

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

IX. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

1978. MÁRCIUS HÓ — ÁRA: 8 Ft —

Vidéki ipartelepítések

A felszabadulás óta hazánkban településekből, nagyközségekből olyan városok keletkeztek, amelyekenről 30-40 évvel ezelőtt álmodni sem mertünk. A szocializmus szerveztségének, térszerűségének köszönhető, hogy a fővárosba való egészségtelen tömörülés helyett vidéki centrumok létesülnek. Ehhez teremtett és terem a továbbiakban is lehetőséget a vidéki ipartelepítés. Új vagy régebbi városaink, megyeszékhelyeink, megyei jogú városaink iparvállalatainál ma már sokkal többen dolgoznak, mint a fővárosban. Pedig valamikor fordítva volt! A vidéki ipartelepítésnél azonban bőven adódnak gondok. A legtöbbjük vagy teljesen új beruházás, vagy ha nem új, úgy ahhoz hasonló nagyszabású rekonstrukció, a létesítés ezernyi gondjával. Ezek a vállalatok azonban — problémáikat leküzdve — termelnek, és nyilván ugyanúgy termelnek majd azok is, amelyek ezután következnek a sorban. Gazdálkodási eredményeiken nincs szűgyellni való. Termékeiket keresik külföldön, belföldön pedig sokszor minősítik a kiváló áruk fórumán azokat kifogástalanoknak.

Egyet azonban hiányolunk: nem foglalkoznak súlyánkat megfelelően a számítógépesítéssel. Pedig a számítógép a vállalat szervezés egyik legfontosabb segítőtársa, s ma már ugyanígy nélkülözhetetlen az ügyviteli munkák végzésénél is.

Nagyon előnyös lenne, ha a termelés az új vállalatnál már számítógéppel támogatottan indulhatna. Jelentős költséggel jár, s az új létesítményeknél többször tapasztalható kísérletezgetéseket küszöbölhetnének ki, ha a termelés irányítását, a programozást, a készletekkel való gazdálkodást stb. számítógép segítségével végezhetnék. A számítógép szolgáltatta konkrét adatok alapján már az induláskor érvényesülhet a vállalat irányításában a megkívánt térszerűség, amelynek hiánya nyilvánvalóan sok kezdeti nehézséget okoz. A számítógépesítéssel szükségszerűen nagyobb súlyt kap a vállalat szervezés. Idejében figyelembe vehetők azok a kölcsönhatások is, amelyek a számítógépesítés gyakorlati a termelési folyamatokra.

Úgy láttuk, hogy sok új létesítmény tervezésénél hiányzik az a fejezet, amely megvalósítandó tartaná a számítógéppel végezhető munkák gépi eszköz-igényének kielégítését, a szükséges szervezői apparátus létrehozását. Korántsem állítjuk, hogy minden gazdálkodó egységnek rendelkeznie kell számítógéppel is. Jól tudja mindenki, hogy a saját számítógép csak bizonyos vállalati nagyságrendtől fölfelé gazdaságos. A vállalat szervezés viszont mindenütt súlyponti kérdés, kisebb vállalat is gondolhat a számítógépesítésre. A gépi adatfeldolgozó bérmunkairódk ma szinte teljesen behálózzák az országot, s — legalább az induláshoz — szervezői kapacitást is nyújtanak.

Gondoljanak erre az új iparvállalatok és gyáregységek létesítői! A vidéki ipartelepítés hatékonysága ezáltal is növelhető lenne.

Számítógéppel és anélkül

Napirenden a vállalati szervezés

A hatékonyság javítása a népgazdaság minden területén egyre sürgetőbb feladat; gazdasági életünk fejlesztése, az életszínvonal emelése mind inkább megköveteli, hogy ne csak gyakran hangoztatott követelmény, hanem a mindennapi munkában megmutatkozó

gyakorlat legyen. Népgazdasági méretekben a hatékonyság javításának legalapvetőbb eszköze a termékszerkezet korszerűsítése, amelynek segítségével egyes esetekben egész gyárak, sőt gyártási ágazatok termelését lehet szinte ugrászerűen hatékonyabbá tenni. E

- E HAVI SZÁMUNKBAN:**
- **Adatbevitel adatrögzítés nélkül** (3. oldal)
 - **Hogyan vásároljunk programcsomagot?** (6. oldal)
 - **Számítástechnika a tájékoztatásban** (8. oldal)
 - **Számítástechnikai szerződések** (10. oldal)

A számítástechnika alkalmazása a felsőfokú oktatási intézményekben

A SZOCIALISTA ORSZÁGOK SZAKÉRTŐCSOPORTJAINAK ÜLÉSE

A szocialista országok felsőoktatási minisztereinek 1974-ben, Havannában tartott 9. konferenciája szakértőcsoporthoz hozta létre a „Számítástechnika alkalmazása a felsőfokú oktatási intézményekben” téma kidolgozására. A szakértőcsoporthoz megkezdéséért és munkájának irányításáért hazánk a felelős. A szakértőcsoporthoz legutóbbi ülése január 30.—február 1. között volt Szegeden, nyolc ország részvételével. A szakértőcsoporthoz munkájáról Dr. Kerekó Béla egyetemi tanár, az Egyetemi Számítógéppont igazgatója adott tájékoztatást.

Létrejötté óta a szakértőcsoporthoz kidolgozták az 1976—80-ig terjedő időszakra szóló munkaprogramot, amelyet a felsőoktatási miniszterek moszkvai, 10. konferenciája hagyott jóvá. Az együttműködés fő célja a számítástechnika alkalmazásával kapcsolatos nevelés, oktatás és irányítás felsőoktatási problémáit elemezve olyan ajánlásoknak a kidolgozása, amik nem tartoznak az AIR A—4-es munkacsoport tevékenységi körébe. (Erről lásd: SZT/76. 7—8. sz.) Ezek szerint a szakértőcsoporthoz együttműködési területei: a főiskolai oktatók számítástechnikai képzése és továbbképzése, a számítástechnika mint az oktatás tárgya és eszköze az oktatási intézményekben, a számítástechnikai szakemberek oktatása és képzése irányításának megszervezésével kapcsolatos aktuális problémák az oktatási intézményekben, a számítástechnika alkalmazása a felsőoktatási intézményekben tudományos kutatómunkákhoz és irányításra.

A szegedi ülés megállapítása szerint az ötéves munkaprogram teljesítése jól halad. Fontosnak tartják, hogy a szervezeti kérdésekben megtalálják a nemzetközi együttműködés legalkalmasabb formáit és e célból szorgalmazzák a kétoldalú kapcsolatok kialakítását és az intézmények közötti közvetlen kapcsolatok kifejlesztését. Kölcsönösen tájékoztatják egymást a számítástechnikai rendezvényekről és szemináriu-

mokról. Egy-egy témában közös ajánlásokat dolgoznak ki.

Bízunk benne, hogy a szakértőcsoporthoz munkája kedvező hatást gyakorol az egyetemi és főiskolai oktatásra. Azt pedig, hogy a szakértőcsoporthoz munkájának irányításáért éppen mi, magyarok vagyunk felelősök, az e téren elért eredményeink elismerésének tekintjük.

—K—

Gazdasági kényszer

Szándékosan használtuk a „legkülönbözőbb” kifejezést, hiszen felsorolni sem lehet az ilyen rejtett belső tartalékok sokféleségét, amelyek egyenként, önmagukban talán jelentéktelennek tűnnek, összességükben azonban számszerűleg ma még felmérhetetlen értékű hozzájárulást jelenthetnek a hatékonyság javításához. Ilyen tartalék például a munkafegyelem lazaságának megszüntetésével, a vezetői tevékenység fogyatékosságainak kiküszöbölésével elérhető munka- és gépidő megtakarítás, és ilyen a vállalati szervezés javítása is, amire az 1046/1977. (XII. 14.) sz. MT határozat ismételt és hangsúlyozottan ráirányította a figyelmet.

Szükség volt erre az újabb határozatra — és igen nagy szükség van a végrehajtására

(Folytatás az 5. oldalon)

Új számítógéppont Pécssett

Több mint húsz Dél-dunántúli építő- és építőanyagipari vállalat munkáját segítő új számítógéppontot adtak át a közelmúltban, amely — ötven millió forintos költséggel — az Építésgazdasági és Szervezési Intézet beruházásában valósult meg. Az ÉGSZI pécsi tagozata a 70-es évek elején kezdte meg számítógépes szolgáltatásait, eddig azonban a Pollack Mihály Műszaki Főiskolával közös gépparkkal dolgozott a tanintézetben.

A saját épület 1000 négyzetméter alapterületű, amelyben R—20-as számítógép működik. Elsősorban beruházás-szervezési, építőipari termelés-szervezési, valamint vállalatgazdálkodási feladatok pontos és gyors ellátásához nyújtanak segítséget. Megbízataik között több nagyberuházás figyelemmel kísérése is szerepel, legjelentősebb köztük a Paksi Atomerőmű. Ebben az évben előreláthatóan 16 millió forint értékű munkát végez az ÉGSZI Pécssett.

Mikrofilmen az országos programkönyvtár

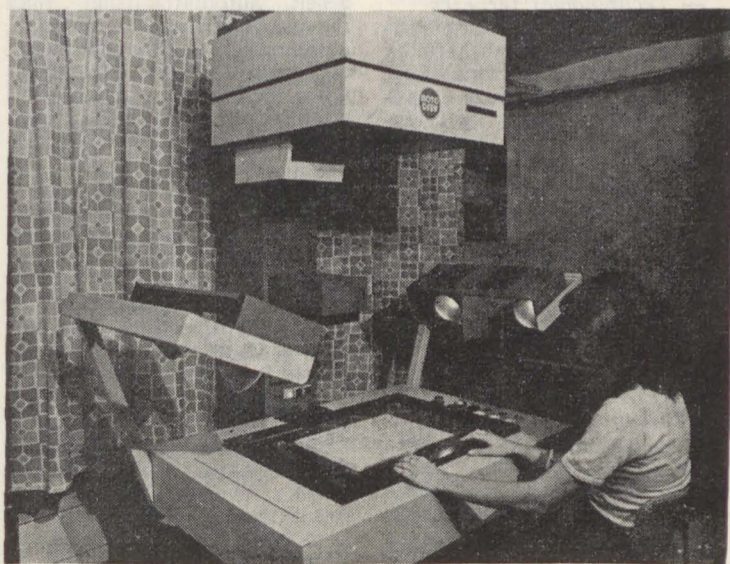
Az Országos Számítógéptechnikai Vállalat belső működő Országos Software Archivum és Követőszolgálat (OSAK) feladata az import ESZR-modellek hazai felhasználóinak tájékoztatása és sokoldalú támogatása az ESZR rendszer és felhasználói programokkal kapcsolatban. A Magyarországon installált ESZR-gépek számának növekedése és a rendelkezésre álló programok választékának bővülése szükségessé

tette, hogy az OSAK munkájában fokozottabb mértékben alkalmazzák az információtárolás és -visszakeresés legkorszerűbb eszközeit. Az OSZV számítógéppontjában már egy éve üzemszerűen lehet visszakeresni az országos programnyilvántartás anyagából a különféle programokat. A számítógép segítségével a keresett programot jellemző deskriptorok megadásával egyszerűbb és gyorsabb az adott igénye-

ket kielégítő program kikeresése.

Az országos programkönyvtár anyagának tárolásához és terjesztéséhez nagy segítséget nyújt az OSZV-ben OMFB-támogatással kialakított mikrofilm-laboratórium. A KGST-országok egységes műszaki-tudományos információs rendszerbe illeszkedő Pentakta gépsor a nemzetközi szabványoknak megfelelő A/6 méretű mikrofilm lapokat állít elő. A is olvasható kódszám, valamint 3×44 karakterből álló cím vagy jelzet kerülhet. A mikrofilm lap további 5 sorába soronként 12 A/4 méretű dokumentum felvételezhető.

Ma már egyre több számítógépgyártó cég mikrofilmen is szállítja az általa értékesített rendszerek dokumentációját. Az ismert hagyományos kézikönyv formájú programdokumentáció előnye nem csupán az országos programkönyvtár, hanem az egyes végfelhasználók számára is nyilvánvalóak. A mikrofilm alkalmazásával lehetővé válik, hogy a kézikönyv formájában esetleg több tárolószekrényt megtöltő programdokumentáció anyaga egyetlen kis tárolódobozban a gépteremben is mindig rendelkezésre álljon.



Pentakta gépen készülnek az A/6 méretű mikrofilm lapok

Ágazati feladatok

(I. rész)

GÉPIPAR

A számítógépes tervezés általános módszertani és hard-ware, software eszközellátási munkái területén a következő főbb eredmények érdemelnek említést. Az MTA SZTAKI-ban kidolgozták a GD '71 típusú intelligens grafikus megjelenítőt, amely kategóriájában nemzetközi viszonylatban is figyelemre méltó. A display-hez mágneslemezekkel ellátott kis-számítógép tartozik. Ezt a komplexumot autonóm üzemmódban, illetve nagyszámítógép termináljaként lehet működtetni. A grafikus display alapvető software-eszközökön kívül jelenleg különböző alkalmazás-fejlesztési munkák folynak. Alkalmazói program-csomagokat állítottak össze a nyomtatott áramkörök tervezéséhez, NC-gépek programozásához, egyéb gépipari tervezési feladatokhoz stb. Kidolgozták továbbá a grafikus megjelenítővel összekapcsolt rajzgépek software-eszközzeit. Jelenleg folynak a moduláris felépítésű GD '80 display fejlesztési munkái.

Az ESZR program keretében hazánk kis-számítógépeket gyárt, és folynak az előkészületek az MSZR programban való részvételre is. Lehetőség van a gépek mind autonóm üzemmódban, mind a nagyszámítógép termináljaként való felhasználására. A kis-számítógépek autonóm felhasználására vonatkozó kérdések vizsgálatain kívül kidolgozták az ún. „intelligens” terminálokat, melyeket sikeresen próbáltunk ki távolsági adatátviteli kísérleteinknél Budapest—Moszkva, Budapest—Delft (Hollandia), Budapest—Bécs és Stockholm—Delft között. A Budapest—Bécs és Budapest—Delft közötti kísérleteknél lehetőség nyílt az APT nagy processzorhoz való hozzáférésre. A kis terminál gépet a terminál emulációjára, az eredmények ellenőrzésére, valamint a belső információ korrekciójára használták fel.

Az AMT Munkacsoport 1976—80. évi koordinációs tervében szereplő feladatok legfontosabbjait és az ezekkel kapcsolatos hazai feladatokat a következőkben ágazatonként ismertetjük.

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

Felolvas szerkesztő:

Pesti Lajos

Szerkesztő: a SZÁMOK Irodalmi szerkesztősége A szerkesztőség vezetője: Könyves-Tóth Pál

Szerkesztő:

Csányi György

Szerkesztőség: Budapest XI., Szakasits Árpád u. 68. Levélcím: 1502 Budapest 112. Postafiók 146. Telefon: 853-111

Kiadóhivatal: 1033 Budapest, Kaszás u. 10-12. Telefon: 889-495. Kiadja a Statisztikai Kiadó Vállalat. A kiadásért felel: Kecskés József igazgató. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (1900 Budapest V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a PKH 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj fél évre 48,- Ft. Beszerezhető: a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában, Budapest II., Keleti Károly utca 10.

Telefon: 150-018. Index: 25-799 ISSN 0587-1514

SZÜV Nyomda, Budapest, 78.0926

F. v.: Mihályi Zoltán

A gépipari AMT-munkák a korábban ismertetett integrált tervezési rendszerszemléleten alapszanak. Ennek megfelelően tartalmazzák az általános eszköz-fejlesztési, konstrukciós, technológiai és gyártórendszer-fejlesztési feladatokat.

Az első csoportba tartoznak azok a munkák, amelyek a *bemenő nyelv*, a *monitor* (vagy keret) *rendszer* és az *adatbázis rendszer* fejlesztésével kapcsolatosak. A KGST-országok tapasztalatai alapján várható a konstrukciós, technológiai és gyártórendszer-tervezési *bemenő nyelvek* megnyugtató megoldása. A legbonyolultabb a kérdés a konstrukciós bemenő nyelv területén, amely diszciplinárisan a legkiforrotlanabb. A *monitor* rendszer kidolgozása a munkák egyik leglényegesebb, nagy kihatású része. Alapvető problémát jelent, hogy a monitor rendszernek rendelkezésére kell állnia a szakmai feladatot megoldó alrendszerek kidolgozásához. Az AMT-munkák során sikerült kideríteni, hogy az Északi Tudományos Akadémia Kibernetikai Intézete (Tallinn) kidolgozott egy ISZP-2 elnevezésű rendszert, amely bizonyos továbbfejlesztés után alkalmas AMT monitor célokra. Így viszonylag rövid idő múlva rendelkezésre állhat a rendszer magja. Az ISZP-2 rendelkezik adatkezelő résszel. Ez azonban nem alkalmas az adatbázis rendszerektől megkívánható széles körű szolgáltatásokra. Az AMT kísérleti monitor kialakítandó önálló modulja, vagy létező adatbázis rendszer ISZP-2-höz való csatolása biztosítani fogja a magas szintű adatszolgáltatást.

A távlati fejlesztések, ezen ideiglenes megoldásokon túlélve, olyan rendszerek kialakítását fogják eredményezni, amelyek tekintetbe veszik a távlati számítógépek fejlett operációs rendszereit és automatizálják a programkészítést és -kezelést egyre jelentősebb részét. A monitor rendszerhez illeszkedő alrendszer-fejlesztési feladatok közül a leglényegesebbek:

— *Alkatrészek és részegységek konstrukciós számítása.*

A gépipari konstrukció-tervezés területén előforduló általános geometriai feladatok megoldása, szilárdsági számítások a véges elemek módszerével, fogaskerekű és fogaskerék-hajtások geometriai és szilárdsági méretezése, szekrényszerű alkatrészek geometriai számítása és szilárdsági, lengéstan stb. méretezése tartozik ide, valamint a program-csomagok kidolgozása speciális szerszámok (fogazó, üregelő, alakos, menetvágó szerszámok) tervezésére.

— *Technológiai tervezés*

E feladatokhoz a forgástelek és a hengeres fogaskerekű megmunkálási folyamatainak tervezése, valamint a szekrényes alkatrészek gyártástechnológiai folyamatainak tervezése tartozik.

— *Forgácsolt üzemek automatizált technológiai tervezési rendszere*

Ezek a feladatok szoros kapcsolatban állnak a KGST-együttműködésben fejlesztett moduláris NC-programozási rendszerrel.

A gépipari AMT feladatai között olyan is található, amely az integrált tervező rendszer speciális területén való mintájaként szolgálhat. Ez a *hideg lemezelakítás sajtó szerszámjainak automatikus tervező rendszere*, amelyet az MTA SZTAKI a minszki Műszaki Kibernetikai Intézettel

Számítástechnikai továbbképzés a PM Bevételi Főigazgatóságán

A revizorok ellenőrző munkájuk alkalmával — főleg a könyviteli nyilvántartásoknál — mind gyakrabban találkoznak számítástechnikai feldolgozásokkal. A reviziókat nem számlalapok és naplók, hanem kinyomtatott számítógépes adatszolgáltatás alapján kell végrehajtaniuk, s ez újabb módszereket igényel. A PM Bevételi Főigazgatóságának revizorai végzik a legrendszeresebb állami ellenőrzést: a pénzügyi-gazdasági reviziót. Ezért indított revizorai részére tanfolyamot a Bevételi Főigazgatóság, amelynek tapasztalatairól dr. Sütő Dezső főigazgató érdeklődöttünk.

— *Milyen eredményeket hozott a revizorok továbbképzése?*

— Az első alapozó tanfolyamot a PM Továbbképző Intézet segítségével a múlt év áprilisában indítottuk, decemberben ért véget. Közben többször beszámoltattuk a résztvevőket, majd a befejezőkor a hallgatók írásbeli és szóbeli vizsgán tanúsíthatták felkészültségüket. A tanfolyamon a Főigazgatóság és a Budapesti Igazgatóság 34 munkatársa sajátíthatta el a rendszerszervezés és az automatikus gépi ellenőrzés módszereinek alapjait. A vizsgákon — személyesen is meggyőződtem róla — a hallgatók túlnyomó része jó eredménnyel szerepelt.

— *Mit vár főigazgató elvtárs a tanultak hasznosításától?*

— A tanfolyamon részt vett revizorok most már nemcsak a hagyományos pénzügyi reviziót végzik, hanem vizsgálni tudják a számítógépes adatfeldolgozás helyességét, megbízhatóságát. Az ilyen jellegű vizsgálatok tapasztalatai alapján — figyelemmel a pénzügyi-gazdasági ellenőrzés feladataira — dolgozzuk ki azokat az esettanulmányokat, amelyek módot nyújtanak a gyakorlati alapokra helyezett új, számítógépes ellenőrzési módszerek megalkotásához. Ez és a már meglévő ismeretanyag nyújtja majd a továbbképzés folytatásához az alapvető tematikát.

— *Hogyan alakul a jövőben a revizorok számítástechnikai továbbképzése, melyek a további tervek?*

— Az első tanfolyam kedvező tapasztalatai alapján a

VIDEOTON termékek nyugati kiállításokon

A VIDEOTON ebben az évben is több nyugati kiállításon mutatja be számítástechnikai termékeit. Időrendben az első a Hannoveri Vásár, ahol a tavalyi — sikeres bemutatkozás után 48,5 négyzetméteren 2 rendszert mutat be a vállalat. Az egyik egy VT-60-as kis ügyviteli rendszer, a következő konfigurációval: központi egység, lengyel gyártmányú mágnesszalag egység, kis disk, mátrix nyomtató, MOM floppy-disk, VDT display terminál (a VDDS terminál továbbfejlesztett változata). A másik rendszer egy mikroprocesszor vezérlésű, VDDS bázisú rendszer, ennek konfigurációja: Intel 8080 bázisú mikroprocesszor, disk és mátrixnyomtató, illetve display. A kiállításon a MOM termékeit (floppy-disk, DISCMOM, BR-80 lyukkártyaazonosító és -olvasó) is bemutatják.

A Magyar Híradástechnikai Egyesülés önkéntes magyar híradástechnikai bemutatót rendez márciusban Bécsben, amelyen a VIDEOTON teljes exportprofiljával jelenik meg; a számítástechnikai termékek közül 2 db VT-70-es terminárendszer mutat be. Az egyik egy IBM számítógéppel, a másik a VIDEOTON bécsi bemutatótermében működő R-10-essel összekapcsolva fog a kiállításon üzemelni.

Az érszi nemzetközi kiállítások közül a bécsi IFABO-n, a párizsi SICOB-on, valamint a Helsinki Műszaki Vásáron vesz részt a VIDEOTON.

közösen fejleszt. Különösen a technológiai tervezésnél felsorolt feladatok megoldásának és az eredmények széles körű alkalmazásának van elsőrendű népgazdasági jelentősége. A számítógépes NC-programozás a jövő gépiparának egyik döntő területe lesz. Ennek és a gépipari AMT keretében elért eredményeknek a jövő automatizált tervezési rendszereiben kell integrálódniuk.

A gépipari AMT technológiai feladatai szoros kapcsolatban állnak a technológiai információk rendszerek létrehozásával, amely hazánkban is aktuális feladat. A számítógépes tervezés alkalmazása szempontjából a hazai gépipar rendkívül nehéz terület. A vállalatok profilja heterogén. A tervezés rendszerint gyártó vállalati keretben, sokszor kis egységekben történik. A számítástechnikai kultúra szintje alacsony.

A számítógépes tervezés alkalmazásának szükségszerűsége először élesen azokon a helyeken fog jelentkezni, ahol a korszerű termelő berendezések nagy termelő kapacitása alkalmazásukat elengedhetlenné teszi. Ezek a területek azok, ahol a termelő berendezések automatizáltsági foka magas, vagyis az NC-technika, az integrált gyártó rendszerek alkalmazási helyei. Elsőrendűen a technológiai tervezési feladatai azok, ahol nélkülözhetetlen a nagy teljesítőképességű, nagy értékű termelő berendezések megfelelő kihasználása. A korszerű módszerek alkalmazása innen várhatóan visszagyűrűzik a hagyományos megmunkálásokhoz, jelentősen emelve azok színvonalát. A gyártmányfejlesztési kényszerűsége gépipari vállalatainknál egyelőre sajnos csekély.

