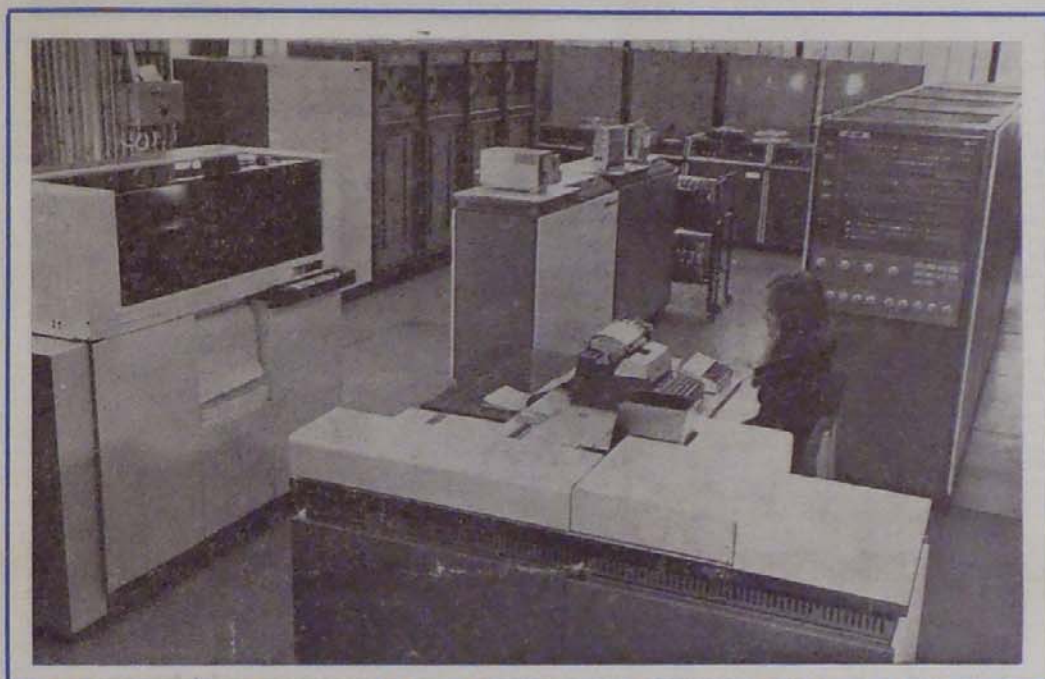


E/106/1A7

R-20-as bemutató a FÜTI-nél



Az R-20-as berendezés a FÜTI számítőkörpontjában

Ünnepélyes körülmények között, és igen jól szervezett, tartalmas tájékoztatókkal kiegészített bemutatón került sor a Számítástechnikai Koordinációs Intézet R-20-as számítógépének üzembehelyezésére a Fővárosi Építőipari Üzemgazdasági és Ügyviteltechnikai Iroda (FÜTI) számítőkörpontjában. A bemutatót Pest Lajos, a KSH elnökhelyettese nyitotta meg. Bevezetőjében hangsúlyozta, hogy a számítástechnika — egységes szervezési alapokon történő — elterjesztésének előfeltétele az Egységes Számítógép Rendszer-ből kiválasztott import számítógépek alkalmazási feltételeinek megteremtése. A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Programnak megfelelően ezek a gépek már jelenleg is nagyobb számban üzemelnek hazánkban, a következő években pedig további több száz ESzR berendezés üzembeállítása várható. Ezeknek a számítógépeknek minél hatékonyabb kihasználása érdekében szűkebb körű, hogy az ESzR gépszámlát jelenlegi és jövőbeni felhasználói megfelelő szintű tájékoztatásban részesüljenek és módjuk legyen tapasztalataik kiterjesztésére.

A bevezető után Dr. Németh Lóránt, a KSH-OSZ elnöke igazgatója a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megvalósulásának alkalmazási vonatkozásairól és az ötödik ötéves terv előkészítésének jelenlegi helyzetéről tartott előadást. Beszámolójában elmondta, hogy a kormányprogram végrehajtásában egyre inkább érezhető az ESzR gépek jelentősége. Az ötödik ötéves tervben a számítógép állomány várhatóan megkétszereződik. Ezen belül a jelenleg 55%-ról 60-65%-ra emelkedik a mini és kis-számítógépek aránya, ami azonban kapacitásán és a gépek számítástechnikai potenciáljában távolról sem jelenti a kis gépek szempontjából ugyanazt az arányt, hiszen a számítástechnikai teljesítőképesség döntő többsége, mintegy 85%-a a nagyobb gépekre, és ezen belül elsősorban az ESzR import gépekre esik.

A nagyobb számítógépek kategóriáját tekintve, a tervek szerint az 1972. évi nulla szintről kiindulva az ESzR számítógépek részaránya 1973-ra 11%-ra, 1975 végére 35%-ra, majd 1980-ra 80%-ra növekszik. Kiemelte azonban az előadó, hogy a gépi berendezés (hardver) önmagában nem elegendő még akkor sem, ha mind mennyiségileg, mind minőségileg kellő mértékben rendelkezésre áll. A gépek alkalmazásához megfelelő software is szükséges. Az ESzR gépekkel együtt érkezik a harmadik ge-

nerációs alap-software. A gépek alkalmazásához szükséges programcsomagok kidolgozása az Automatizált Irányítási Rendszerek Nemzetközi Munkacsoportjában szervezetenként megindult, és már ez évben számos programrendszer kerül nemzetközi bevizsgálásra. Hangsúlyozta az előadó a számítástechnika alkalmazásával összefüggő, megalapozott szervező munka jelentőségét és utalt arra, hogy az R-20-as számítógépek közül elsőként beérkezett egyik géppel, a jelenleg bemutatásra kerülő R-20-as berendezéssel szerzett több hónapos tapasztalatok lehetőségét nyújtanak arra, hogy az eddigi katalógus- vagy kiállítási szintnél mélyebben legyenek elemozhathatók az ESzR gépekkel kapcsolatos ismereteink.

Dr. Náray Zsolt, az ESzR Főkonstruktori Tanács magyar tagja, a Számítástechnikai Koordinációs Intézet igazgatója a szocialista országok Egységes Számítógép Rendszerét ismertette. Beszámolójában rövid történeti visszapillantást nyújtott a számítástechnika helyzetéről a szocialista országokban, a számítástechnikai eszközök gyártásával kapcsolatos erőfeszítésekről és az elért fejlődésről. Ebből a történelmi háttérből vezette le az előadó az 1969. decemberében született döntést, amelynek értelmében hat szocialista ország (SzU, BNR, Csehszlovákia, LNK, MNR, NDK), — amelyekhez később Kuba és a RSZK is csatlakozott — kormányközi határozatot hozott a korábbi erőfeszítések egyesítésére, az Egységes Számítógép Rendszer (ESzR) létrehozására. Az együttműködés irányítását kormányközi bizottság látja el, amelynek munkaapparátusa a résztvevő országok képviselőiből álló Főkonstruktori Tanácsból, az Automatizált Irányítási Rendszerrel foglalkozó Központból — mely utóbbi a kormányközi bizottsági határozatainak teljesítését ellenőrzi — tevődik össze.

Jelenleg a szocialista országokban több mint 20 ezer tudományos dolgozó és konstruktor fáradozik a számítástechnikai berendezések létrehozásán és fejlesztésén, maguknak az eszközöknek a gyártásában pedig több mint 70 üzem vesz részt; az üzemek közülből 300 ezer embert foglalkoztatnak.

Az előadó a továbbiakban röviden elmeszte a programban résztvevő szocialista országok számítástechnikai gyártási és fejlesztési helyzetét, kiemelve az ESzR software legutóbbi jelentős sikerreit is (OS-10, MOS, DOS, OS). Előadást annak hangsúlyozásával fejezte be, hogy jelenleg a legfelelősségteljesebb feladat az elektronikus számítógépek alkalmazási helyének, sorrendjének és mértékének a meghatározása népgazdasági viszonylatban. Ennek megoldásával jelenleg az AIR munkacsoportja foglalkozik.

Bálint Róbert, az Országos Számítógéptechnikai Vállalat igazgatója az ESzR komplex műszaki kiszolgálásának helyzetével és programjával foglalkozott. Beszámolójában ismertette a komplex műszaki kiszolgálás elvi kérdését és az ezzel kapcsolatos problémákat. Hangsúlyozta, hogy ezt a tevékenységet nemzetközileg kellett egyesíteni, mert a szocialista országok közötti kereskedelmi kapcsolatokat a számítógépek speciális beruházási helyzetét és igényeit te-

(Folytatás a 2. oldalon.)

ÖSSZEVONT SZÁMUNKBAN:

A KGSZT-országok
atomenergetikai adatbankja

(3. oldal.)

Az ESzR gépek
továbbfejlesztésének
távlatai

(5. oldal.)

Autópálya ellenőrzése
számítógéppel és televízióval

(7. oldal.)

Gyorsabb információáramlás-
megalapozottabb döntés

(8. oldal.)

Lipcsei
Tavaszi Vásár 1974

(10-11. oldal.)

Válogatott
fordítások

(18-19. oldal.)

MAGYAR KLIMABERENDEZÉSEK SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ

Mint ismeretes, a Lehel Hűtőgépgyár jászórokkányi üzeme kapott megbízást arra, hogy a hazai számítástechnikai kormányprogramhoz és a KGSZT országok hasonló fejlesztési programjaihoz kapcsolódóan, nagy sorozatban gyártson klímaberendezéseket.

A gyár a termelést tavaly indította el; ebben az évben — egyelőre beiföldi rendelésre — 49 millió forint értékű speciális rendeltetésű klímaberendezést szállít, a gondoskodik azok üzembe helyezéséről is.

Az Országos Számítógéptechnikai Vállalat megkötött szerződés alapján a Lehel Hűtőgépgyár készíti a hazai nagyvárosokba telepítendő ESZ 1020-as számítógépek klímaberendezését. Jelenleg a budapesti Kertészeti Egyetem, a Dunai Vasmű és a budapesti Tejipari Vállalat számítókörpontjainak klímatechnikai berendezésén dolgoznak, a készülő — többek között — a fővárosban épülő Domus Bútorruház számítókörpontjának klímatechnikai terve is.

Számítástechnika a Moldavai SZSZK-ban

A Moldavai SZSZK iparának és mezőgazdaságának adatfeldolgozási feladatait nagyrészt már most is a közteresség Központi Statisztikai Hivatalának számítókörpontja látja el. A jövőben — az automatizált irányítási rendszer bevezetésével — ezeknek a feladatoknak a köre még szélesebb lesz.

A fontos tervek megvalósításához a Moldavai SZSZK-ban az elektronikus adatfeldolgozó berendezések számát a jelenlegi 30 ezerről — még a folyó öt éves tervben — 50 ezerre kívánják növelni. Napjainkban a moldavai Központi Statisztikai Hivatal több mint 130 számítókörpontja és csaknem 100 számítástechnikai irodája keresek 1700 vállalat és intézmény adatfeldolgozását végzi el. MINSZK és BESHM típusú számítógépekkel.

Statistische Praxis
1974/2

R-20-as bemutató a FÜTI-nél

(Folytatás az 1. oldalról.)

kintve azonos feltételeket szabnak. A fenti célok elérése és teljesítése alulmúlt meg az Országos Számítógéptech-nikai Vállalat, amelynek tevékenységé az alábbi fő feladatokra terjed ki:

- számítókörpontok telepítésének tervezése, szervezése; számítógép-rendszerek installálása;
- marketing tevékenység és tájékoztatás;
- software ellátás biztosítása;
- védőszolgálati- és szerviz tevékenység garancia időn belül és túl;
- alkatrészek és járulékos eszközök készletezése és forgalmazása;
- szakemberek képzés szervezése;
- gépbéreltetés;
- bemutatóterem fenntartása;
- drábemutatók rendezése;
- nemzetközi kötelezettségeknek — külkereskedelmi tevékenység esetén a külkereskedelmi szervezet igénybevételével történő — teljesítése.

Beszámolójában hangsúlyozta az előadó, hogy egyetlen vállalat keretében nehezen képzelhető el a rendkívül sokirányú feladat teljes egészében történő megoldása, ezért az Országos Számítógéptech-nikai Vállalat tevékenységi körének egy részét a komplex műszaki kiszolgálást biztosító együttműködési szerződések megkötésével látja el.

Kodács György, az SZKI főosztályvezetője az R-20-as számítógép, valamint az ahhoz tartozó perifériális berendezések műszaki adatait és lényeges paramétereit ismertette. Külön kitért a DOS operációs rendszerre, és megemlítette, hogy az SZKI-FÜTI gyakorlatában a rendelkezésre álló fordítóprogramok közül az Assembler és a PL/I programok használata a gyakoribb, míg a Fortran nyelven írt programok száma kisebb. Kiemelte, hogy a későbbiekben nagy jelentősége lesz a Cobol fordítóprogramnak is, mivel a hazai ügyviteli alkalmazások javarészt ezen a nyelven írták, így a programátvitel szempontjából a Cobol fordító fontos szerepet kaphat. Megemlítette, hogy az OSaV-SzKI együttműködés keretében megindult a munka a programátvitel lehetőségének felmérésére, és egy ezzel kapcsolatos kézikönyv szerkesztésére.

Azután az előadó ismertette az 1. sz. ábrán bemutatott R-20-as konfigurációt, amely jelenleg a FÜTI-ben üzemel.

Igen szemléletes volt a számítógép leállításától az üzem megindításáig történő üzemnyitási ismertetése (2. sz. ábra), ami jól igazolta, hogy az R-20-as számítógép az üzembehelyezési paramétereit tekintve egyenlő értékű a hasonló kategóriájú, kapitalista forrásból származó gépekkel.

Elmondotta végül az előadó, hogy a gép átlagos bekapcsolási ideje eléri a napi 20 órát (beleértve az ünneppozíkat és pihenőnapokat is), ami azt bizonyítja, hogy az R-20-as számítógép átlagos műszaki hatékonysága jónak minősíthető. Az előforduló gépidő-kiesések egyik oka az volt, hogy a teljes konfigurációt még nem állították üzembe, — például a sornypontok — meghibásodása miatt a rendszer teljes leállításával kellett számolni. A teljes konfiguráció üzembe állítása után — még ha a műszaki hibák száma nem is csökkenne — a helyettesítő perifériális egység bekapcsolásával a teljes rendszer megbízhatóságának ugrásszerű növekedése várható.

Lombos György, a FÜTI igazgatóhelyettese az R-20-as számítógéppel megoldott feladatokról és a kapcsolatosan felmerült problémákról tartott igen érdekes beszámolót. Elmondotta, hogy

már 1971-ben — tudván azt, hogy az ESzR gépcsalád IBM kompatibilis lesz — a FÜTI a Fővárosi Számítástech-nikai és Díjbeszedő Vállalat, majd később a MEM IBM 360/40-es számítógépein bérlet üzemeltetést, és ezeken a gépeken készült fel az R-20-as fogadására. Természetesen ez a felkészülés nem lehetett teljes értékű, mert bár az IBM gépeken legalább két műszakra való feladatot szerveztek meg és próbáltak ki, az R-20-as rendszer megérkezésekor kiderült, hogy a programok változtatás nélkül nem használhatók. Mint alapvető problémát említette meg az előadó, hogy az ESz DOS PL/I fordítóprogramja nem teljesen kompatibilis az IBM-ével. Az R-20-as 2030-as és 2032-es típusú sornypontjain csak 128 író pozíció van, szemben a megszokott 132-vel (a későbbiekben ez okozta a legtöbb gondot). Az ESz 5052-es típusú lemezek kapacitása 7,25 MByte, szemben a szokásos 29 MByte-tal, továbbá az R-20-as berendezés lassúbb az IBM 360/40-hez képest. Bár a programok átírása időigényes feladat volt, minden különösebb nehézség nélkül megtörtént. Végül is, a korábban használt IBM rendszerről nosztalgia csupán az R-20-as software-jéből hiányzó kényelmi megoldásokra korlátozódott.

Beszámolójában az előadó részletesen ismertette az R-20-as megbízhatósági paramétereit, és a három hónap üzemeltetés alatt összegyűjtött statisztikai adatok alapján leszűrte, hogy az R-20-as rendszer üzembiztonság szempontjából megközelíti a kiváló kapitalista géprendszereket. A géphibák általában mechanikus berendezéseknél fordultak elő, de még a kezdeti nehézségeket tekintve is elmondható, hogy a próbázem második hónapjától számítva — a napi átlagra vetítve — a három műszakos üzemben 80—85%-os műszaki hatások voltak elérhetőek.

Lombos György előadása után a számítógép-rendszer gyakorlati bemutatására került sor, két adatfeldolgozási munka kapcsán. Az egyik feladat munkaügyi információrendszerhez kapcsolódott, a másik pedig munkaügyi táblával párhuzamos multiprogramozás volt: a lemezen tárolt anyag-törzsalományból egy konzolról megadott rekordot keresett ki az univerzális perifériavezérlő program.

