdéseket vizsgálják itt meg, mint például: célszerű-e „informatizálni” a megrendelő adott

munkaterületét, kell-e elemezni a meglévő adatfeldolgozási rendszert, össze kell-e hasonlítani a tervfeladatot, amelyen belül újabb kérdések merülnek fel (mint pl. az alapadatok és a tervezési sfera meghatározása), fel kell-e mérni a rendszer fő funkcióit, a megoldandó követelmények és az adott feltételek körvonalazása is szükséges-e stb. A felszámítható árat (órát) különböző tényezőkből felállított képletből kapják.

A rendszer alapfeltételeinek kidolgozása. E szakaszba a következő részterületek tartoznak: a rendszer koncepciójának kidolgozása, műszaki gazdasági elemzése, a rendszer szervezeti jellemzése. A munkaigényességet szintén képletel határozzák meg.

A műszaki terv kidolgozása. A munkaterületet itt a következők jelentik: a rendszer koncepciójának ellenőrzése, a műszaki terv részletes alapfeltételeinek kidolgozása, a műszaki terv dokumentációjának elkészítése. Az árképzés alapelve a feldolgozási egység (modul). A feladat végrehajtásának órában meghatározott számításánál az egyes modulok és azon belül a file-ok kidolgozásának órában meghatározott munkaigényét, a kidolgozás nehézségi fokát, a nehézségi együtthatót, valamint a modulban lévő funkciók reálizálásának órában kifejezett munkaigényét veszik figyelembe. Az ehhez szükséges adatok táblázatban állnak rendelkezésre.

A programozás műszaki ter-

vének kidolgozása a következőkre terjed ki: a műszaki terv programozási feltételeinek ellenőrzése, a programozás során realizálandó algoritmusok részletes specifikációja, a programozás során figyelembe vendő adatstruktúrák definiálása, a programozás modulleveleinek kidolgozása és a programozás termelési „technológiájának” elkészítése.

Az árszámítás alapelve a feldolgozási egységben lévő program. Az egyes feladatok végrehajtásának munkaigényessége alapvetően azokról a funkcióktól függ, amelyeket a szobán forgó program megoldani hivatott. A számítás-képesség jelentős szerepe van a külön táblázatban megadott pontoknak, amelyek a program által realizált funkciók

kidolgozásának nehézségi fokait fejezik ki. Lényegében hasonló pontrendszer van érvényben az olyan funkcióknál is, mint a kinyomtatás, a válogatás, a szétválasztás, kumulálás stb.

A programozás gyakorlati végrehajtásánál a következő munkák számítását végzik: a forrássyvelvű program elkészítését, a program kipróbálását (belvívését), a tárgysyvelvű program elkészítését, a dokumentáció és a program működésétére vonatkozó instrukciók elkészítését.

Az árszámítás alapelve itt is a modul és a programozás munkaigényessége, amely az utasítások számától, a számítógéphez való hozzáférés mód-szereitől és a programozási nyelvtől függ. A lengyel számítástechnikai árrendszer egyik legkényesebb pontja itt mutatkozik. Az utasítások számának becslését ugyanis igen leegyszerűsítve intézi el; éppen azt a kérdést, amellyel a nemzetközi szakirodalom évek óta

(Folytatás a 11. oldalon)

Az adatrögzítési problémákat megoldja, az adatfeldolgozást megkönnyíti a VIDEOTON új intelligens adatgyűjtő rendszere, a

VIDEOPLEX 2

VIDEOTON

Az adatok előzetes rögzítése, rendezése és ellenőrzése nagyobb kihasználtságot, gépi időmegtakarítást jelent az Önök számítógépén! Csökkenti a régimódi, mechanikus perifériák szerepét, és ezzel növeli a termelékenységet!

Az operátor a feldolgozandó adatokat a zajtalanul működő, ellenőrzést biztosító VIDEOPLEX MUNKAÁLLOMÁS-on bebillentyűzi, a VIDEOPLEX 2. központi egysége rögzíti, és előkészíti a feldolgozásra. A központi állomás 32 munkaállomás adatait képes befogadni, melyek az épület más helyiségeiben is elhelyezhetők.



hajlódik, és mindmáig nem tudott kielégítően megoldani.

Az üzemeltetési dokumentáció elkészítésének egyes lépéseit külön tervezési metodika szabályozza, és ezért a munkaigényesség meghatározását az árjegyzék egyszerűen azzal oldja meg, hogy a dokumentációnál a műszaki terv kidolgozása idejének 7,5 százalékát lehet figyelembe venni.