A gépipari AMT eredményeinek széles körű alkalmazására nyílik mód a BME, a GTI és a SZTAKI együttműködése révén kialakuló kísérleti integrált gyártó rendszerben. Mivel ez a rendszer a kutatás, demonstrálás mellett az oktatást is szolgálja, jelentősé-

ge különleges a számítógépes tervezési módszerek elterjesztése szempontjából. Másik gépipari AMT mintarendszer a SZTAKI jövőbeli számítástechnikai eszközeinek bázisán hozható létre. Mindkét helyen az alkalmazás lehetőségeit javítják a kialakítandó számítógéphálózatok.

ÉPÍTŐIPAR

Az építőipari AMT területén már korábban kidolgozták a SAPRO elnevezésű integrált tervező rendszert monitort. Az AT-2 szakértői tanács keretében folyó munkák terveiben ennek széles körű alkalmazása szerepel. A magyar fél érdekében a következő konkrét témákban: építőipari számítógépes tervezés eredményeinek megjelenítése, ipari és lakóépületek fűtési, szellőzési problémáinak megoldása, vízellátási hálózatok optimális számítása, vasbeton konstrukciók automatikus tervezéstechnológiai sorának (TTS) kifejlesztése, tipizált elemekből készült fémszerkezetű egyszintes ipari épületekhez TTS kidolgozása, előre gyártott tipizált vasbeton elemekből készült többszintes ipari épületek szerkezeti részéhez TTS kidolgozása, autótutak vonalvezetéséhez TTS kidolgozása, alkalmazási program-csomagok kidolgozása gerenda és kerethidak tervezéséhez.

Az építőipar az automatizált műszaki tervezés egyik legfontosabb területe. A tervezési munka jelentős része tervező-intézetekben folyik, ami a számítógépes tervezés bevezetéséhez kedvező környezetet jelent. A szocialista együttműködésben végzett AMT-fejlesztések jelentős KGST-múltira tekinthetnek vissza, melyben a munkaterv szerinti feladatok megoldásához partnerek és eredmények állnak rendelkezésre.

DR. SOMLÓ JÁNOS
az AMT MCS
magyar tagozatának vezetője

főigazgatóság vezetése úgy határozott, hogy ebben az évben Budapest, Győrött és Miskolcon, bekapcsolva ide a debreceni igazgatóságot is, három alapozó tanfolyamot indítunk. Az oktatáshoz egy jegyzet elkészült, és a szükséges további összeállítás folyamatban van. Ebben az évben tehát az ország különböző részein egységes tematika szerint oktathatunk, s az év végéig közel száz, alapfokon képzett számítástechnikai ismeretekkel rendelkező revizorunk lesz. Továbbképzési programunk szerint 1979-ben az alapozó tanfolyamokat sikerrel befejezett munkatársaink a második évfolyamot kezdehtik. Ez az oktatási szakasz az esettanulmányok elemzésére és gyakorlati számítógépes ellenőrzési módszerek tanulmányozására terjed. Az esettanulmányok oktatási anyagának összeállításánál a SZÁMOK és a minisztérium számítóközpontjának szakembereivel kívánunk együttműködni.

Oktatásunkkal egyébként négy-öt éven belül oda szeretnénk érni, hogy olyan számítástechnikai szakrevizoraink legyenek, akik programelemekkel a vállalatok számítógépekkel, ellenőrző programok rendszeri részleteiben *revizori szemmel* vizsgálhatók. Arra is képeseknek kell lenniük, hogy a költségvetési kapcsolatok lebonyolításának ellenőrzése szempontjából nagy fontosságú számítógépes adatfeldolgozó rendszerek működését az *előzetes* állami ellenőrzések vagy jóváhagyások céljára felülbírálhassák.

F. I.

A Magyar Tudományos Akadémia Számítástudományi Bizottsága

1978. február 21-én ülést tartott a SZÁMOK székházában. Az ülés előtt Faragó Sándor, a SZÁMOK igazgatója tájékoztatta a résztvevőket a SZÁMOK tevékenységéről, a tudományos élettel és az egyéb oktatási intézményekkel való kapcsolatairól, majd Arató Mátyas, a SZÁMKI igazgatója, a bizottság elnöke javaslatot terjesztett elő az MTA 1978. évi közgyűlésének számítástechnikai témájú osztályrendezvényeire. Ezen a javaslat szerint a következő kérdéseket vitatják meg: 1. A számítógéphálózatok szerepe a hazai tudományos kutatásban, 2. Az informatikai kutatások jelene és jövője Magyarországon. Megtárgyalták a számítástudomány 1978-85. évi könyvkiadási koncepcióját is.

Intézet alakul a JATE Kibernetikai Laboratóriumában

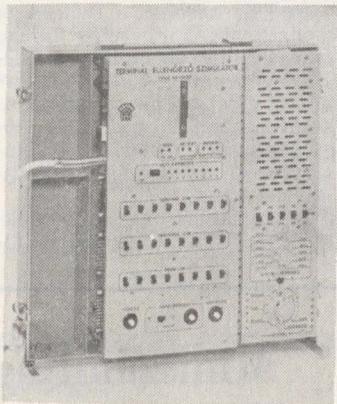
A szegedi József Attila Tudományegyetem Kibernetikai Laboratóriumában — amely egyedülálló az országban — húsz évvel ezelőtt kezdte meg, hazánkban elsőként, számítógépes szakemberek képzését. Ma a programtervező és programozó matematikus hallgatók a legkorszerűbb felszerelések segítségével készülhetnek pályájukra. Ebben a tanévben fejeződött be az a több millió forintos fejlesztés, melynek eredményeként új, társas helyén működhet az R-10-es és az R-40-es számítógép. Az oktatás mellett önálló kibernetikai kutatómunkát végeznek az intézményben, segítik a társintézmények kutatásait, emellett üzemek részére számítógépes bér munkát végeznek. A központ már kinőtte a laboratóriumi kereteket, ezért a jövőben a JATE Kibernetikai Intézeteként folytatja munkáját.

GÉPKÖZELBEN...

MÉRÉSTECHNIKA A TÁVADATFELDOLGOZÁSBAN

Orion gyártmányú adatátviteli műszerek

A számítástechnika állandó fejlődési folyamata — a nagy processzorok kialakulása mellett — mindinkább az elosztott feldolgozás felé tart. Ezt a folyamatot segíti a hardware-eszközök egyre intelligensebb felépítése, amit a technológiai fejlődés eredményezte korszerű alkatrészbázis alapján tud a tervező a hagyományos szolgáltatásokhoz hozzáadni. Az elosztott feldolgozás és az intelligens hardware-eszközök révén a korábban a számítóközpontokban koncentrált számítási kapacitás kilép zárt-ságából, és a dolgozó emberek mindennapos hatékony eszközévé válik. Olyan alkalmazá-

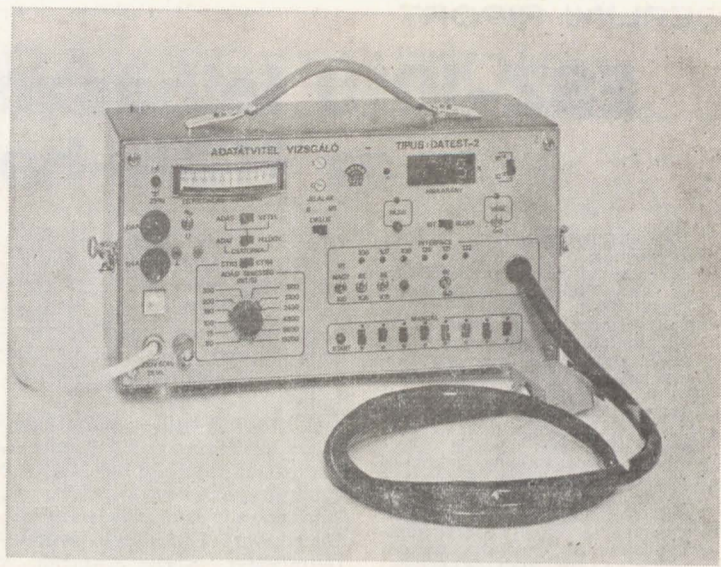


Az AP-TEST

sokra gondolunk, mint a vezetékes információs rendszerek, készletgazdálkodási (raktár, leltár) rendszerek stb.

Mindezen rendszerek úgy illeszkednek egy távadatfeldolgozási rendszerbe, hogy működésük a távadatfeldolgozó rendszert fizikailag megvalósító adatátviteli hálózaton és a hozzákapcsolt adatállomásokon (terminálok) alapszik.

Az adatállomások és a központi feldolgozó (host) számítógép közötti adatforgalom-szervezésben egyaránt lényeges a hálózat formái elrendezése (topológia), valamint az átviteli eljárás (rendszer-pro-tokoll) kérdése.



A DATEST-2

A fentiek alapján belátható, hogy az együttműködő berendezések elrendezési és működési bonyolultsága fokozottabb igényeket támaszt a hálózat irányításával szemben, melyen belül a speciális mérési feladatok elvégzésére tervezett adatátviteli műszerek nagy szerepet kapnak.

Az Orion ezt felismerve fejlesztette ki, és kezdte meg az AP-TEST típusú terminál ellenőrző szimulátor, illetve a DATEST-2 típusú adatátviteli vizsgáló gyártását (ld. SZT 1977/dec. 1. old.).

A terminálrendszerek — a hogy már előzőleg említettük — a hírközlés és számítástechnika integrációjából keletkeztek. Ez a tulajdonságuk sok egyéb mellett egyedi mérési problémákat is felvet, és speciális műszereket igényel.

A vizsgálatból a számítógépet kirekesztve a következő mérési igényekkel számolhatunk: a terminál működésének ellenőrzése, a modemek ellenőrzése, a csatorna ellenőrzése, a csatorna és a modemek együttes ellenőrzése, a modemekből, a csatornából és a terminálból álló komplexum ellenőrzése. Ezek a mérési fel-

adatok nem egy időben jelentkeznek. Megkülönböztethető egy terminálrendszer „életén” belül az installáció előtti, az installáció közbeni és a folyamatos üzemelési időszak. Az egyes fázisok alatt a mérési problémák más-más kombinációban jelentkeznek, illetve a kombinációk belül az egyes mérések más-más súllyal szerepelnek.

Installáció előtt:

- a vonalak ellenőrzése (például hibaarány-mérés)
- az egyes terminálok ellenőrzése, címbeállítás)

Installáció alatt:

- modem—vonal—modem együttes ellenőrzése (például hibaarány-mérés)
- modem—vonal—modem—terminál ellenőrzése (például algoritmus, összeköttetés biztonság, címfelismerés)

Üzemelés közben:

- a vonalminőség időszakos ellenőrzése (hibaarány)
- az esetleges hiba behatárolása
- szervizellátás.

(Folytatjuk)

GROTTE ANDRÁS
NÓBIK LAJOS

HOZZÁSZÓLÁS

Adatbevitel adatrögzítés nélkül

A Számítástechnika Gépközelben rovatának hasábjain a közelmúltban egymást követték az adatbeviteli foglalkozó cikkek. Ezek általában konkrét gépi megoldást mutattak be, a sorozat kezdő cikke (Gergely Csaba: Gondolatok az adatbevitelről című írása — A szerk.) pedig teljes általánosságban vetette fel a problémákat és széles körű áttekintést adott az egyes fejlődési szakaszokról.

A jelen írás az említett cikk azon részéhez kapcsolódik, ahol az elsődleges adatbeviteli jelentőségét körvonalazza a szerző. Az adatbevitel ugyanis napjaink számítógépes feldolgozási technológiájának valóban „szük keresztmetszete”. De nézzük meg, miért?

Valamikor az ember által írt programok és az adatok is lyukszalagra vagy lyukkártyára lyukasztás — kódolás — után kerültek a számítógépbe. Ezt követte az egyedi mágnesszalagos, majd a csoportos mágnesszalagos/szalagos adat-rögzítők alkalmazása. Ezek mindegyikénél hosszadalmas a beviteli fázis, főleg az emberi közreműködés és a berendezések nem mindig teljes megbízhatósága sok hibalehetőséget eredményez. A hibák előfordulását az alkalmazott ellenőrzés sem csökkentette lényegesen, viszont megnövelte a feldolgozási időt. A hagyományos adatelőkészítő és beviteli eszközök a mai korszerű berendezésekhez viszonyítva hátrányosak, mivel:

- az adatelőkészítési idő nagy,

- a beviteli idő jelentős, még a leggyorsabb kártyaolvasókat feltételezve is,

- a fajlagos költségek nagyok, a lyukszalag, lyukkártya drága, újra nem használható fel, nagy tárolási helyet igényel és így költséges.

A mágnesszalagos vagy lemez adat-rögzítő berendezések gyorsabbak és gazdaságosabb input-médiumok, mint a kártya, mivel nagyobb a tárolási sűrűségük, de a rögzítés közbeni hibaarány még itt is magas.

Érezhető módon akkor jár-nánk helyes úton, ha az adan-
tók keletkezésétől a bevitelig a legrövidebb és leggyorsabb technológiai módot választanánk. Ennek egy, az alkalmazástól függő lehetséges megoldása az „adat-rögzítés nélküli közvetlen adatbevitel”. Példaként említhetjük, hogy a TPA/i ma már kiválóan alkalmas az ilyen korszerű és gazdaságos üzemmódra. Ebben az esetben az érdemi ügyintéző a

munkája folyamán elvégzi az adat-rögzítést és bevittelt is. A sok hibaforrást rejtő hosszadalmas, hagyományos feldolgozás — bizonylat kitöltése, kódolás, rögzítés, ellenőrzés, rendezés, bevitel — lerövidül. Ez a módszer valóban jól és gazdaságosan használható az ügyintézővel kapcsolatos nem nagy tömegű adatok feldolgozása területén.

Hogyan racionalizálhatjuk viszont az eddig is főproblémát jelentő, tömegszerű bizonylatok feldolgozását? A válasz egyszerű: OCR-rel, azaz optikai karakter olvasóval. A technika mai fejlettségénél ez a berendezés és a vele alkalmazott módszer a legeredményesebb. Hogy miért? Mert: — az OCR-en keresztül adatbevitel is az ügyintézői munka integráns részének tekinthető. Ezen az úton eliminálható a speciális célú dokumentumok és azok a többszörös konvertálási munkafázisok, amelyek a forrásadatokból számítógépes inputokat állítanak elő. Az adat keletkezése és feldolgozása közötti idő jelentősen csökkenthető. Az OCR olyan beviteli módszer, amely nem igényel speciális billentyűzést végző, nagyszámú kezelőszemélyzetet a költséges készülékekhez.

- A bizonylatok előkészítése semmiben nem különbözik a normál napi ügyintézői rutinmunkától. Ezekről a bizonylatokról kézzel, géppel írt vagy számítógéppel előállított adatok olvashatók közvetlenül, és konvertálhatók számítógépes inputtá.

- Az adatok pontosságáért az információ keletkezésének helye a felelős.

- Az újabb OCR berendezések a nagy tömegű adatok feldolgozását is rövid idő alatt elvégzik, a csúcsterheléseket további munkaerő- és eszközforrások igénybevétele nélkül kezelik.

Az OCR berendezés elég flexibilis ahhoz, hogy a már meglévő ügyviteli dokumentációt adaptálni lehessen, és a bizonylat-terveken, valamint azok tartalmán csak minimális változtatást kelljen tenni.

- A legerősebb érv az OCR mellett — eltekintve a nyilvánvaló gazdasági megokolástól — talán az, hogy alternatívának tekinthető. Az már nyilvánvaló, hogy a munkaerőpiacon gyakorlott adat-rögzítői gárda csak korlátozottan

áll rendelkezésre, és rövidesen emelkedni fog az operátorokra váró üres adat-rögzítői munkahelyek száma. Széles körű képzési tervvel, belső rendelkezésekkel enyhíthető ez a probléma, de nem oldható meg véglegesen. Így minden adatfeldolgozó rendszer jövőbeni fejlesztését az adatbeviteli kapacitás hiánya fogja korlátozni, ami különösen a csúcsidőszakokban lesz érezhető.

- Az OCR sok szervezetben, intézményben alkalmazástechnikailag gyorsan bevezethető volna. A fő problémát az OCR-technikát használók kiképzése és gyakorlati válása jelenti. Olyan technológiai fegyelmet kell elérni, hogy a jó minőségű, kézzel vagy géppel írt bizonylatokról az OCR berendezés az adatok nagy részét be tudja olvasni. Ez valószínűleg a jelenlegi feldolgozási folyamaton némi változtatást igényel, de ha az OCR-használók jól együttműködnek, az OCR adatbeviteli rendszer eseményes lesz.

Ezek után tekintsük át a sokat sejtető, az adatbevitel problémáit megoldó berendezések működési elvét. Az optikai olvasás közvetlenül áthidalja az adatábrázolás emberi és gépi formái közötti űrt, segítségével a leírt információ közvetlenül, a gép számára érthető, kódolt nyelven vihető be a számítógépbe. Az optikai olvasók olyan készülékek, amelyek a bizonylatokon levő jelöléseket vagy karaktereket valamilyen optikai elv felhasználásával alakítják át elektromos jelekké. Az optoelektronika gyakorlati alkalmazása nem új keletű, hiszen a lyukkártya, illetve lyukszalagolvasók érzékelői is fény hatására működő elektronikus alkatrészek. Az optikai olvasók esetében más az alkalmazás módja, és fejlettebbek az eszközök is. Az optikai olvasók célja, hogy felgyorsítsák az adatbevitel folyamatát, azaz a forrásbizonylatok — primér dokumentumok — olvasásának előnye a gazdaságosság, a sebesség és a pontosság.

Az optikai olvasókat három csoportba sorolhatjuk aszerint, hogy mit képesek olvasni:

- jelölésolvasók (Optical Mark Readers)
 - vonáskódolvasók (Bar-code Readers)
 - karakterolvasók (Optical Character Readers).
- A jelölésolvasók és vonáskód-

olvasók igen jól alkalmazhatók egyszerű bizonylatoknál (TOTO-LOTTO, áruházi készletmozgás stb.) az adatgyűjtés területén, míg a karakterolvasók különösen nagy mennyiségű alfanumerikus információ adatbeviteléhez gazdaságosak. A karakterolvasók alakítják át az ember által olvasható információt (karaktereket) géppel olvasható formára. Az optikai karakterolvasóknak alapvetően két fajtája ismeretes: bizonylatolvasó (document reader) és lapolvasó (page-reader).

Nincs általános célú OCR berendezés, amely minden típusú munkára maximális eredményességgel használható volna. A bizonylatolvasó is és a lapolvasó is adott típusú feldolgozásnál a leg-hatékonyabb. A bizonylatolvasók az általánosan használt A4-es méretnél kisebb, inkább A5-ös vagy még ennél is kisebb méretű bizonylatokat (pl. postai átutalási csekkszelvények) olvasnak. A lapolvasók A4-es vagy ennél nagyobb méretű lapokat olvasnak.

A másik lényeges különbség a bizonylat- és a lapolvasó között az, hogy a bizonylatolvasók általában egy vagy két sort olvasnak a bizonylatról nagy sebességgel. Az általában számítógép által sornyomatón előállított bizonylatokból — formázott rekord — egy darab megfelel egy input rekordnak. A lapolvasók több nem formázott, szabad (ömlesztett) formájú — 50-70 — sort tudnak beolvasni minden egyes lapról, amely egy rekordot alkot.

Az optikai karakterolvasó jól használható minden olyan területen, ahol egyszerű formátumú adathalmazok feldolgozása szükséges. A hagyományos adatbeviteli rendszerek alapvető problémáját megoldja. Üzembe állítása minden olyan helyen gazdaságos, ahol — az adatelőkészítő géppark korszerűségétől függően — 5-12 vagy ennél több adat-rögzítő személy munkáját kiváltja. Gazdaságossága elsősorban a feldolgozási idő szintjén jelentkezik, de nem elhanyagolható a munkabér és az adathordozók költség-megtakarítá-

sa sem. Az OCR berendezések ugyanis 1-2 decimális nagyságrenddel gyorsabbak a billentyűzetes készülékeknél és igen alacsony a hibaszázalékuk is. Megismerve az optikai olvasók képességeit és felhasználási lehetőségeit csak sajnálkozhatunk azon, hogy a hazai számítástechnika gyakorlatilag nem alkalmazza ezeket. A nálunk levő 1-2 berendezés többnyire csak kísérleti jelleggel üzemel. A szomszédos Csehszlovákiában azonban már hagyományai vannak az optikai olvasók alkalmazásának. A 15 db-os géppark a tudatos, előrelátó alkalmazás-fejlesztés következtében elég homogen.

Az alkalmazások számos területet fednek le. Így például a bérszámfeljel, a személyzeti nyilvántartás, az eladás, az anyaggazdálkodás, a könyvelés, a fuvarlevelek területén közvetlenül a kézírással vagy OPTIMA 240 típusú írógéppel kitöltött „originál” bizonylatokat dolgozza fel az optikai olvasó.

Ezzel a rövid felsorolással csak érzékeltetni szerettem volna, hogy milyen sok alkalmazási lehetőségük van az optikai olvasóknak. Talán ebből a gondolatsorból is kitűnik, hogy miért kell törekedni az adat-rögzítés nélküli közvetlen adatbevitelre, különösen napjainkban, amikor mind nagyobb mennyiségű bemeneti adattömegekkel és nagy feldolgozási sebességű számítógépekkel dolgozunk, mennyire érezeti hátrányos tulajdonságait a hagyományos adatbeviteli technológia.

Ha gazdaságosságra törek-
szünk és létezik olyan berendezés, amely eddigi gondjainkat megoldja, akkor azt alkalmazni kell, mégpedig minél előbb.

KRAMLIK JÓZSEF

ESZ-1010 felhasználói kör az NDK-ban

Az ESZR-tagországok közötti együttműködés keretében 1974 közepén adták át az NDK-ban az első Videoton gyártmányú ESZ-1010-es számítógépet a VEB Kondensatorenwerk Görliitz vállalatnál. Az elmúlt év végén már 25 R-10-es számítógép üzemelt az NDK területén, és az év végéig összesen 27 gépet szállított le a Videoton NDK-beli partnereinek. Ekkora gépparkon már jelentős alkalmazási tapasztalatra tehetnek szert a felhasználók, különösen akkor, ha ezt olyan szervezetten, összehangoltan irányítják, ahogyan a magyar gyártmányú számítógép ottani barátai teszik. A tapasztalatok összegzéséhez a „Nutzergemeinschaft ES-1010” (ESZ-1010 felhasználói kör) ad szervezeti keretet. Szekcióságunk képviselője felkereste Berlinben az NDK Tudományos Akadémiája Elektronfizikai Intézetének kutatóját, dr. Johann Lingertat, aki a felhasználói kör tudományos-műszaki szekciójának elnökeként nyilatkozott lapunknak.

— *Lingertat elvtárs, kérem, vázolja az R-10 felhasználói kör megalakulásának körülményeit, és szóljon a tagság összetételéről!*

— Körülbelül egy évvel azután, hogy az első magyar gyártmányú R-10-es számítógép megérkezett hazánkba, már mintegy tucatra szaporodott a gép NDK-beli alkalmazóinak száma. Egymást alig ismertük, pedig sok esetben hasonló feladatokon dolgoztunk. Ekkor, 1975 nyarán javasolta a Videoton AG berlini képviselete, hogy a jobb kölcsönös informálódás, az alkalmazási tapasztalatok, eredmények gyorsabb és szélesebb körű terjesztése érdekében fogjunk össze. Örömmel fogadtuk a javaslatot, hiszen az saját elképzeléseinkkel és érdekeinkkel is találkozott, és rövid idő alatt kidolgoztuk a felhasználói kör működési szabályzatát. 1975. november 18-án azután hivatalosan is megkötöttük az együttműködési szerződést, s ezzel az NDK-ban az ESZR-gépek első felhasználói köre jött létre. Korábban léptünk tehát szövetségre, mint az NDK-ban gyártott R-40-es számítógép felhasználói.