Az R-20-as bemutatóján ehangzott beszámolókat és gyakorlati tapasztalatokat értékelve megállapíthatjuk, hogy az R-20-as számítógép rendszer

- a legigényesebb adatfeldolgozási és számítástech-nikai feladatok megoldására is alkalmas;
- műszaki hatásfoka — a mechanikus periféria kivételével — a fejlett számítógéprendszerekhez hasonló;
- a mechanikus periféria off line I/O technikával gazdaságosan kideríthető;
- a software rövid idő alatt az IBM 360 rendszer szintjére emelhető;
- az ár/hatékonyság — MDS off line I/O technikával kiegészítve — megközelíti az IBM 360/40 rendszerét.

KMETV ANTAL

Újabb számítógép az Északi-sarkkörön túl

Európa és Ázsia határánál, az Északi-sarkkörön túl terül el a Komi Autonóm Köztársaság vorkutai szénmezője, ahol a közelmúltban helyezték üzembe a Vorkutaugol bányaiipari vállalat Minszk-32 számítógépét.

A vállalati vezetői információs rendszer számítókörpontja naponta értékeli a főbb gazdasági mutatókat fejtes, akna és összevállalati szinten, így például a termelési költségek és a felszínre hozott szénmennyiség viszonyát.

A vállalat a Pecsornüproekt tervező intézettel közösen dolgozott ki programot az aknaüzemek termelési mutatóinak automatikus összehasonlítására; ezt már eddig négy aknában vezették be eredményesen.

Az új Minszk-32 a szovjet szénbányászati harmadik olyan számítógépe, amelyet a sarkkörön túl vidékre telepítettek.

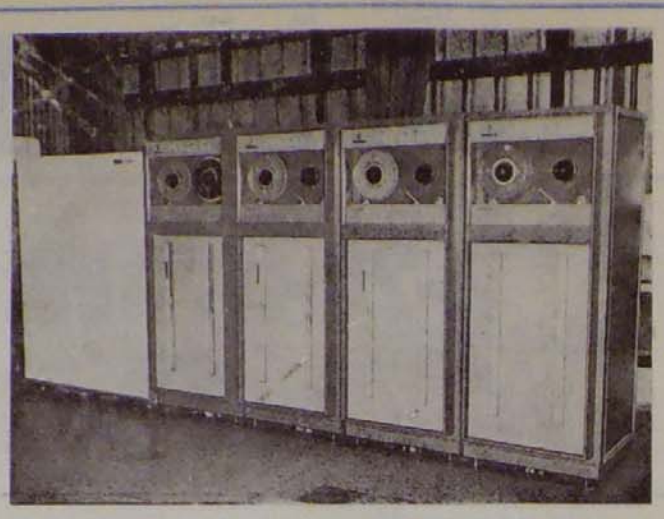
PRAVDA, 1974. február 8.

Szerkesztő bizottság:

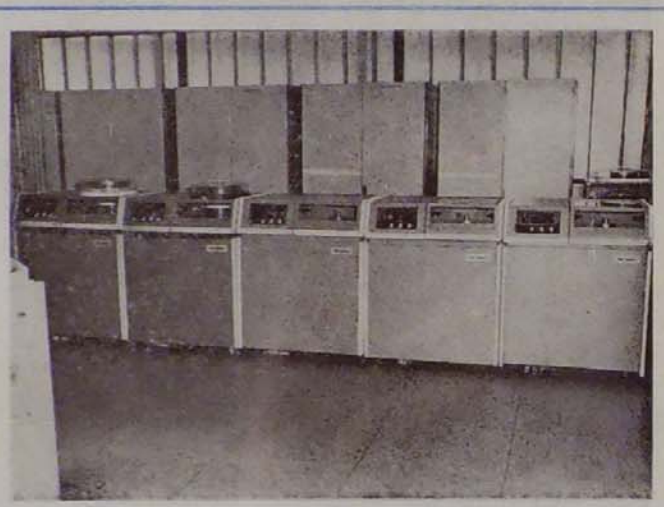
Bors Andor, Batka Zoltán, Faragó Sándor, Dr. Fejér István, Gál Ferenc, Hajdú Imre, Hajós József, Halász András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmetv Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Dr. Németh László, Nitsch Farkas, Pesti Lajos (felelős szerkesztő), Olhai József, Dr. Schiff Ervin, Sélly István (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szűcs József, Tópcser Ákos.

Összeállítja:

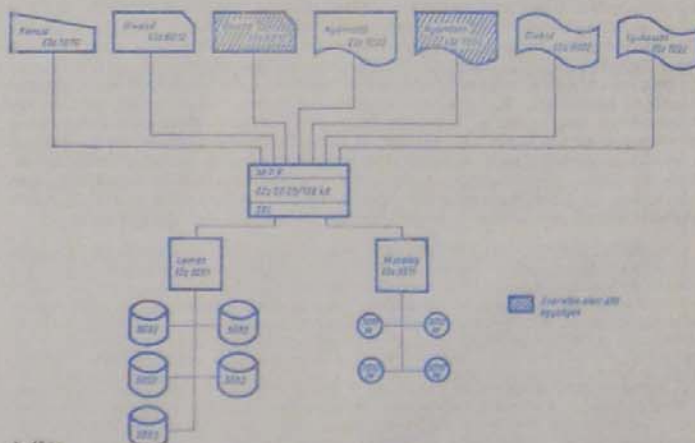
a Számítástech-nikai Tájékoztató Iroda Tájékoztatói Osztálya



Részlet a gépteremből. Az ESz 5511-es mágnesszalag-vezérlő berendezés és az ESz 5010-es mágnesszalagos tárolók. A vezérlőberendezéshez maximuman nyolc mágnesszalagos egység kapcsolható; az egységek átviteli sebessége 60 KByte/sec, írás-sűrűsége 32 bit/mm



Az R-20-as berendezéshez tartozó ESz 5551-es mágnesszalag-vezérlő berendezés és az ESz 5052-es mágnesszalagos tárolókkal. A mágnesszalag-csomag tárolási kapacitása 7,25 MByte, az átlagos hozzáférési idő 105 msec



1. ábra

R 20		Az R-20-as számítógép üzembehelyezése és számbeírása					
Időpont	Állapot	1970	1971	1972	1973	1974	1975
1970. január	Elkészült						
1970. május	Elkészült						
1970. szeptember	Elkészült						
1971. január	Elkészült						
1971. május	Elkészült						
1971. szeptember	Elkészült						
1972. január	Elkészült						
1972. május	Elkészült						
1972. szeptember	Elkészült						
1973. január	Elkészült						
1973. május	Elkészült						
1973. szeptember	Elkészült						
1974. január	Elkészült						
1974. május	Elkészült						
1974. szeptember	Elkészült						
1975. január	Elkészült						
1975. május	Elkészült						
1975. szeptember	Elkészült						

2. ábra

Wang szimpózium és bemutató Budapesten

Hazánkban viszonylag nem régóta használnak kutatóknak programozható elektronikus kalkulátorokat; érthető tehát az az érdeklődés, amely a neves nyugati cég, a Wang GmbH képviselői által előbb Szegeden, majd Budapesten megtartott szimpóziumot és a bemutatókat kísérte. Ezekkel a berendezésekkel ma már számos olyan feladatot lehet megoldani, amelyek eddig kiszámítógépet igényeltek.

A szimpóziumon a Wang cég szakemberei ismertették a Wang 600 és a Wang 2200 típusú asztali elektronikus számológépeket, majd hazai kutatóink és mérnökeink számoltak be azokról a tapasztalatokról, amelyeket a különböző szakterületeken végzett kutatásaik során ezekkel a gépekkel szereztek.

A Szegedi Orvostudományi Egyetemről dr. Marek László — Szekeres Pál: „Időben változó kémiai folyamatok leírása két egyidőben mért függvényből kiszámítógéppel számított jellemzőkből” című beszámolója, majd dr. Stur Judit: „Potenciometrikus ultrahangos görbe kiszámítása homogén redoxi-reakciók esetében, kiszámítógépre írt programmal” c. előadása hangzott el.

A SZOTE kutatói egyebek között elmondották, hogy körülbelül egy éve alkalmazzák a Wang 600-as gépet biokémiai kutatásaikban, s azóta szinte nélkülözhetetlen munkaeszközükké vált. Azonnal értékelhetik a kísérletek közben végbemenő vegyi reakciók megfigyelésének eredményeit, s így a berendezés rendkívül meggyorsítja alapvető feladataik megoldását. A szükség szerint író- vagy laboratóriumú asztalra helyezhető kis gép kezeléséhez nincs szükség szakképzett programozó matematikusra.

A kőolaj- és földgázfeltárás köréből vett példán ismertette az említett berendezések alkalmazásával szerzett ha-

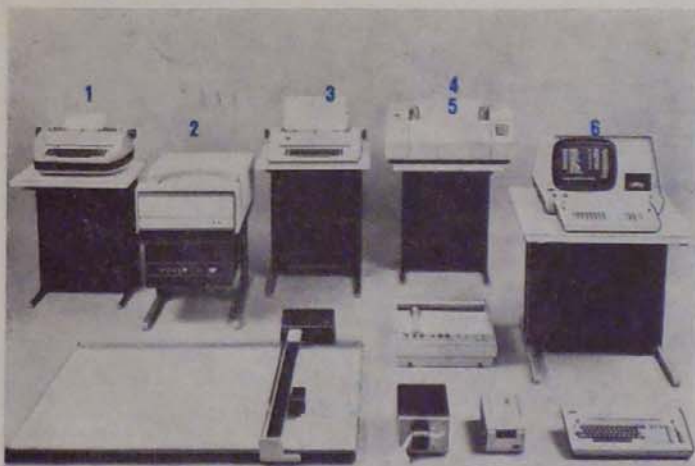
zai tapasztalatokat Fülöp Miklós: „Az áramló fűrészpánc hőmérséklet-gradiensének meghatározása” címmel. Elmondta, hogy a kigépek különösen jól használhatók az olaj- és földgázbányászásban, mert közvetlenül a kutak mellé telepíthetők, s így gyorsan és a helyszínen elvégzik mindazokat a számításokat, amelyekre a kutatóknak a feltárás során szükségük van. Különösen a nagymélységű — 6-7 ezer méteres — fúrásoknál nagy ennek a jelentősége, mert egy-egy ilyen kút teljes elkészítési költsége gyakran a százmillió forintot is eléri. A fúrás szinte minden centiméterét a lehető leggyorsabban és a legkisebb ráfordítással, s emellett a lehető legnagyobb biztonsággal kell mélyíteni, hiszen az egy százalékos megtakarítás is millió forintot jelent.

Több millióval mérhető egy-egy kútkitörés kára is, ez pedig gyors gépi számítással elhárítható. A fűrészpánc hőfokát folyamatosan méri a műszerek, s ugyanígy az elért rétegek szilárdságát, a benne haladó fűrészfelület viselkedését és sok más fontos adatot, amelyeknek gyors, egybevetése előrejelzést ad az olaj- vagy a gázkiterés vonatkozásában is.

A pontos számításokkal meghatározható az optimális munkaidő, illetve az előrehaladási sebesség, s gyakorlatilag mindaz, ami a költségek alakulását befolyásolhatja. Ilyen adatokat ilyen gyorsan nagyszámítógép esetében sem kaphatnának a kutatók és a geológusok, hiszen az adatokat szinte lehetetlen idejében elfuttatni a számítógéppel.

Hazánkban jelenleg a fővárosban kívül Nagykanizsán és Szolnokon alkalmaznak hasonló berendezéseket a kutatókban, s rövidesen a szegedi fűrészüzem, majd később a többi jelentősebb feltáró üzem is a kiszámítógép segítségével fogja végezni munkáját.

WANG 2200 mágneslemez rendszer



1 — konzolrészeg; 2 — cserélhető mágneslemez-egység (kb. 5 millió byte); 3 — írógép diagramok feliratozására; 4 — gyorsnyomató; 5 — analóg plotter; 6 — megjelölt, billentyűzet (BASIC utasítások generálására), központi egység; 7 — digitális rajzolóasztal; 8 — lyukszalagolvasó; 9 — optikai jelölés-olvasó; 10 — írógép-ellenrendezésű billentyűzet

A légszennyeződések csökkentése számítógéppel

Európa legnagyobb kőszőlőüzemében, a Ruhr-vidéki Oberhausen-Ostfeldben, folyamatirányító számítógépet alkalmaznak a légszennyeződések csökkentésére; ugyanakkor megkönnyítik a kemencekiszolgálás munkáját, és növelik a gazdaságosságot is.

A folyamatoptimalizáló és -ellenőrző rendszer magva, a számítógép, az esseni COMPAC vállalat gyártmánya.

- A számítógépes irányítás eredményeként
- a gázok tökeletesebben égnek el;
 - csökken a tüzelőanyag-fogyasztás, meggyorsul a pörkölési folyamat, javul a kőszőlőtermelési hatékonysága;
 - nő a kerámikus bélés élettartama;
 - csökkenthető a kiszolgáló személyzet létszáma, kevésbé fárasztó a munka;
 - könnyebben ellenőrizhető a kemenceblokkok üzemi állapota.

ANGEWANDTE INFORMATIK 1974. 2.

A KGST-országok atomenergetikai adatbankja

A világ energiagondjainak megoldásában egyre nagyobb figyelmet kapnak az atomerőművek. A becslések szerint a századforduló táján már a világ villamosenergia-termelésének több mint a felét atomerőművek fogják szolgáltatni.

A KGST Villamosenergia Állandó Bizottsága ötödik, s egyben legutoljára munkacsoportja az 1967-ben megalakult atomerőmű szekció. A speciális nemzetközi munkamegosztás jellegéből fakadóan a szekció munkájában olyan KGST-tagállamok is értékes partnerként vesznek részt, amelyek még nem rendelkeznek atomerőművel.

Magyarország már eddig is eredményesen oldotta meg az Interatomenergo nemzetközi szervezetében vállalt feladatait. A szekció magyar tagozata — többek között — aktívan vesz részt a sugárzás elleni védelem fejlesztésében. Az ionizáló sugárzás elleni védelem tervezését koordináló NDK-nak nemrég küldték el a Kézoponti Fizikai Kutató Intézetben kidolgozott számítógépes programot, amely fontos adalék a sugárzás elleni védelem számítási módszereinek kidolgozásához.

A magyar tagozat javaslatára a szekció felvette munkatervébe a KGST atomenergetikai adatbankjának létrehozását, s az arra vonatkozó közös munka koordinálását is Magyarországra vállalta. Az adatbank összegyűjti és tárolja a már működő és most tervezett vagy épülő atomerőművek minden fontos műszaki adatát. Az újabb műszaki-tudományos fejlesztési és tervezési feladatokkal megbízott kutatók bőséges adatforrásra találnak majd itt.

A legkorszerűbb számítástechnikai berendezések igen gyors információszerszét tesznek lehetővé. A programtervezet kidolgozására a Villamosenergiaipari Kutató Intézet kapott megbízást, ahol már elegendő mennyiségű információ áll rendelkezésre ahhoz, hogy a tagállamok közreműködésével ebből a „csirából” fejlődjék ki a közös atomenergetikai adatbank.

Számítógépes menetrendi tájékoztatás

Az NSZK államvasútainak igazgatósága számos városban állít fel olyan automatikus berendezéseket, amelyek nyomtatott formában adnak menetrendi információt. A rendszer 1974 tavaszától kezdve egy Frankfurtban létesített számítógépponttal és 24 különböző vasúti csomópont pályaudvarain felállított információs berendezésekkel áll az utazókönzönség rendelkezésére.

A tájékoztató automaták kezelése igen egyszerű. Az utas kikeres egy táblázatból a kívánt úticélt, majd a mellette álló háromjegyű számot beírja a gép billentyűzetén. Miután bebillentyűzte a kívánt napszakot is, a berendezés kiadja a rendelkezésre álló vonatok jegyzékét, amelyben az érdeklődő megtalálja a lehetséges összeköttetéseket, valamennyi szükséges információval együtt. Az indulás és az érkezés időpontján kívül a jegyzék tartalmazza a vonatok tartózkodási idejét az átálló-állomásokon, a nem naponként közlekedő vonatok megjelölését, a vonaton igénybe vehető szolgáltatásokat, valamint az 1. és 2. osztályú menetjegy árát.

Valamennyi terminál a Frankfurtban felállított Siemens 404-6 típusú számítógép mágneslemez tárolójából kapja meg a tájékoztató adatokat.

COMPUTER PRAXIS 1973/1.

Bolgár gyártmányú terminálok exportja

A bolgár IZOT művek irrodagépgyártó-üzemege brit közvetítő céget keres az ELKA 77 TL pénztárgép-terminál forgalmazására Nagy-Britanniában. A berendezés Franciaországban már forgalomban van.