Egyéb, programozási jellegű feladatok árképzésével, így a nem kimondottan programozási munkát jelentő, de azzal többé-kevésbé összefüggő szemléli szolgáltatások díjaival is igen részletesen foglalkozik a lengyel árjegyzék. A többek a következők:

— szakértői vizsgálatot szakértő vagy azok kollektívája végezhet, a munkaigényességet a tényleges teljesített munkaidő alapján értékelik;

— az ellenőrzés tárgya a már elkészült tervezési—programozási munkák felülvizsgálata, amelyet az adott feladat munkaigényességének 2 százalékában haláloztak meg, normatív úton;

— a célprogram-előállítás feladata az alapelvek kidolgozása, az eredeti program megfelelő változatának generálása, majd a soron következő felhasználónál való próbatuttatása;

— a program-karbantartási munka mögött a tulajdonos és a programkészítő (esetleg más kollektíva) megegyezése áll, a munkaigényesség éves nagyságrendben nem haladhatja meg a programkészítési munka 3 százalékát;

— a szabvány-csomagok tökéletesítése a csomag tanulmányozásából, a funkciók és algoritmusok elemzéséből, a próbatuttatásból, külföldi csomagok esetén pedig a dokumentáció fordításából és adaptálásából áll;

— az új rendszer vagy programcsomag bevezetésében va-

ló közreműködés a felhasználó kérésére történik, itt a kalkulációnál új rendszer esetén a teljes kidolgozás munkaigényének 10, egyén esetekben a tökéletesítés munkaidejének 3, százalékát lehet figyelembe venni;

— az operációs rendszerek és programozási eszközök tervezése és programozása olyan területeket érint, mint például a fordító-, generáló- és követőprogramok készítése, bizonyos berendezések alapprogramjainak előállítás. Az árjegyzék nem ír elő munkaigényességi normatívákat.

EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK. ÁRKÉPZÉSE

A lengyel árjegyzék valamennyi egyéb szolgáltatásra konkrét egységárakat közöl, melyekből ismertetünk néhányat.

Gépi információhordozók előállítása:

— lyukkártyalyukasztás és ellenőrzés (80 oszl.) 1,70 z/ld; — lyukszalaglyukasztás 1,70 z/100 jel vagy 122 z/óra.

— sornyomatoló igénybevétele 170 z/óra.

Számítógéprendszerek üzemeltetése. Az árjegyzékben a számítógépek egy órai tényleges munkadíjait sorolják fel, a különböző géptípusokra vonatkozóan. Például az ICT 1904-es külső tár nélküli alapgépként (egy programmal) 2800 z/óra, az IBM 360/50-es 5700 z/óra alapdíjért vehető igénybe. A részegységek igénybevételeért külön díj jár.

A lengyel számítástechnikai szolgáltatói árrendszer részben ismertetésével az volt a célunk, hogy bemutassuk, a mienként kötöttebb ármechanizmusban milyen ármegoldásokat alkalmaznak ennek a régóta vitatott szolgáltatói szférának az árképzésében.

GLATTFELDER PÉTER

INNEN-DONNAN

— A jövőben a Siemens is gyártani fogja a 8085 típusú mikroprocesszort. A Siemens és a kaliforniai Intel között megállapodás született, mely szerint a Siemens minden műszaki információt megkap az amerikai cégtől ahhoz, hogy garantálni tudja a két vállalat által gyártott mikroprocesszorok azonosságát. Az Intel ezzel szemben információkat kap a Siemens mikroprocesszorairól, hogy termékváltoztatásokat bontás. Az Intel világviszonylatban a vezető helyet foglalja el a mikroprocesszorgyártók sorában. (Buro+EDV)

— A Lengyel Tudományos Akadémia szervezés- és vezetési tevékenységében korszerű optikai olvasóegységet fejlesztettek ki géppel írt alfanumerikus karakterek leolvasására. A CTM-02 jelzésű berendezés olvasási teljesítménye 200 sor/sec; az átalakított adatok rögzítése lyukszalag-hordozóra történik. A készüléket nyomdai parancsokra fejlesztették ki. (Rechentchnik/Datenverarbeitung)

— A Kínai Népköztársaságban — egy rádióközlemény szerint — elkészült az első hazai mikroszámítógép. A DJS-050 megjelölésű modell hazai gyártmányú MOS LSI áramkörökkel épül fel, energiatakarékos csekély. Egyéb műszaki jellemzőket nem említettek. A fejlesztésben a gépáru minisztérium, egy rádiógyár és a pekingi egyetem elektromérnöki karának munkatársai vettek részt. (Computer Weekly)