Az ESZ-1010 felhasználói kör olyan, vállalatok közötti szervezet, amelyek — önkéntes alapon — tagja lehet bármely, R-10-et alkalmazó NDK-beli vállalat, intézmény, és — terjesztő szervezetként — tagja a Robotron Kombinát is. A felhasználói kör állandó vendégei közé tartoznak a Videoton mint gyártó cég és a BME (Büromaschinen-Export) külkereskedelmi vállalat képviselői, és rendszeresen képviseltetik magukat tudományos vagy más intézetek, vállalatok is.

— *Milyen a felhasználói kör szervezeti felépítése, milyen program alapján, milyen gyakran találkoznak a tagvállalatok képviselői?*

— A felhasználói kör legfőbb szerve a tanács, amelyben minden tagvállalat egyetlen meghatalmazott képviselővel és egyetlen szavazati joggal vesz részt. Már megalakulásunkkor két szakosztályt hoztunk létre, a gép NDK-beli alkalmazói megosztásának megfelelően. Ezek: az *adatfeldolgozási szekció* és az *általános vezetett tudományos-műszaki szekció*. A szakosztályok legfőbb szerve a *szekciótanács*; minden tagunk csak egyetlen képviselőt küldhet a kettő közül választott valamelyik szekciótanácsba. A szekciótanácsok azután két évre szekcióelnökök választanak, akik egyben az egész felhasználói kör egyenjogú társelnökei.

Az adatfeldolgozási szakosztályban jelenleg 16 R-10-es rendszer felhasználói képviseltek magukat. Főleg vezetői és tervinformációs rendszerek, üzemi és üzemek közötti folyamatok racionalizálására létrehozott rendszerek tartoznak

ide. Érdemes kiemelni, hogy az NDK közlekedési vállalatánál eddig összesen 7 R-10-es számítógép üzemel, közülük kettő például az Interflug munkáját segíti, kettő pedig egy berlini teherpályaudvaron működik.

A többi R-10-es számítógép — szám szerint eddig kilenc — alkalmazói akadémiai és egyéb tudományos, kutató intézetek, Berlinben és elővárosaiban, Drezdában, Lipcsében, Warnemünde-ben. Ezek alkotják a tudományos-műszaki szakosztály tagságát.

Bár a két szakosztály külön programokat szervez, gyakor-

legcsapásra minimumra csökkentek.

Software-együttműködésünk legkiemelkedőbb eredménye az általunk létrehozott R-10-es központi programkönyvtár. Tagjaink egy részletes adatszolgáltató űrlap kitöltésével adják meg általános érdeklődésre számot tartó programjaik paramétereit. Jelenleg 125 programot tartunk nyilván és rendszerezünk, így könnyebben elkerülhetők a párhuzamos fejlesztések. A nyilvántartást a Staatsbank (NDK Állami Bank) — szintén R-10 felhasználó — látja el, amely az országos program- és tervnyilvántartás-



Az R-10-es rendszerből már huszonhét működik az NDK-ban

latilag mindenki részt vesz minden rendezvényünkön. Az utóbbi időben spontán kialakult a hardware, illetve a software témakörökre specializálódott szakemberekből egy-egy szakosztály, amelyekben mindkét eredeti szekció képviselői aktívan dolgoznak.

A felhasználói kör éves munkaterv alapján működik, ettől azonban igen rugalmasan, az igények változásának megfelelően rendszerint eltérünk. Persze, nem kevesebbet, hanem részben mást, de mindig többet teszünk, mint azt előzetesen elterveztük. Tervminimumunk évente két tanácskozás az egész felhasználói kör részvételével, és szekciónként négy szakosztályi tanácskozás, amelyek mindegyikéről emlékeztető készül. A tanácskozások megszervezéséért és lebonyolításáért (például terem biztosítása) váltakozva valamely tagvállalat a felelős. Ez eszembe juttatja szervezeti gondjainkat is, nevezetesen, hogy saját helyiségünk, fő foglalkozású alkalmazottunk és önálló költségvetésünk nincs, a terembérletből, munkaközi anyagok sokszorosításából stb. eredő közös költségeket a tagvállalatok egyenlő arányban viselik.

— *Kérem, foglalja össze a felhasználói kör feladatait, szóljon ezek megoldásáról, és arról, hogy milyen segítséget nyújt a Videoton a felhasználói körnek?*

— Az R-10 felhasználói kör megszervezte és támogatja a tapasztalatcserét az alábbi témakörökben: gépfogadások előkészítése, hardware-fejlesztés és használat, software-fejlesztés és alkalmazás, üzemeltetési és műszaki tanácsadás, szakemberek kiképzése és továbbképzése. Ez így felsorolva természetesen kevésbé élet-szerű, hadd említsek ezért néhány konkrét példát. Kezdetben több tagunktól kaptunk jelzést arról, hogy nehezen boldogulnak az ESZ-5010-es mágnesszalagos berendezéssel. Kiderítettük, hogy a hibák túlnyomó többsége beállítási pontatlanságból, egyszóval a berendezés nem eléggé alapos ismeretéből fakadt. Szerveztünk egy tanfolyamot, és a panaszok

sal is szoros kapcsolatban van. A felesleges párhuzamosságok elkerülése érdekében egyébként fejlesztéseinket, terveinket is idejekorán egyeztetjük, és ezekből az információkból gyakran igen hasznos kétoldalú együttműködések születnek hasonló feladatokon munkálkodó tagvállalataink között.

Ami kérdése második részét illeti, a Videoton AG berlini irodája által számunkra nyújtott segítségről a legnagyobb elismerés hangján kell szólnom. Az iroda a kívánt dokumentációkat rövid idő alatt beszerzi Magyarországról, és ingyenesen, a szükséges mennyiségben rendelkezésünkre bocsátja. Rendszeresen hírt ad számunkra az R-10-hez kapcsolódó fejlesztésekről, és az NDK-n kívül szerzett alkalmazási tapasztalatokról. Különösen a továbbképzésekben segít sokat a Videoton. E téren ugyanis azzal a nehézséggel küszködtünk, hogy túlságosan költségesek voltak a gépvásárlással együtt járó kiképzésen túlmenően, Magyarországon szervezett tanfolyamok. Számunkra előnyösebb, ha a nagyszámú hallgatóság helyett az előadók at utaztatjuk, és a tanfolyamokat az NDK területén szervezzük meg. Így például már hat operátori és három programozói tanfolyamot tartottunk. A legutóbbi háromnapos software-specialista képzésre pedig tizenegy tapasztalt szakembert küldött ki a Videoton hozzánk, első kézből kaphattunk friss és részletes információkat.

A felsorolt, nagyon is gyakorlati előnyök mellett azonban a felhasználói kör legnagyobb hasznát, igazi értelmét abban látom, hogy fórumot ad a szakembereknek a rendszeres, személyes beszélgetésekhez, a tapasztalatok közvetlen, két- és többoldalú kicseréléséhez. Az R-10 felhasználói kör tagjai (és vendégei) között e kapcsolatok olyan jók, hogy senkivel sem fordulhat elő a felkészületlen gépfogadás, vagy az, hogy saját gépének átmeneti üzemzavara esetén nem talál azonnal segítséget, sőt cserépidőt.

LOHONYAI MIKLÓS

Újabb VIDEOTON berendezések Bulgáriában

A VIDEOTON a múlt év végén 2 újabb, nagy kiépítettségű R-10-es rendszert helyezett üzembe Szófiában. A gépek nagy megbízhatóságú real-time adatgyűjtést és folyamatszabályozást végeznek a villamos teherelosztó központokban. Felhasználásuk, kiépítettségük és alkalmazói software-jük hasonló a szovjet és csehszlovák teherelosztókban már régóta üzemelő VIDEOTON gépekéhez. Ez év januárjában egy szófiai színesfém-kombinátban adták át R-10-es rendszert kísérleti üzemszervezési és mérésadat-gyűjtési célokra.

Bulgáriában nagy az érdeklődés a VTS 56 100 terminál-

család iránt: a VIDEOTON szakemberei csak az I. negyedévben több mint 30 terminált helyeztek üzembe a bolgár népgazdaság legkülönbözőbb területein: iparági számítóközpontban, egészségügyi vegyipari és nehézipari objektumokban. A terminálcsalád iránti érdeklődést fokozza, hogy az AP-62 változat, amelynek vonali algoritmusainak kidolgozásában a két ország közötti műszaki együttműködés keretében bolgár szakemberek is részt vettek, a legújabb, bolgár fejlesztésű ESTEL távadatfeldolgozó rendszerben igen jól felhasználható. Az ESTEL sorozatgyártása egyébként idén kezdődik.

Miniszámítógéppel vezérelt szerszámgépeket gyárt a SZIM

A Szerszámgépipari Művekben az idén megkezdik a miniszámítógéppel felszerelt számjegyvezérlésű berendezések sorozatgyártását. A SZIM idei 2 milliárd forintos termelési tervében 70 százalékot jelentenek a szerszámgépek — ezek 85 százaléka exportra kerül, mintegy fele tőkés piacra.

A magyar szerszámgépgyártás e legnagyobb bázisvállalatánál már több éve dolgoznak a gyártmány-szerkezet korszerűsítésén, s most részben saját erőből, részben bankhitelből rekonstrukcióra, új technológiák kialakítására vállalkoztak. A fejlesztések első lépésjeként néhány új gépsort üzembe helyeztek, ennek eredményeként már ebben az évben 450 millió forint értékű, nagy pontosságú számjegyvezérlésű berendezést állítanak elő a múlt évi 250 millió forint értékével szemben. A vállalat teljes szerszámgépgyártásának 30 százalékát így az NC-gépek

teszik majd ki. A termelési programot lyuk- vagy mégnesszalagra rögzítik, a gépkezelőnek nem marad más dolga, mint befogni a mandarabot és lenyomni egy gombot, a gép ezután önállóan levezeti az egész technológiai folyamatot. Az NC-gépek termelékenységére három-négyszerte nagyobb a hagyományosakénál. Ezeknek a szerszámgépeknek a legújabb változata a CNC, vagyis a miniszámítógép-vezérlésű. Ezt az újítást a SZIM a múlt év őszén mutatta be a hannoveri szerszámgép világiállításán, ahol rajtuk kívül mindössze két-három nyugati cég állított ki hasonló berendezést. A CNC esztergapadokból idén 90 db készül el, egy részük itthon marad, de többségüket exportálják. A felmérések szerint a legnagyobb tőkésországok vállalatai is érdeklődnek a szerszámgépek iránt.

A STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT 1978. ÉVI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVÚJDONSÁGAI

DR. KOVÁCS PÉTER: *Vezetési információs rendszerek* (A korszerű informatika könyvtára 9.)

Könyvünk szerzője — az információs rendszerek egyik legjobban hazai szakértője — részletesen elemzi a gyakorlatban alkalmazott leghatékonyabb információs rendszereket. A bemutatott rendszerek központjában a „MIS” tárgyalása áll, amelyet a kiadvány számítógépes megközelítése elemel. A könyvet főként gazdasági vezetőknek ajánljuk.

Ara: kb. 40,— Ft

SZERZŐI MUNKAKÖZÖSSÉG: *Népgazdasági adatrendszerek* (A korszerű informatika könyvtára 10.)

A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai szakosztályának Informatikai szekciójának 1977 októberében megrendezett III. Vándorgyűlése a népgazdasági adatrendszerek problémáit vázlatos tárgyalás formájában elhangzott előadások és korreferátumok a téma legjobb hazai szakértőinek tolmácsolásában felelnek a népgazdasági szintű adatrendszerekkel kapcsolatos problémák teljes körét, sőt az ágazati szintű adatbázisok szervezésével és kezelésével kapcsolatban is irányítást adnak. A vándorgyűlés anyagának közreadásával az SKV elsősorban a tervezéssel, szervezéssel és irányítással foglalkozó gazdasági és számítástechnikai szakemberek segítségére kíván lenni. A kötetet dr. Gráf Magdolna szerkesztette.

Ara: kb. 60,— Ft

A számítástechnika legújabb eredményei 5.

JANKÓ GEZA — KISS SÁNDOR: *Kisszámítógépek*
GÖBLÖS TIBORC: *Interaktív programnyelvek*
GERGELY CSABA: *Virtuális tárolók*

A hazai számítástechnikai szakemberek tájékoztatására szolgáló sorozatunk utolsó kötete olyan témákat tárgyal, amelyek a fejlesztés új lehetőségeit tárják fel. A tanulmányok felépítése és hivatkozási rendszere hasonló a korábbi kötetekben megjelentekéhez: a szakmai leírásokat a felhasználási területek rövid ismertetése követi, a kötetet pedig az egész sorozatra vonatkozó betűrendes tárgymutató egészíti ki.

Ara: kb. 60,— Ft

LOHONYAI MIKLÓS: *Az adatátvitel vezérlése távadatfeldolgozó rendszerekben* (Számítástechnikai sorozat 9.)

Az 1975-85 közötti időszakban a távadatfeldolgozás várhatóan az elektronikus adatfeldolgozás rendszertechnikailag legjellemzőbb eljárása lesz. E témakör igen lényeges eleme az adatátvitel vezérlése. A vezérlés logikai folyamatát könyvünk három szinten mutatja be:

- a vezérlés logikája adatátviteli vonalon,
- a vezérlés logikája a felhasználó programjában,
- a vezérlés logikája az adatátviteli vezérlő programban.

A mű a hazai szakirodalomban hézagpótlónak számít.

Ara: kb. 40,— Ft



A FENTI KIADVÁNYOK ELOJEGYZHETOK:
STATISZTIKAI ES SZAMITASTECHNIKAI KONYVESBOLT
Budapest II., Keleti Károly u. 10.
Tel.: 158-018
Postai szállításra megrendelhetők:
STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Terjesztési csoport
1300 Budapest 3. Pf. 99.

1977 őszén, egy ágazati szervezési konferencián az egyik előadó (aki az adott ágazati szervezési intézet igazgatója) által kiadott anyagban azt olvashattuk, hogy növekedett ugyan a számítástechnika jelentősége irányítási problémáink megoldásában, az eredmények azonban általában lassabban születtek a reális elvárhatónál.

Ennek okait — az anyag készítője szerint — az előkészítő, szervezési munka fontosságának és időigényének alacsonyabb szintjén; az egyszerű, regisztratív jellegű adatfeldolgozási célkitűzésekben; az időigényes, egyedi jellegű számítógépes megoldásokban; a számítástechnikai szakmai felkészültség és szemlélet még gyakran fellelhető hiányosságai; a potenciális alkalmazási környezetnek a számítástechnika hatékony felhasználásával összhangban nem álló műszaki, technikai és szervezeti szintjén; valamint a fejlődés mai szintjén még mindig jelentkező bizonyos eszközválasztási, hardware-megbízhatósági és software-fejlesztési hiányosságokban kell keresni. A fenti megállapítás egyes elemei szinte már közhelyszerűen hangzanak. Az utóbbi időben hasonló kicsengéssel olvashattunk elemzéseket, hallhattunk nyilatkozatokat, általában a számítástechnikai munkát intézeti, ágazati szinten irányító vezetőktől. Néha egy-egy gyakorlati szakember is hasonló értelemzettel fejt ki véleményét.

Mivel az említett anyag tartalmaz helytálló megállapításokat is, érdemes ezeket a megállapításokat külön-külön elemezni a gyakorlati számítástechnikai munka oldaláról. Fenntartásaim a megállapítot-

takkal kapcsolatban azért merültek föl, mert nem értek egyet a megállapítások egynémelyikével, egymásutániságával és főleg a megállapítások összegezéséeként levonható következtetésekkel.

Az előkészítő szervezési munka fontossága

Az elmélet, a szakirodalom és a magunk kárára tanult tapasztalatok is azt támasztják alá, hogy a végrehajtás hatékonysága az előkészítés alapos, ságával egyenesen arányos. A vállalati számítástechnikai munkában ez azt jelenti, hogy a vállalatvezetés által kitűzött a vállalatvezetés által kitűzött célnak megfelelően készítjük az adott feladattal kapcsolatos felmérést, kidolgozzuk a rendszertervet, megcsináljuk a program technológiai dokumentációját, elvégezzük a feladat programozását, tesztanyagot kipróbáljuk a programokat, kialakítjuk az új ügyviteli rendszert, s kitűzzük a bevezetés határidejét. A felsorolt tevékenységek ütemezésének megvan a szükséges normatívái, s egy feladat átütési ideje így aránylag jól tervezhető. Ez azonban csak a szűkebben értelmezett számítástechnikai munkára vonatkozik. Az előadó bizonyára azt az előkészítő szervezési munkát hiányolta illetve annak fontosságát és időigényének megállapítását tartja alacsonyabbnak, amelyet a szervezési cél meghatározása előtt és után kell végeznünk azért, hogy az adott számítástechnikai feladat megfelelően szervezett termelési, technológiai, ügyviteli stb. folyamatra épüljön. Ennek az előkészítési munkának a hiánya abban kereshető, hogy mesterségesen elszakítják a gyakorlatban, a szakirodalomban és a szakemberképzésben egyaránt az üzem- és munkaszervezést a számítástechnikától. Minimálisan is elavultnak és tudománytalannak minősíthető ez a felfogás, amely sajnos még ma is megtalálható néhány intézet gyakorlatában. És az ilyen fajta szemlélet továbbélését csak elősegíti, hogy egyes ágazati szervezési intézetek szervezeti felépítése, vállalkozási rendszere és munkatársa tükrözi e felfogást. S ez a felfogás után a vállalatok szervezési munkájában is visszatükröződik, amikor mesterségesen elszakítják egymástól a szervezési munka különböző területeit. Mind vállalati, mind intézeti szinten csak olyan szervezési munka számíthat hosszabb távon sikerre, amely a szervezés szervezésében is korszerű, gazdaságos, hatékony módszereket alkalmaz.

Adatfeldolgozási célkitűzések

Általában egyszerűbb, regisztratív jellegű adatfeldolgozásnak tartjuk az anyagmozgások feldolgozását, a bérelszámolást, a számlakészítést, a termelési adatok számbavételét stb. Az eddigi gyakorlati tapasztalatok alapján az a számítástechnikai fejlesztés hatékony és eredményes, amely első lépésben a nagy tömegű adatállományok feldolgozását tervezi. Teljesen irreális az a célkitűzés, hogy egy vállalat úgy kezdje a kapcsolatot a számítástechnikával, hogy mindjárt integrált információrendszert vezet be. Az ilyen célkitűzések nem eredményezhetnek mást, mint hosszú kínföldést, eredménytelenséget, s a számítástechnikai szakemberek szakmai hitelének elvesztését. A nagy tömegű adatállományok felvitelre, feldolgozására, majd mind bonyolultabb szempontok szerinti lekérdezése után lehet a kezdeti kötegel adatfeldolgozást elkülönült modulokká szervezni, úgy, hogy egy-egy modul már önmagában, és majd egymással legálább a törzsadatokat szintjén integrált kapcsolatba kerül.

Ennek a fejlődési szakasznak időigény-problémái szakmai és személyi konfliktusok forrásai. Próbára tesznek vezetőket és vezetőket. S ha a másodlagos szakasz nem előzi meg az első szakasz sikere, a következmények világosak. Visszatérve a gondolatort bevezető megállapításra, azért helytelen a regisztratív, egyszerű jellegű adatfeldolgozási célkitűzéseket elítélni, mert ezzel óhatatlanul azt a téves, helytelen állásfoglalást hangoztatjuk, hogy a közvetlen cél a számítástechnikában csak az integrált in-

formációrendszer kialakítása lehet. A fejlődés kétségtelenül el kell hogy érjen az integrált rendszerek kialakításához. Ahhoz azonban szükséges a rész-célok fokozatos, átgondolt elérése. A fentieken kívül még egy szempont van, amely miatt vitatkozni kell az egyszerűbb, regisztratív jellegű adatfeldolgozási célok sommás elítélésével, és az integrált információrendszer kialakításának egyedül üdvös célként való feltüntetésével: ez ugyanis arra ösztönöz sok szakembert, hogy mindent integráltan kell megvalósítani! És ez az, ami a gyakorlati munkában még súlyosabb károkat okozhat az előzőeknél. Ugyanis tudomásul kell venni, hogy vannak és lesznek olyan vállalati folyamatok, amelyeket nem célszerű integrált rendszerként kezelni. Káros az a szemlélet, amely szerint nem kell mást tenni, mint a vállalat adott számú folyamatát modellezni, felfogni egy-egy modult, majd ezeket a modulokat integrálni. Figyelembe kell venni, hogy a vállalati folyamatoknak ugyanúgy fel kell tárunk a karakterisztikáját, mint ahogy a gyártási rendszer szervezésekor is feltárják annak szervezési karakterisztikáját. Csak a vállalati folyamatok számítástechnikai karakterisztikájának meghatározása és elemzése alapján dönthetünk az adott folyamat modellezésének színvonaláról, határozhatjuk meg, hogy az adott folyamatot, illetve annak adat-információ kapcsolatait kötegel, modulrendszerű, vagy integrált módon kapcsoljuk-e be a vállalat számítógépes információrendszerébe.

Egyedi jellegű megoldások

Egy számítógépes megoldás mindaddig egyedi, amíg nem adaptálják más vállalatnál. Ahhoz viszont, hogy ez megtörténhessen, a számítógépes megoldásokat az adaptálhatóság figyelembevételével kell elkészíteni. Az egyedi jellegű, illetve adaptálható megoldások elkészítésének időigénye természetesen jelentősen eltér egymástól. S pontosan az adaptálhatóvá tett megoldások jelentősen időigényesebbek. A hazai számítástechnikai gyakorlatban alapvetően három fajta megoldható—vállalkozó kapcsolat van: az első a bér munka jellegű számítógépes szolgáltatást nyújtó vállalatok — mint vállalkozók — és vállalatok, intézmények mint megbízók kapcsolatpisa; a második csoportba tartoznak az ágazati

szervezési és számítástechnikai bázisintézetek mint vállalkozók és intézmények, vállalatok mint megbízók; a harmadik pedig a vállalati számítógéppontok, amelyek saját vállalatuknak végeznek rendszerkialakítást és kivitelezést.

A számítástechnika fejlődésének mai helyzete azt mutatja, hogy a fejlődés adott szintjén kialakult vállalkozó—megbízó viszony, amely számítógépes szolgáltatások bér munkában való végzését jelentette, ma is létezik, s ez a viszony fellelhető sajnálatos módon ma is mind a bér munkát szolgáltató intézményekből bázisintézményekké való ágazati intézetek és vállalatok, mind a vállalati számítógéppontok és vállalatuk kapcsolatában. Ezeknek az elavult kapcsolatoknak a to-

vábbélése külön elemzést érdemel. Témánk szempontjából azt kell kiemelnünk, hogy lényegében sem a vállalati központokat, sem a bér munkát szolgáltató vállalatokat nem ösztönözte különösebben semmi arra, hogy adaptálható megoldásokat hozzanak létre. Az ágazati számítástechnikai bázisintézmények és bázisvállalatok kijelölése a közelmúltban, az adaptálható megoldások kidolgozása anyagai fedezetének biztosítása várhatóan sokat javít majd a jelenlegi helyzetben. Ezek az intézkedések azonban csak akkor érik el céljukat, ha kialakul a munkamegosztás ésszerű formája és tartalma, beleértve az együttműködésben részt vevő szakemberek anyagi érdekelttségét is.

(Folytatjuk)

SCHRÄMPF JÓZSEF

Napirenden a vállalati szervezés

(Folytatás az 1. oldalról)
—, mert az 1972-es szervezési határozat óta végbement fejlődést nem lehet kielégítőnek mondani. Márpedig a szervezés javítása ma már gazdasági kényszer, bár ezt a vállalatok ma még nem érzékelik kellőképpen. A gazdálkodás számos területén a közgazdasági szabályozó rendszer nem támaszt olyan követelményeket a vállalatokkal szemben, hogy kénytelenek legyenek maguk megkeresni a hatékonyság javításának módjait: a kiegészítő pénzügyi szabályozók (kedvezmények, mentességek, támogatások) túl sok lehetőséget adnak még a gazdaságtalan tevékenységre.