Az ELKA 77 TL alapkiépítésben 2K 13 bit-szavas mikroprocesszort, numerikus billentyűzetet, 8 funkcionális billentyűt, két display-t (egyét a pénztár,

A SZÁMÍTÓGÉPEK EGÉSZSÉGÜGYI ALKALMAZÁSA

A Műszertechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület Orvostechnikai Szakosztálya az Oktatási Bizottsággal közösen „Számítógépek alkalmazása az egészségügy területén” címmel kétnapos tanfolyamot rendezett az elmúlt év végén Budapesten. A bemutató eseményeket a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola Számítástechnikai Tanszéke biztosította.

A tanfolyam célja az egészségügyi intézmények munkájában felhasználható számítástechnikai módszerek és eszközök, valamint a hazai gyártású számítástechnikai berendezések orvostechnikai alkalmazási lehetőségeinek megismertetése volt.

A tanfolyam első részében elhangzott előadások áttekintést adtak arról, hol tart ma az egészségügy a számítástechnikai módszerek alkalmazásában, az alkalmazás tervezésében és a felkészülésben.

A második témakör előadásai az egészségügyi alkalmazások software és hardware kérdéseivel foglalkoztak. A könnyen elsajátítható FOKAL konverziós programnyelv megismertetésén keresztül konkrét programok bemutatására, a feldolgozási lehetőségek matematikai tárgyalására került sor. Jelentős súllyal szerepeltek az anyagban a szükséges számítástechnikai berendezések, valamint az on-line és az off-line adatfeldolgozás különböző kérdései.

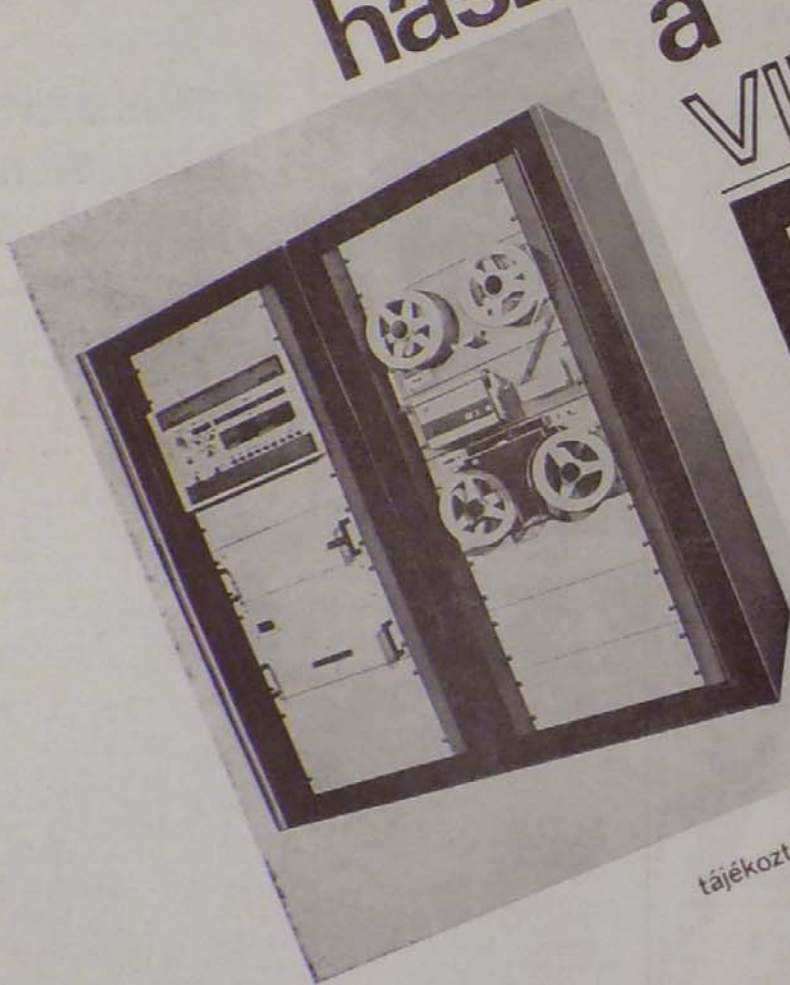
A tanfolyam során nyilvánvalóvá vált, hogy nehéz összehangolni az orvosokból és műszakiakból álló hallgatók érdeklődési körét.

Ebből kiindulva, a tanfolyamot szakosított formában kell folytatni, és több időt kell fordítani a konkrét felhasználási példák részletes ismertetésére.

COMPUTER WEEKLY 1973/1. p. 12.

Széles
körben
használható

a
VIDEOTON
R10
kisszámítógép



Részletes
tájékoztatót nyújt a

JELLEMZŐI:
NAGY MŰVELETI SEBESSÉG,
GAZDAG PERIFÉRIAVALASZTÉK,
FELADATORIENTÁLT
PROGRAMRENDSZEREK

VT **VIDEOTON**
TV Számítástechnikai Gyár

Telefon: 213-187
1021 Budapest
Vöröshadsereg útja 54.

Az ESZR gépek továbbfejlesztésének távlatai

A szocialista országok jelenleg nagy erőfeszítéseket tesznek a harmadik generációs elektronikus adattfeldolgozó berendezések széles körű alkalmazása érdekében, a kutatóintézetekben azonban már a negyedik generációs számítógépek előkészítésén dolgoznak. Ezek a gépek is integrált áramkörökön alapulnak, de lényegesen nagyobb integráltsági fokkal, mint a mai számítógépek.

„Kezünkben van a lehetőség, hogy egyetlen alapegységben néhány ezer logikai elemet helyezzünk el. Ez a gépméretet további csökkenéséhez, a megbízhatóság fokozódásához és a gyártási költségek csökkenéséhez vezet” — mondotta dr. Kluskov, a kijevi kibernetikai intézet igazgatója.

A negyedik generációs számítógépek kialakítása során fokozott mértékben veszik figyelembe a szocialista országok Egységes Számítógép Rendszerének követelményeit.

Kluskov professzor szerint a számítástechnika napjainkban tapasztalható fejlődése a villamosenergia-ellátás területén végbe ment fejlődési folyamattal hasonlítható össze. Amikor az energiaellátás megindult, minden városnak — néha még egyes gyáraknak is — saját erőműve volt, ma pedig a szocialista országok már egységes energiarendszereket rendelkezik. Bizonyosra vehető, hogy a számítástechnika területén is hasonló jellegű fejlődésnek leszünk majd tanúi.

Statistische Praxis
1974.7.

Számítógéphez csatlakoztatható Metripod mérlegek

Hazánk egyetlen mérleggyára, a hőmezővárosi Metripod a hagyományos mérleg típusok helyett egyre több korszerű, elektronikus, illetve optikai elven működő berendezést gyárt.

Idei első ilyen gyártmányuk az elektronikus vezérlésű, árskálás bolti mérleg már nemcsak az áru súlyát mutatja, hanem a beépített elektronika a súlynak megfelelő árat is pillanatok alatt kiszámítja, s a súlyt és az összeget optikai úton kijeleszi. Bár a korszerű mérleg eszközök ára meglehetősen magas, ez a költség a bolti forgalom felgyorsulása következtében hamarosan megtérül.

Az új mérlegeket az osztrák Florenz cégtől vásárolt licenc alapján kooperációban gyártják, ami azt jelenti, hogy a licenc-szerződésben foglaltakon kívül — meghatározott mennyiségű mérleg szállítása ellenében — nálunk nem gyártott optikai alkatrészeket is kapnak Ausztriából.

Tovább bővítik a különféle ipari rendeltetésű elektronikus súlymérő eszközök, egyebek között a kohászati útmérlegek, valamint a vegyiparban alkalmazható automatikus mérő és adagoló automaták gyártását is. Ez utóbbiak némelyike a meghatározott arányú és időközű adagolás révén — már mintegy vezérelt is a termelési folyamatot.

Az új mérőeszközök rendkívül pontosak és megbízhatók, kis helyfoglalásuk és a mérési eredményt a mérés helyétől kilométernyire távolra is továbbítani tudják; így az irányított központ szükség esetén azonnal beavatkozhat a termelési folyamatba. Bizonyos mérleg-típusok — a számítástechnikai fejlesztési programnak megfelelően — mint információkat szolgáltatató és továbbított perifériális berendezések, számítógéphez is csatlakoztathatók.

Lengyel mozaiknyomatok

A francia „Logobax” cég és a lengyel ipar együttműködésének eredményeképpen a Mera Precizja Műszerek Gyára mozaiknyomató gyártását kezdte meg. A könnyű, mintegy 25 kg súlyú nyomatóból még 1973-ban 200 darabot gyártottak. Az ESZR-kompatibilis nyomató sebessége 180 jel/sec. A szerződés értelmében kész nyomatásokat és alkatrészeket is készítenek és alkatrészeket exportál Franciaországba.

7478.
Pragrad Organizacji

Szakirodalmi adatok számítógépes visszakeresése a miskolci egyetemen

Új rendszert vezettek be a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem központi könyvtárában a kohászati szakirodalmi adatok visszakeresésére alkalmas, folyamatos regisztrálásra. Az Egyetem Fémkohászati Tanszékével, valamint a budapesti Fémipari Kutató Intézzel és a Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés közösen megrendelték az Amerikai Fémkohászati Társaság METADEX elnevezésű, mágnesszalagos dokumentációs szolgáltatását.

A szolgáltatás havonta mágnesszalagon beszállítja rendelkezésre mintegy 1000 folyóirat cikkeinek főbb adatait, amelyek a mágnesszalagról a számítógéphez továbbíthatók és a kifejlesztett keresőprogram segítségével — meghatározott szempontok szerint — visszakereshetők. Az említett ezer folyóiratról 100-nak a teljes címányagát feldolgozzák, a fennmaradó 900-ból szelektív anyagot közölnek.

A METADEX nem referáló szolgáltatás. A pedágus forgó szakkönyvek tartalmaz-

ra általában hat fogalom meghatározással (tárgyszó) utalnak. Visszakeresés lehetséges a cím, a szerző(k) neve, valamint a tárgyszavak alapján.

A Központi Könyvtár mintegy nyolcvan témacsoportban gyűjti a szakirodalmi adatokat, s ezek a csoportok gyakorlatilag a hazai kohászati érdeklődő technológiai kérdések mellett, a kapcsolódó fizikai és kémiai témákat is átfedik.

A szolgáltatás által feldolgozott folyóiratok 52%-a angol nyelvű. Az egy-egy mágnesszalagon található anyagoknak (kb. 2100 tétel) mintegy 5%-a monográfia, kutatási jelentés és kongresszus kiadvány.

Járulékos szolgáltatások: kereső program, retrospektív irodalomkutatás és folyamatos figyelés meghatározott témák szerint.

A vállalatoktól és az érintett kutatóintézetektől érkezett vélemények szerint a rendszer beváltotta a hozzá fűzött reményeket.

A számítógép-beruházások gazdaságosságának számítása

A számítógép-beruházások nagy költségigénye alapos gazdaságossági számítások elvégzését teszi szükségessé. A számításoknak rá kell mutatniuk arra, hogy a hagyományos eljárásokhoz viszonyítva mennyivel hatékonyabb az automatizált adattfeldolgozás, milyen számítástechnikai rendszer alkalmazása a legelőnyösebb, és végül szemléltetniük kell azt is, hogy a számítógép-beruházás hatékonysága miként viszonyul egyéb beruházások gazdaságosságához. A régi és az új megoldások gazdaságosságának összehasonlítására legalkalmasabb a megtérülési idő és a hatékonyabb mutató felhasználása és elemzése. A lengyel számítógép-beruházók a múltban nem mindig mérték fel kellő mélységben a számítógép alkalmazásának lehetőségeit; így sok vállalatnál az elektronikus adattfeldolgozó berendezések statusz számolómmá váltak, s nem is tudták azokat hatékonyan kihasználni.

GOSPODARSKA PLANOWA, 1973. XII.

TMK-munkák optimális ütemezése az NDK-ban

Az NDK egyik vegyipari nagygüzemében (Kombinat Chemische Werke Buna) sikerrel próbálták ki egy Szovjetunióban kidolgozott számítógépes módszert a TMK-munkák optimális ütemezésére. A gyár fiatal szakembereiből alakult kollektíva elsőként a PVC gyár/isor esetében alkalmazta a modellt. Kellő tapasztalatok birtokában később az üzem összes karbantartási munkáit az új módszer alapján foglalkoztatják meg szervezni.

A kollektíva néhány tagja előzőleg a Szovjetunióban járt tanulmányúton. A módszert — mindkét országban — más üzemekben is bevezetik.

Rechenstechnik/Datenverarbeitung
1973.3. p. 1.

Olvassa,
terjessze
a
Számítástechnikát!

Számítógép a földtani kutatásban

1974 márciusa a Műszaki és Közgazdasági Propaganda hónapja volt Baranyában. Az előadások, klubdelutánok, kiállítások és bemutatók tömegéből kiemelkedik a Magyarhoni Földtani Társulat és a Magyar Geofizikusok Egyesülete által március 28-án a pécsi Technika Házában rendezett ankét, amelynek témája a számítógép alkalmazása volt a földtani kutatásban.

Amint azt Tóka Jenő, a Mecseki Erebánya V. igazgatója elnöki megnyitójában kiemelte, hazánkban a matematikai módszerek földtani alkalmazásának régi hagyományai vannak, és ha e téren ma nemzetközi összehasonlításban nem is állunk olyan előkelő helyen, mint például Eötvös Loránd korában, szívesen kéne most sem kell. Találós, szemléletes bizonyíték volt erre a megnyitót követő tucatnyi előadás, amelyek felelték a földtani kutatás valamennyi fázisát, és példákat sorakortattak fel a számítógép és a matematikai módszerek alkalmazására, többek között az ércutatás, a kőolajkutatás, a földtani térképezés részterületeiről.

Az előadások több ponton kapcsolódtak egymással, jelezve, hogy a különböző hazai kutatási intézmények munkája szerencsésen egészíti ki egymást. Domokos M. és Dudich E. a földtani tudományok organizációs szintjének kvázi-adekvát kódrendszeréről megtartott előadásában az egész tudományra vonatkoztatva adott javaslatot univerzális, Boole-mátrixokon alapuló kódrendszer-kialakítására. Adott esetben néha érdemesebb egyszerű, speciális jelölésrendszerrel dolgozni — amint arra Virágh K. előadása utalt —, bemutatva nagy tömegű ércutatási adat statisztikai feldolgozását. Ennek során olyan hatékony számítógépes módszereket alkalmaztak, mint például a korreláció-regresszióanalízis, a faktoranalízis, a diszkriminációanalízis, és a trendanalízis, eredményeket pedig az ércetartalmú (produkív) fúráskor pontosabb meghatározásához jutottak.

Egyes földtani térképek automatizált előállítására kidolgozott programokról számolt be többek között Dieneš I. előadás, megemlítve, hogy a számítógépes feldolgozás nemcsak a kiinduló adatok, de az eredményül kapott térképek hibáinak kimutatására, s ezzel a szubjektív döntések okozta hibák kiküszöbölésére is alkalmasak.

A kutatófúráskor geofizikai vizsgálata, az adatok digitális rögzítésének terjedésével hazánkban is rohamos léptekkel halad a teljes automatizálás felé. Ez a tendencia már abban is tükröződik, hogy a területéről három előadás is el-

hangzott. Paulik D. a kőolajipari karotázis-adattfeldolgozás helyzetével és lehetőségeivel foglalkozott, Irán L. és Szabó J. az ércutatásról karotázis-adatoknak statisztikai feldolgozásáról, Weidinger I. pedig a természetes gámmaszelvényes adatoknak a Geofizikai Intézetben (MINSZK—32 típusú számítógépen) történő elemzéséről számolt be.

A földtani kutatások célja a hasznosítható ásványi nyersanyagok megtalálása és lelőhelyük minél pontosabb körülhatárolása. A készletmeghatározás pontosságának ismerete a bányászati előtervezés, a térbeli eloszlás ismerete pedig a feltételekkel szembejuttatás különösen nagy jelentőségű. Előbbi témához Harányi L. és Erdő Krausz G. szolgáltatott példát az ércutatás területéről, kiegészítve a Bodrogi F. által kifejlesztett szimulációs modellt, utóbbi pedig Győrei L. foglalkozott a különböző problémákkal, lencsés településű ércetek kapcsán.

A megjelent, mintegy 50 résztvevő élénk vitában vonta le az ankét tanulságait, amely jól bizonyította, hogy a számítógépek hatása mind határozottabban érvényesül a hazai földtudományok területén is.