— Az NSZK-kormány március végén döntést hozott a beruházási program költségvetésének felosztásáról. A teljes összeg csaknem 10 százaléka esik a kutatási és technológiai minisztérium hatáskörébe tartozó projektekre. A 13,7 milliárd nyugatnémet márka teljes

összegnek egy viszonylag nagy részét már ebben az évben folyósítják. Az EURONET számítógép hálózat telepítésére 15 millió márka irányoztak elő. (Nachrichten für Dokumenta-tion)

— A szovjet rádióelektronika szakértők egy csoportja elkészítette a programozható RIA-2705 típusú mérőműszer prototípusát, amely az IZOT-0310 kiszámítógéppel vezérelt rendszerben a nyomtatott áramkörök és más elektronikai termékek gyártásának automatikus irányítását végzi. A mérőműszer a folyamatirányítás valamennyi fázisát el tudja látni, és felhasználása kikészítési és gyártásellenőrzés szubjektív tényezőit, megkönnyíti a minőségellenőrzést és tisztességre növeli a munka termelékenységét. A RIA-2705 mérőberendezés az elektronikai és elektrotechnikai ipar valamennyi gyártási műveletének ellenőrzésére felhasználható. (Informatyka)

— Megérkezett Jugoszlávia-ba az első ESZ-1910 típusú számítógép. Szkopjében helyezték üzembe, elsősorban geodéziai jellegű műszaki és tudományos feladatok megoldására. A Robotron gyártmányos — az 1976-ban exportált 4200-as kiszámítógépek kezdőüzemeltetési tapasztalatai alapján — máris jó hírnévnek örvendnek a jugoszláv piacon. (Rechentchnik/Datenverarbeitung)

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Közgazdasági Tanszéke vezetője, MIKROFILMTÉCHNIKAI RENDSZEREK ES TECHNOLÓGIÁK SZERVEZÉSE ES TELEPÍTÉSE" tárgyában két tételes előtanfolyamot indít.

Jelentkezési lap és órandékvétele az MK KTE Békéscsaba-i Tanácsán IX., Díműrtör tér 8. III. 222. (Tel.: 186-833)

MŰSZAKI KÖNYVNAPOK

A műszaki irodalom iránt érdeklődők egyre szélesebb táborának immár hagyományos seregszemléje az októberi Műszaki Könyvnapok esemény-sorozata. A műszaki könyvek kiadásának, terjesztésének, a programok szervezésének célja változatlanul az, hogy három héten át reflektorfénybe állítsák a szakirodalmat.

A műszaki könyvek nagy ószámban bemutatása természetesen nem jelenti azt, hogy csupán ezt a három hetet szenteljük a kiadók és terjesztők a műszaki irodalomnak: ez csak egy ünnepegyes alkalom, hogy évenként egyszer sürítve dokumentáljuk mindazokat az eredményeket, melyek tükrében jól látható a műszaki irodalom népszerűsítésének hazai folyamata is. Kulturális életünk e jelentős eseményét méltóképpen reprezentálja az az 53 mű, amely erre az alkalomra jelenik meg a Műszaki Könyvkiadó, illetve a társadalmi gondoskodásában. Az új könyvek között számítástechnikai művek is szerepelnek, így például Nievergelt—Farrar—Reingold: Matematikai problémák megoldásának számítógépes módszerei; Artigas—Dauvin: Algoritmusk és Jortan programjai; Bahvalov: A gépi matematika numerikus módszerei (Analízis, algebra, közönséges differenciálegyenletek); Terlov—Domán—Halassy: A számítástechnika legújabb eredményei (4 kötet); Abramov: Az automatizált adatfeldolgozás gazdasági háttere; Bölszöcs J. összehaláltatásban az OS JOB CONTROL nyelve, valamint Csáki Frigyes: Bevezetés a digitális technika-ba.

Az Állami Könyvterjesztő Vállalat az idén is számos könyvkiállítást, vásárt, szaki—olvasó találkát, szakmai ankétot, vetélkedőt szervez. Az utcán, üzemekben, intézményekben plakátokkal, a rendezvények színhelyén könyvjegyzékekkel, prospektusokkal is tájékoztatja az érdeklődőket. A könyvesboltok kirakatai is igyekeznek felhívni a figyelmet a Műszaki Könyvnapokra, melynek ideje alatt a Műszaki Könyvtárház minden századi vásárlója ajándékkönyvet kap.

A Műszaki Könyvnapok budapesti országos megnyitója 1977. október 7-én lesz a Kohó- és Gépipar Technika Házában (Budapest VIII., Rákóczi út 57.). Megnyitót beszédet mond Dr. Polinszky Károly oktatói miniszter. Ezzel egyidejűleg több mint félszer kötetes könyv- és folyóirat kiállítás várja az érdeklődőket. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom 60. évfordulójának tiszteletére szovjet szakkönyveket is kiállítanak.