A szervezés javítása sok esetben nem igényel különösebb beruházást, ennek ellenére nem volt olyan az előrehaladás az elmúlt években, amilyen kívánatos lenne. Természetesen szép számmal találunk már jó példákat is a sikeresen végrehajtott szervezés-fejlesztésre, elsősorban — értelemszerűen — olyan vállalatoknál, amelyeknél a már említett gazdasági kényszer valamilyen okból jobban érvényesült. A termelés területén a szervezés elsődleges feladata a korszerűbb gyártási, kiszolgáló rendszerek kialakítása. Ilyen jellegű szervezésekre mindenekelőtt ott került sor az elmúlt években, ahol új üzem létesült, vagy rekonstrukciót hajtottak végre (például a könnyűipari rekonstrukciók során a bútortiparban, a Zalaegerszegi Ruhagyárban vagy a Mosonmagyaróvári Kötöttáru-gyárban). Más iparágakban, ágazatokban ezzel szemben kevés eredmény van; különösen nagy a lemaradás a karbantartás és az anyagmozgatás szervezése területén, ahol pedig a munkaerőhiány az átlagosnál is nagyobb. Kétségtelen viszont, hogy különösen az anyagmozgatásban komolyabb szervezésjavítás csak jelentős beruházásokkal érhető el, a gépesített anyagmozgatás számítógépes vezérlése pedig ma még szinte utópianak tűnik.

A szervezés főbb területei

A szervezés javítása sok esetben nem igényel különösebb beruházást, ennek ellenére nem volt olyan az előrehaladás az elmúlt években, amilyen kívánatos lenne. Természetesen szép számmal találunk már jó példákat is a sikeresen végrehajtott szervezés-fejlesztésre, elsősorban — értelemszerűen — olyan vállalatoknál, amelyeknél a már említett gazdasági kényszer valamilyen okból jobban érvényesült. A termelés területén a szervezés elsődleges feladata a korszerűbb gyártási, kiszolgáló rendszerek kialakítása. Ilyen jellegű szervezésekre mindenekelőtt ott került sor az elmúlt években, ahol új üzem létesült, vagy rekonstrukciót hajtottak végre (például a könnyűipari rekonstrukciók során a bútortiparban, a Zalaegerszegi Ruhagyárban vagy a Mosonmagyaróvári Kötöttáru-gyárban). Más iparágakban, ágazatokban ezzel szemben kevés eredmény van; különösen nagy a lemaradás a karbantartás és az anyagmozgatás szervezése területén, ahol pedig a munkaerőhiány az átlagosnál is nagyobb. Kétségtelen viszont, hogy különösen az anyagmozgatásban komolyabb szervezésjavítás csak jelentős beruházásokkal érhető el, a gépesített anyagmozgatás számítógépes vezérlése pedig ma még szinte utópianak tűnik.

A szervezés másik fontos területe a munkaszervezés, amire égető szükség van a munkaerőhiány enyhítésére, a termelékenység növelése érdekében. A legjelentősebb eredmény ezen a téren a 3M módszer bevezetése volt egyes vállalatoknál, részben külföldi szervezők bevonásával, részben saját erőből. A legfőbb hiányszó itt is az, hogy ezek egyedi, elszigetelt példák, amelyek nehezen találunk követőkre.

Fontos feladatok várnak a szervezésre a vállalatirányítás területén is (működés-szabályozás, belső érdekelttségi rendszer korszerűsítése, döntési

hatáskörök átruházása, az ügyvitel racionalizálása stb.), de előrehaladásról talán itt lehet a legkevésbé beszámolni.

Részletesebben kell foglalkoznunk a számítógéppel kapcsolódó szervezés kérdéseivel. A számítógépeket ma legnagyobb részben a nagy tömegű adatok feldolgozására használják, részben saját géppel, részben bér munkában, ami kétségkívül segíti a munkavégzést, másfelől pedig hozzájárul a számítástechnikai kultúra terjesztéséhez. De — a már ma is meglevő számítógépes kapacitást figyelembe véve — az ilyen feldolgozások száma és köre nagyobb is lehetne. Ami azonban ennél is nagyobb gond, az az, hogy nagyon lassan halad az érdemibb alkalmazás, az átfogó számítógépes rendszerek bevezetése. Kevés helyen végzik például számítógéppel a vállalati részfeladatok optimalizálását, és még kevesebb helyen találunk működő integrált termelésirányítási és információs rendszereket. Ilyen komplex rendszer tulajdonképpen csak a Győri Vagon- és Gépgyárban, a Videotonnál és az Elektronikus Mérőköszülékek Gyárában (EMG Plan Control) működik; néhány vállalatnál a bevezetés többé-kevésbé kezdeti lépésinél tartanak.

Úgy gondoljuk, nem kell hangsúlyozni, hogy a számítógép alkalmazásának a fő célja nem a tömeges adatfeldolgozás, hanem a komplex rendszerek működésének segítése kell, hogy legyen. A számítógépes szervezésnek integrálnia kell a vállalati szervezés egészébe, csakis így lehet hatékony a szervezési tevékenység. Különösen szoros kapcsolatnak kell lennie a számítógépes szervezés és a vállalatirányítás fejlesztése között, s az, hogy jelenleg sok helyen nincs meg a szükséges kapcsolat közöttük, tulajdonképpen mindkettő fejlődését visszaveri. A számítástechnikai berendezések beszerzése jelentős költségfordítást igényel, az üzemeltetés is költséges, és ha az érdemi alkalmazás nem halad továbbra sem előre, a befektetés nem térül meg.

Terjesszük a jó módszereket!

Utaltunk már rá, hogy a szervezés jelenlegi viszonylag alacsony színvonalában nem is az a legfőbb hiba, hogy nincsenek sikeresen alkalmazható, jó megoldások, hanem az, hogy ezek elszigetelt, egyedi példák. Kívánatos terjedésüket több tényező gátolja. Ilyen ok elsősorban a megfelelő ösztönzés hiánya, vagyis hogy a vállalatok számára ma még nem belső kényszer az, hogy a szervezési tartalékok feltárására érzjenek el önköltségsök-

kentést és nyereségnövelést. Az említett minisztertanácsi határozat ezzel kapcsolatban két fontos feladatot ír elő az irányító szervek számára. Az egyik az, hogy növelni kell a közgazdasági szabályozó rendszer ösztönző erejét, és csökkenteni kell a kivételezések körét; a másik pedig az, hogy a vállalati vezetők munkájának értékelésében a növekedés intenzív módszerével, többek között a szervezéssel elért többleteredménynek kell döntő szerepet játszania.

A jó módszerek nem kielégítő terjedésének másik oka a sok helyen meglevő olyan vállalati létkör, amely a felelősségvállalástól, a nem tetsző döntések meghozatalától való tartózkodást idézi elő. A megfelelő ösztönzés ezen is változtathat bizonyos mértékig, de emellett hosszabb ideig tartó nevelő, propagandá munkára, alapos szemléletformálásra is szükség van.

Az okok közé tartozik az is, hogy a különböző szervező intézetek és a vállalatok között eddig csak elvétve alakult ki olyan együttműködés, hogy az intézetek kifejezetten vállalati megbízásra dolgozzanak ki a gyakorlatban jól alkalmazható szervezési megoldásokat, illetve, hogy a vállalatok igényeljék a számukra megfelelő szervezési módszerek kidolgozását. A minisztertanácsi határozat erről is intézkedik, amikor előírja, hogy a szervező intézetek tevékenységének döntő részét a vállalatok, minisztériumok megbízásából végzett szervező munkának kell kitennie —, ide értve a számítógépes irányítási és információs rendszerek szervezését is. A határozat e pontjának következetes megvalósítása bizonyos fokig várhatóan enyhít majd a szakemberhiányon is, hiszen biztosítja a már meglevő szervezési szakembereknek a gyakorlati feladatokhoz jobban igazodó foglalkoztatását. (Ez természetesen nem zárja ki annak szükségességét, hogy a későbbiekben minden bizonnyal nagyobb számban igényelt szervezési szakemberek iskolarendszerű és tanfolyami kiképzése időben és átgondoltan megkezdődjék.)

A terjedést gátló okok között szándékosan nem tértünk ki olyanokra, mint a szervezőtechnikai eszközök elégtelensége, vagy a rendelkezésre álló pénzügyi források kétségtelenül szűkös volta. Csak azokat említettük, amelyeken nagyrészt a már ma is meglevő gépi és szellemi kapacitással változtatni lehet. A további, komolyabb befektetést is igénylő szervezésfejlesztés alapjainak és forrásainak megteremtéséhez egyebek között a felsorolt okok megszüntetése is hozzájárul majd.

SZABÓ MELINDA

MAGYAR ALKALMAZÁSI PROGRAMCSOMAGOK NEMZETKÖZI BEVIZSGÁLÁSA

A Számítástechnikai Kormányközi Bizottság AIR Munkacsoportjának magyar tagozata szakmai felügyeletével kidolgozott 5 alkalmazási programcsomag sikeres nemzetközi bevizsgálása zajlott le a közelmúltban Budapesten. Így a számítástechnikai egyezményben részt vevő országok közös software alapjába bekerültek ezek a programcsomagok is, és a felhasználók rendelkezésére állnak. A bevizsgáláson a következő alkalmazási programcsomagok (APCS) vettek részt:

- Rövidített cím** Kidolgozó
MEDREK — Kórházi kóresettár-kezelő
APCS SZAMKI
UOSK — Belkereskedelmi és AME vállalatok állóeszköz-beruházási és irányítási APCS-ja KERINFORG
SC-1 — Teljes önköltségszámítási APCS SZAMKI
UROS-1 — Ipari állóeszköz-gazdálkodási APCS SZAMKI
TORGPLAN — Élelmiszer- és vegyipari áruforgalmi irányítási APCS-ja KERINFORG

A programcsomagok alkalmazási területeit, jellemzőit, felhasználási feltételeit az alábbiakban ismertetjük.

MEDREK

A MEDREK kóresettárkezelő APCS a számítógépes adatfeldolgozást igénylő egészségügyi intézmények (kórházak, klinikák, országos szakmai intézetek és hálozatok, ellenőrző orvosi állomások) számítógépes irányítási rendszerének első, alapvető fontosságú alrendszere.

Feladata: a kórházi dokumentálás egyszerűsítése; a dokumentációról a korszerűsítése; az orvosi gyógyítomunka és a tudományos kutatómunka segítése, színvonalának melése, megbízhatóságának fokozása.

A rendszer határozott segítséget nyújt az orvosképzésben, a szakmai ellenőrzésben, az egészségügyben felmerülő egyedi feladatokhoz szükséges adatok összeállításában. Az APCS bevezetése három lépésben történik. Az első lépésben adott struktúrával létrehozódik az orvosi-gyógyítási alapfogalmak gyűjteményét és azok számítógépre vitelét. A másodikban kialakítják a számítógépes kóresettártörténet-archívumot. A harmadikban az információk lekérdezése történik az archívumból (amelyet a második folyamat során hoztak létre) különböző felhasználói követelményeknek megfelelően.

A program futtatásához szükséges technikai háttér:

- Gép: R-20
 Operációs rendszer: OS-1
 Programozási nyelv: Assembler, Fortran, LP-15
 Minimális konfiguráció:
 1 központi tár: 32 Kbyte
 1 konzol írógép: R-7070
 3 mágnesszalagegység: R-5012
 1 mágnesszalagegység: R-5050
 1 sornyomató: R-7032
 1 kártyaolvasó: K-6012

UOSK

Az UOSK APCS felhasználási területén a kiskereskedelmi vállalatok, s általában az anyagi-műszaki ellátás területén igénybe vett állóeszközök nyilvántartására terjed ki.

A rendszer — amely a kiskereskedelmi vállalatok egységes irányítási rendszerében kialakítandó információ rendszer része — az adatok bevitelét és ellenőrzését végzi, kiszámítja az állóeszköz amortizációját és az eszközök értékelési járadékát, kinyomtatja a leltározási adatlistákat. A számítógépes feldolgozás eredményeképpen hiteles és naprakész információk állnak rendelkezésre az állóeszközök összetételéről, az esetleges változásokról. Az AIR vállalati információ rendszerbe való integrációjának lehetőségét a különféle adathordozóban tárolt információk hozzáféréseinek biztosítására, más alrendszerek számára tervezték meg.

A program futtatásához szükséges technikai háttér:

- Gép: R-10
 Operációs rendszer: ESZ/DOS 1-3
 Programozási nyelv: PL/1
 Minimális konfiguráció:
 1 központi tár: R-1020 (128 Kbyte)
 3 mágnesszalagegység: R-5052
 1 kártyaolvasó: R-6012
 1 sornyomató: R-7032
 1 konzol írógép: R-7070

SC-1

Az SC-1 termelővállalatok költségvetését és elemzését irányítja. A csomag használata feltételezi, hogy van olyan tömb, amely tartalmazza a terméktervezést és a normatív önköltség elsődleges elemeit. A program kiszámítja a félkész és késztermékek, termelési egységek normatív költségeit. Az így kapott adatok a nyereség tervezéséhez is felhasználhatók.

A program futtatásához szükséges technikai háttér:

- Gép: R-10
 Operációs rendszer: OS-1
 Programozási nyelv: Assembler
 Minimális konfiguráció:
 1 központi tár: R-1010 (128 Kbyte)
 2 mágnesszalagegység: R-5050
 3 mágnesszalagegység: R-5012
 1 kártyaolvasó: R-6012
 1 sornyomató: R-7032
 1 konzol írógép: R-7070

UROSK

Az UROSK APCS termelővállalatok állóeszköz-nyilvántartásának irányítására szolgál. Funkciói: létrehozza az alapadatokat, leltároz (A rendszeregység állóeszköz-adatbázist hoz létre, az adatokat kísérő információkkal látja el. Mivel általános feladatokat old meg, a vállalatok többsége változtatás nélkül használhatja az APCS-ben szereplő alapvariánst.); elvégzi az értéksökkenési leírás számítását és nyilvántartási feladatait, nyilvántartja a mozgásokat (Ez az egység elvégzi az állóeszközök értéksökkenési számításait és nyilvántartja az állóeszközök mozgását.); ellátja az állóeszköz-gazdálkodást (A berendezések munka- és állásidejét tartja nyilván, ez utóbbit, a TMK-munkákat állás- és hibaköncént csoportosítja.); teljesítményszámítást véggez (Az időalap meghatározása alapján kiszámítja a termelőberendezések teljesítményét.); megtervezi a TMK-munkákat (Ez a funkcionális egység egyrészt a vezetések, másrészt a TMK-rezlegnek információt nyújtva megtervezi a TMK-munkák végrehajtását.).

A program futtatásához szükséges technikai háttér:

- Gép: R-10
 Operációs rendszer: ESZ/DOS 2.0
 Programozási nyelv: PL/1
 Minimális konfiguráció:
 1 központi tár: R-1010 (128 Kbyte)
 2 mágnesszalagegység: R-5052
 1 mágnesszalagegység: R-5012
 1 kártyaolvasó: R-6012
 1 sornyomató: R-7032
 1 konzol írógép: R-7070

TORGPLAN

A TORGPLAN APCS vállalati szintű, mindennapos áruforgalmi irányításra szolgál, valamint elemzi az áruforgalom hatékonyabb irányítását, kezeli a számvitel és az operatív irányítás számára szükséges információkat. Funkciói: az állóeszköz-gazdálkodás, a készletgazdálkodás és realizálás irányítása, a vezetők számára operatív információk szolgáltatása, a leltározással kapcsolatos számítások elvégzése.

A modulok meghatározott sorrendben realizálódnak, működésük során indexekvenciális tömböket generálnak és használnak, értékelik a vállalat hasznos dokumentumait és információkat.

A program futtatásához szükséges technikai háttér:

- Gép: R-10
 Operációs rendszer: ESZ/DOS 1-3
 Programozási nyelv: PL/1 + Assembler
 Minimális konfiguráció:
 1 központi tár: R-1010 (128 Kbyte)
 2 mágnesszalagegység: R-5052
 3 mágnesszalagegység: R-5012
 1 kártyaolvasó: R-6012
 1 sornyomató: R-7032
 1 konzol írógép: R-7070.

JOÓ GÁBOR
 KSH-OSZI

Hogyan vásároljunk programcsomagot?

A Számítástechnika 1978 januári számában foglalkoztunk a kész programcsomagok vásárlásának körülményeivel. Bemutattuk, hogy milyen előnyöket ígér, ha azokat nem magunk állítjuk elő, hanem vásároljuk. A következőkben ismertetjük azokat a kérdéseket, amelyek a vásárlás előtt okvetlenül fel kell tennünk magunknak illetve a programtermek előadójának.

A SZÜKSÉGET FELISMERÉSE ÉS A FELHASZNÁLÓI IGÉNYEK TELJESÜLÉSE

Ma még általános, hogy a software-kereskedelemmel foglalkozó szervezet hívja fel a felhasználók figyelmét egy-egy új programcsomagra. Mivel nálunk nincs software-kereskedelemre specializált intézmény, így a szükséglet ilyen „indukált” módon legfeljebb újság-cikkek, magánbeszélgetések alapján merül fel. Az igény létrejöttének másik módja, ha a felhasználó maga keresi a piacon az adott terméket valamely konkrét feladathoz. Ez elvileg korrektebb üzletet nyújt, a kereskedő pedig nem

„elad”, hanem „rendelésre szállít” — a kettő pedig nem ugyanaz!

A felhasználói igények teljesülése tekintetében a vásárlóknak a következő kérdéseket célszerű figyelembe venni:

- megfelel-e a szóban forgó SW-termék a vele szemben támasztott valamennyi igényünknek, — eleget tesz-e az eladó által ígért (specifikált) teljesítmény-adatoknak,
- van-e az adott programcsomagoknak egyéb, kiegészítő funkciója, képessége is,
- van-e kilátás arra, hogy e kiegészítő funkciókat a jövőben valahol használni tudjuk.
- van-e a programnak valamilyen kihatása egyéb (általunk használt vagy használható) adatszerre, és ha igen, milyen.
- beépített-e az adott programtermékbe olyan módszereket (megoldásokat), melyek — hátrányosan vagy előnyösen — befolyásolhatják a későbbi rendszerfejlesztést.

A SOFTWARE-TERMÉK ÖSSZETÉTELE ÉS BELSŐ LOGIKÁJA

A kérdés azért fontos, mivel a legtöbb esetben ezen áll, vagy bukik, hogy tudjuk-e alkal-

mazni az adott terméket saját számítógépünkre a meglévő operációs rendszerben. Itt a következő kérdések várnak válasza:

- milyen a kapcsolat a forrás-program-kód, a hardware és az operációs rendszer között,
- a programtermék jellegét tekintve milyen: moduláris adaptálható stb.,
- az alapprogram általános felhasználásra készült, vagy egyedi célú program került „általánosításra”,
- hogyan reagál a program a mennyiségi paraméterek változására, bizonyos részfunkciók (input-output fokozat, külső tárolók stb.) fokozott terhelésére,
- megoldott-e a hibaelhárítás, a rendszerbiztosítás kérdése,
- garantált-e az üzembiztonság, milyen szintű programozási (hibaelhárítási) ismereteket kíván a tökéletesen végrehajtott üzemvitel, vagyis az alacsony képzettségű szakgárda „elbáncik-e” a programmal,
- van-e igény a saját munkatársak pótlólagos kiképzésére, mekkora annak ember-, idő és költségmegtakarítást jelent,
- felvet-e egyéb szervezési kérdéseket a bevezetés, s ha igen, hol és milyen nagyságrendben.

(Folytatás a 7. oldalon)

ÁPRILIS 20-ÁN SOFTWARE-ES TALÁLKOZÓ

Az NJSZT Programozási Rendszerek (Software) szakosztálya a múlt évi találkozóhoz hasonlóan idén is megrendezi Szentendrén a Software-es Találkozót, 1978. április 20-án reggel 9.00 órai kezdettel a Teátrum étteremben. A találkozón a szakosztály vitára bocsátja a múlt évi tevékenységéről készült beszámolót, a további munkaterv együttes kialakítása céljából. Az idei találkozó egyik fő témája a Programozási Rendszerek '78 konferencia tudományos programjának előkészítése lesz. A szakosztály vezetőségének az a célja, hogy a legutóbbi összejövetelhez hasonlóan nyílt és élénk vita határozza meg a találkozó stílusát, ehhez kéri minden kolléga aktív támogatását.

NJSZT
 PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK (SOFTWARE)
 SZAKOSZTÁLY VEZETŐSÉGE

Görbetükör software-es módra

A PROGRAMOK FIZIKAI TULAJDONSÁGAI RÓL

Barátom, Interdiszciplináris Jenő, civiltben számítástudós, behatóan érdeklődik az ő szavaival élve „a programozás és a tradicionális diszciplínák” közti kapcsolatokról. Az ő szíves figyelmébe ajánlom ezt a történetet, bizonyos vagyok benne, hogy megteremkenyítő hatású lesz munkásságára.

Még a régi jó második generációs időkben történt, egy forró nyári délutánon. A gépteremben fűlledt meleg volt, a három légturbonélő berendezés közül kettő lerobbant, a maradék egy készülék bánatosan hörgött, reménytelenül küszködve a hőszéggel. A hangulat ellenben mélypontra zuhant, amikor az Üzemeltetés bejelentette, hogy ezek után ki-ki a saját felelősségére használhatja a gépet.

De voltak bátrak! És a gép ment tovább... De hogyan? Például egy már belőtt programrész elkezdett macskakodni — szintaktikus hiba nélkül lefordítható volt, de valami egészen más csinált. Próbá szerencse! Lefordítottuk újra — izgatottan figyeltük az eredményt. Most sem lett fordítási hiba, csak a helyfoglalás lett egy kicsit nagyobb.

Rövid ideig tartó tanácsalanság után után egy hardware szakember megmagyarázta:

Világos! Közben eltelt egy kis idő, még melegebb lett, a program még jobban kiterjedt!

- LEG -

Sensible software

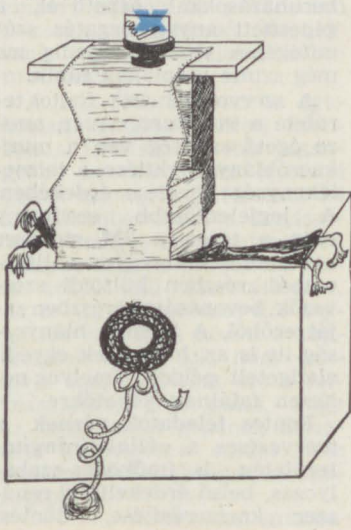
A címben jelzett, az ONLINE cég által ez év februárjában Londonban rendezett konferencia célja kifejezetten az volt, hogy kivezetés utat találjon a nyugati számítástechnikai világot sújtó, traumatisztó állapotból. A trauma egyik oka a programozás alacsony hatásfoka, a másik az ember-gép kapcsolat antihumánus jellege. A konferencia közel 30 előadása részben e jelenségek okait igyekezett felfedni, részben a lehetséges vagy megvalósult megoldások elveit és tapasztalatait összegezte. A konferencia közel 80 résztvevője mintegy tíz nyugat-európai ország (köztük az Egyesült Államok és Izrael) és Magyarország kiküldötteiből tevődött össze. A feldolgozott témakörök (Job-control nyelvek, tervezési módszerek, programfejlesztési rendszerek, a programfejlesztés management-jellegű problémái, Cobol programok portabilitása, elkészítése, adatfüggetlensége, az oktatás, az ember-gép kapcsolat az input és a dialógus területén) talán az utolsó kivételével hazánkban is számon tartott kutatási témák. Az input szervezése, a gép emberközelbe hozása, az interaktív géphasználat körülmények humanizálása azonban olyan terület, amit célszerű lenne nálunk is nagyobb arányban szerepeltetni a kutatási tervekben. A konferenciát a számítógépgyártó cégek software-ban is megnyilvánuló monopóliáza elleni údvárius lázadás jellemezte. Különösen az OS/JCL-t érte sok támadás. Az érdeklődés egyre inkább a programrendszerek kifejlesztésének módszerei és rendszerei felé irányul. Ezért fogadtuk egyértelmű elismerés Farakas Ernőnek (SZTAKI) az R-10-IDOS rendszerről szóló előadását és a Straub-Tolnai szerzőpáros (MUM-SZAMTI) beszámolóját a rendszerfejlesztés management problémáiról.