A fent ismertetett ankétakon kívül a hónap folyamán több számítástechnikai rendezvényre került sor. Pécsen hangzottak el a következő előadások:

III. 15. A számítástechnika helyzete és feladatai a MÁV pécsi igazgatóságánál (Bogdán G.)

III. 18. Hewlett-Packard 9810 kiszámítógép geodéziai alkalmazásai (Nagy Pál J., Pélmai M.)

III. 20. Logikai rendszerek alkalmazási lehetőségei a MÉV-nél (Emőd Z.)

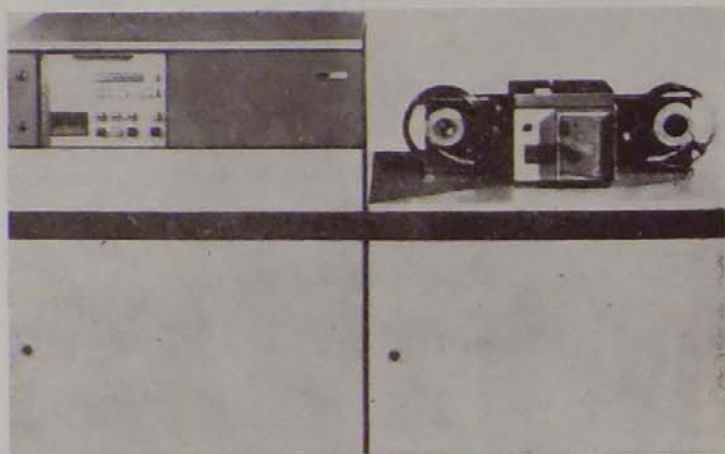
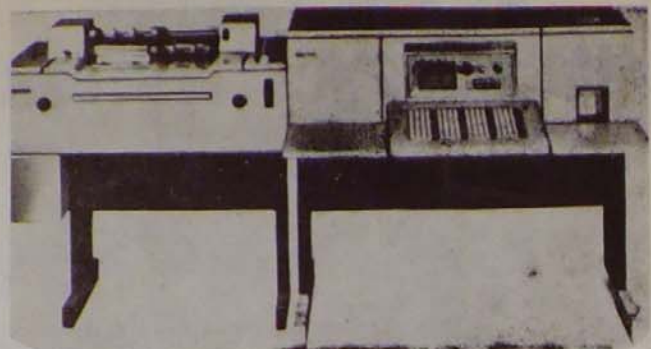
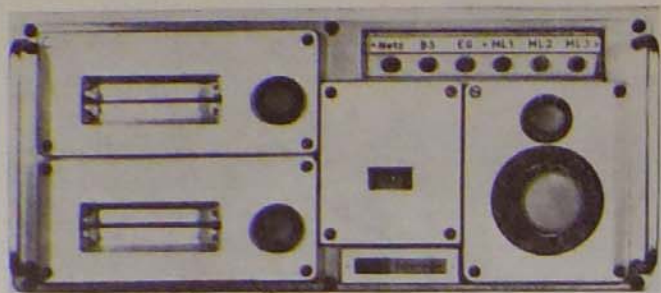
III. 21. A matematikai statisztika ipari alkalmazásai (Prékopa A.)

III. 27. Számítógép és gazdaságosság (Mátyás L.)
Számítógép és munkaszervezés (Schauermann N.)
Számítógép és programtechnika (Hajna J.)

Az elektronikus adattfeldolgozás jelenlegi helyzete; előkészületek az V. ötéves tervre (Fogarás I.)

A Műszaki és Közgazdasági Propaganda Hónap rendezvényei elérték a kitűzött célt; felkeltették az érdeklődést a Baranyában és másutt elért eredmények iránt, hasznos tapasztalatseretere és konzultációra adtak alkalmat, és széles körben terjesztették a műszaki-közügazdasági, s nem utolsósorban a számítástechnikai kultúrát.

J. T.



Ha adatokat nagy alkalmazástechnikai hatékonysággal kell gyűjteni: daro 1600

A daro 1600 félautomata adatgyűjtő rendszer sok lehetőséget nyújt. Alkotóelemei: decentralizált lehívó- és vezérlőegységek, adatvéghe-lyek, kinyomtatóművek.

Működési módja: kézi vagy automatikus, numerikus vagy alfanumeri- kus adatgyűjtés az adat fellépési helyének közvetlen közelében. A be- adott információk közvetlenül továbbíthatók egy elektronikus adatfel- dolgozó berendezéshez azonos idejű, vagy „time sharing” üzemi fel- gozásra!

A kinyomtatómű segítségével a számítógép beviteli adatait jegyzékezi, illetve kivételi adatait kinyomtatja.

A daro 1600 nagy teljesítményű második generációs perifériális be- rendezés többféle kivitelben készült, és természetesen sokféle elektro- nikus adatfeldolgozó berendezéshez csatlakoztatható.

Büromaschinen-Export GmbH
Berlin DDR — 108 Berlin,
Friedrichstrasse 61
Német Demokratikus
Köztársaság



CELLATRON

1600

Kérésére
részletes tájékoztatást
adunk.
Prospektusaink
rendelkezésre állnak.

AUTÓPÁLYA ELLENŐRZÉSE SZÁMÍTÓGÉPPEL ÉS TELEVÍZIÓVAL



Az Almondsbury-i közlekedési csomópont

Európa első négyszintű, egyirányú autópálya-keresztezései Délnyugat-Angliában, Almondsbury-nél számítógépekhez kapcsol, távvezérelt televízióval ellenőrzik és irányítják.

A kereszteződésben két autópálya és egy főútvonal találkozik. A járművek 72 km-es sebességgel válhatnak útvonalat ezen a fixen autópálya-keresztezédségen. A három út találkozási pontján különleges tv-kamerák szereltek fel, amelyet kábel köt össze az 1200 km hosszú Anglia-Wales autópálya forgalmat irányító számítógéppel. A számítógép ellenőrzi — és szükség szerint irányítja — részben standard, részben speciális moduláris alkalmazás programokkal. A számítógépeket a GEC—Elcott Traffic Automation cég szállította, ugyanaz a vállalat, amely München város számítógépes forgalomirányító rendszerét is üzembe helyezte.

Az Almondsbury-i autópálya-keresztezédséget irányító központban két March 9050-es számítógép működik párhuzamosan. A számítógéppel az irányító rendszert egy kivilágított jelzőtábla előtt ülnék, amely az útkereszteződést és az utakat ábrázolja. Az útkereszteződés felől vezérrelhető tv-kamerák lehetővé teszik, hogy vizuálisan is áttekinthessék a számítógép által szolgáltatott információkat.

Jelzőrendszerek

A számítógépes irányítás, valamint a távvezérelt tv-kamerák nagymértékben hozzájárulnak a közlekedés biztonságának fokozásához. Hármilven rendkívüli esemény — például hirtelen kád, baleset, közlekedési dugó — bekövetkezőkor azonnal mód nyílik az úgynevezett mozgó-fényjelzők működtetésére. Ezeket a jelzőberendezéseket szabványos távoközben helyezték el az utat mentén, és a jelzéseket — szükség esetén egyedül megkülönböztetést is alkalmazva — a számítógéphez csatlakozó villamos berendezések vezérik. Konzolis utasításokkal, felvilágított betűk és irányjel

segítségével 15 különböző szöveget tudnak azonnal eljuttatni az útvonalon közlekedő gépkocsivezetőknek. Így utasítást adnak a gépkocsivezetőknek például lassításra, sávváltásra stb. Rendkívül érdekes, és nagy előrelépés utal az a megoldás, hogy nem egyszerre költik a 110 km-ről mondjuk 16 km-es sebességre való lassítás szakaszosságát — ami hirtelen fékezést és összehirtést idézhetne elő — hanem a számítógép gyorsan látható, folyamatos jelzéseket ad ki, amelyek fokozatosan lassítják le a forgalmat a biztonságos sebességre.

Arra is gondoltak, hogy valamelyik jármű kiindulhat egy fényjelző berendezést. Erre az esetre postahivatalokban vagy vendéglátásban is elhelyezhetnék hasonló berendezéseket.

Forgalomellenőrzés

A számítógéppel végzett automatikus vezérlés — amelyet a tv-kamerákon keresztül vizuálisan is ellenőrznek — biztosítja a megfelelő forgalomirányítást. Külön programok állnak rendelkezésre arra az esetre, ha valamely útnál fogva az összetett kereszteződésnél torlódás keletkezik. Ebben az esetben a forgalomirányítást, az erre a célra kidolgozott program alapján, azonnal a számítógép végzi el.

Az Almondsbury-i útkereszteződés az angol autópályahálózat egyik legfontosabb pontja. Ez a csomópont két útszalagot tartalmazó utakat London, Közép- és Délnyugat-Anglia, valamint Dél-Wales között, így nem véletlen, hogy az igen nagy anyagi áldozatot követelő — egyébként építéstechnikai szempontból is számos nehézséget jelentő — útkereszteződésnél a számítógép és a televízió kombinációjával olyan irányítást és ellenőrzési rendszert alkalmaztak, amely az emberi tévedés és lehetőség hiányát követi, és a gépkocsivezetőknek a csomópont legnagyobb biztonságát nyújtja.

E. A.

Országos adatátviteli hálózat Amerikában

Az Egyesült Államokban javaslatot tettek nagy adattömegek továbbítására alkalmas, országos adatátviteli hálózat létrehozására. A nagyközönség számára tervezett szolgáltatás jelentős újdonsága lenne, hogy a díjakat a továbbított adatmennyiség alapján számíthatják, nem pedig a kapcsolat ideje és távolsága szerint.

Ez a rendszer az „üzenetcsomag-kapcsolás” technikáját használja, amelyet az amerikai honvédelmi kutatás számítógép-hálózatában (ARPA) már sikeresen alkalmaznak. Nagy előnye az, hogy földrajzilag más-más helyen működő, különböző típusú és nagyságú számítógépek közösen használhatók hardware-, software- és adatbázis-forrásait, mivel a hálózat gondoskodik a kódok, a sebességek és a formátumok átalakításáról, illetve kiegyenlítéséről. Mindez a felhasználónak nagyobb teljesítményt és kisebb költséget jelent, igen kis hibaszázalék mellett.

A csomagkapcsolás elve szerint az üzeneteket rövid szakaszokra, „üzenetcsomagokra” bontják, amelyeket a feladóhely és a rendeltetési hely között számos kapcsolóközponton keresztül továbbítanak. Valamennyi csomag tartalmazza a címet, és ennek alapján a kapcsolóközpontok (vagy csomópontok) mindig az optimális útvonalon továbbítják azokat, akár egymástól függetlenül is. Ezt a továbbítást munkát a csomópontokon működő kiszámítógépek az úgynevezett interface üzenetprocesszorok vezérik.

Az országos hálózat első kiépítési szakaszában 18 városban szervezettek csomópontok. Ezeket 50 Kbyte/sec átviteli sebességű földi vonalak, valamint egy 1544 Mbyte/sec átviteli sebességű távközlési műhold-csatorna kötné össze egymással, négy földi adó-vevő állomáson keresztül.

COMPUTER DESIGN
1974/72

Angolul értő számítógép

Az Amerikai Microdata cég „Reality” elnevezésű számítógépének az a fő érdeme, hogy használata nem igényel különösebb szakképzettséget, nem kell hozzá nehézséges programnyelvet megtanulni; az alkalmazása közelebb áll a gyakorlati élethez.

A kis-köpes számítógép programozása az angolul beszélők számára igen egyszerű nyelven történik, melyet megalkotói ENGLISH néven szabadalmaztattak. Lényege az, hogy az utasítások a köznap angol nyelv szavaival megfogalmazhatók. Ezek között vannak igék mint „listáz”, „válogat”, „számol”, „összegez”, főnevek a file-elnevezésekre, a Boole-operátorokra és a szövegműveletekre, valamint úgynevezett viszonyító elemek: mint „val”, „ban”, „csak”, „mind” stb. A programozási nyelv lehetővé teszi például az ilyen utasítások összekapcsolását: „munkaerőt válogass név szerint” vagy „munkaerőt válogass szolgálati idő szerint”, mindezt a hétköznapi angol nyelven magirt mondattal.

A 16 KB — 64 KB kapacitású processzor az ENGLISH nyelven kívül az RPG II nyelven is programozható, amely kompatibilis az IBM ismeret RPG programnyelvével.

A számítógépet ügyviteli/adattfeldolgozási alkalmazásokra szánták, és többtermelésű rendszer központi vezérlésére is alkalmas.

A központi egységből, egy 40 MB-os mágneslemezes háttértárolóból, soronytárolóból és megjelenítéssel álló konfiguráció eladási ára 50 000 dollár körül lesz.

DATAMATRON
1974/71

Az első számítógépes sakkvilágbajnokság

A számítógépes sakkjáték ötlete már több mint két évtizede megszületett, egymással szemben versenyképes programok azonban csak a legutóbbi néhány évben készültek. 1967-ben a stanfordi egyetem gépe és egy moszkvai számítógép között két sakkjátszmat folytattak le; mindkettőt a szovjet program nyerte meg.

Azóta megnövekedett a számítógépes sakk iránti érdeklődés, bár egyelőre még nincs olyan program, amely a jó sakkjátékos-sal is felvehetné a versenyt.

1970-ben — az ACM konferencia keretében — hat „játékos” részvételével számítógépes sakkversenyt rendeztek New Yorkban. A kezdeményezés sikeres volt, és azóta évente megismétlik a versenyt. 1971-ben Chicagóban nyerte, 1972-ben Bostonban ismét nyerte, 1973-ban pedig Atlantában tizenkét program versenyzett.

Az érdeklődés megnövekedése miatt úgy döntöttek, hogy az IFIP ’74 konferencia részeként az első számítógépes sakkvilágbajnokságot rendeznek Stockholmban. A versenyre várhatóan beneveznek legjobb amerikai programokkal, de Angliából, Ausztráliából, a skandináv államokból, Svájcban és a Szovjetunióból is várnak nevezéseket. A Szovjet Tudományos Akadémia már jelezte, hogy a legújabb szovjet programmal vesznek részt a versenyen.

A programozócsoporthoz legálább egy-egy tag jelen lesz Stockholmban, a verseny színhelyén. A győztes csoport aranyéremet kap, a jó eredményt elérő többi csoportot pedig egyéb díjakkal jutalmazzák.

COMPUTER WEEKLY
1974/308

Gyorsabb információáramlás - megalapozottabb döntés

Az államigazgatási terékénység fejlesztése napjainkban magas követelményeket támaszt: több, gyorsabb, pontosabb információt, megfelelő előkészítést igényel, a megkövetelt az ügyintézés folyamatának egyszerűsítését, a vezetést alapvetően információs rendszerek kidolgozását.

A tanácsok munkájában is mindinkább elkerülhetlenné válik az adatkezelés és az adatfeldolgozás pépszerűsítése. Erről nyilatkozott a közelmúltban dr. Raft Miklós, a Tanácsigazgatási Szervezési Intézet igazgatója:

— Nemzetközi tapasztalatok szerint is mintegy 10–15 éves késéssel jutnak el a közigazgatási szervekhez a gazdasági életben már kipróbált, bevált korszerű technikai eszközök. A bizonylagos lemaradás hazánkban is egyre szembetűnőbb: jöhetnek a vállalatok folyamatosan korszerűsítik belső ügyvitelüket, a korszerű technikai eszközökkel javítani próbálják az irodai munkát — a közigazgatásban csupán kezdeti lépések, első kísérletek tanúi lehetünk.

Kedvező, hogy a tanácsoknál már megszűnt az a kezdeti idegenkedés, amely korábban a korszerű eszközök bevezetésekor még meglehetősen általános volt.

Az ügyvitelgépesítés, és ezzel együtt a számítástechnika államigazgatási alkalmazásának napjainkban nem csupán sokatipérő jövője, de már bizonyos tapasztalatok általánosítására alkalmas jelene is van.

Az adóigazgatásban például már jársi szinten is általánossá váltak az ASCOTA könyvelő automaták, az államigazgatás központi szerveinél pedig számítógépek végzik a nagy tömegű adat-és információfeldolgozást. Nemsokára hazánkban is felállítják — az új népszámlálási rendszerhez kapcsolódóan — az állampolgárok összes személyi adatait egy helyen összegyűjtő adatbankot.

Az államigazgatási terékénység egyik jellemzője a konkrét, egyedi döntések, rendelkezések meghozatala. Egy-egy ügynek azonban sok és bonyolult nyilvántartási, kezelési, információkapcsolata van, és ha ezek regisztrálása nem egyszerűen szervezett, a korszerűtlen módszerekkel és eszközökkel folyik — csökken az államigazgatási munka hatékonysága, és felesleges pontokkal terheli mind az eljáró hatóságokat, mind pedig az ügyben érdekelt állampolgárt.

Ugy tűnik, hogy mindazok az előnyök, amelyek a különböző gazdasági szervezetekben a számítógépek alkalmazásánál jelentkeznek, eredményesen kiaknázhatók az államigazgatásban is. Ezek az előnyök megmutatkoznak a szervezethez viszonyított emelkedésében, a gyorsabb információáramlásban, a megalapozottabb döntésekben, és nem utolsósorban az elavult adminisztráció miatt felduzzadt létszám csökkentésében is.