NJSZT

NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

MŰSZAKI ES TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE BUDAPEST, VI., ANKER KÖZ 1. LEVÉLCIM: 1568 BUDAPEST PF. 340 TELEK: 22-5369 TELEFON: 229-470

OKTÓBERI RENDEZVÉNYNAPTÁR

1977. október 3-7. „COMNET 77 Tájékoztató Számítógéphezértelmezés” c. szimpózium

MTA SZAKI HELYI CSOPORT

1977. október 11-én 14.00 órakor az MTA SZAKI tanácstermében (Budapest, XI., Kenda u. 13-17.) Frey Tamás előadást tart „A programozás fontosságáról” címmel.

(Folytatás a 12. oldalán)

Kiosztották

a számítástechnikai sajtópályázat díjait

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, a Minisztertanács Tájékoztatói Hivatala és a Magyar Újságírók Országos Szövetsége által meghirdetett 1976. évi számítástechnikai sajtópályázat zsűrije a következő döntést hozta:

1. kategória

- Az I. díjat nem adta ki a zsűri.
- II. díjat nyert Dian Gábor „A vezetőképzés lehetőségei a számítástechnika hatékony alkalmazása érdekében” (Vezetéstudomány), valamint Karosi Imre „Az ország legnagyobb számítástechnikai rendszere” (Észak-Magyarország) című cikkéért.
- A III. díjakat nem adta ki a zsűri.

2. kategória

- I. díjat nyert Nádor István „Logarálékunk, az Agy” (Rába) című cikkéért.
- A két II. díjat Dr. Csath András—Dr. Dajka Miklós szerzőpáros „Allottartó telepek irányítása számítógéppel” (Mezőgazdasági gépészet és építészet), illetve Szabó Melinda „Számítógépek Mosonmagyaróváron” (Számítástechnika) című cikke érdemelte ki.
- A III. díjakat nem adta ki a zsűri.

3. kategória

- I. díjat Vajda Zsuzsa kapott „Számítógépek a mezőgazdaságban” című rádióriportjéért.
- A II. díjat nem adta ki a zsűri.
- III. díjat nyert Révay András „Számítógép az építésszervezésben” című rádióriportjéért. (A zsűri csak egy III. díjat adott ki.)

4. kategória

- Az I. díjat nem adta ki a zsűri.
- II. díjat kapott Somlay Péter „Szedgi barangolás a kibernetikában” című cikkéért (Magyar Ifjúság).
- A III. díjakat nem adta ki a zsűri.

5. kategória

- Az I. díjat nem adta ki a zsűri.
- A két II. díjat Fazekas András „Két NOTO-vezetői tanácskozás között” című cikke (Számítástechnika), illetve Görömbölyi László „A vendég neve: ESZ-1030” című cikke (Hajdú-Bihari Napló) kapta.
- A III. díjakat nem adta ki a zsűri.

6. kategória

- I. díjat nyert Pató Gábor Pál „Gondolkodó gépek gazdáié” (Népszabadság) című munkája.
- A II. és III. díjakat nem adta ki a zsűri.
- A pályázatban kitűzött kategóriákon kívül a zsűri úgy ítélte meg, hogy vitát kiváltó „Mit számít a számítógép” című tévériportjéért 2500.— Ft-os díjjal jutalmazza Wisinger István.
- Különdíjakat nem adott ki a zsűri.



SZAMOK KÖNYVEK

Az alábbi könyvek megvásárolhatók vagy postai szállításra utánéttel, illetve a SZAMOK 232-90173-9482 sz. MNB számlójára történő befizetéssel megrendelhetők a

KSH NEMZETKOZI SZAMITASTECHNIKAI OKTATO ES TAJEKOZTATO KOZPONT

ű székhelyében megnyílt könyvesboltjában (Budapest, XI., Szokosits Árpád út 68.) Telefon: 853-111 Levélcím: 1502 Budapest 112. Postafiók 146.

Kérjük, sziveskedjék a példányszám megjelölésével a szelvényt kivágni, és azt 1.— Ft-os bélyeggel ellátott borítékban címünkre megküldeni.

- pld. Csomór—Limpérger—Lohonyai: A távodatfeldolgozás alapjai (60.— Ft)
- pld. Balogh I. (szerk.): Számítógépek digitális áramkörei (60.— Ft)
- pld. Dobrovaini T. (szerk.): Számítógéprendszerek architektúrája (90.— Ft)

A megrendelő (közületeknél ügyintéző) neve:

Pontos címe (irányítószámmal):