A legtöbb előadó a strukturált programozás eredményeinek sikeres felhasználásáról, s különösen a team-jellegű programozás meg-

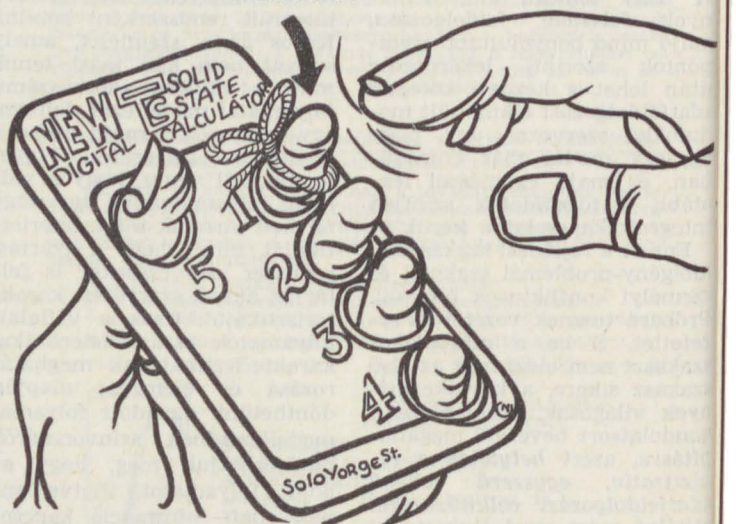
lepően nagy hatásfoknövelő lehetőségeiről számolt be. Az elnök — G. WEINBERG (Egyesült Államok) — szerint a jól szervezett csoportmunka a programozás produktivitásának 3-4-szeres (!) növekedését eredményezheti. A különös figyelmet keltő, és sok új szempontot tartalmazó megnyilvánulás közül REYNOLDS (Anglia) „open-ended programming” koncepcióját, LAWSON (Svédország) metaprogramozási rendszerét, WITTY (Anglia), és SNEED (NSZK) programszifikációs séméit, a müncheni SOFTLAB cég PET-rendszerét és LAZÁR GYÖRGY (SZAMOK) oktatásban elért eredményeit kell kiemelnünk.

ASZALÓS JÁNOS

Az ismeretlen felhasználó emlékműve



MEMÓRIA



A kétkézes Deluxe modell tízig számol!

Kívánságra balkezes modellt is szállítunk!

A PROGRAM „ELŐÉLETE”

Korábban már szoltunk arról, hogy igen fontos annak megvizsgálása, hogy hol, hány helyen alkalmazták már a szóban forgó programcsomagot, és milyen sikerrel. A többi felhasználóval való konzultáció nem mindig biztató, meglehet, hogy éppen az a felelős az elhibázott vásárlásért, akit a másik cégnél megkérdeztünk.

A program előtörténetével kapcsolatban a következő kérdéseket célszerű feltenni:

- hány bevezetés történt eddig, és ebből hány jutott el a tesztelésig, hány van ma is üzemszerű felhasználás alatt,
- az egyes felhasználóknak mekkora volt a bevezetés átlagos időtartama, milyen speciális bevezetési tapasztalatokat szereztek,
- milyenek voltak a tesztelési tapasztalatok, mennyiben igazolták az előadó előzetes teljesítmény-specifikációját,
- van-e lehetőség néhány helyen a program futás közbeni megtekintésére,
- mely helyeken módosították már a program eredeti alapvariánsát, és milyen sikerrel,
- az eddigi felhasználás során jelentkeztek-e nemvárt költségek, és ha igen, melyek voltak azok, és mekkora nagyságrendben,

— létrejöttek-e az eddigi felhasználók között valamiféle klubok a tapasztalatok kicserélése céljából, hasznos-e ez az együttműködés.

AZ ÚJ PROGRAMTERMÉK ÉS A MEGLEVŐ HARDWARE KAPCSOLATA

Itt lényegében a következő szempontokat célszerű figyelembe venni:

- a programhoz kapcsolódóan a gyártó megadta-e a minimális és az optimális konfiguráció összetételét,
- egy új hardware-re való áttérésnél vagy jövőbeli bővítésnél a termék további használata milyen feltételekkel biztosított,
- van-e az adott software-termékben olyan rész, amely különleges igényeket támaszt a hardware valamely részével szemben, kell-e emiatt módosítani a meglévő hardware szerkezetét,
- az új program kellő hatékonyságú-e a meglévő perifériális eszközök kihasználása tekintetében.

AZ ÚJ SOFTWARE-TERMÉK ÉS A MEGLEVŐ SOFTWARE-RENDSZER KAPCSOLATA

A vásárlók többnyire ezeket a szempontokat szokták leginkább figyelembe venni. A leggyakrabban feltett kérdések itt a következők:

— kell-e módosítani (bővíteni) a meglévő operációs rendszert az új termék alkalmazásához (milyen a program nyelve),

— miként reagál az adott software-termék a fordítóprogramokra,

— mit csinál a vásárolni kívánt programtermék, ha az operációs rendszer megváltozik,

— miként lép kapcsolatba a meglévő adatbankkal, illetve a megszokott adat-inputokkal.

AZ ELADÓ SZOLGÁLTATÁSAI A TESZTELÉSSEL ÉS BEVEZETÉSSEL ÖSSZEFÜGGÉSBE

Az előzőkkel szemben ezt a problémakört a vevők inkább elhanyagolják. Amit itt meg kell nézni:

- milyen kiképzést ad az eladó a termékhez (alapfokú oktatás, oktatók kiképzése), milyen költséget számít fel az eladó a kiképzésért,
- az eladó közreműködik-e a tesztelésben és a bevezetésben, ha igen, plusz költséget jelent-e az,
- ad-e a szolgáltató tesztelési segédeszközt (mintapélda stb.),
- mekkora gépórafelhasználást igényel a tesztelés és a bevezetés,
- milyen szervezési intézkedésekkel jár a programtermék üzemszerű működtetése.

A KARBANTARTÁS ÉS A PROGRAMFEJLESZTÉS KÉRDÉSEI

— vállal-e az eladó szerződéses garanciát a hosszú távú karbantartásra, ha nem, ki végzi azt: a vevő vagy egy harmadik jogi személy,

— hibák jelentkezésekor mi a teendő, milyen hibaelhárítási időigény,

— forrásomagozt kap-e a vevő, vagy csupán egy órá alkalmazott speciális variáns,

— tartalmazza-e a programtermékhez csatolt dokumentáció:

- az általános információs kézikönyvet,
- a rendszer-hivatkozási kézikönyvet,
- a programozó-hivatkozási kézikönyvet,
- az operátor-hivatkozási kézikönyvet,
- a felhasználói-hivatkozási kézikönyvet,
- a teszt-decket,
- az esetleges esettanulmányokat,
- milyen nyelven készült a dokumentáció, és kell-e azért pótlólagos árat fizetni,
- ki tartja karban a programdokumentációt, eleget tesz-e az általános szabványoknak.

— mi a bekerülési ár (bérleti díj) és lehet-e a költségeket megosztani más felhasználókkal,

— milyen ráfordításokra számíthatunk a megvásárlásra szánt programtermék futtatása kapcsán.

A SZÁLLÍTÓ „PEDIGRÉJE”

Hiba, ha az eladó cég létszáma, tőkeereje vagy egyéb, az üzleti életben szokásos mutató alapján ítéljük meg egy-egy programtermék értékét. Gyakran a néhány programozó foglalkoztatott software-házak jobb programokat írnak, mint a nagy világcégek. Amiatt azonban, hogy egy programot nemcsak megvásárolni, hanem folyamatosan karbantartani, a hibákat esetenként — az eladó közreműködésével — korrigálni stb. kell, célszerű előzetesen felderíteni, hogy milyen az eladó híre az üzleti világban, vállal-e utólagos javítási, bővítési kötelezettséget, és ha igen, milyen feltételekkel.

A fenti kérdések szorosan összefüggnek azzal a problémával, hogy van-e igényünk egyáltalán az adott programtermék javítására, bővítésére: arra, hogy ebben mi magunk is közreműködünk vagy hogy más vásárlók bővítéseit az eladón keresztül megkapjuk.

Lényegében ezek azok a főbb vizsgálati kérdések, melyeket a témával foglalkozó legjelesebb szakemberek (H. G. Fient, G. Menkus, H. Bromberg) ajánlanak új software-termékek megvásárlása esetén. Úgy véljük, nem haszontalan ezek ismertetése a hazai software-kereskedelem jelenlegi — felundulást mutató — szakaszában.

GLATTFELDER PÉTER

A legújabb

HP-9800 sorozatú System 45

multiprocesszoros asztali számítógép gazdaságosabb és gyorsabb a hagyományos számítógépekénél.

Főtára 64 Kbyte-ig bővíthető, ezen felül két gyors magneszalagos tároló 434 Kbyte információt rögzít és tesz hozzáférhetővé.

A display 1920 karakteres, ami kívánásra grafikussá tehető. A beépített nyomtatóval illetve a készülékhez illeszthető plotterrel rögzíthetjük a display tartalmát.

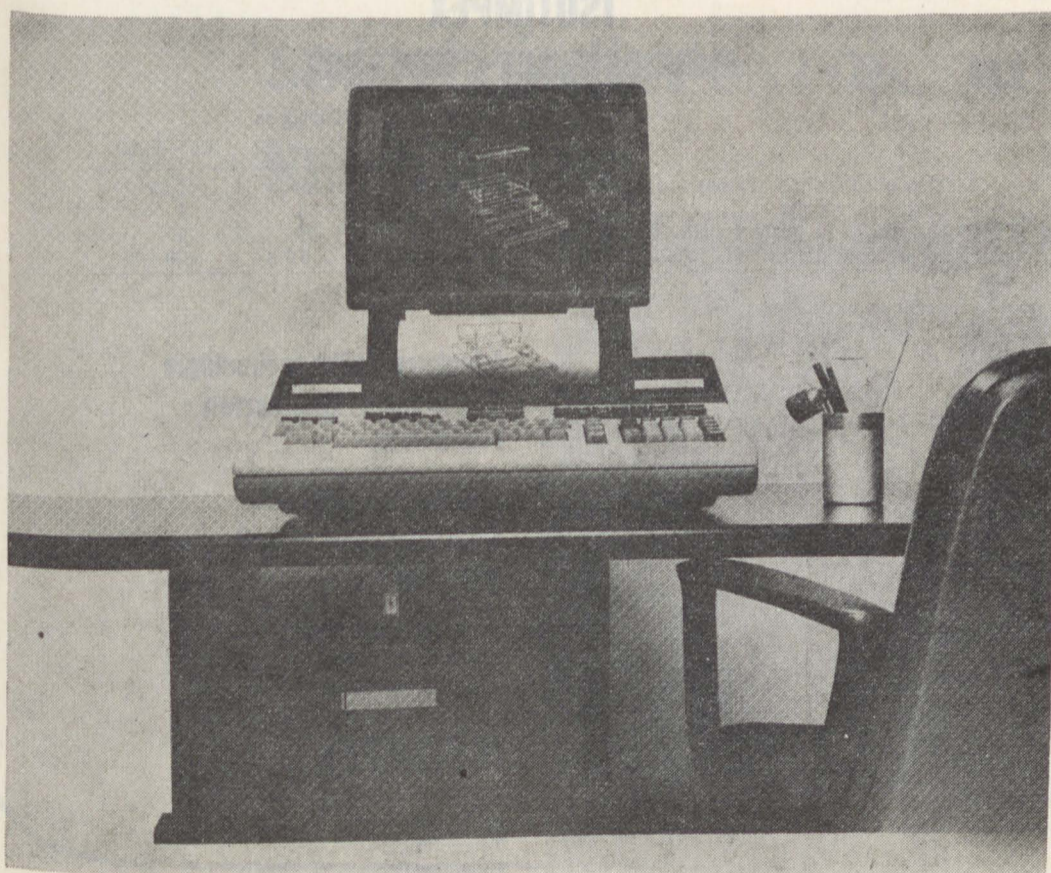
A számítógép gyorsaságára jellemző, hogy egy összeadást 320 mikrosec alatt, egy 30×30-as mátrixinverziót 56 sec alatt végez el. 15 szintes megszakítási rendszerrel rendelkezik.

A továbbfejlesztett Basic nyelven programozható. A korábban más HP asztali számítógépekhez írt Basic programok könnyen adaptálhatók.

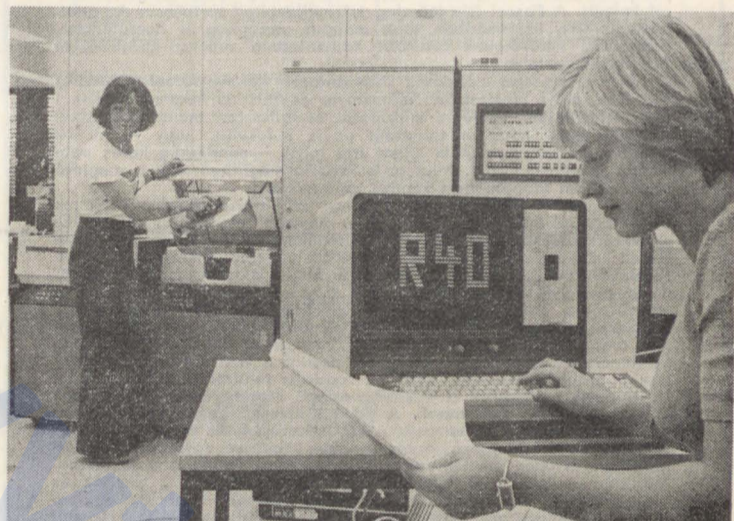
A készülék 1978. május 17–25. között tekinthető meg a Budapesti Nemzetközi Vásáron, az A pavilonban.

További felvilágosítás:
Hewlett-Packard GmbH
A-1205 Wien, Handelskai 52
Telefon: (0 222) 351621
Telex: 75923

Szervizképviselő:
MTA MMSZ Hewlett-Packard Service
Budapest V., Martinelli tér 3.
Telefon: 186-333
Telex: 22-5114 mtamm
Levélcíme: 1391 Budapest, Pf. 241



HEWLETT  PACKARD



Nem kell csodálkozni: nem az NDK-ban gyártott R-40-es számítógép zsugorodott így össze — a Siemens 300-as sorozatú számítógépesaládjá kapta az „R” megjelölést (eddigi tagjai az R-10, R-20, R-30 és R-40).

Gépi irányítás vízgazdálkodásban

A tiszavölgyi vízgazdálkodási rendszer úgynevezett vízkormányozását számítógéppel irányítja az OVH számítógéppontja. A rendszer 3000 km²-t hálóz be; magában foglalja a keleti-nyugati főcsatornát, a hortobágyi főgyűjtő csatornát, valamint a két főgyűjtőt összekötő öntözőfűrtöket. A vízkormányozás fő feladata a zsilipeknek a környezet vízigényéhez igazodó kezelése, vagyis annak biztosítása, hogy a fogyasztók (elsősorban a mezőgazdaság, ezenkívül egyes ipari felhasználók, valamint Debrecen) időben jussanak a számukra szükséges vízmenyiséghez.

A számítógépes irányítási rendszert 1972-ben kezdték kidolgozni: először a matematikai modell készült el, 1974–75-ben pedig a számítógépes program. A kísérleti feldolgozások, egyes paraméterek szükséges finomítása után az éles napi feldolgozás 1977-ben indult meg. A program mo-

dellezi a vízzárlási folyamatot, kiszámítja az optimális útvonalat, amivel a vízigény kielégíthető, és amely a vízátvezetési idők szempontjából is a legkedvezőbb. A 40 önálló szakaszból álló rendszer vízigényét a Tiszamenti Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat debreceni kirendeltsége gyűjti össze, 5 napos előretartással, az adatokat telexen küldi el az OVH szentendrei számítógéppontjába. A gépi feldolgozás után az eredmény még aznap — ugyancsak telexen — visszajut Debrecenbe, aminek alapján optimális módon biztosítható a felhasználók vízellátása. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a feladatot a számítógép oldaláról megoldottnak tekinthető. Ami jelenleg fennakadást vagy pontatlanságot okoz, az a hírhírlőzet és a műszaki létesítmények nem megfelelő volta: a telexgépes adattovábbítás nyilvánvalóan csak átmeneti megoldás.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A TÁJÉKOZTATÁSBAN

A KSH Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ szervezésében februárban ötnapos tanfolyamon ismerkedhettek meg az érdeklődők a számítógépes dokumentumtároló és visszakereső rendszerek alkalmazásának aktuális kérdéseivel.

Az első előadó **Horváth Tibor**, az ELTE könyvtártudományi tanszékének munkatársa volt. Előadásában az információtároló és kereső rendszerek általános jellemzőit és a tezauszok felépítését ismertette. Hangsúlyozta, hogy a szöveges információkereső rendszerek fejlesztésénél a jövő a teljes automatizálás felé mutat, amikor a dokumentumok feltárását, indexelését is számítógép végzi automatikus elemzés segítségével; a jövő információrendszerei nem tezauszokkal fognak működni. A természetes szöveg elemzésére épülő automatikus szövegfeltárás jelentős nyelvészeti kutatást feltételez, ezért az informatika nem létezhet a nyelvésztől függetlenül.

Klatsmányi Árpád, a Kohó- és Gépipari Informatikai és Igazgatási Központ fejlesztési főmérnöke és **dr. Patek Ferenc** főosztályvezető a kohó- és gépipari ágazat tájékoztatói rendszerét ismertette. A kohó- és gépipari ágazat igen sokrétű, egymástól különböző, de egymással kapcsolatban álló részterületekből áll. Ezért az intézet a KGM területén előforduló szakterületek számára modulrendszerben építi fel az egységes kohó- és gépipari ágazati tezauszot, hogy az alágazatok tezauszai egymással kompatibilisak legyenek. A tezausz a „tezauszot segítő programrendszer” (TSPR) segítségével készül. Az intézet számítógépe jelenleg ezek első kötetét kezeli. A tezausz karbantartását és kezelését, valamint a dokumentumokról szóló információk tárolását és keresését a Robotron által kidolgozott AIDOS programrendszer végzi. Az intézetben automatikusan dolgozzák fel a szabadalmi információt is. A *szabadalmi információs rendszer* keretében a népgazdaság minden területét átfogó témakörökben az ország valamennyi intézménye számára tudnak információt szolgáltatni mind folyamatos témafelügyelés, mind pedig eseti kérdésre való válaszadás formájában. A szabadalmi információs rendszerben a világ szabadalmi adatai jelenleg két évre visszamenőleg állnak rendelkezésre.

A SZAMOK számítástechnikai tájékoztató rendszerét, az ISIS programrendszer működési elvét és üzemeltetési tapasztalatait **Vasas Zsuzsa** ismertette. A rendszerben a SZAMOK saját könyvtárban megtalálható könyvek és folyóiratok adatait dolgozzák föl. Az adatbázis jelenleg mintegy 22 ezer rekordot tartalmaz. Az ISIS segítségével havi szelektív információterjesztést, negyedéves bulletin-szerkesztést és retrospektív keresést végeznek, ezen kívül katalógusokat és könyvtári gyarapodási jegyzékeket állítanak elő.

Kiemelkedő sikere volt **dr. Kósa Ildikó** előadásának, aki a Gyógyszeripari Egyesülésnél folyó automatizált tájékoztatói munkáról számolt be. A Gyógyszeripari Egyesülés ötfajta külföldi mágnesszalagos adattároló szerezte be, a gépi feldolgozást a SZAMOK segítségével végzi. Az előadás egyik zárókövetkeztetése, hogy a tájékoztatásban nemcsak azért kell a számítógépet alkalmazni, mert gyorsabb, gazdaságosabb, hanem azért is, mert hamarosan másként egyáltalán nem lehet hozzájutni a szükséges adatokhoz.

A KSH könyvtárban alkalmazott IBM Text Pack programrendszer és gyakorlati alkalmazását **Jankó Gézné** mutatta be a hallgatóknak, a GOLEM információtároló és kereső rendszerről pedig **Jókúti Attila**, a SZAMGÉP munkatársa számolt be.

A tanfolyam keretében előadást tartott **P. Buffet**, a francia Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dokumentációs központjának munkatársa, aki a Pascal adatbázisra épülő szolgáltatásokról beszélt. A Pascal file jelenleg 1,2 millió tételt tartalmaz. Az adatbázis on-line üzemmódban több európai országban is hozzáférhető, nemzetközi hálózatokon keresztül kapcsolatban van az ESA/SDS és SDC adatbankjaival.

A legszívesebben előadások közé tartozott **Kertész József** (OMKDK) előadása, aki a *Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Rendszer* (NTMIR) koncepcióját, működését és fejlesztési terveit ismertette. A hallgatóság nagy érdeklődését az is indokolta, hogy — bár az NTMIR fejlesztése csaknem kilenc éve folyik — mindeddig kevés publikáció jelent meg róla. Mint az előadó is megállapította, a meglévő szakirodalom alapján nem könnyű tájékozódni.

Az NTMIR a KGST Komplex Program célkitűzései alapján jött létre: a nemzetközi információs rendszer a nemzeti információs rendszerek szerzett kapcsolatából épül fel, feltételezve az egyes nemzeti rendszerek kellő fejlettségi szintjét. Az NTMIR két típusú információs rendszerekből áll. A *nemzetközi speciális információs rendszerek* (NSIR) dokumentumtípusok szerint alakultak ki. Ezek feladata a címleírás, a referálás, a dokumentumállomány létrehozása és a dokumentumok másolatainak szolgáltatása. Az NSIR-ek elsősorban a *nemzetközi ágazati tudományos-műszaki információs rendszerek* (NATMIR) számára nyújtanak szolgáltatást. A koncepció szerint a NATMIR-ekben elsősorban a tartalmi feltárást végzik. A speciális rendszerek csakúgy, mint az ágazati rendszerek a *kijelölt nemzeti szervek és a bázisszervek* együttműködésén alapszanak. A kijelölt nemzeti szervek feladata az egyeztetett fajtájú és tematikájú dokumentumok és adatok gyűjtése és tárolása, a feldolgozás eredményeinek rögzítése egységesített adathordozón és ezek továbbítása a bázisszervhez, valamint a felhasználók információval való ellátása. A bázisszervek gyűjtik, tárolják és feldolgozzák a kijelölt nemzeti szervektől beérkező információkat, valamint a feldolgozás alapján a kijelölt nemzeti szerveken keresztül ellátják a felhasználókat információval. Az NTMIR-ben már lehetővé vált, hogy több alrendszerben off-line üzemmódban megindulhasson az automatizálás, és mágnesszalagon cseréljék az információs anyagokat. A rendszer egyik fő célkitűzése az on-line hálózat megteremtése, amely a tervek szerint 1990-ig megvalósul.

A tanfolyam előadásai jelentős mértékben segítettek a tájékozódást a szöveges információfeldolgozás területén. A számítástechnikai eszközöket hazánkban viszonylag még kevés helyen alkalmazzák tájékoztatói célokra. A nehézségek között szerepel, hogy a hardware eszközök jelkészlete elmarad az igények mögött (ékezetes betűk, kisbetűk hiánya), az on-line rendszerek kialakítása és a távadatfeldolgozási hálózatok megteremtése viszonylag lassan halad előre.

A műszaki-tudományos információ nemzetközi adattárházhoz való hozzáférése hamarosan nélkülözhetetlen feltétele lesz további gazdasági fejlődésünknek. A nagy tömegű információhoz azonban csak korszerű technikai eszközökkel férhetünk hozzá. A számítástechnika alkalmazása a tájékoztatás területén ezért nem luxus, hanem népgazdaságunk egyik fontos fejlődési feltétele. A szakmai tájékoztatás jövője pedig elválaszthatatlan a számítástechnikától!