A közeli feladatokra és a távlati fejlesztés irányára a Minisztertanács Tanács Hivatala programtervezet dolgozott ki. Er abból indul ki, hogy az ügyvitel és a nyilvántartások egységesítését megelőzően korszerűsíteni kell az ügyintézési és a döntési folyamatokat, és meg kell teremteni a szellemi háttér és a fogadókészség alapjait. Ezért a tanács vezetők továbbképzési programjában szerepet kell biztosítani a számítástechnika államigazgatási alkalmazásával kapcsolatos témáknak, a nagybűrt apparátusokban pedig rendszereservezőket kell alkalmazni, illetve kiképezni — zárta nyilatkozatát dr. Raft Miklós.

KÖZLEMÉNY

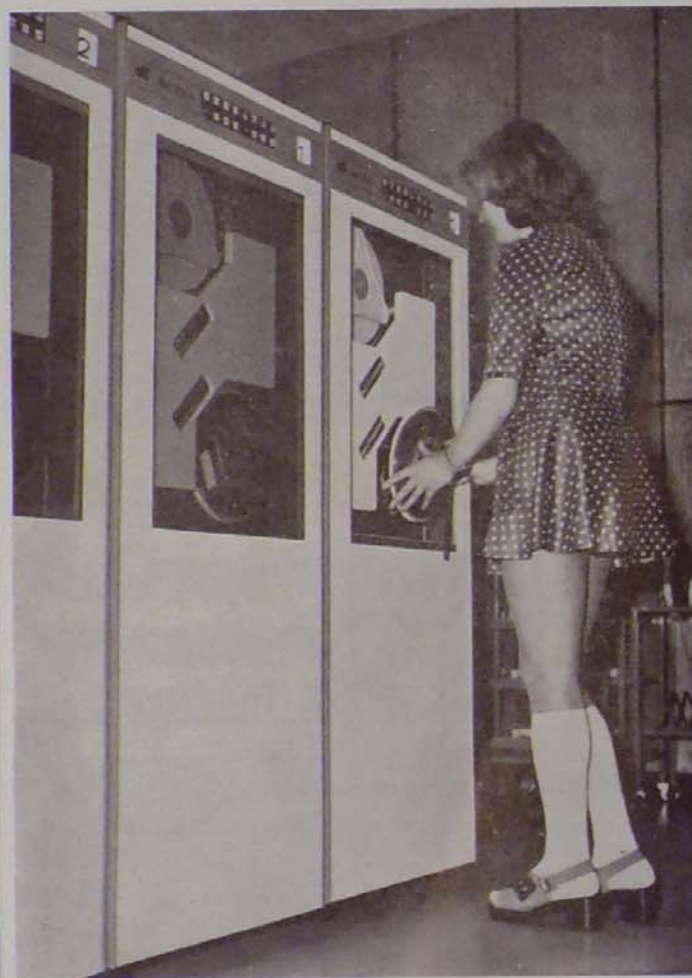
Lapunk 1974. februári számának 2. oldalán „Új információ-vissakereső rendszer” címmel cikket közlünk. A DATORG Külkereskedelmi Adatfeldolgozó és Szervező Rt. az említett cikkel kapcsolatban az alábbiakat közölte: „Az UNA—1971 rendszer azonos a DATORG Külkereskedelmi Adatfeldolgozó és Szervező vállalatnál kidolgozott TRAMPIS rendszerrel. Nyugat-európai forgalmazására a nyugatnémet UNA (Unternehmensberatung Adam) cég vásárolta meg 1972-ben.”

A SZERKESZTŐSÉG

REGIONÁLIS SZÁMÍTÓKÖZPONT ZALAEGRSZEZEN ÉS SZOMBATHELYEN



A zalaegerszegi számítóközpont



A szombathelyi számítóközpont mágnesszalag-egységei

Az ország felszabadulásának 29. évfordulóját közvetlenül megelőző napokban ünnepélyes keretek között avatták fel és adták át rendeltetésének a dunántúli országrész két új regionális számítóközpontját.

Zalaegerszegen március 27-én, Szombathelyen pedig április elsején zajlott le az ünnepi esemény. Mindkét helyen azonos típusú, a francia Compagnie Internationale pour l'Informatique cég által gyártott IRIS 50 univerzális, közepes teljesítményű számítógépet helyeztek üzembe. Ezek a számítógépek moduláris felépítésűek; a számítási folyamattól nagymértékben függetlenített input/output, valamint a gépek nagyságrendjéhez képest igen tág multiprogramozási lehetőségek következtében a számítástechnika minden ágában hatékonyan alkalmazhatók (távadatfeldolgozás, real-time üzemmód stb.).

Hazánkban az 1971-ben elfogadott kormányprogram határozza meg az or-

szágos regionális számítóközpont-hálózat tervszerű kiépítését és fejlesztését. A regionális számítóközpontok feladata az egyes megyékben a számítástechnikai módszerek bevezetése, terjesztése és fejlesztése, a megyei intézmények, vállalatok információfeldolgozási igényeinek kielégítése, és a gazdasági vezetés hatékonyságának növelése.

A kormány a regionális hálózat kiépítésének ágazati felelőseként a Központi Statisztikai Hivatalt jelölte ki, amely a végrehajtással és az üzemeltetéssel a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalatot bízta meg.

Az ünnepélyes megnyitókön megjelent és üdvözlő beszédet mondott Pesti Lajos, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese. A megyei párt- és gazdasági vezetők nevében az illetékes megyei tanácselnökök vették át a számítóközpontokat.

L. J.

Görbék számítógépes előállítás

A Conographics elnevezésű grafikus rendszer komplex görbék kirajzolását teszi lehetővé szabványos katódugárcső ernyőjén, minimális számú meghatározó adat alapján.

Az új rendszerben a görbék közvetlenül állítják elő, nem pedig az ismert sokvektoros módszerrel. Egy 25 cm átmérőjű ellipszis előállításához például mindössze négy byte-nyi adatra van szükség; vektoros szerkesztéssel ehhez 300 byte lenne szükséges.

A rendszer elnevezése arra utal, hogy segítségével bármilyen köpmetszéből adódó görbe generálható. Ha a görbület folyamatosan változik, és nincs inflexió pontja, akkor a görbe egyetlen összefüggő vonallal állítható elő; vektoros módszerrel ugyanezt a görbét kis egyenes vonalak sokaságával közelítik meg, és valamennyi szakasz adatait külön kell input-adatként specifikálni.

A Conographics rendszerrel bármilyen nyílt görbe már néhány pont és a meredekség megadásával megrajzolható. Egy görbét például a következő módon lehet meghatározni:

- Kezdőpont, kezdő meredekség, végpont, végmeredekség,
- Kezdőpont, kezdő meredekség, egy közbenső pont, végpont,
- Kezdőpont, a relatív maximum pontja, végpont,
- Kezdőpont, egy közbenső pont, meredekség a közbenső ponton, végpont,
- Kezdőpont, egy közbenső pont, végpont, végmeredekség.

A pont-koordinátákra és a meredekségre vonatkozó információkat egy generátorba táplálják, amely két jelet képez azokból. Az egyik jel a görbe X koordinátájának időbeli változását képviseli, a másik pedig az Y koordinátát reprezentálja az idő függvényében. Ezek a jelek folyamatosan kerülnek a tárolóba, majd innen a képernyőre. A görbe 25 perccel később jeleníthető meg a képernyőn a paraméterek újra-számítása nélkül. Ezenkívül — újra-számítás nélkül — bármilyen irányban előfordítható, és tükörképe is előállítható.

Az új görbe-generálási módszer alkalmazásához Conographic—12 grafikus megjelenítő szükséges. Ennek részlet: interface, display-procresszor, görbe-generátor, tároló és video-monitor. A terminál bármely számítógéphez csatlakoztatható, távadatfeldolgozási rendszerben is.

ELECTRONIC DESIGN
1973/22

Szimultán írás-olvasás

A Honeywell cég bemutatta a kétszeres hozzáférésű lehetőségű 200/2000 számítógépcsalád 277-es mágneslemez tárolóhoz. Az erre a célra szolgáló új eszköz elnevezése: DASH 2000 (Dual Access Storage Handling).

A DASH 2000 segítségével lehetővé válik a mágneslemez egységeken az egyidejű adatbeírás és -kiolvasás, ugyanazon vezérlőberendezés irányítása alatt. Ezt a folyamatot hardware- és software-eszközök kombinációjával valósítják meg.

A szimultán írás-olvasás előnye elsősorban a nagy adatbázisrendszerrel mutatkozik majd meg. Alkalmazása jelentős időmegtakarítást eredményez.

A DASH 2000-et az OS/2000 multiprogramozási operációs rendszer segítségével üzemeltetik.

COMPUTING
1973. november.

Az NDK-beli Zentrónik vállalatnál gyártott elszámoló automaták, könyvelőgépek és adatrögzítő berendezések jól beváltak a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalában.

A partnerek között jó együttműködés alakult ki: megvitatták az említett gépesítési és automatizálási eszközöknek a Szovjetunióban való legracionálisabb alkalmazását, a gyár szakemberei megismerik az új berendezésekkel szemben támasztott követelményeket, és teszteket végeznek az alkalmazás előkészítése céljából.

robotron

**Adatfeldolgozás-technikai
megoldások
a hatékonyság növelésére**



Ismerjük az ipar,
a tudomány és a gazdasági élet
problémáit
és felkészültünk megoldásukra.
Előre elkészített
programozási rendszereink
és alkalmazástechnikai tervezéseink
adatfeldolgozásra alkalmas megoldásokat kínálnak Önnek
irányítási, tervezési és számviteli folyamatok,
valamint a műszaki-tudományos feladatok
racionalizálására.
Jól illeszkedik
a meglévő vállalati szervezethez.
Kérésére
terv- és programkatalógusainkat
rendelkezésre bocsátjuk.

ROBOTRON ES 1040
elektronikus
adatfeldolgozási rendszer.
Ehhez tartoznak
a különböző **ESER**
perifériális készülékek,
köztük
cserélhető lemezes tárolók,
képernyős
megjelenítő rendszerek.

bme

Exportálja:
Büromaschinen Export GmbH
Berlin DDR — 108 Berlin,
Friedrichstrasse 61.
Német Demokratikus
Köztársaság

LIPCSEI TAVASZI VÁSÁR 1974

Két jubileum jegyében zajlott le az idén — március 10—17-e között — a Lipcsei Tavaszi Vásár: fennállásának 25. esztendőjét ünnepli a rendező ország, a Német Demokratikus Köztársaság, s ebben az évben lett 25 éves a KGST. Valamennyi baráti ország bemutatott termékei között minden eddiginél erősebb hangsúlyt kaptak a szocialista országok egyeztetett fejlesztési munkájának kézzelfogható eredményei.

A vásár hagyományos helyén és a városközpontban 53 csarnokban és 16 áruházban — összesen több mint 350 000 négyzetméternyi területen — mutatták be a kilencvennél több ország mintegy 9000 kiállítójának termékválasztékát.

Az előző évekhez képest az idén mintegy 20 százalékkal nagyobb terület állt rendelkezésre eruttal: már huszonegy ország számítástechnikai berendezéseinek, ügyvitelgépítési és egyéb adatfeldolgozó eszközeinek bemutatására. Az idei tavaszi vásár elsősorban a fémkohászatra, az elektronikára, az automatizálásra és a tudományos munka korszerű eszközeinek bemutatására koncentrált, s így — bár rangosan vonult fel most is — a számítástechnika érthetően nem kapott akkora hangsúlyt, mint tavaly, az emlékeztető moszkvai ESZR kiállításnak mintegy a kezdő akkordjaként.

A szocialista országok kiállított termékei

Beszámolóinkat a rendező ország expozíciójának áttekintésével kezdjük. A 15. pavilon középső részén foglalt helyet a VEB Kombinat Robotron cég. A kiállított ESZ-1040-es számítógép a szocialista együttműködés sikereit példázta, amennyiben az aranyérmert nyert központi egységhez három mágnesszalagos tároló (NDK), két cserélhető mágnesszalagos tároló (Bulgária), szovjet gyártmányú lyukkártyaalkalmazó és olvasó egységek, továbbá lengyel gyártmányú lyukszalag-állomás csatlakozott.

A stand más helyén egy szovjet állami gazdaság bérelszámolási rendszerét demonstrálták KRS 4290 kasszámítógéppel; a bérjegyzéket egy „daru 1156” mozaiknyomtató készítette. Ezt a rendszert két mágnesszalagos tároló egészítette ki. Egy másik — Robotron 4000 — számítógéppel az anyagszállító kórból vett példán egy 1500 folyamathalál álló hálózati számítást, továbbá szállítási problémák optimalizálását mutatták be.

A másik nagy NDK-beli cég a VEB Kombinat Zentrónik, az idén is felvonultatta az úgynevezett középségi adatfeldolgozási technika berendezéseit, közöttük az ESZR-be is felvett adatrögzítő adat be-, kivitt berendezéseket, például a „daru 1600”-as on-, off-line adatátviteli állomást. Újdonság a „daru 1840” kis adatfeldolgozó berendezés. Ezt a kasszámítógépet szaggat programkönyvtárral alfánumerikus karakterkészlettel látták el. Tárolója szavasszerkezettel (1024 szó) és kapacitással egy járulékos lementároló révén 8X1024 szóra bővíthető.

A 18-as csarnokban (automatizálás, folyamatvezérlés) bemutatott NDK-anyagban a számítógépes folyamatirányítási berendezések domináltak. A VEB Kombinat Elektrotechnik in Anlagenbau Berlin az NDK új csemegyére (Zementwerk Deuna) számára kifejlesztett rendszer modelljét mutatták be. Az alkalmazott ZEDAT (Zementdatenechnizent-Verarbeitungssystem) programmal jelenleg 2000 mért vagy egyéb adat dolgozható fel, és az egész gyártási folyamat — a nyersanyag felosztól kezdve az adagolt csomagolásig — automatizálható.

A közismert Ursamat-K4000 folyamatszabályozó rendszer — új automatizálási elemekkel bővítté — idén középsőletek társaságak fűtés-, szellőzés- és klímaszabályozására alkalmas összeállításban mutatták be.

Új elemek szerepeltek az Ursamat-K4000 másik érdekesebb, KGST együttműködéséről jól demonstráló alkalmazási példájában is. Az NDK-CSSZK közös építésű nemzeti ellenőrzőveték 128 km-es cseh szakaszán üzembe helyezett rendszer egyes részeit láthatjuk, közöttük egy ursamat-4112 egységet, ursacord LGS-U mérő-szabályozó elemeket és a magdeburgi „Erich Weibert” Messgerätekwerk mérési adatátalakítót.



A legújabb számítástechnikai berendezést a 15-ös pavilonban mutatták be; képünkön a VEB Kombinat ROBOTRON standja látható

Folyamatirányító rendszerekhez felhasználható — a KGST szabványoknak megfelelő — berendezéseket mutatták be az erfurti VEB Kombinat Funkwerk; többek között különböző frekvenciatartományokban alkalmazható mérőszámoló berendezéseket, például az 1 µV érzékenységgel digitális voltmérőt, valamint egy 5 sor sec teljesítményű és egy 30 karakter/sec sebességű nyomtató-egységet.

Az EAW (VEB-Elektro-Aparatur-Werke, Treptow) az ursadi-4000 PEA folyamatszabályozási rendszer egy kis konfigurációjú, gazdaságosan üzemeltethető változatát mutatta be.

A Bolgár Népköztársaság számítástechnikai bemutatója a 16. számú pavilon galériáján kapott helyet. Az ott kiállított ESZ 1020-as számítógép (négy mágnesszalag-egységgel és négy mágnesszalag-egységgel) egyprocesszoros változatban működött; többek között raktárkészlet-optimálást és assembler fordítóteszteteket mutatták be. Láttuk az ISOT 310-es kasszámítógépet, valamint az ELKA-33 tizenöt-számjegyes asztali számítógépet, amely a négy alapművelet + gyökvonás elvégzésére képes.

Több helyen is találkozunk a cseh-szlovák ipar termékeivel; így a 17. pavilonban ismét láttuk a már tavaly is bemutatott ESZ 7054 típusú Dialgraf rajzgepét.

A szocialista országok együttműködésének eredményeit demonstráló 15. pavilonban állították ki a már tavaly is bemutatott HRA 4241-es, cseh-szlovák-NDK fejlesztésű hibrid számítógéprendszer-t, amely a kutatás és az oktatás területén (modellzés, szimuláció, paraméter-optimalizálás stb.) alkalmazható sokoldalúan. Csak sajtótájékoztató adtak hírt két újabb, ugyancsak cseh-szlovák-NDK fejlesztésű hibrid-rendszeréről: a HRA 7000/HRA 7200-ról. Az analóg egység mindkét esetben az ADT 3000; a digitális egységet a 7000-es rendszerben a PRS 4000 folyamatszabályozó számítógép, a 7200-asban pedig a KRS 4290 kasszámítógép képviseli. A csatlakozó-egységet mindkét rendszerben az ADT 3000-es analóg egységre integrálták. Magyar-cseh-szlovák együttműködésére mutatott példát a Merkuria cég a Practicomp 4000-es berendezésére (VILATI) alapozott vasúti utastájékoztatói rendszerrel (15. pavilon).