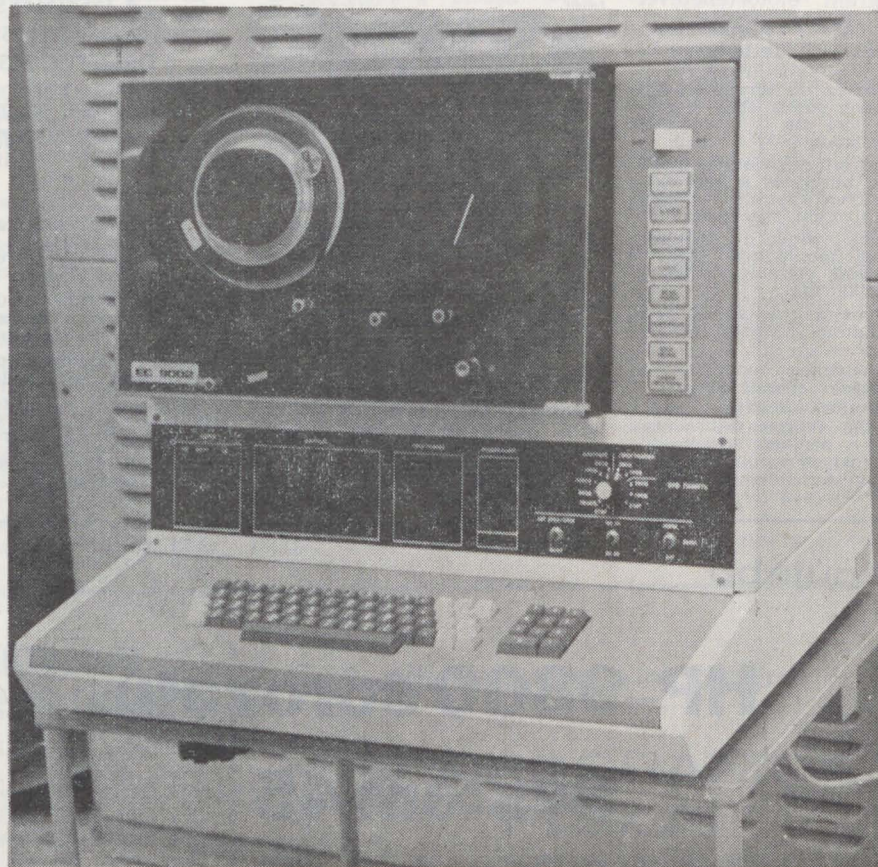
LOMBOS ANTAL

EGYSÉGES PROGRAMOK A VILLAGMOSGÉP GYÁRTÁSBAN

Az EVIG (Egyesült Villamosgépgyár) és a drezdai FEZ (Forschungs- und Entwicklungszentrum für Elektromaschinen) közötti műszaki-tudományos együttműködés keretében az EVIG számítógépes programokat is vesz át NDK-beli partnerétől. Ilyen például a VGM jelű egyenáramú variációs program, valamint a mechanikai számításokat tartalmazó NK, FLU1 és FLA1 jelű program. A VGM jelű variációs program segítségével a számítógép a megvalósítható változatokat különféle szempontok szerint (kihasználási tényező, hatásfok, anyagköltség stb.) rangsorolja, és az egyes szempontok szerinti 10–10 legjobbkat kinyomtattja. A prog-

ramot a KFKI ICT 1905-ös gépe dolgozták ki ALGOL 60 nyelven. A mechanikai programok — túl azon, hogy megkönnyítik és pontosabbá teszik a szerkesztéshez és a gyártáshoz szükséges számítási munkákat — elősegítik az EVIG részvételét a KGST-egytműködésben. A csehszlovák-NDK-magyar együttműködéssel kialakítandó új gépsor például szükségessé teszi az egységes alapelvek, számítási módszerek és az ezeket megvalósító programok összehangolását és rögzítését. Szükség van az egységes programokra az INTERELEKTRO keretében folyó közös munkához is.

AZ ISOTIMPEX ÚJ TERMÉKE: AZ EC-9002 MÁGNESSZALAGOS ADATRÖGZÍTŐ



Az EC egység adatoknak a bilentyűzetről közvetlenül szalagra való felvitelére, rögzítésére, valamint az adatok ellenőrzésére és az előzőleg tárolt adatok visszakeresésére szolgál. Az automatikus működés, a programozott vezérlés, a halk működés, karakterenkénti kijelzés stb. folytán az EC-9002 kezelőjének munkája 40 százalékkal hatékonyabb az adatbevitel során, mint a lyukkártyás adatrögzítő egység operátoráé.

Adatsűrűség: 32 bit/mm
Felírási módja: NRZ I
Szalagsebesség: 39,6 m/sec
Puffertároló kapacitása: 200 B
Rekordformátum: az ISO követelményeknek megfelelő
Programok: 2 független program
Kijelzés: karakterenként
Méretek: 640×584×582 mm
Súly: 66 kg

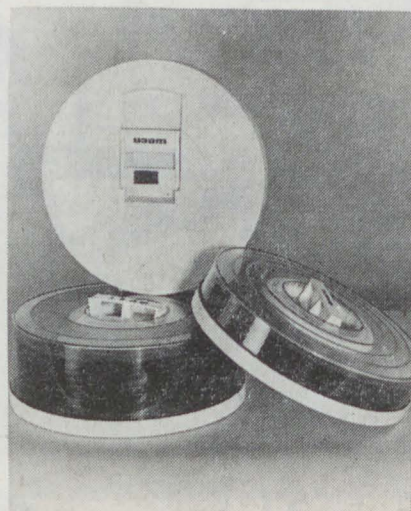
Exportálja:

ISOTIMPEX

Szófia
ul. Csapajev 51
Bulgária
Telex: 022731

ISOTIMPEX MÁGNESLEMEZ-Csomagok

	Tártípus		
	EC-5053	EC-5261	EC-5269
Tárolókapacitás (Mbit)	7,25	29	2,45
Lemezszám	6	11	1
Használható lemezfelületek száma	10	20	2
Lemezfelületenkénti track-ek száma	200+3	200+3	200+3



**A legkorszerűbb technológia
Magas fokon kifejlesztett
készülékek**

**Tapasztalt személyzet
Alkalmazkodás a vevő
igényeihez**

**Szolgáltatásainkkal
készséggel állunk
rendelkezésükre!**

ISOTIMPEX

Szófia
ul. Csapajev 51
Telex: 022731
Bulgária

Isotimpex

Szigorú adatvédelmi törvény Franciaországban

Franciaország a világ lesgigorúbb adatvédelmi törvényét fogadta el, ami ugyanakkor nem gátolja a számítástechnikai ipar fejlődését. A törvény értelmében meg kell akadályozni, hogy az adatbank információk illetéktelen kezekbe kerüljenek. Az egyének joga van látni a róla nyilvánított adatokat és az esetleges hibák kijavítását kérni. A törvény javaslatot tesz olyan kormányzati bizottság felállítására, melynek feladata az információ használatának ellenőrzése és koordinálása. Egyik legjelentősebb pontja büntetés-

seket ír elő az információval való visszaéléssel kapcsolatban. A súlyosabb esetekben 6 hónaptól 5 évig terjedő börtönbüntetés, enyhébb esetekben pedig kétszázötven ezer forintig terjedő pénzbírság szabható ki az adatbankhasználat szabályozása érdekében. Azonnali hatás természetesen nem várható, két-három évre van szükség a törvény teljes érvényre jutásához. Franciaországon kívül Svédország, az NSZK és az Egyesült Államok fogadott már el adatvédelmi törvényt.

COMPUTING

MÁGNESBUBORÉKOS TÁROLÓ

A Texas Instruments vállalat jelentette be elsőként a világpiacon a mágnesbuborékos tárolók alkalmazását. A 80 Kbyte kapacitású TBM 0103 mágnesbuborékos tárolókat a Silent 700 terminálsorozat legújabb — 763-as és 765-ös — modelljeibe építik be. Ezt a technológiát olyan terminálokban alkalmazzák, melyek korábban nagyobb, költségesebb adathordozókat igényeltek, például

mágnesszalag-kazettát, papírszalagot vagy hajlékony mágneslemezt. Az elektromechanikus tárolóeszközökkel összehasonlítva a mágnesbuborékos tárolók megbízhatóbbak, hozzáférési sebességük nagyobb, méretük, súlyuk és energiafogyasztásuk pedig jóval kisebb.

A 765-ös terminál modell hordozható kivitelben terveztek, tartozékai: egy tartódoboz, billentyűzet, zajtalan termikus nyomtató és egy beépített akusztikai kapcsoló. A 763-as adó-vevő terminál asztali készülék irodai alkalmazásokhoz. Az átviteli sebesség 300 bit/sec az akusztikai kapcsolón keresztül, 1200 bit/sec külső modem keresztül és 9600 bit/sec helyi számítógéphez kapcsolva.

A Texas Instruments szerint a következő tipikus alkalmazásai várhatók: time-sharing, újságriport-készítés, nagykereskedelmi és kiskereskedelmi rendelés-bevitel, hitelkártya-ellenőrzés és biztosításügyi tudakozódás. Az első szállítókat 1978 első negyedévére tervezik.

COMPUTERWORLD

DATA PROCESSING

EGYÜTTMŰKÖDÉS A BÉCSI INPADO-KAL

Bécsben működik az INPADO nemzeti szabadalmi dokumentációs központ, melynek legfontosabb tevékenysége a szabadalmi dokumentumokról szóló bibliográfiai adatok nemzetközi cseréjének megszervezése és lebonyolítása. Az egyes országokkal kötött megállapodások alapján az INPADO központ megkapja a szabadalmazott találmányok adatait; cserébe valamennyi részt vevő országot érintő információt mágnesszalagon eljuttat az érdekelteknek.

A szocialista országokat az INPADO tevékenységében közös szerv, a moszkvai szabadalmi információs központ képviseli. A moszkvai báziszserv az INPADO szolgáltatásait az ASBA információs rendszer révén veszi igénybe; az így beszerzett adatokat mikrofilm rendszerekké feldolgozva továbbítja az egyes előfizető KGST-országoknak. A KGST keretében specializálták az ASBA rendszerrel kapcsolatos tevékenységeket; különösen Lengyelország, a Szovjetunió, Csehszlovákia és az NDK működik igen aktívan közre komplex adatkészletek osztályozó rendszereinek elkészítésében.

ORGANIZACJA,
METÓDY,
TECHNIKA

Ma már nemcsak elektronikus zenéről és számítógépes grafikáról beszélhetünk, hanem a számítógépes irodalom fogalma is megjelent. Természetesen a számítógéppel készült irodalom még jó ideig nem kerül bestseller listára, és Shakespeare babérai sincsenek veszélyben. A számítógépes irodalom első kísérletei a Kaliforniai Egyetemen folynak, és jöllehet az eddigi eredmények meglehetősen alacsony színvonalúak, bizonyosra vehető, hogy néhány éven belül nagy javulás lesz a stilsztika minőségében. A kísérleti munkát két éve kezdték egy történetíró program kifejlesztésével. A program mai változata „megtanít” egy DEC PDP-10

ON-LINE IRODALOM

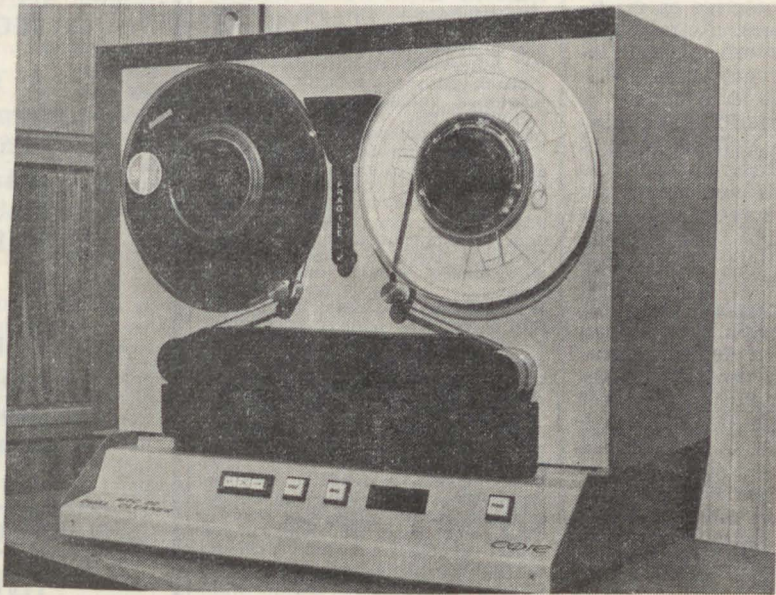
számítógépet arra, hogy olyan képzelt jeleneteket alakítson ki, melynek a szereplői és eseményei elfogadható valószínűséggel hasonlítanak a való világra.

A Tale-Spin elnevezésű programtól azt várják, hogy további csiszolása után alkalmas lesz Aesopus meséihez hasonló történetek előállítására. A Tale-Spin történeteit problémákra alapozza, melyeket a szereplőkkel oldat meg, majd eseményeket generál abból,

ahogyan a szereplők megpróbálják megoldani ezeket a feladatokat. Például, ha a szereplő az éhség problémájával találkozik, akkor a program — melyet az Algolhoz hasonló MLFT nyelven írtak — olyan drámai eseményeket kreál, melyek következtében a szereplő élelmet találhat vagy szerezhet.

A program három komponensből tevődik össze: a feladatmegoldó, a követelmény és a következmény mechanizmusból. A program pszichológiai tesztekre is alkalmas lesz, mégpedig az ember feladatmegoldó tevékenységének tanulmányozására.

MÁGNESLEMEZEK ÉS SZALAGOK TISZTÍTÓ BERENDEZÉSEINEK KÖLCSÖNZÉSÉVEL ÚJ SZOLGÁLTATÁST VEZETTÜNK BE A SZÁMÍTÓKÖZPONTOK MUNKÁJÁNAK SEGÍTÉSÉRE



VEVŐSZOLGÁLATI OSZTÁLY



ORSZÁGOS SZÁMÍTÓGÉPTECHNIKAI VÁLLALAT

1113 Budapest, Bartók Béla u. 104. Telefon: 668-411

Számítástechnikai szerződések

A Polgári Törvénykönyv módosításával kapcsolatos előkészítő munka során a gazdasági szervezetek kölcsönös kapcsolatát rendező szerződéseket abból a szempontból is felülvizsgálták, hogy a már ismert szerződéstípusok mellett kialakultak-e a gyakorlatban új, önálló szabályozást igénylő szerződések. A felülvizsgálat eredményeként született meg például új szerződéstípusként az „utazási szerződés”, amelynek sajátosságát és ezzel önálló szerződéstípusú alakításának indokát az jelenti, hogy az utazás körében a megrendelő utasnak értelemszerűen nincsen lehetősége arra, hogy az utazási iroda szerződésszegése, például valamelyik program elmaradása esetén a szerződéstől, az utazástól elálljon, azaz azt megszakítsa és a díjat visszakövetelje.

Ellentétes eredménnyel zárult a különféle vonatkozású számítástechnikai szerződések vizsgálata: bebizonyosodott, hogy a programok, programcsomagok tervezésére, készítésére vagy ezek valamely résztevékenységére, illetve az adatfeldolgozási munkák végzésére vonatkozó **vállalkozási és megbízási szerződések** nem rendelkeznek olyan sajátosságokkal, amelyek önálló szerződéstípusú alakításukat indokolnák.

Úgy látszik, hogy a vállalatok vállalkozási szerződéseiről szóló 44/1967. (XI. 5.) Kormány számú rendelet, valamint az ennek alapján kiadott, és a kutatási-fejlesztési szerződések alapfeltételeinek közzétételéről szóló 1/1968. (I. 11.) OMFB számú rendelkezés, illetve a tervezési szerződések alapfeltételeinek közzétételéről szóló 10/1968. (X. 10.) ÉVM—KGM—NIM számú rendelet, valamint a Polgári Törvénykönyvnek a megbízási szerződést szabályozó rendelkezései megfelelő keretet adnak a különféle számítástechnikai szolgáltatásokat nyújtó vállalatok jogviszonyaira, és ezzel pont kerül annak a számítástechnikai jogászok között folyó vitának a végére, hogy a programok készítésére irányuló szerződés vállalkozási, ezen belül tervezési vagy vállalkozási jellegű kutatási szerződésnek, esetleg megbízási szerződésnek minősül.

A kérdés távolról sem szónoki; a minősítés eredményétől függően súlyos milliók cserélhetnek gazdát. A minősítés eredményére vonatkozó válasz viszont jellegzetesen jogási: „attól függ...” Marmint attól, hogy az adott szolgáltatás milyen jellegű, és a számítástech-

nikai szolgáltató a munkájáért milyen felelősséget vállal.

A gyakorlatban a felsoroltaktól eltérő ismérvet is figyelembe szoktak venni, mégpedig azt, hogy a számítástechnikai szolgáltató vállalat vagy pedig költségvetési szerv, esetleg akadémiai vagy más kutatóintézet, kutatóhely. Ennek az az oka, hogy az akadémiai intézetek általában — főprofiljuknak megfelelően —, ha csak mód van rá, kutatási-fejlesztési szerződést, a költségvetési szervek pedig — az adott tárcához fűződő szoros költségvetési kapcsolatoknak megfelelően — rendszerint valamilyen felelősség-korlátozó kikötést tartalmazó, vállalkozási típusú szerződést kötnek.

Visszatérve a minősítés alapjául szolgáló ismérvekre, meg kell állapítani, hogy az adatfeldolgozás szükségképpen — még akkor is, ha a szerződő felek más szerződéstípus alkalmazását kötik is ki — vállalkozási szerződés, míg valamilyen adatkezelő rendszer vagy más program (programcsomag) kidolgozása vagy adaptálása, esetleg egy szervezési vagy számítógépes szervezési feladat elvégzése lehet vállalkozási (ezen belül tervezési vagy kutatási-fejlesztési) vagy megbízási (ezen belül kutatási-fejlesztési) szerződés is, lényegében attól függően, hogy a számítástechnikai szolgáltató valamilyen eredmény szolgáltatására vagy csupán arra vállal kötelezettséget, hogy a megbízó javára, utasításai szerint és érdekeinek megfelelően a rábízott ügyet az általában elvárható gondossággal és szakértelemmel ellátja, de az elérni kívánt eredmény megvalósításáért nem vállal felelősséget.

Ha a számítástechnikai szolgáltató — felkészültsége, illetve felszereltsége alapján — az eredmény szolgáltatásáért felelősséget tud vállalni, a vállalkozási szerződésnek egyik típusát, ún. **tervezési szerződést** kell kötnie.

E szerződés alapján a vállalkozó számítógépes szolgáltató műszaki-gazdasági tervező munka elvégzésére, a megrendelő pedig annak átvételére és díj fizetésére köteles. A műszaki-gazdasági tervező munka elvégzésére, a megrendelő pedig annak átvételére és díj fizetésére köteles. A műszaki-gazdasági tervező munka fogalmát a törvény nem határozza meg, de erre nincs is szükség: a közfelfogásnak megfelelően olyan **szellemi produktum** előállítására irányuló munkáról van szó, amelynek értéke nem közvetlen, materiális megjelenési formájában (műszaki rajzban, tanulmánytervben, modellben, programtervben, szervezési programban, számítógépi programban stb.), hanem a felhasználásával irányított, vezérelt, kivitelezett stb. materiális értéket termelő munkafolyamatban nyilvánul meg. Ebből a szempontból — jogi értelemben — nincsen lényeges különbség az építési, technológiai tervdokumentációk és például egy számítógépi program dokumentációja között.

A **tervezési szerződés** a vállalkozási szerződés egyik típusa, amiből az következik, hogy a szerződés sajátos szabályainak alkalmazása során a vállalkozási szerződés szabályait (Polgári Törvénykönyv, a továbbiakban: Ptk. 389–401. §-ai), a Ptk. ún. kötelmi általános részének (Ptk. 198–364. §-ai), sőt, bevezető rendelkezések elnevezésű első részének (Ptk. 1–7. §-ai) előírásait is figyelembe kell venni.

Ilyen nagy tömegű szabály — akár vázlatos — ismertetésére sin-

csen természetesen lehetőség, de voltaképpen szükség sem, mivel a legfontosabb rendelkezések egyes ismerteté vált bírósági (vagy bírósági út igénybe vétele nélkül megoldott) jogesetek tapasztalatainak keresztül történő bemutatása értékesebb és figyelemfelhívóbb tanulságokkal szolgál. A tervezési szerződés egyes szabályainak bemutatása azonban elkerülhetetlen, mivel ezek ismerete a szerződési blankettáknak a módosított Polgári Törvénykönyv 1978. március 1-i hatályba lépése által szükségessé tett átdolgozásához nélkülözhetetlen.

A leglényegesebb változás (Ptk. 401. §) egy nem-jogász számára első pillantásra mellékes rendelkezésben található, amely szerint:

„Ha a felek gazdálkodó szervezetek, a fejezet rendelkezéseitől csak akkor térhetnek el, ha azt **jogszabály kifejezetten megengedi.**”

A korábbi, tartalmilag többnyire — a tervezési szerződést illetően szinte kizárólag — azonos szabályok ugyanis bizonyos, szűk kivételekkel **diszpozitív** jellegűek voltak, csak akkor kerültek alkalmazásra, ha a szerződő felek eltérően nem rendelkeztek. Azonos tartalmú szabályok tehát ma már kötelező erővel bírnak, a felek önálló, szerződéses viszonyuknak megfelelő rendelkezéseket csak akkor alkalmazhatnak, ha ezek nem ütköznek a Ptk. valamelyik előírásába.

További következménye a Ptk. 401. §-ának, hogy míg korábban a felek tetszőleges szerződéstípus szabályait írhattak elő szerződésük mögött (diszpozitív) jogterületként, vagy akár ún. onszabályozó szerződésben is megállapodhattak, a hatályos jog szerint erre nincsen módjuk, szerződésük szükségképpen a Ptk. valamelyik szerződéstípusának, esetleg annak valamely változatának minősül.

A tervezési szerződésnek két olyan lényeges szabálya van, amely a számítógéppel kapcsolatos szerződések körében különös jelentőséggel bír.

Az egyik rendelkezés (Ptk. 409. §. [2] bekezdés) értelmében a felek a szerződésben kikötnek a **tervező kárterítési felelősségének korlátozását, ha az viszonylagosan nem ismert vagy nem alkalmazott** műszaki-gazdasági megoldást tartalmazó terv készítését vállalja. Ez kivételt jelent a Ptk. 314. §-a [2] bekezdésének általános szabálya alól, amely szerint jogi személy a szerzőesszagesert való felelősséget — ha jogszabály másként nem rendelkezik — nem zárhatja ki és nem korlátozhatja, kivéve ha az ezzel járó hátrányt az ellenszolgáltatás megfelelő csökkentése vagy egyéb módon kiegyenlíti. A kivétel indoka abban rejlik, hogy a tervezés maga viszonylag olcsó, de a terv alapján kivitelezett szolgáltatás általában igen költséges, és indokolatlan lenne utóbbi teljes kockázatát az erre megfelelő rezzettel nem is rendelkező tervezőhöz telepíteni. Ez a kedvezmény a nem-tervező vállalkozót, például a számítógépi programok „ruttatására”, adatfeldolgozásra vállalkozó számítógépi szolgáltatót — természetesen — nem illeti meg!

Egy másik lényeges szabály (Ptk. 409. §. [3] bekezdés), hogy a **tervet a megrendelő csak a szerződésben meghatározott célra és esetben használhatja fel, nyilvánosságra nem hozhatja.** Ugyanennek a problémának a másik oldalát, a tervnek (számítógépi programnak stb.) mint szellemi alkotásnak a védelmét a „Számítástechnika” 1977. novemberi számában már ismertettük.

Kutatási szerződés megkötésében akkor kell megállapodni, ha a vállalkozó nem feltétlenül valamilyen eredmény (terv) szolgáltatását vállalja, hanem azt, hogy a megrendelő által meghatározott kutatási területen kutató munkát végez. Nem kizárt, hogy a munka eredménnyel, esetleg hasznosítható eredménnyel való befejezését a kutató garantálja (ebben az esetben a kutatási szerződés **vállalkozási alakzatát** kell alkalmazni), de az sem, hogy a felek abban állapodjanak meg, hogy a díj a munka eredménytelen befejezése esetén is jár. Eppen az eredmény nem feltétlenül garantálhatósága indokolja azt is, hogy kutatási szerződés megkötése esetén a felek nem kötelesek kötbér fizetésében megállapodni, a kutató kárterítési felelősségét pedig — a tervezési szerződéssel kapcsolatban már kifejtett indokoknál fogva, de egyéb feltételek hiányában is — korlátozhatják.

A tervezési szerződéssel közös szabálya a kutatási szerződésnek az az előírás, hogy a vállalkozó szavatol azért, hogy harmadik személynek nincsen olyan joga, amely a szolgáltatás felhasználását megakadályozza vagy korlátozza (Ptk. 413. § [2] bekezdés).

DR. CSILLAG GYÖRGY

Szabolcs számítástechnikai életéről

Szabolcs megyében egyre több intézmény és vállalat alkalmazza a számítástechnikai módszereket, így például Nyiregyháza számítógép irányítja a borsó vetését és betakarítását, a konzervgyár termelésprogramozását, a tanárképző főiskola is igénybe veszik a tanszéki kutatómunkákhoz. A SZAVI-CSAV-nál üzembe helyezett géppel a nyilvántartásoktól a vízdíj-számlázásig gépesítették az egész ügyvitelt; épül a záhonyi vasúti számítógépközpont, amely a gyors, operatív irányítást, a kocsik nyilvántartását könnyíti meg — hangzott el egyebek között azon a rendezvényen, melyet február 15-én tartott a Nyiregyházi Tanárképző Főiskola a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Szabolcs-Szatmár megyei szervezete.

A szakemberek kerekasztal-megbeszélésen vettek részt az Országos Számítógéptechnikai Vállalat, valamint a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat igazgatóhelyetteseinek közreműködésével. Felmérték a megye jelenlegi számítástechnikai helyzetét, melynek kapcsán olyan ígéret hangzott el, hogy 1980 után a SZÜV számítógépközpontot létesít a megyeszékhelyen.

SUBA ERNŐ

Vetélkedő Bács-Kiskun megyében

Az NJSZET Bács-Kiskun megyei szervezete megalakulása óta alapvető célkitűzésének tartja a számítástechnikai kultúra terjesztését. Ennek jegyében hirdette meg a Bács-Kiskun megyei KISZ-bizottsággal közösen 1977-ben a „**Fiatalok a számítástechnikáért!**” című pályázatot. A szervezet a pályázat tapasztalatait lezárva úgy döntött, hogy ez évben még nagyobb részvétellel több forduló számítástechnikai vetélkedőt rendez, a megyei KISZ-bizottsággal és a Petőfi Népe szerkesztőségével közösen.

A vetélkedő anyaga hard-ware-független, így a kijelölt irodalom áttanulmányozása után bárki sikerrel vehet rajta részt. Az első öt forduló kérdései a Petőfi Népe napilapban jelennek meg, a nyertesek a fordulók értékelése után értékes könyvjutalmat kapnak. A hatodik forduló — ami egyben a döntő — Kecskeméten lesz, április folyamán. A verseny győztese egyhetes NDK-beli tanulmányúton vehet részt. A további helyezettek értékes tárgyes és könyvjutalmakat kapnak. A résztvevők köre igen széles: közép- és főiskolás fiatalok, vállalatok, üzemek KISZ-fiataljai, NJSZT-tagok stb. Úgy véljük, a megyei szervezet e rendezvénnyel további lépést tesz előre kitűzött céljai megvalósításában, s a vetélkedő jó eszköze lehet az alapvető számítástechnikai ismeretek megszerzésének.

LEITNER LÁSZLO

Szeminárium az információ-elmzésről

Az IFIP/IAG ez év május 22–23–24-én szemináriumot rendez Amsterdamban, amelyen az információ-analízis kérdéseit tárgyalják meg, valamint azt, hogy ez hogyan használható az adatbázis- és programtervezéshez. A szemináriumra azok részvételét várják, akik korábban már vettek részt hasonló rendezvényen, és tájékozódni kívánnak az információelemzés jelenlegi helyzetéről. A szemináriumon gyakorlati példákat, tapasztalatokat ismertetnek, és foglalkoznak a módszertan kérdéseivel is.

Részletes felvilágosítást és jelentkezést a következő címen:

IAG Headquarters
40, Paulus Potterstraat
1071 DB Amsterdam
The Netherlands

— Az NDK-ban a jelenlegi számítógépkapacitás több mint felét ESZR-berendezések szolgáltatják; főként magyar gyártmányú ESZ—1010 gépek, szovjet gyártmányú ESZ—1020/1021 modellek és hazai gyártmányú ESZ—1040-esek. A fő felhasználók jelenleg a pénzügyi és tervezéssel foglalkozó intézmények, a közlekedésügy, a nehézipar, a mezőgazdaság, valamint a különböző tudományos és oktatási intézmények. (Rechentechnik/Datenverarbeitung)

Rákóczi Nyomda

KÍNÁLJA ÖNÖKNEK TERMÉKEIT

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

CARBONPAPÍR BEHÚZÁSÁVAL

vagy

VEGYKEZELT ÖNÁTÍRÓ PAPIRON

A táblázattal készülő leporellók formáját a legmodernebb fényzedő eljárással — abszolút pontossággal — készítjük. Nyomási technológiánk több példányos leporelló esetében is kizárja a vezető lyuksorok elcsúszását

A

KERESKEDELMI ÉS ÜGYVITELI nyomtatványok területén is ellátjuk azokat a rendelőinket, akik számítógépes leporelló igényükkel megkeresnek bennünket

ELLÁTÁSUKAT ÉVES SZERZŐDÉSSEL VÁLLALJUK!

IGÉNYÜKKEL KERESSÉK FEL A RÁKÓCZI NYOMDA KERESKEDELMI OSZTÁLYÁT
Budapest VI., Csengery utca 31. szám
Telefonszámunk: 228-740, 228-417/120

JÓ MINŐSÉG, HATÁRIDŐRE!

Áramszámla számítógéppel

A Dél-Alföld rohamos fejlődésére jellemző, hogy tavaly és az idén együttesen mintegy 25 százalékos emelkedést mutat a villamosenergia-felhasználás. A különféle kis- és nagyfogyasztók száma már elérte a félmilliót, s a számlák elkészítését a hagyományos módszerekkel már nem győzi a Délmagyarországi Áramszolgáltató Vállalat. Ezért hamarosan ezt is számítógépre bizzák majd. Újszegen mintegy hatvan millió forintot beruházással saját számítógépközpontot létesítenek. Már készül is a korszerű, légkondicionált termekkel ellátott emeletes épület, amelyben elhelyezik az R—22-es számítógépet. A személyzet egy része nemrégiben érkezett haza Minszkből, ahol tanfolyamon sajátították el a számítógépközpont működtetéséhez szükséges ismereteket.

Hogyan alkalmazza a számítástechnikát a Videoton?

III. Fejlesztési feladatok. Távlatok. Eredmények

Két alkalommal tájékoztattuk eddig Olvasóinkat a számítástechnika alkalmazásának tükrében a Videoton vállalati sajátosságairól, s arról, hogy információrendszerre mit ölel magában a számítástechnika igazgatóhoz fordultunk, hogy a címben írt témakör számítástechnikai összefüggéseiről vállalatára vonatkozóan adjon felvilágosítást.

— Ötödik ötéves tervükben feltételezhetően szerepel a szervezésfejlesztés és a számítástechnika-alkalmazás terve is. Milyen szempontok szerint alakítják ki ezt a fejezetet?

— Tervezési rendszerünkben külön fejezetet képviselnek a számítógép-alkalmazás és területei, valamint a szervezésfejlesztés és annak célkitűzései. Tervünk külön foglalkozik a munka- és üzemszervezési keretében annak számítógépes kapcsolataival, s ez utóbbi területen a számítógépesítés ki-terjesztésével és fejlesztésével.

Az alkalmazási célok megvalósítására vonatkozó módszerek kidolgozását részletes szervezésfejlesztési tervekben biztosítjuk. Vállalatunk eredményes működése érdekében nagy jelentőséget tulajdonítunk annak, hogy a vállalati perspektívus, középtávú és éves tervek egyes fejezetei és a számítógép-alkalmazási, szervezésfejlesztési terveink összhangját megvalósítsuk. A középtávú tervekben rögzített számítógép-alkalmazási és rendszerfejlesztési célokat az aktuális gazdaságpolitikai irányelvekhez mérten évenként felülvizsgáljuk, és szükség szerint módosítjuk.

A tervek keretei között arra törekszünk, hogy a számítógépesítés fejlesztésére vonatkozó minisztériumi (KGM) elvárásokat is megtervezzük. Ezeknek a gyár eddig a minisztérium értékelése szerint jól megfelelt. A jövőre vonatkozóan azonban a minisztérium intenzívebb fejlesztés követelményeit fogalmazta meg. Fokozottabban kell a számítógépesítés fejlesztésében érvényesítenünk azokat az irányelveket, amelyek nagyobb mértékben biztosítják az életünk hatékonyabb felhasználását, a kapacitások fokozottabb kihasználását és a készletgazdálkodás javítását. Intenzíven kell foglalkoznunk továbbá a minisztérium egyes vállalatainál elért kiváló alkalmazási eredmények hasznosítható átvételével, valamint a minisztériumi bázisintézmények alkalmazásában elért módszertani megoldásainak felhasználásával.

— Milyen hatással van a számítástechnika alkalmazására, hogy a vállalat maga is gyárt számítógépeket?

— Számítástechnikai profilunk felfutása és számítástechnikai gyártmányaink software-fejlesztéseinek eredményei alapján vezetésünk elhatározta, hogy vállalati információrendszerünket a jövőben saját előállítású eszközökre alapozza. Ez a folyamat egyelőre három R-12-es üzembe helyezésével indul. Kettős célkitűzést kívánunk megvalósítani. Egyrészt a belső információrendszer korszerűsítését a teljes komplexitás, majd az integrált adatfeldolgozás kiépítésével, másrészt a saját gyártmányú, belföldön, sőt külföldön munkába állított számítógépeink működtetéséből származó tapasztalatokból kialakított ún. referenciarendszerek létrehozását. Ez utóbbi feladat komoly és összehangolt fejlesztési munkát kíván, amit több számítástechnikai kutató- és szervezőintézet (SZÁMKI, SZKI, KG ISZSZI) közösen kidolgozandó koncepciójával kívánunk megalapozni.

Az előzőkhöz kapcsolódik, hogy az R-10-es és az R-12-es rendszerekről már több éves pozitív tapasztalataink vannak. A hazai alkalmazások közül például a Bélapátfalvi Cementgyár, a Ganz Műszer Művek,

a Hajdúsági Iparművek, a Magyar Hajó- és Darugár, a 14. sz. Volán, a VEIKI, a szekszárdi megyei kórház jó — nyilvántartási-elszámolási, folyamattípusirányítási és kórház-egészségügyi — tapasztalatait említem. A külföldiek közül a Tyumen (Szovjetunió, kőolaj-és földgázipari vezetőkeken áramló termékek folyamattípusirányítási feladatai), a Bulovka (Csehszlovákia, kórház-egészségügyi feladatok), a Telkom, (Lengyelország, telefonvonalak állandó ellenőrzése, a hívások regisztrálása, a sorbanállási probléma megoldása, s a kapcsolások leggyorsabb relizálása), az Interflug (NDK, repülőgépes helyfoglaló, csomagregisztráló, repülőterei irányító, útvonal- és gépellenzőzés) megoldásai jönnek számításba. Ezeket tekintjük referenciarendszereinknek, amelyek nemcsak új számítógépeink alkalmazói számára nyújtanak segítséget, de az így kidolgozott (típus)rendszerek tapasztalatainak, software-megoldásainak egy részét saját információrendszerünk fejlesztésénél is igen jól hasznosíthatjuk.

— Az elkövetkező időszakban számítógépes feldolgozásokban és számítástechnikai eszközrendszerükben milyen jelentősebb fejlesztéseket terveznek?

— Intenzíven foglalkozunk számítógépes információrendszereink továbbfejlesztésével, komplexitásának teljessé tételével, az integráció végrehajtásával. A végső eredmény — több fejlesztési szakaszon keresztül — egy számítógéphálózat és távadatátvitellel létrehozott, jelentősen decentralizált, kiterjedt párbeszédessé szolgáltatókat nyújtó rendszer lesz. A hálózat a hardware és az alapsoftware szempontjából három szintből — központból, alközpontból és terminálokból — áll. Központja a Szervezési Főosztály keretében működő, mintegy R-50-es nagyságrendű számítógépközpont. Ezt viszonylag nagy, a vállalat teljes társadalmi adatállományának közvetlen elérésére képes 60, esetleg 100 Mbyte-os lemeztárakkal rendelkező tárolókapacitás, nagy műveleti sebesség és párbeszédes üzemmód jellemzi. Feladatát — többek között — a vállalati szintű operatív döntések párbeszédes kiszolgálásában látjuk. Első szintű alközpontok létesülnek a gyárak központjaiban. Egy további első szintű alközpontot installálunk azon vállalati szervek számára, amelyeknek párbeszédesen kell a rendszerhez kapcsolódniuk. A gyárak vidéki gyáregységei közül a nagyobbak egy-egy másodsintű alközpontot kapnak. Ezek fizikailag a központhoz, logikailag a megfelelő első szintű alközpontjához kapcsolódnak.

Az első- és másodsintű alközpontokat nagy R-12-es konfiguráció (64 Kbyte-os központi egység, minidiszka, 7,25 Mbyte-os cserélhető lemeztárak, 2-3 mágnesszalagos egység, lyukkártyaolvasó, nyomtató) jellemzi. Mindegyik alközponthoz legalább egy adatmegjelenítő képernyő vezetői terminál, továbbá egy-egy műszaki dokumentációs terminál tartozik. Ez utóbbival a műszaki fejlesztésben részt vevő szervek egyfelől aktualizálják a műszaki adatbázist, másfelől párbeszédes lekérdezések révén segítséget kapnak munkájukhoz. A terminálok a hálózat központjához kapcsolódnak.

Számítógépesítésünk fejlesztésének tervét vezetésünk elfogadta. A vázolt fejlesztési folyamat beindult, a kísérletek

már folynak. Tervünk fokozatosan és teljességében előreláthatólag 1983-ig valósul meg. Addig azonban igen jelentős szervezési feladatok várnak ránk, számos egyéb összefüggő problémát — többek között az új, nagyszabású számítógépes beruházások pénzügyi fedezetének biztosítását — kell megoldanunk.

— Végül arra kérünk választ, hogy milyen an összhatása a számítástechnikának a vállalat gazdasági munkájára? Megtérrülnek-e a számítógépesítésre fordított költségek?

— Egy vállalati rendszerben végrehajtott feldolgozástechnikai változtatás gazdasági hatásait a ráfordítások növekedésének és az elért eredményváltozás — a nyereség növekedésének, illetve a veszteség csökkenésének — egybevetésével szokták jellemezni. Gyakorlati tapasztalat — és a szakirodalomban is találni erre sűrűn utalást —, hogy a számítógépesítés hatását nehéz kimutatni, ez „erőltetett dolog”. A ráfordítások ugyanis egyértelműen jelentkeznek, a szorosabban kapcsolódó eredmények azonban általában csak közvetve. Ennek ellenére — több-kevesebb konkrét adattal, de mégis — próbálkozunk, hogy a hatásokat számszerűsítsük.

A számítógépesítésnek vállalatunk tevékenységére gyakorolt egyes hatásai — többek között — a következő tevékenységekben mutatkoznak. A bonyolult, sok alkatrészből álló és nagyszámú termékek család-faképzése, s ez alapján az erőforrás-igények kiszámítása manuális módszerekkel ma elképzelhetetlen. Itt a számítógép nélkülözhetetlen. Ugyanígy van ez a gyártó üzemek szállítási kötelezettségének, a félkésztermék (alkatrész)-igény, továbbá a terv szerinti program anyagszükséglet meghatározásánál. A készletgazdálkodás keretében megfelelő csoportosításban és kezelhető módon mutathatjuk ki az elfekvő, nem mozgó készleteket. Felszámolásukkal növekedett a forgási sebesség, csökkentek az eszközleltési járulékok miatt felmerülő költségek és az egyéb veszteségek (kamat, selejteződés stb.). Az üzem- és munkaszervezés szolgálatában áll, hogy a termelés irányítása áttekinthetőbbé, sőt azt mondhatnám, egyre növekvő bonyolultsága következtében egyszálalán lebonyolíthatóvá vált. Termelésirányítási számítógépes rendszerünk a termelőmunka szervezésének, a folyamatos anyagellátásnak, az állásidők csökkentésének stb. egyik legfontosabb forrása. Azt is megállapíthatjuk, hogy bár a megtakarítás még közvetve is nehezen mutatható ki, s látványosan embermunka (létszám) sem szabadul fel, a számítógépesítés az ügyviteli munka színvonalát növeli nagymértékben.

Összefoglalva: nem nehéz felállítani azt a mérleget, amely nagyon pozitív értékelést nyújt a számítástechnikának vállalatunk tevékenységére gyakorolt hatásáról. Alkalmazása nagyban segítette elő a vállalat fejlődését, gazdaságos működését; ma nem nélkülözhető egyetlen gyáregységi, gyári, vállalati vezetőnk számára sem. Ezt az eszközt már nem lehet kivenni a vezető kollektíva kezéből, annyira hozzájuk nőtt. És talán az is bizonyít, hogy 1970-hez viszonyítva 1977 végére árbevételünk három és negyedszeresére, exportunk hat és félszeresére, termelékenységünk pedig két és negyedszeresére nőtt. Nyilvánvalóan a számítógépesítésnek is van ebben valamilyen része!

FERENCZI ISTVÁN

HÍREK

Az ESZR Felhasználók Klubjából

Február 17-én 14.00 órakor a Neumann János Számítógéptudományi Társaság jelentős eseményének volt színhelye az MTESSz Kossuth Lajos téri székháza. Az ESZR Felhasználók Klubja a Számítógépközpont-vezetési szakosztály, valamint a Rendszerszervezési szakosztály közös szervezésében új előadás illetve bemutató sorozatot indított: Az ESZR számítógépek üzeme helyezési és üzemeltetési tapasztalatai címmel. A dr. Bán Ákos vezérigazgató és Miskovszky György számítógépközpont-vezető által tartott előadásokon az ország egyik legnagyobb számítástechnika-alkalmazási fejlesztéséről hallhatunk: az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt teljes tevékenységét felölelő, fokozatosan üzembe álló számítógéphálózatról. Az OKGT csekély kivételtől eltekintve magában foglalja a szénhidrogén alapú energiahordozók teljes hazai iparát és elosztását. Hozzá tartozik a kőolaj- és földgázlelőhelyek kutatása, azok kiépítése, kitermelése, a tárolás, az import termékek feldolgozása, a szállítás és az értékesítés, valamint azok a közbelső részfeladatok, amelyek a tevékenységcsoporthoz tartoznak. Társadalmi termékük 60 milliárd forint évente.

Az előadások során megismerkedhetünk azokkal az intézkedésekkel, amelyeket a közeljövőben üzemszerű mű-

ködsébe lépő R-40-es előkészítése követel. Szó esett továbbá arról a hatalmas számítógéphálózatról, amely teljes kiépítettségében várhatóan csak az 1980-as évek elejéig áll üzembe, tiznél több, az ország különböző vidékein működő berendezéssel, valamint a projekt kezdetétől szem előtt tartott módszerekről és elvekről, amelyek e hatalmas beruházás ágazati és népgazdasági hatékonyságát támasztják alá. Az OKGT-nek nem ez az első számítógépes beruházása. A Dunai Kőolajipari Vállalatnál Széchalombtől 1972 óta működik egy IBM 360/40-es, amely a tervek szerint szintén be fog kapcsolódni a döntően ESZR alapú számítógéphálózatba. A számítógépközpont vezetője beszámolt eredményeiről, amelyet a bizonyít legjobban, hogy részben a gyártó, részben saját szakembereik által kidolgozott termelésfejlesztési, termelésnyilvántartási, állóeszköz-nyilvántartási és karbantartási stb. rendszerek zavartalanul üzemelnek. A helyben kidolgozott termelésprogramozási software-t határainkon túl is ismerik, és jelenleg folynak a tárgyalások a schwetti (NDK) kombináttal, software átadás céljából.

*

Klubunk a közelmúltban két előadást tartott az NJSZT Anker köz színházában. Március 23-án Gémes Ferenc főiskolai docens, a Nehézipari Műszaki Egyetem dunaujvárosi Kohó-és Fémipari Főiskolai Karának oktatója számolt be a Software szekció keretében az RPG II. programnyelvről kapcsolatos tapasztalatokról, majd március 31-én Merkel Géza és Kovács Zoltán (KG ISZSZI) beszéltek a szervezési szekción belül az ALAP adatbázis kezelő rendszer bevezetéséről.

A KLUB TITKÁRSÁGA

NJSZT helyi csoport a Budapesti Műszaki Egyetemen

Az elmúlt év decemberétől az NJSZT keretén belül működik a BME Villamosmérnöki Karának Schönherz Zoltán Kollégiumi Számítástechnikai Köre. A csoport öntevékeny, munkáját a Videoton Fejlesztési Intézet és az egyes tanszékek támogatják.

Milyen előzmények tették lehetővé a helyi csoport megalakulását?

A BME Villamosmérnöki Karának Schönherz Zoltán kollégiumában régi hagyománya van a széles körű közösségi munkának. Az utóbbi években előtérbe került a szakmai tevékenység. A kollégisták mindazokat a lehetőségeket igyekeztek megteremteni, amelyek kiegészítik az egyetemi oktatást, fórumot és lehetőségeket nyújtanak az egyéni kezdeményezéseknek. A kollégiumi szakmai tevékenységében hosszú időn keresztül érintetlen terület volt a számítástechnika, bár a hallgatók igen nagy része foglalkozott programozással, digitális technikával. Forradalmi változást hozott az elmúlt év. A kollégium részben próbálkozott egy önálló számítástechnikai laboratórium létrehozásával, de éveken keresztül nem tudott ehhez megfelelő támogatást, szerezni. 1977 tavaszán aktív kapcsolat alakult ki a Videoton Fejlesztési Intézet munkatársai és a számítástechnika iránt érdeklődő hallgatók között. Különböző tanfolyamok sorozata indult, és ezek nagy érdeklődésre találtak. A kezdő lépések után 1977 nyarán a Videoton és a Schönherz Zoltán kollégium együttműködési keretszerződést kötött, amelyben lefektették a további intenzív kapcsolat feltételeit.

A VIFI Elektronika I. osztálya selejtezésre szánt eszközökből összeállított egy VT 1005 kizsámlógépet, és megfelelő perifériákkal ellátva üzembe helyezte azt a kollégiumban. Az egyetem adat-előkészítő berendezéseket adott. Ezeket a hardware elemeket elindulva rövid idő alatt a kollégium legjobban működő köre lett. Jelenlegi létszáma körülbelül száz fő. A kör több helyiségben működik: külön számítástechnikai könyvtárral, programkönyvtárral rendelkezik. A VT 1005 kizsámlógépet assembly szintű programozástól a magas szintű nyelvekig lehetőséget biztosít az érdeklődőknek. Jelenleg mikroprocesszoros fejlesztől rendszer kidolgozása folyik.

A csoport célkitűzése kettős: egyrészt igyekszik összefogni és öntevékeny fórumot biztosítani a BME minden, számítástechnikával foglalkozó hallgatójának, másrészt élő kapcsolatot szándékozik kiépíteni a számítástechnikával foglalkozó intézettel, és az ebből adódó lehetőségekkel segíteni a számítástechnikai oktatást, valamint azt, hogy a hallgatók egyetemi éveik alatt megismerjék a hazai számítástechnikai ipart, és

jövőndő munkahelyüket már a személyes kapcsolatok alapján válasszathassák.