Lengyel részről az ODRA 1305 közepes számítógép alapkiépítésben állt a standon (17. pavilon), demonstráció nélkül; export-ajánlatukban szerepelt az ESZ 1030-as számítógép, valamint az ismeri lyukszalag- és lyukkártya-egységek stb. A standon kiállított rendszerrel függetlenül bemutatott többek között a magyar ESZ 1010 kasszámítógéphez illeszthető DZ 180-as mozaiknyomtató is.

Az elektronika és az automatika imponáns fejlődését mutatták be a Szovjet-unió külön pavilonjában; így többek között az ESZR gépcsalád jelenleg legnagyobb egységének, az ESZ 1050-es nagyszámítógépnek modelljét. A szovjet kiállításon azonban a hangsúly kétvéglettel a pavilon más részében bemutatott, részben számítógépes programmal vezérelt fémmegmunkáló központok és NC gépek demonstrálásán volt. Itt említjük meg — bár kívül áll a pavilon profilján — az aranyérmert nyert, gyűjtődoboz nagyságú röntgen-kamerát, amely méltán keltezt figyelmet, s frapánsan jelzi a miniatürizálás fejlettségét a szovjet iparban.

A magyar ipar — a már említett kooperáció eredményein kívül — számítástechnikai vonatkozásban a 15. pavilonban mutatta be a VIDEOTON gyártmányú ESZ 1010 kasszámítógépet

16 K szó tárolókapacitással; csatlakozott hozzá egy Consul 260 írógép, minidisk, lyukszalag adatállomás, olvasó és lyukszalag berendezés, kis soronyomtató és 4 alfánumerikus adatmegjelenítő egység, amelyek a géphez egyidejűleg négy felhasználó hozzáférést tettek lehetővé. Az Elektronikus Mérőműszerek Gyára egyéb termékei — közöttük a Hunor sorozat valamennyi elektronikus számológepe — mellett itt állította ki először az EMG 686 jelű programozható elektronikus asztali számológépet. Az új berendezés műszaki-tudományos számítások végzésére és automatikus rendszerek vezérlésére egyaránt alkalmas; kijelző egysége alfánumerikus display (4 sorban soronként 16 karakter). Operatív tárnak kapacitása 1 K X 8 bit, ami nyolcszorosára bővíthető. A tárkapacitás további bővítésére szolgál a minden funkciójában programozható, beépített mágneskazettás egység (1 kazettán elhelyezhető utastások száma közel 100 000). A standard függvények fixen húzózóztak. A be-kimennei csatornán keresztűl írógép, soronyomtató, plotter, mérőrendszerek és egyéb speciális periféria csatlakoztatható a számológéphez.

Kiállítók a tőkés országokból

A nyugatnémetek és a japánok, valamint a holland Philips — az idei vásár fő profiljának megfelelően — elsősorban folyamatirányító berendezésekkel és rendszer-elemekkel szerepeltek. Folyamatirányító számítógépet a DEC, a Tektronix, a Siemens és a francia CGE, illetve Telemecanique cégek állították ki.

A lipcsei vásáron hagyományosan megjelent óztrák cégek, az angol Adrema Pitney Bowes, valamint az olasz Olivetti a szokott választékkal jelentek meg (íródal kasszámítógépek, elektronikus írda- és pénztárgépek).

A francia Logabax közismert LX típusú kasszámítógépeit még nem találkoztunk az adatátvitelhez szükséges, 1974-75-re ígért kiegészítésekkel. A CMC-France két, adatátvitelre alkalmas terminált (Modell 103 és 105) állított ki a KeyProcessing adatgyűjtő rendszerhez. A Honeywell Bull konzern érde-



A Stansaab által bemutatott Alfaskop 3310-es adatmegjelenítő terminál aranyérmert nyert



Nagy háttérkapacitással bővített ESZ 1040 számítógép-rendszer



A VIDEOTON standja az 1010 klasszámítógéppel



AZ ESZ 1050 nagyszámítógép modellje



Az idei lípcei vásáron mutatták be először az EMG 666 programozható elektronikus asztali számológépet

kes módon mutatott be egy 200/2000 sorozatú számítógépet a 15-ös csarnokban: Sony gyártmányú videokamerával felvétel készítették az érdeklődő látogatóról, aki egy percen belül leszakíthatta a nyomtatóról saját arcképét. Néhány szó a technikai megoldásról: a kép letapogatásakor egy speciális észlelő 24 intenzitásértéket különböztet meg; digitalizálás után a számítógép az egyes pontokban mért értékekhez hozzárendeli a szomszédos pontokat is, majd az optimális kontraszthatást biztosító karakter alkalmazására utasítja a nyomtatót.

A lípcei vásáron rendszeresen részt vevő spéd cégek közül az ADDO a közismert „System M” adatgyűjtő rendszer megjelenítővel kiegészített változatát mutatta be. A bebillentyűzött alfanumerikus karakterek először a képernyő legelső részén, az ügyvezető beadósorban jelennek meg, s csak ellenőrzés után kerülnek az ernyő megfelelő helyére. A mindenkori program a kazettás programlárából felvihető az „adatkazettára” is (1000 karakternyi hely van erre a célra biztosítva); a programban előírt bizonylat-formátum ilyenkor halványan, háttérként megjelenik a képernyőn, megkönnyítve az intenzív fénynyel jelentkező adatok ellenőrzését.

Új svéd kiállítóként jelentkezett az idén lípcei vásáron a Stansaab Elektronik AB. A cég az 50-es évek eleje óta foglalkozik számítógépes rendszerek fejlesztésével és gyártásával, a katonai és polgári légiközlekedés számára. Az összegyűjtött tapasztalatokat felhasználva a vállalat ma három korszerű real-time rendszerrel szerepel a piacon. Lípcei standjukon a radarernyős repülésirányító és a kórházi betegellátó rendszert bemutató tablókön kívül az „Alfaskop 3510” megjelenítő terminált láttuk. A vásár egyik aranyérmével kitüntetett berendezés 17 fokos szögben elhajlítható, reflexiógátló bevonattal ellátott képernyőjén a sárga színben megjelenő alfanumerikus karakterek fényerőszárral módosíthatók.

A norvég Kongsberg cég speciális számjegyes vezérlőberendezéseit, illetve rajzrészleteit több NDK iparvál-

lalat már évek óta alkalmazza. Az idei vásáron egy komplett DC 300-1215 rajzrészlet mutatták be. A sokoldalú rendszerhez számos kiegészítő készülék kapható (pl. fényérzékeny anyagra rajzoló írófej, bináris lyukszalag-kiadó, gravírozófej, programmal vezérelhető, négyállású rajzszekélybefogó). A programozás FORTRAN nyelven történik; a géphez számos kész rutint mellékelnek segédletként.

Az IBM a már jól ismert „diskette”, kis mágneslemezes tároló rendszert, továbbá speciális írógépeit állította ki, köztük a tavaly bemutatott, fehér szalaggal korrigáló, gömbfejes írógép puffertárolóval kiegészített, szövegszerkesztésre alkalmas modelljét (82M). Az írógéphez OCR-írófej is rendelhető.

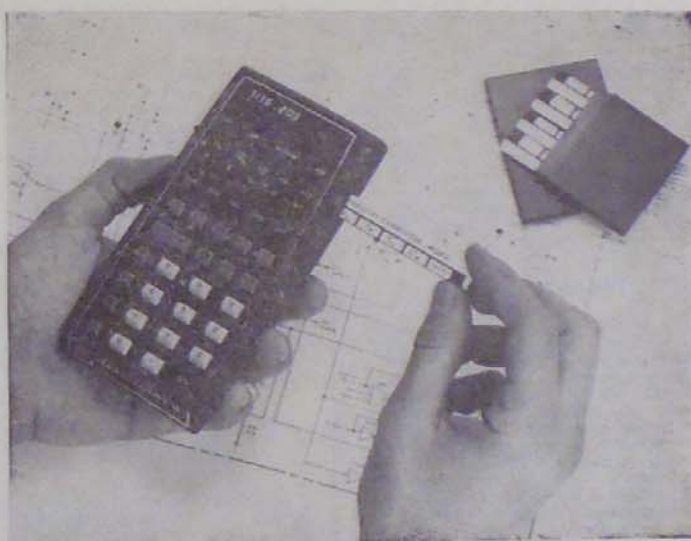
A többi amerikai cég közül a CDC, a DEC és a Wang Laboratories ismert perifériális berendezéseikkel, illetve kiszámítógépeikkel jelentkeztek. Az NCR a nyugatnémet kiállítók között szerepelt, az augsburgi leányvállalat mágneszámiás könyvelő automatáival, illetve adatátviteli pénztárgépeivel.

A CalComp az off-line és on-line üzemeltetésre egyaránt alkalmas, beépített mágnesszalag-olvasóval rendelkező, 936-os típuszámú rajzrészlet mutatta be a 905-ös vezérlőegységgel.

A Hewlett-Packard standján elsősorban a vásár egyik aranyérmese, a mágneskártyával programozható HP-65 elektronikus zsebszámológép kellette fel a figyelmet. A teleppel működethető, 312 g súlyú készülékhez máris többféle (egyenként 40 mágneskártyából álló) „programcsomag” kapható.

A látottakat összegezve megállapítható, hogy az idei Lípcei Vásár méltó volt eddigi híréhez, s méltán váltott ki nemzetközi elismerést. A vásár jól jelezte a műszaki fejlődés általános és fő irányait, ami — egyebek között — a számítástechnikai alkalmazások, főként a modul automatikákból felépülő, számítógéppel vezérelt rendszerek bemutatott és bővíthető választékában is megnyilvánult.

F. I. — K. M.



A Hewlett-Packard HP-65 típusú elektronikus zsebszámológépe



A Kongsberg Vapenfabrik (Norvégia) DC 300 rajzrészletvezérlő rendszere VERIFAST képernyővel és másolóegységgel a rajzprogramok gyors ellenőrzésére

SZOLGÁLTATÁS ÁRAMKÖRÖK TERVEZÉSÉRE



A Boeing Aerospace Corporation számára készült különleges áramkör

Rendkívül érdekes és hasznos új szolgáltatásról ad hírt az angol sajtószolgálat Technical Feature című kiadványa. A Redac Software Ltd. (Newton) cég számítógépre alapozott rendszert dolgozott ki elektronikus áramkörök tervezésére és gyártására. A rendszer egyaránt alkalmas szimpla, dupla vagy többretegű nyomtatott és vékonyréteges áramkörök tervezésére.

A módszer közvetlen ember-gép kapcsolaton alapul, amely a tervező és a számítógép között létesült. A szakirodalomban ezt az eljárást párbeszédés grafika néven emlegetik. A rendszer rendkívül nagy előnye, hogy a tervezőnek nem kell különleges programnyelvet alkalmaznia, vagy gondolatait gépi nyelvre lefordítania: a számítógép a REDAL 3 software-csomag révén már eleve úgy van programozva, hogy a tervező a számára megszokott fogalmak — vonalak, szimbólumok, számjegyek és diagramok, sőt a könnyelv szavai útján is — kapcsolathoz léphet a számítógéppel, amely a program révén megérti utasításait és azokra rajz formájában válaszol.

Tekintettel arra, hogy a REDAL 3-at standard számítógép-hardware-re építették, alkalmazásának sikere a bonyolult software helyes elkészítésén és szakszerű használatán múlik. A Redac Software Ltd. az áramkörök tervezéséhez több különböző programot is készített, ezeknek a skáláját állandóan bővítik, úgy, hogy ma már gyakorlatilag az elektronikus áramkörtervezés valamennyi ágát átfojtják.

mikor visszakereshető, rajzolóberendezésén műhelyrajzként előállítható, vagy automatikus gyártás céljaira mágnesszalagon rögzíthető.

A REDAL 3 software-t kifejlesztő cég számítógéppontját sok ügyfél keresi fel, hogy a különleges szolgáltatás révén gyors megoldást találjon áramkörtervezési problémájára. A gyakori felhasználók között található az amerikai Boeing repülőgépgyár, a Sony Japán cég, a német Siemens, a svéd Saab és Ericson cég, valamint számos további jelentős vállalat is.

A közelmúltban az amerikai szaksajtóban számos közlemény jelent meg a REDAL 3 rendszer gazdaságosságáról. Példaként említik, hogy a Boeing cég a nyomtatott áramkörök tervezésénél 65% költséget és 50% időt takarított meg; a panelek tervezésénél 65%-os, a gyártásnál pedig 80%-os volt a költségmegtakarítás.

A Redac cég az utóbbi időben Anglián kívül Skandináviában is új szolgáltató központot létesített, Franciaország, Belgium és Svájc területére pedig licenccszerződést kötött. A cég természetesen nemcsak saját számítógéppontjában áll ügyfelei rendelkezésére, hanem el is adja a rendszert. Számos felhasználó a saját vállalatán belüli számítógéppontban alkalmazza az elektronikus áramkörök automatizált tervezési rendszerét, a Redac cég software-jét és műszaki segítségét véve igénybe.



Nyomatott áramkörök tervezésére szolgáló berendezés. A programot PDP 15-ös digitális számítógépen futtatják

Display, mint tolmács

A szabványos hardware alkalmazása mellett az interaktív számítógépes rendszer grafikus végberendezése látja el a tolmács szerepét az ember és a számítógép között. A végberendezés — amely nem más, mint egy grafikus display — a tervező kívánására, illetve a vezérlőimpulzusok hatására megjeleníti a számítógép memóriájában tárolt rajzok adatait és az egyéb információkat. Elektronikus áramkörök tervezésekor ez az információk anyag a különböző elemek, elrendezési paraméterekre, valamint azokra a nyersanyagokra vonatkozó adatokból áll, amelyekre a szakembernek egy-egy áramkör tervezésénél szüksége lehet.

A tervező a grafikus megjelenítőn, fénycsuza segítségével, kívánság szerint kapcsolhatja össze, helyezheti el, cserélheti fel az egyes elemeket; természetesen mód van arra is, hogy szükség szerint újabb elemeket vagy újabb elkészítéseket elvennünk meg a képernyőn. A nyers, esetleg pontatlan szabadkézi rajzokat a számítógép azonnal helyesbíti, és pontos rajzként rögzíti.

A rendszer rendkívül nagy előnye, hogy a tervező a munka minden fázisában — különböző működési feltételek mellett — felülvizsgálhatja és ellenőrizheti az addig elkészült rajzokat. Amennyiben tovább akar kísérletezni, vagy esetleg újabb módosításra szánja rá magát, a rendszer minden előkészítő fázis nélkül megjeleníti és értékel elvégzett munkáját anélkül, hogy az eredeti konstrukció elveszne.

Amikor az áramkör kész tervét, mind az ember, mind a gép ellenőrizte, késztermékként kezelhető, és minden részletével együtt tárolható a számítógépben. Az áramkör rajza a számítógépből bá-

KOMBINÁLT PERIFÉRIA- TERMINÁL RENDSZER

A számítástechnikai eszközök gyártásában uralkodó trendet jól jellemzi az a legújabbban bejelentett berendezés, amely perifériális egységnek is, terminálnak is felfogható, és kisszámítógéphez kapcsolva a Datapoint intelligens terminált önálló rendszerre egészíti ki.

A rendszer két hajlékony lemezes mágneslemezterárral és egy „Disable” gyorsnyomtatót foglal magában. Utóbbinak 80 karakter/sec működési sebessége éppen kétszerese a hasonló nyomtatók sebességének, mivel két irányban nyomtat egyszerre. A berendezéshez billentyűs megjelenítő és kisszámítógép-interface tartozik.

A rendszerhez — minél nagyobb körű felhasználása érdekében — saját alkalmazási software-t is kidolgoztak. A kínált alkalmazási programok közé — többek között — rendlelekbonyolító-számlázó-készletkönyvelő csomagok, bérszámlázó, általános könyvviteli és egészségügyi ügyviteli csomagok tartoznak.

DATA-MATION
1972/2

Automatikus parkolóhely- és garázsellenőrzési rendszerek

Az amerikai Bunker Ramo cég szakemberei két új számítógépes gépkocsiallenőrző rendszert dolgoztak ki és helyezték üzembe parkolóhelyek és garázsok gépkocsialományának, illetve forgalmának automatikus szervezésére és figyelésére.

A PACIS elnevezésű parkolásiirányító rendszer a hatalmas New York-i irodaházak, a World Trade Center felhőkarcolók parkolóterületén működik. 8 K/18 bites szó központi tárkapacitású BR-1018 C számítógép vezéri, de kézzel is vezérelhető. A parkoló 6 behajtó- és 7 kihajtósávján gépkocsi-detektorokat és mágneskártya-olvasókat helyeztek el. Autó csak abban az esetben haladhat be a parkolóterületre, vagy hagyhatja el azt, ha az olvasóba érvényes mágneskártyát helyeznek. Ez lehet állandó érvényű kártya (bérlet) vagy alkalmilag váltott parkolójegyet. Érvénytelen mágneskártya behelyezése esetén a sorompó zárva marad, és a rendszer értesíti a felügyelőt. A bérletet tulajdonosa a parkolóhely elhagyásakor visszakapja.

A gépkocsidetektorok jeleinek felhasználásával a felügyelő személyzet megjelölőkönt tájékozódhat arról, hogy mely parkolómezőkben van szabad hely. A gépkocsialomány változása távgeprőn nyomtatott időszakos jelentésekből és hangjelzések alapján is megállapítható.

A PACIS rendszerhez hasonló, és annak több elemét használja fel az FDS garázsfelügyelő rendszer autógarázsok forgalmának és biztonságának ellenőrzésére. Itt is mágneskártyát alkalmaznak a behajtás és kihajtás engedélyezéséhez, azzal a különbséggel, hogy ez a rendszer csak előfizetéses garázsberlők forgalmát engedi meg. A garázsrendszer a gyalogos személyeket is ellenőrzi; egyszerre csak egy gyalogos léphet be, azonoságát neki is mágneskártyával kell igazolnia; a számítógép nemcsak a garázsban levő gépkocsikat, hanem a gyalogos érkezőket is nyilvántartja.

Az autó a kártya ismételt leolvastatása után vihető ki a garászból. Érvényes kártya bemutatása esetén az automata kiszolgálattal az indítókulcsot, és a kártyát is visszaadja. Ezt kihajtáskor ismét ellenőriztetni kell, csak azután nyílik ki a garázsajtó. Visszatéréskor az egész folyamat fordítottja játszódik le.

A számítógép valamennyi adatot, a gépkocsihasználat valamennyi bizonylatát nyilvántartja, kölcsönzőgarázs esetén pedig automatikusan elkészíti a számlát is.

COMPUTER DESIGN
1972/2

Annak az amerikai számítástechnikai delegációnak, amely a Tudományos Akadémia vendégeként Kínában tartózkodott, alkalma nyílt arra, hogy kutatóintézeteket és üzemeket látogasson meg Pekingben és Sanghajban, továbbá arra is, hogy érdemi tárgyalásokat folytasson kínai szakemberekkel. A betekintési lehetőség polgári jellegű elektronikus adatfeldolgozási intézményekre korlátozódott.

Bár az áttekintés nem volt teljes, az amerikai szakértők megállapították, hogy a számítógép-fejlesztés bázisát a Tudományos Akadémia intézményei alkotják. A kínai egységek — mint például a sanghaji Futang-egység vagy a híres Hsinghua-egység Pekingben — láthatóan nem vesznek részt a számítógép-fejlesztésben. Tevékenységük az oktatásra korlátozódik, s ehhez csak kisebb, régi rendszerű berendezéseket használnak.

A számítógépek kidolgozása terén a háromszáz embert foglalkoztató sanghaji adatfeldolgozási kutatóintézet és az ezres létszámú pekingi Számítástechnikai Intézet játssza a vezető szerepet.

A sanghaji intézet kísérleti üzemében kis sorozatban készítenek számítógépalkatrészeket, a lehető legegységesebb eszközökkel. Az üzem kilencven alkalmasítottjának többsége nő. Az innen kiérülő számítógép-prototípusok a szerény körülmények ellenére is korszerűek; integrált áramköröket is tartalmaznak.

Pekingben, a távközléstechnikai gyárban az amerikai szakemberek korszerű gyártási eljárásokkal is találkoztak. Itt például automatizáltan történik az elektronikus építőelemek csatlakozóinak kialakítása és a tárolók ferritgyűrűinek felfűzése, valamint a tárolók vizsgálata. Becslések szerint hetenként egy-két számítógép kerül ki az üzemből. A pekingi 13. sz. rádiógyárban — a látottakból ítélve — évente körülbelül tíz számítógép készülhet el.

Számítógépeikbe általában 20–30 ns kapcsolási idejű TTL-egységeket építenek be, de a sanghaji metallurgiai kutatóintézetben már kísérleti gyártás alatt állnak 3–4 ns-os ECL-egységek is, kerámiatokozású kivitelben. Ugyanebben az intézetben a kutatók az ionimplantációs technikával is foglalkoznak, és az integrált áramkörök maszkjainak tervezéséhez kisszámítógépet alkalmaznak. Nagyfokú integráció bevezetésére utaló kezdeményezéssel a látogatók nem találkoztak.

Tárolók építéséhez általában 1 mikrosecs körüli kapcsolási idejű ferritgyűrűt használnak. De rendelkeznek már mágneseshuzalos technikával készített fixtárolókkal és olyan mágneses vékonyréteg-tárolókkal is, amelyeknek beírás/kiolvasási ideje 660 ns. Az elektronikus komponensek hordozójaként a szokásos nyomtatott huzalozású kártyákat alkalmazzák; ezek alkatrészfűrésze általában kisebb, mint a Nyugaton szokásos. A huzalozási technológia vonatkozásában egyébként a látogatók mindenütt általános elmaradottságot tapasztaltak: valószínűleg ez a kínai számítógépgyártás egyik szűk keresztmetszete.

A számítógépek közül a legkorszerűbb a pekingi számítástechnikai intézetben 1970-ben elkészült 111-es típus, amely közepes nagyságú berendezésnek tekinthető.

SZÁMÍTÓGÉPESÍTÉS A BANKSZAKMÁBAN

Egy prognosztikai tanulmány becslése szerint a nyugat-európai bankházak számítógép-beruházásainak összértéke 1982-re eléri az évi 1 milliárd dollárt (1972: 606 millió). Az elektronikus adatfeldolgozásra fordított ilyen nagymérvű tőkeberuházások azért válnak szükségessé — állapítja meg a tanulmány — mert a banktranzakciók száma 1982-ig a jelenlegi napi 61 millióról várhatóan megkétszereződik.

Általában a „papírmentes” ügymenetet elősegítő rendszerek gyors terjedése és az on-line hálózatok fokozódó ütemű kiépítése várható.

A tanulmány 16 nyugat-európai országra 40 ezer bankintézetének adatait alapján készült; ezek együttesen már jelenleg is 1500 számítógéppel rendelkeznek.

COMPUTER AGE
1973/4-3.

Ma a legfőbb nehézséget a magas kvalifikációjú szakemberek kiképzése jelenti. Ezen a területen a kínaiaknak — saját bevallásuk szerint — két fő problémával kell megküzdniük. Az egyik nehézséget az egyetemre kerülő hallgatók igen ellátó alapképzettsége jelenti, a másik, feltehetően jóval súlyosabbat, a követelmény, hogy valamilyen járható utat dolgozzanak ki az elmélet és a gyakorlat összehangolására.

A kínai helyzet minden kiegyensúlyozatlansága és a betekintési lehetőség korlátozott volta ellenére a hat amerikai szakértő megköszöntött némi előzetes becslést a kínai adatfeldolgozás várható fejlődésével kapcsolatban. Véleményük szerint az érdeklődés előterében a CDC Starhoz és a Burroughs B-6700-hoz hasonló szupergépek állnak. Valószínű, hogy az alkalmazási területek is szaporodnak. Eszelhetők bizonyos újszerű kezdeményezések is; például a pekingi intézet két kutatási programja, amelyek keretében a gépi-bezéd-felismeréssel és bonyolult matematikai feladatok számítógépes megoldásával foglalkoznak.

ONLINE
1973/3.

A párizsi telefonközpontban számítógépet állítottak fel a kapcsolások ellenőrzésére. Az AMALRIC nevű rendszer egyszerűen több vonalat ellenőriz a hibás kapcsolások felderítése céljából. A rendszert a közeljövőben más városi telefonhálózatok ellenőrzésére is felhasználják.

Érdekes kutatási és fejlesztési program vár kongresszusi jóváhagyásra az Egyesült Államokban. A 140 millió dolláros keretösszegű négyéves program keretében olyan számítógéprendszereket kívánnak kialakítani, amelyekkel a gépkocsik (szállítójárművek) automatikusan irányíthatók rendeltetési helyükre.

AZ IDŐ PÉNZ A GÉPIDŐ DRÁGA EGY ÚJ RENDSZER BEVEZETÉSE IGÉN SOK IDŐT VESZ IGÉNYBE

A megoldás: az

IBM "PROGRAM PRODUCT"

(készen felhasználható program)

- CSÖKKENTI A GÉPIDŐT
- OPTIMÁLISABBAN KIHASZNÁLJA AZ ESZKÖZÖKET
- LERÖVIDÍTİ AZ ELŐKÉSZÜLETI IDŐT
- EGYSZERŰSİTI A PROBLÉMÁK MEGOLDÁSÁT
- ÚJ ALKALMAZÁSI TERÜLETEKET TÁR FEL

TAKARÉKOSKODJÉK AZ IDEJÉVELI
TAKARÉKOSKODJÉK A GÉPEJÉVELI

BÉRELJEN FORINTÉRT
IBM
"PROGRAM PRODUCT"-OT!

Palvtárgyalás

IBM

Magyarországi Kft.
Budapest V., Vészei utca 4.
Levelezni: 1388 Budapest, Postafiók 120.
Telefon: 123-825, 110-843.

Adatbázis kezelés

A SZÁMOK februári klubnapján egy sokat emlegetett, és még többet szótartott téma, az adatbázis-kezelés szerepelt a naprendben.

Ma még a világon üzemelő számítógépeknek mindössze 1 százaléka működik csak adatbázis-kezelő rendszer; hazánkban is csak az első kísérleteken jutottunk túl.

Az igények jól megfogalmazottak:

- nagy adattömegek rugalmas kezelése;
- programadat-függetlenség;
- több különböző programozási nyelven írott program egyidejűleg érhesse el az adatokat;
- védelem illetéktelen hozzáférés, hibát okozó beavatkozások stb. ellen.

Ugyanakkor a megvalósítás az igényelt software nagy mennyisége és összetettsége, valamint a szabványok hiánya miatt ma még sok nehézségre ütközik.

Dr. Matók György igazgatóhelyettes bevezetője után Vadász Péter, a SZÁMOK osztályvezetője tartott előadást „Adatbázis — álom vagy valóság” címmel.

Rövid, tömör összefoglalót adott az adatbázis-kezelő rendszerekkel kapcsolatos tapasztalatokról, nehézségekről, implementálási és költség-problémákról. Az elméleti kérdések mellett szó esett azokról a gyakorlati tapasztalatokról is, amelyeket az előadó egy angliai UNDP ösztöndíjas úttan szerzett.

A beszámoló, majd az azt követő kérdések és hozzászólások kapcsán ismét bizonyosodott, hogy az adatbázis-kezelő rendszerek elmélete és alkalmazása iránti érdeklődés igen nagy, s a felhasználók érzik, hogy néhány éven belül szembekerülnek az implementálás egyáltalán nem egyszerű problémájával.

V. P.

Az UNIDATA programja

Múlt év júliusában a Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII, Franciaország), a N. V. Philips-Gloeilampenfabrieken (Hollandia) és a Siemens A. G. (Német Szövetségi Köztársaság) cégek szerződést írtak alá az európai számítástechnikai ipar szoros együttműködésére alapuló kialakítására és fejlesztésére. Azóta mind a napilapokban, mind a szakmai és közgazdasági folyóiratokban számos közlemény jelenik meg a három cég által UNIDATA név alatt létrehozott egyesülésről, azonban ezek a közlemények általában csak az együttműködésnek valamilyen fázisára vonatkoznak, vagy éppen sajátos cég-szempontról, esetleg szűkebb nevezeti szemlélet alapján foglalkoznak az új szervezettel.

Kétségtelen az, hogy az érdekelt vállalatok vezetőinek és a különböző szakértői csoportoknak időközben számos részletkérdést kellett tisztáznuk a három független, és más-más országba települt vállalat együttműködési problémáiról. A legfontosabb kérdések a termelési program, a gyártás, a forgalmazás, a pénzügyek, valamint az együttműködés szervezése és a kölcsönös biztossági jogi kapcsolatok köré csoportosultak.

Az együttműködési szerződés múlt év július 4-i aláírása óta a felmerült kérdések legnagyobb részét sikerült tisztázni, és a három vállalat együttes, egymással egyeztetett hivatalos sajtótájékoztatóból ma már tárgyilagos kép alakítható ki az együttműködés lényegéről és programjáról.

Az együttműködés arra az alapon alapozta épül fel, hogy az európai számítógépgyártóknak a termékdiverzitás és a szervizkapacitás bővítéséhez a jelenlegi lényegesen szűkebb körű vertóbizárra van szükségük, és a gyors, világszínvonalnak megfelelő számítástechnikai fejlesztéshez az egyetlen gazdaságos és célszerű út a kooperáción keresztül vezet.

Az UNIDATA — az Egyesült Államokban levő kooperációs csoportokat nem számítva — egyike a legnagyobb számítógépes egyesüléseknek. A közös kapacitás 35 ezer ember foglalkoztatását biztosítja: 6 országban 14 fejlesztési és gyártási központot, valamint 39 országban kialakított eladási és szervizhálózatot foglal magában. Az egyesülés tagvállalataitól világviszonylatban megrendelt és leszállított mintegy 20 ezer berendezés sikkaja az irrendi számítógépektől a nagyszámítógépes rendszerekig terjed.

Itt szeretnénk kiemelni, hogy a három partner cég érdekeltje az UNIDATA keretein belül csak az adatfeldolgozásra vonatkozóan közös, mert a folyamat-szabályozó számítógépek, valamint a híradástechnikában alkalmazandó számítógépek és egyéb különleges berendezések továbbra is az anyavállalatok kizárólagos hatáskörében maradnak.

SZERVEZET

A CII, a Philips és a Siemens cég egy-egy UNIDATA társaságot alapít Párizsban, Apeldoornban és Münchenben. Ezeknek a társaságoknak a feladata a partnerek tevékenységének koordinálása és irányítása az UNIDATA szervezet belül. A három társaság vezetői perszonálumban vannak az anyavállalatok elektronikus adatfeldolgozási részlegeinek vezetőivel.

A kutatási, fejlesztési és gyártási az anyavállalatok központjában (Supply Centre) történik, ezeket pedig a Párizsban, Apeldoornban és Münchenben székelő UNIDATA társaságok koordinálják és irányítják.

Az illetékhelyek egy létszámi hiányszag viseli a fejlesztés, ebben az egyes gyárak felső vezetőségének három-három tagja vesz részt.

ÉRTEKESÍTÉS

A megállapodás szerint minden forgalmazással összefüggő funkciót (Szállítás, oktatás, különböző szolgáltatások) és értékesítési tevékenységeket egyesítetnek. Közös kereskedelmi vállalatok alapítása is szerepel az együttműködési tervekben. Ezeket a vállalatokat országként felelő felek építik ki, a közös eladási politikát pedig a sajátos országos adottságok figyelembevételével kívánják kialakítani. A számítástechnikán alapuló adatfeldolgozás számára a termékek és a szolgáltatások teljes skáláját kínálják, és ennek megfelelően egy új, közös és teljesen kompatibilis termék vonal megszerkesztése a kiemelt feladat.

Természetesen az együttműködés körében ugyancsak gondolkodnak a jelenlegi termelési vállalatok — a CII-

IRIS, a PHILIPS P1600-es és P350-es, valamint a SIEMENS 4004-es sorozat — teljes továbbviteléről, és az ezekhez tartozó különféle berendezések és szolgáltatások biztosításáról.

A forgalmazásra és az ezzel összefüggő szolgáltatásokra egy közös, Amsterdamban székelő vállalatot alapítanak, amely a három partner nevében és felelősségére irányítja majd a különböző országokban létesített forgalmazó vállalatokat.

Az ismertetett szervezeti intézkedésekkel, a kutatás és a fejlesztés, a gyártás, a forgalmazás, valamint az oktatás és a szolgáltatások összehangolásával az UNIDATA jelentős lépést tett az európai számítástechnikai ipar megerősítésére, ami nem kis mértékben jelenti az amerikai számítástechnikai ipartól való függetlenség további erősödését is.

Az UNIDATA együttműködési megállapodása érvénybe lépett. Ezzel egyidejűleg az UNIDATA képviselői hangúlyozták, hogy az együttműködés kihasználható, vagyis további európai vállalatok is csatlakozhatnak az UNIDATA egyesüléséhez.

K. A.

Repülőgéptervezés interaktív grafikus módszerrel

Az amerikai McDonald Douglas repülőgépgyárban számítógépes tervezőgyártó rendszert fejlesztettek ki, amely a tervezés valamennyi fázisát és a gyártó gépsorok vezetését is magában foglalja.