A fentiek alapján megvan annak a lehetősége, hogy a hallgatók kezdeményezése nem bukkik el, hanem további támogatásra talál, hiszen az ország számítástechnikai iparának is érdeke, hogy minél jobban képzett, mérnökök hagyják el a Budapesti Műszaki Egyetemet.

VINKOVITS LÁSZLÓ



NJSZT

NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE

BUDAPEST, VI., ANKER KÖZ 1.

LEVÉLCIM: 1368 BUDAPEST PF. 240

TELEX: 22-5369 · TELEFON: 229-870

RENDSZERSZERVEZÉSI ÉS INFORMATIKA SZAKOSZTÁLY

1978. április 7-én 14.00 órai kezdettel (V., Kossuth Lajos tér 6-8. III. em. 333.) Kovács Sándor tart előadást (MKKE Ipari üzemszervezési tanszék) „Új szervezeti formák gyakorlati alkalmazási lehetőségei iparvállalatoknál” címmel.

NJSZT-EGYSZI KÖZÖS RENDEZVÉNY

1978. április 11-12-én 9.00 órai kezdettel „Bolgár számítástechnikai szimpozium” lesz az EGSZI színházában (I., Csalogány u. 9.).

MTA SZTAKI HELYI CSOPORT

1978. április 11-én 14.00 órakor az MTA SZTAKI XI., Kende út 13-17. alatti tanácstermében Vaskóyi István tart előadást „Két fél év munkája és tapasztalatai a moszkvai Nemzetközi Tudós Kollektívában” címmel.

1978. április 25-én 14.00 órakor a fenti helyen Csáki Péter tart előadást „Okológiai rendszerek diszkrét és folytonos kombinált szimulációjáról” címmel.

BÁCS-KISKUN MEGYEI SZERVEZET

1978. április 13-án 15.30-kor „Néhány új irányzat a számítástechnikában” címmel Szengyörgyi Zsuzsa kandidátus (MTA SZTAKI) előadást tart Kecskeméten a Technika Házában.

OPERÁCIÓKUTATÁSI SZAKOSZTÁLY ESZR FELHASZNÁLÓI KLUB KÖZÖS RENDEZVÉNYE

1978. április 14-én 10.00 órai kezdettel (VI., Anker köz 1. I. em. 141.) Blank Miklós és Garai Péter tart előadást „VSP programcsomag alkalmazása a tejipari vállalatoknál” címmel.

ADATBANK MUNKABIZOTTSÁG

1978. április 14-én 14.00 órai kezdettel (VI., Anker köz 1. I. em. 141.) Netkovszky Kálmán tart előadást „Az építészeti információrendszer és adatkeze-

(Folytatás a 12. oldalon)

SZÁMOK könyvek

DOBROVOLNI TIBOR (szerk.):

Számítógéprendszerek architektúrája

A könyv foglalkozik a számítógépek adatábrázolásának alapjaival (számlarendszerek, aritmetikai, műveletek, logikai műveletek, konvertálás, kódolás, adatábrázolás). Ismerteti a központi számítógép felépítését, az operatív tár, az aritmetikai-logikai illetve a vezérlő egység, a csatornarendszer és a kezelőpult funkcióját, működését. Tárgyalja a különböző perifériális egységeket, valamint az operációs rendszerrel kapcsolatos alapvető ismereteket. Külön foglalkozik az ESZR/OS operációs rendszerrel. Összefoglaló jellegű leírást ad a számítógépes hálózatok témaköréről is. Számítástechnikai alapkönyvként ajánljuk minden kezdő szakembernek.

400 oldal, ára: 90,- Ft

*

BALOGH ISTVÁN — HERMÁN JÁNOS — KENESI BELA — TUBA PÉTER:

Számítógépek digitális áramkörei

A szükséges elektrotechnikai alapismeretek összefoglalása után foglalkozik a logikai (Boole) algebra alapjaival. Erre építve tárgyalja a logikai áramkörök, multivibrátorok, memóriaelemek működését, diszkrét áramköri elemek való megvalósítását. Az integrált áramkörök közül elsősorban az analógintegrált áramköröket mutatja be, különös tekintettel a műveleti erősítőkre. Részletesen foglalkozik a digitális integrált áramkörök paramétereivel, majd a rendszertechnikai felépítést követve tárgyalja a különféle alapáramkörök (kapuk, inverterek stb.) illetve a funkcionális egységek (jelgenerátorok, kombinációs hálózatok, számlálók, léptetőregiszterek, tárolók) működését.

272 oldal, ára: 60,- Ft

*

Az Operating System (OS) Job Control nyelve

(Statistikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1977. 132 old. összeállította: BÖLCSFÖLDI JÓZSEF)

A Számítástechnikai sorozat 8. köteteként megjelent programozói kézikönyv azoknak a felhasználóknak szól, akik ESZR nagyszámítógépeken OS operációs rendszerben dolgoznak. Az OS JCL (Job Control Language — munka-

vezérlő nyelv) nyelvet ismerteti, és kitér az OS MFT és MVT változataira is. Rendszeres felépítésben tartalmazza azokat az OS JCL lehetőségeket, amelyek a felhasználó munkája során igénybe vehet. Bevezetéseknél röviden ismerteti az OS rendszer felépítését és működését, majd az egyes JCL utasítások paraméterezési lehetőségeivel, szerepével, hatásával foglalkozik, mindvégig a felhasználó szempontjából. A kötet fejezetei az OS job főbb utasításainak megfelelően kapcsolódnak egymáshoz. Az egyes fejezeteken belül a tárgyalt JCL utasítás paramétereit fontosságuk és gyakoriságuk sorrendjében ismerteti. A kézikönyv az OS JCL valamennyi lehetőségét tárgyalja. Konkrét géptípuson, konfiguráción használó operációs rendszer esetén azonban előfordulhat, hogy bizonyos paraméterek használata értelemszerűen nem lehetséges. A könyv 1. számú függeléké a programok fordítására, szerkesztésére és futtatására vonatkozó katalógizált JCL eljárásokat tartalmazza. A 2. függelék az ESZR és IBM eszköztípusokat sorolja fel. A 3. függelék példákat ad teljes jobokra, a 4. pedig a felhasználói hibakódokat és jelentésüket sorolja fel. A könyvet irodalomjegyzék és négy nyelvű (magyar, angol, német, orosz) szógyűjtemény egészíti ki.

N. E.

*

J. NIEVERGELT — J. C. FARRAR — E. M. REINGOLD:

Matematikai problémák megoldásainak számítógépes módszerei

(Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1977.)

A könyv magyar nyelvű címe félrevezető. 250 oldalon vállalkozni a címben jelzett feladat megoldására — legalábbis naivitás. A könyv

nem is ezt teszi, hanem a szerzők érdeklődési körébe eső néhány matematikai ág és számítástechnika kapcsolatával foglalkozik. A munka stílusa egyértelműen jelzi, hogy nem szakkönyvről, hanem ismeretterjesztő munkáról van szó. Ha a könyvet így nézzük, sok értéket fedezhetünk föl benne.

Érdekes, élvezetes olvasmány a művelt számítástechnikai szakembertől a kezdő érdeklődőig terjedő széles olvasóspektrum számára. A gazdag feladatanyag és a megjegyzésekkel ellátott irodalomjegyzék sok segítséget nyújt az ismeretszerzésben, illetve az ismeretek elmélyítésében. A könyv jó példa arra, hogyan lehet egy nehéz területen népszerűsítő célú ismeretterjesztést végezni, érdekesítő, kedvcsináló stílusban, úgy, hogy az egzaktsági igényeket is tiszteletben tartjuk. Ezt az utóbbit, rendkívül fontos követelményt a szerzőknek néhány pont kivételével sikerült következetesen érvényesíteniük. A könyv számítástechnikai irodalmunk határozott nyeresége.

Eurocomp '78

Az Online Conference Ltd. — a British Computer Society-vel együttműködve — május 9-11. között EUROCOMP '78 elnevezéssel Londonban, az új Wembley Conference Centre-ben rendezte meg a negyedik, az információfeldolgozó rendszerek tervezésével, vezetésével és alkalmazásával foglalkozó nemzetközi konferenciát. Az előadások, vitatások, tapasztalatszerkesztések mellett a témához kapcsolódó kiállítás is segít a résztvevőknek az újabb ismeretek megszerzésében.

TÁJÉKOZTATÓ

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság Operációkutatási Szakosztálya, a Bolyai János Matematikai Társulat Alkalmazott-matematikai, a Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-közgazdasági szakosztályai és az NJSZT Csongrád megyei szervezete közreműködésével 1978. szeptember 26-29. között rendezti meg

ris és nemlineáris programozás. — Matematikai közgazdaságtan. — Ökonometriai módszerek. — Rendszermodellezés. — Sorbanállási és raktározási problémák. — Statisztikai minőségellenőrzés. — Sztochasztikus optimalizáció. — Társadalomtudományi alkalmazások. — Telepítési modellek stb. A konferencia szekcióbeosztását később rögzítjük. Jelentkezési határidő: 1978. május 15. Az előadáskivonatokat május 31-ig kérjük az alábbi címre megküldeni:

OPERÁCIÓKUTATÁS
A GYAKORLATBAN '78

Országos Vezetőképző Központ
dr. Filep György
1476 BUDAPEST
Könyves Kálmán krt. 48-52.

Az előadások elfogadásáról 1978. augusztus 30-ig értesítjük a jelentkezőket.

A konferencia programjának keretében kerekasztal-beszélgetéseket is szervezünk a közérdekű problémák megvitatására, a következő tárgykörökben:

1. Adatfeldolgozás és operációkutatás.
 2. A modellező és a felhasználó kapcsolata.
 3. Heurisztika és egzaktság vizsgálata az operációkutatásban.
- A konferencia részvételi díja 560,- Ft, amit a jelentkezéssel egy időben kell a Neumann János Számítógéptudományi Társaság számlájára átutálni.

A SZERVEZŐ BIZOTTSÁG

'78' konferencián (Szeged, 1978. szeptember 26-29.). A konferencia részvételi díját, 560,- Ft-ot a Neumann János Számítógéptudományi Társaság MTESZ/NJSZT 232-90171-2494/Opkut. sz. számlájára egyidejűleg átutaltuk.

Tudomásul vesszük, hogy a fenti összeg nem tartalmazza a szállás és az étkezés költségeit. Kérjük, hogy a Szervező Bizottság ...

PH.
cégszerű aláírás

Olvasóink figyelmébe!

Felhívjuk kedves Olvasóink figyelmét, hogy lapunk a SZÁMOK könyvesboltjában (1115 Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.) is kapható.

A szerk.

Rejtvény

69. számú feladvány

Egy aritmetikai egységben van két 16 bites regiszter, r_1 és r_2 . A következő utasítások vannak:

AV: a bitenkénti logikai és művelet (0A0=0, 1A0=0, 0A1=0, 1A1=1) végzi el r_1 és r_2 -n és az eredményt r_2 -be helyezi és ugyanezzel elvégzi az eredeti r_1 és r_2 tartalmakkal bitenként a logikai kizáró vagy műveletet (0V0=0, 0V1=1, 1V0=1, 1V1=0) és az eredményt r_1 -be helyezi. Ennek a műveletnek a végrehajtási ideje 2 μ s.

S₂: az r_2 regisztert egy bittel balra lépteti. Ha a legfelső bit 1-es volt a léptetés előtt, a számítási leáll és túlsordulás jelzése lép fel. A művelet elvégzése után a legelső biten mindig 0 van. Ennek a műveletnek a végrehajtási ideje 1 μ s.

I₂: megvizsgálja az egész r_2 regiszter tartalmát. Ha az 0 (vagyis minden bit r_2 -ben 0), átugorja a következő utasítást, ha nem, akkor nem végez semmilyen műveletet. Ennek a műveletnek a végrehajtási ideje 1 μ s.

nB: n lépéssel visszaugrik a programban a végrehajtás. Ennek a műveletnek is 1 μ s a végrehajtási ideje. Irjunk fel egy lehetőség szerinti leggyorsabb programot, mely az r_1 és r_2 -ben levő bináris 16-jegyű számokat összeadja!

Mennyi lesz a legrövidebb ideje egy aritmetikai összeadásnak ezzel a programmal és mennyi lesz a leghosszabb ideje? Melyik regiszter tartalmazza az eredményt? Mit fog tartalmazni ekkor a másik regiszter.

A megfejtéseket 1978. április 24-ig kérjük postázni a következő címre: Számítástechnika Szerkesztősége, 1502 Budapest 112. Postafiók 146.

A 65. számú feladvány megoldása:

Jelöljük a számokat sorban x, y, z, u-val. Az x és z, ill. az y és u fekszik a két álló végpontjain. Így tehát

$$x^2 + z^2 = y^2 + u^2$$

a követelmény, vagy másképp felírva

$$(x+y)(x-y) = (u+z)(u-z)$$

Mint hogy a számok mind páratlanok, a szorzatok minden tényezője itt páros. Nyilvánvaló, hogy x, y, z és u értékeit a kis páratlan egész számok között kell keresnünk. Válasszuk így z-t 1-nek, esetleg 3-nak, z=1 esetében u lehetséges értéke 3, 5, 7, ... u=3-nál a jobb oldal 4, 2=8, s ezt a számot lényegében más szorzatként nem tudjuk előállítani, így tehát x és y nem lenne ezektől különböző. u=5-nél a jobboldal 6, 4=24, melynek még lehetséges lenne a 2-12 felbontása. Ekkor x+y=12 és x-y=2-ből x=7

és y=5 adódna, mely nem lehet, mivel az 5 értéket már u-nál felhasználtuk. u=7-nél a szorzat 8-6=48. Ennek további lehetséges felbontása 2-24 és 4-12. Az utóbbi nem felel meg mert minthogy mindkét tényező osztható 4-gyel, x és y páros lenne. Marad tehát x+y=24 és x-y=2, s ebből x=13 és y=11. Ezek összege így x+y+z+u=31.

Nézzük meg meg legkisebb számként z=3-mal. Ekkor u=5, 7, 9... lehetséges. u=5-nél a szorzat 2-8=16. Ennek az előzőtől különböző felbontása csak 4-4 lehet, ami eleve nem felel meg, például azért, mert így x és y nem lenne páratlan. u=7-nél a szorzat 4-10=40. Ennek további felbontása 2-20, vagyis x+y=20 és x-y=2. Ebből x=11 és y=9. Az így nyert számok összege, x+y+z+u=30, tehát kisebb az előzőnél. Könnyen belátható, hogy nagyobb lesz a számok összege, tehát a kért megoldás 3, 7, 9 és 11.

A 66. számú feladvány megoldása:

Nyilván először az R1 és R2 bitjei összeadjuk. Ha R3 ekkor üres, kész is vagyunk. Ha nem üres, akkor az R3-mat balra eltoljuk, az így kapott regiszterértéket áthelyezzük az R1-be és újból összeadjuk végünk. Ezzel a jeget átvitelt végeztük el. Ha az R3 most sem üres, ezt megismételjük, amíg nem válik üressé. A műveletek tehát

- 0 AD
- 1 S
- 2 EX
- 3 IF
- 4 GT
- 5 ST

A legrövidebb idő akkor lép fel, ha R3 mindjárt az első lépésnél üres vagyis nincs jegyátvitel. Ekkor a végrehajtási idő: 1+1, 5+3+2=7,5 μ sec. A leghosszabb idő akkor lép fel, ha a GT-vel vezérelt ciklusok mindgyökébe van jegyátvitel. Ez maximálisan 3-szor történhet meg (túlsordulás kizárásával). Ekkor a végrehajtási idő:

$$3(1+1, 5+3+2+1) + (1+1, 5+3+2) = 33 \mu\text{sec.}$$

A 65. számú feladványt helyesen oldották meg:

„Bolyai János” szocialista brigád, Ordi Kohászati Üzemek; Hegedűs András, Budapest VIII., Vas u. 7.; Urbane Zsuzsa, Budapest XI., Schönherz Z. u. 35.; Vig István, Nagybánya (Románia), Str. S. Barnutiu 11.

A 66. számú feladvány megoldói: Pribula Nándor, Gyöngyös, Rákóczi u. 2.; Vig István Nagybánya (Románia), Str. S. Barnutiu 11.

FELHÍVÁS!

PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK '78 KONFERENCIA

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság Programozási Rendszerek (Software) szakosztálya az MTA Számítógéptudományi Bizottságával és a társaság Csongrád megyei szervezettel együttesen harmadik alkalommal rendezte meg ez év november 8-10. között Szegeden a software-fejlesztés kérdéseivel foglalkozó konferenciáját.

A rendezvény célja a software rendszerek — ezen belül a hazai kiskészítőgépek — valamint az ESZR-berendezések programrendszereinek terén az elmúlt évek során kutatásban, fejlesztésben elért hazai eredmények bemutatása. Ez évben a programok, programrendszerek fejlesztésével kapcsolatban elsősorban a sikeres alkalmazás, felhasználás jellemzőit kívánjuk megvizsgálni a belső, megvalósítás-technikai problémákkal szemben.

Kiemelt helyen kívánjuk tárgyalni a software-készítés, bevezetés, felhasználás hatékonyságának problémáit, valamint a mikroprocesszorokkal, mikrogepekkel kapcsolatos kérdéseket. Az előadók ismertethetik továbbá az önálló, új eredményeket, az adaptációval kapcsolatos lényeges fejlesztéseket, a programok használatával kapcsolatos empirikus tapasztalatokat. A konferencia szekcióit a beküldött előadásoknak megfelelően szervezzük meg. Kerekasztal-beszélgetést szeretnénk kezdeményezni a „felhasználás-orientált” programtervezés témakörében.

A konferencián való részvételt a mellékelt jelentkezési lap visszaküldésével lehet jelezni, 1978. május 15-ig. Ugyancsak ez a konferenciára szánt előadások szövegének beküldési határideje. (Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az előző SZT-ban megjelent felhívásban a közölt határidő megváltozott, a konferencia későbbi időpontja miatt!)

A konferenciával kapcsolatos további információkat csak a jelentkeztetnek küldjük meg. Az előadások elfogadásáról a konferencia szervező bizottsága június 15-ig dönt, s az előadók arról július 15-ig értesíti. A konferenciára minden olyan előadás beküldhető, amelynek témaköre kapcsolatos a fent ismertettekkel, másutt meg nem hangzott el, illetve közlésre még nem került. Az előadásokat A/4-es formátumú papíron, oldalanként 28 gépelt sorban (sokszorosításra alkalmas formában) kérjük beküldeni. Az első oldal a címmel kezdődik, a lap felső részén, középre zárva. A cím alatt a szerző teljes

neve (több szerző esetén a szerzők neve között „-” jellel). A szerző neve alatt a szerző munkahelyének teljes neve, majd ezt követi az előadás szövege. Az előadások maximális terjedelme (ábrákkal együtt) 10 gépelt oldal lehet. A konferencián elhangzó előadások összegyűjtött anyaga kiadvány formájában megjelenik, és a résztvevők a konferencia első napján megkapják.

A konferencia részvételi díja 700,- Ft, a kiadvány ára 500,- Ft. A kiadvány díja nem esik a 20/1973. (V. 15.) PM sz. rendelet hatálya alá. Egyben közöljük, hogy a konferencián csak részvételi díj és a kiadvány árának együttes befizetésével lehet részt venni.

A résztvevők elhelyezése egyénileg történik, tehát mindenki külön-külön egyenlíti ki az ezzel és étkezéssel kapcsolatos költségeket. A társaság az elhelyezkedésben és az étkezéssel kapcsolatos költségeket, a későbbiekben ismertett módon. Kérjük jelentkezési lapok határidőn belüli visszaküldését! A részvételi számdok július július 15-ig kapják meg a 65. számú tájékoztatót, amely tartalmazza az előzetes program mellett az első lépésről szóló étkezései információkat.

A SZERVEZŐ BIZOTTSÁG

*

JELENTKEZÉSI LAP

A PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK '78 KONFERENCIÁRA*

Részt kívánok venni a konferencián, így kérem az azzal kapcsolatos további információkat.

Név:

Beosztás:

Munkahely:

Lakáscím:

A konferencián az alábbi címmel előadást is kívánok tartani:

* Az előadás szövegét mellékelem.

* A mellékelt jelentkezési lap kitöltés szabvány borítékban küldendő be, a kitöltés círe: NJSZT Programozási Rendszerek szakosztálya, 1368 Budapest, 240.

Részvevő aláírása



(Folytatás a 11. oldalról)

lő rendszerei” címmel. Korreferensek: Felmer Rezső és Jókuti Attila (EVM-SZÁMGEP), vitavezető: Riskó Lajos (TGI).

RENDSZERELMÉLETI SZAKOSZTÁLY A MAGYAR KÉMİKUSOK EGYESÜLETE SZÁMITÁSTECHNIKAI ES KIBERNETIKAI SZAKOSZTÁLYÁVAL KÖZÖSEN

1978. április 17-én 15.30 órákor (VI., Anker köz 1. í. em. 27.) Mestyanek Odón tart előadást (BME Szervetlen Kémiai tanszék) „Az alakfismerés és alkalmazása az optikai spektroszkópiában” címmel.

RENDSZERPROGRAMOZÁSI SZAKCSOPORT

1978. április 18-án 14.00 órai kezdettel (XI., Kende u. 13-17. alagsori előadóterem) Bedő Árpád (SZÁMKI) tart előadást „A programfejlesztést segítő ANSWER operációs rendszer célkitűzései és szerkezete” címmel.

PROGRAMOZÁSI RENDSZEREK (SOFTWARE) SZAKOSZTÁLY

A Rendszerprogramozás előadássorozat utolsó két előadását Havassy Miklós tartja a SZÁMKI székházában (Budapest I., Csalogány u. 30-32. VII. emeleti előadóterem): 1978. április 6-án 9.00 órákor „Programhelyesség-bizonyítás alapkérdései” címmel 1978. április 13-án 9.00 órákor „Programgenerálás, programtesztelési módszerek” címmel.

Az 1978. április 20-ra tervezett előadás helyett minden érdeklődőt a Szentendrei megrendezendő Software-es Találkozóra hívunk meg, ami egyben az előadássorozat zárórendezvénye is. A találkozó tehát április 20-án a szentendrei Teátrum étteremben 9.00 órákor kezdődik.

1978. április 24-én 13.00 órákor (VI., Anker köz 1. í. em. 141.) „Párhuzamos számítási rendszerek” címmel Legendi Tamás vitavezető közreműködésével nyilvános vita lesz.

HARDWARE SZAKOSZTÁLY

1978. április 21-én 14.00 órai kezdettel (VI., Anker köz 1. í. em. 141.) „A posta eredményei, tervei és gondjai az adatátvitel területén” címmel Horváth László (Posta Vezérigazgatóság) tart előadást.

RENDSZERELMÉLETI SZAKOSZTÁLY

1978. április 21-én 14.00 órai kezdettel (VI., Kossuth tér 6-8. III. em. 333.) Kórodi Tivadar tart előadást „Ergonomiai szempontok a szervezettefejlesztésben” címmel.

JELENTKEZÉSI LAP

Jelentkezem a Szegeden 1978. szeptember 26-29. között megtartandó „Operációkutatás a gyakorlatban '78” konferenciára.

Név:

Munkahely:

Beosztás:

Levélcím:

Kíván-e előadást tartani: igen nem

Az előadás címe:

Társszerzők neve:

Részt szeretnék venni az alábbi (a cikkben részletezett!) kerekasztal-vitákon: 1. 2. 3.

Javasolom, hogy a Programbizottság szervezzen kötetlen vitát az alábbi témában:

Szállásigényem: IX. 25., IX. 26., IX. 27., IX. 28., IX. 29. egyágyas, kétágyas (a megfelelő aláhúzás, a dátumok a szállás igénybevételének estét jelentik) szobában.

ENGEDELY

Engedélyezzem, hogy

munkatársunk részt vegyen az „Operációkutatás a gyakorlatban