A repülőgéptervezés összetett folyamat; lépésről lépésre alakul ki az egyes alkatrészek, szerelési egységek végleges konstrukciója. Mindehhez sok idő kell: például a külső felületek matematikai adatainak kikereséséhez és meghatározásához a hagyományos eljárás mellett több munkanapra volt szükség. Az új rendszerben a tervező a megjelenítő előtt ül, és meghatározza a kontúrvonalak kívánt síkját. A számítógép kikeresi a matematikailag definiált felületet, elkészíti az adott síkkal való metszetet, és a képernyőn már a kész kontúr jelenik meg.

A tervező fényceruzára igénybevételel dolgozik a képernyőn. Munkáját 32 nyomógombos billentyűzet segíti; valamennyi gomb bizonyos grafikus tervezési funkciókat lát el. A tervező a fényceruzával érintett pontokból kiinduló, tetszőleges egyeneseket vagy görbéket „húzhat” vagy törölhet a képernyőn.

A rendszer terhelési vizsgálatokra is alkalmas: meghatározza azokat a tervezési hibákat, amelyek abból adódnak, hogy nem veszik kellőképpen figyelembe a terhelés vagy melegezés folytán bekövetkező méretváltozásokat, illetve rugalmassági effektusokat. Ilyenkor a rendszer automatikusan kiszámítja a helyes túrés-értékeket.

A rendszer maga egy IBM 370/165 számítógép, amelyhez több IBM 3250 típusú grafikus megjelenítő terminál csatlakozik; utóbbiak az egyes tervezői részlegekben, szétszórtan helyezkednek el. Napközben a központi számítógép teljes kapacitásával a tervezőmérnökök rendelkezésére áll, a nappali műszak végeztével pedig egyéb adatfeldolgozási feladatokat lát el.

A repülőgépgyárban működő IBM 1800 típusú folyamatvezérlő számítógépek a tervezési adatok alapján közvetlenül irányítják a számítógépezérlésű szerzőgépeket.

A számítógépes repülőgéptervezéssel jelentős megtakarítások érhetők el, mivel feleslegessé válik a konstrukciókkal folytatott hosszadalmas és költséges kísérletezés.

REPROGRAPHICS AND ENGINEERING RECORDS MANAGEMENT 1973/9.

SZTI-ankét



Mikrofilm behelyezése a Rank Xerox mikroprinterbe

(Foto: H. K.)

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA 1974. február 5.—7-én rendezte meg (már hagyományos felhasználói szekciót, amelyre gróttal ma Iroda szolgáltatási osztályának új reprodukciós laboratóriumában került sor.)

A laboratórium felszerelése, a hagyományos sokkroszórtó gépekön kívül, a legkorszerűbb mikrofilmberendezések teljes sorozatát foglalja magában, például Magyarországon itt ismert az első Rank Xerox Mikroprinter, amely mikrofilmmel beírható, 80-as méretű xerox nagyírást készítő normál papírra. (A további berendezésekről korábbi számunkban már közzétett ismertetést.)

Az Iroda munkatársai gyakorlati bemutató során ismertették a jelenlegi kért a mikrofilm felvételének egyes fázisait, a felvételtől kezdve, a gyors, automatikus előhívás át a cikkekhez, illetve xerox-művelet bonyolításig, így az Iroda a fennálló szolgáltatási szerződéseik keretében, vagy azon túlmenően is most már a teljes mikrofilm felvételre is biztosítani tudja előállításukat.

Az ankét további részében a tájékoztató munka fejlesztésének kérdéseit kezelték megvitatásra. Az Iroda munkatársai ismertették a felhasználók a mikrofilmes tárolásba kapcsolódó, és már több mint fél éve működő irukértés információs-visszafelező rendszer előrelépését, igénybevételek módját,

pl. témadokumentációk, bibliográfiák stb. összehívásánál. Tájékoztatták a felhasználókat a könyvtár és a feldolgozási tevékenység bővítéséről és a különböző szolgáltatások árairól is.

A nagy érdeklődéssel kísért bemutatók közben, valamint a tájékoztató után számos kérdés és hozzászólás hangzott el, amelyek értékes segítséget jelentettek a felhasználói igényeinek még teljesebb megismerésére, és az Iroda szolgáltatásainak még hatékonyabbá tétele érdekében.

J. T. — N. E.

HIRDESSZEN
a
SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!

SZÁMÍTÓGÉPES LÁTÁSPÓTLÓ BERENDEZÉS

Az USA-beli Utah állam egyetemén kutatások folynak olyan elektronikus rendszer kifejlesztésére, amely vak emberek számára „elektronikus látást” tenné lehetővé. A kísérletek során néhány vak személy a szimulált „szem”, valamint az agyba ültetett elektródák segítségével mesterséges fénymintákat érzékelt. A fejlesztés során következő lépése az érzékelő elemek közvetlen beültetése a szembe, és csatlakoztatásuk az agyi elektródákhoz.

A rendszerrel folytatott vizsgálatok folyamán impulzsgenerátor felhasználásával különböző fénymintákat gerjesztettek. A kísérleteket két kisméretű számítógép vezérelte: egy PDP-11 típusú berendezés és katódsugárcsővel megjelenítő szolgál a fényérzékelők szimulálására, míg egy PDP-8 számítógép a megfelelő ingerképző áramkörök végzik a kísérleti személyek agyába implantált elektródák gerjesztését.

A kutató szakemberek azt várják, hogy a kísérletek során meg tudják állapítani a látásinger megfelelő paramétereit, mint például az impulzusszélességet és az intenzitást. Ezek után az elektronikus kamera megszerkesztése, továbbá az adatszabályozó és tároló rendszer kialakítása — a jelenlegi integrált áramkörti technológia felhasználásával — már nem jelent különösebb gyakorlati nehézséget. „Képalotó szem”-ként MOS integrált fotoelem-rendszer vagy töltéscsatoltó fotoelem-rendszer szolgálhat, míg áramforrásként komplementer MOS logikai elemeket alkalmaznának. A teljes látásinger rendszer integrált mikroprocesszor irányítaná (ez venné át a kísérleti rendszerben alkalmazott számítógépek szerepét).

A szembe ültetett képzékezőelektronikát maguk a szemidegek működtetik, a vezérlő elemeket pedig a szemüvegkeretben lehetne elhelyezni. A teljes rendszer kalkulált teljesítményigénye nem több 6 wattnál.

ELECTRONICS 1973/8.

Rajzgépek a tervezés szolgálatában



A gőteborgi Várostervezési Hivatalban használt DS 300/1251 berendezés (előtérben a rajzasztal, hátul a vezérlőegység)

Az 1973. március 18–22. között Budapesten első alkalommal megrendezett norvég Műszaki Hetek 22 előadása közül kiemelkedett a Kongsberg Vapen-fabrik munkatársainak két előadása, amelyek a gépipar, illetve a tervezés (rajztechnikák) automatizálásával foglalkoztak.

Ez a két téma természetesen kapcsolódik a Kongsberg gyártási programjához: másfél évtizede foglalkoznak számítógépes vezérlésű lángvágó berendezések előállításával (az 1961-ben elkészült első berendezés 30 000 munkára után, ma is működik), az utóbbi években pedig számos rajzgéppel jelentkeztek a nemzetközi piacon, s ma már 17 országban működik a cégnek lerakata vagy leányvállalata.

A rajzgépek alkalmazásának különösen egyik legfontosabb területe éppen a gépipari tervezés. A tervezésen túlmenően, a számítógépes vezérlés lyukszalagjának ellenőrzésére is elterjedten használatosak a rajzgépek.

Amint Magnus B. Aase igazgató előadásában elmondta, a rajzgépek a kettős funkciójának felismerése vezetett a többsebességű — és ebből következően többféle pontosságú — berendezések kifejlesztéséhez. Ugyanazzal a rajzasztallal készíthet a tervezés tisztázati (pontos) rajza és az előtervezés, illetve az ellenőrzés vázlatát; az utóbbiak, kisebb pontosságú igényűeknek megfelelően, gyorsabban és így olcsóbban állíthatók elő.

A rajzgépek műszaki fejlesztésében két irányzat nyilvánul meg a legmarkánsabban az utóbbi években: egyrészt a rajzasztalok méretének és pontosságának növelése, másrészt az a lehetőség, hogy a rajzgepet off-line üzemben vezérlő egységet egyre több feladatot vessen át a központi számítógéptől.

Az elsőként említett irányzatra jó példa a Kongsberg 1800 rajzasztala, amelynek szélessége 1800 mm, hossza pedig akár 9000 mm is lehet; függőleges elrendezésre könnyebb kezelést és jobb helykihasználást eredményez. Ilyen berendezést használ pl. a Volvo autógyár Gőteborgban 1:1 méretű rajzok készítésére.

A fejlesztés másik irányát testesíti meg a DC 300 vezérlőegység. Ez tulajdonképpen egy kisszámítógép funkcióit látja el: a bemenő adatok alapján egyszerre több rajzgep működését vezérelheti. Programrendszere lehetővé teszi megjelenítő csatlakoztatását is a rajzolás gyors ellenőrzésére. A tervezés automatizálásának következő lépése a fényceruzás, interaktív munka. A Kongsberg ehhez a DC 300-at egy PDP 15 berendezéssel kapcsolta össze. A FORT-RAN nyelven hívható, alapvető rajzelemeket generáló szubrutinok mellett a DC 300-at sokrétű alkalmazási program-csomaggal látták el.

Az alkalmazási területek közül az egyik legfontosabb a nagy méretarányú, kataszteri és hidrográfiai térképezés. Amint azt az előadást kísérő film szemléletesen bemutatta, a Kongsberg, a Byggedata és a Rikets Almanna Kartverk 1971-ben indult együttműködése máris szép eredményeket mutathat fel. A térkép készítéséhez a friss mérési adatokat közvetlenül, régebbi térképek adatait pedig Bendix digitális asztal



A Kongsberg PS-5 exponálófényképező anyagrajzoló rajzolásához

után viszik számítógépre. A számítógép a szükséges transzformációk után négy színben megrajzolja a pszichozati és tisztázati lapokat, majd színként elkészített a nyomdai előállításához szükséges lemezeket. A térképszerkesztő programrendszer irányítására alakították ki a KLAM (Kongsberg Language for Automatic Mapping) nyelvet. Fényceruzás, interaktív térképszerkesztéssel is kísérleteznek: a megjelenítőn látható pszichozati rajz gyorsan, hatékonyan ellenőrizhető és javítható.

Az építőipari tervezésben az automatikus rajzolóberendezések nagy segítséget nyújtanak a tervező mérnöknek. A felmerülő számítások nagy részét ma már számítógéppel végzik. Ha közben a tervező mérnök félig interaktív módon, megjelenítőn ellenőrzi a terveket, több alternatíva közül választhatja ki a megfelelőt, de amikor a végső változatot rajzgepen kéri, már biztosra mehet.

Az elektronikai iparban elsősorban a számítógéppel tervezett nyomtatott áramkörök gyártásának előkészítésére használják a rajzgepet. A Kongsberg 1971 óta a Rdal 3 programrendszerrel dolgozik; ez több szintű nyomtatott áramkörti kártyák tervezésére is alkalmas.

A konfekcióipar egyik fontos problémája a szabásminták gazdaságos elrendezése. Adott szabásminta és méretválaszték alapján, a számítógép optimálisan rendez el az anyag „terítését”, majd az eredményt kirajzolja, illetve lyukszalagot készít az automatikus vágógép vezérlésére.

A hajóépítő ipar nagyméretű alkatrészek tervezése és automatizált előállítása terén kialakított software rendszerek többsége Kongsberg berendezéseken és általában az ESSI input formátumon alapul. A számítógépes vezérlést

alkalmazó nagy hajógyárakhoz csatlakozott a Magyar Hajó- és Darugyar is; itt a Norvég Műszaki Hetek során, március 21-én, az érdeklődők helyszíni bemutató keretében ismerkedhettek meg a korszerű NC lángvágó automatákat programozó, és az alkatrészarajzokat ellenőrző berendezésekkel.

J. T.

Az ICL új számítógép-sorozata

Jól értesült források szerint hamarosan bemutatják az ICL régen várt új számítógépcsaládját.

Az elsőként piacra kerülő két termék feltehetően a P3 és a P4 típus lesz, mindkettő a sorozat nagy gépei közül. A P4-es rendszer nagyságra vetekszik az IBM 370/1975-ös óriásával. A P3-as az IBM 370/158-as számítógéppel egyenértékű. Ez a modell a már meglevő ICL System/4 gépek és az új sorozat gépei közötti átmenetet biztosítja.

Mindkét új számítógép nagymértékben távadatfeldolgozásra orientált, és alkalmas multiprocesszor-konfigurációban való üzemeltetésre.

A sorozat többi gépeinek bejelentésére a közeljövőben nem igen kerül sor. Elképzelhető azonban, hogy a nemrégiben kibocsátott 2903-as számítógép már az új sorozathoz tartozik, akár jelenlegi kivételében, akár kisebb módosításokkal. Várható tehát, hogy ezt a gépet vagy utódait P1 vagy P0 típusjelű az új sorozat gépei közé fogják sorolni.

Folytatják az 1900-as sorozat tökéletesített, T jelű változatainak gyártását is. Ebből a családból az 1902 T jelű az 1905 T modellig bezárólag számos gépet foglalkoztat 1980-ig üzembe helyezni.

Az ICL-nek azt a politikáját, hogy igyekezik a nagyszámítógépek választékát bővíteni, a piaci trend igazolja. Átmeneti visszacsúszás után ugyanis a nagy gépek — a számítógéphálózatok gyors bővülése folytán — ismét keresetté váltak.

A 2903-as típus sikere igazolja a várakozásokat. Ez a gép a Szovjetunióban is jól vizsgázott, és a közeljövőben nagy angol-szovjet számítógép-szállítási egyezmény megkötése várható. Az 1900-as család javított gépei iránt is növekszik a kereslet.

FINANCIAL TIMES
1974. január 17.

A TERÁPIÁS SUGÁRDÓZI MEGÁLLAPÍTÁSA SZÁMÍTÓGÉPPEL

A rákos beteg sugárkezelésénél alkalmazott dózis pontos meghatározása rendkívül lényeges, ugyanis a radioaktív sugárzás nemcsak rákos, hanem az egészséges szöveteket is pusztítja. Ez különösen olyan esetekben veszélyes, amikor a daganat közvetlen közelében létfontosságú szervek vannak, mint például a gerincvelő, a vesék vagy a máj.

Ebből kiindulva, az egyik brémai kórház orvosa a rákterápiában alkalmazott besugárzás pontos teremtését a düsseldorfi IBM számítógéppel készítette el, egy erre a célra kidolgozott program felhasználásával. A számítások eredményét Datex adatátviteli vonalon Brémába továbbítják, ahol a kórházban felállított IBM 2741 terminál kinyomtatja a részletes besugárzási tervet. Ennek alapján a sugárkezelés teljes biztonsággal hajtható végre.

COMPUTER PRAXIS
1973/11.

A szabályozástechnika és a számítástechnika területén tömegesen kerülnek felhasználásra elektronikai alkatrészek. A berendezések konstrukciójának kialakításánál az alkatrészek helyes megválasztása mellett a legfontosabb a berendezések megbízhatóság és gazdaságosság szempontjából való tervezése, valamint a tökéletes import alkatrészek kiváltásának elősegítése. Ehhez több év óta végzett vizsgálatok eredményei alapján tud segítséget nyújtani a

MIKI



Alkatrész szaktanácsadó szolgálat

Elektronikai alkatrészek megbízhatósági kérdéseiben:

Bráda Ferenc tud. főosztályvezető

Tökés import kiváltási kérdésekben:

Bódi Gyula tud. főosztályvezető

HÍRADASTECHNIKAI IPARI KUTATÓ INTÉZET

1393 Budapest 62. Pf.: 348

Elektromechanikus alkatrészek megbízhatósági és import kiváltási kérdéseiben:

Kauszer Dénes tud. osztályvezető

MŰSZERIPARI KUTATÓ INTÉZET

1368 Budapest 3. Pf.: 183

Az illi ismertetteti könyvek a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda könyvtárából kikölcsönözhetőek, illetve a nyitvatartás ideje alatt helyben olvashatók.

NAGY JÓZSEF:

A vállalati rendszerszervezés elmélete

Statistikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1974. 189 p.

„A korszerű informatika könyvtára” c. sorozatban jelent meg ez a házigazdájú könyv. Célkitűzése, hogy a szerzők elméleti megfontolások mellett a vállalati rendszerszervezés elméleti hátterét, és minden matematikai formálzmus nélkül tárja fel az összefüggéseket, és egyben útmutatást adjon a gyakorlati megvalósítás módjaira is.

A rendszerezelmélet kifejezést 1945-ben a magyar származású biológus, Ludwig von Bertalanffy használta először, és 1949–1951 között megjelent publikációiban fogalmazta meg a tudományág alapfogalmainak. A rendszer Bertalanffy szerint „egymással kölcsönhatásban, kapcsolatban lévő elemek együttese”. A rendszer fogalom alkalmazásának lehetősége sokrétű, de a hangsúly két területen van: az egyik oldalon a valóságos, anyagi objektumok, a másik oldalon az ezen objektum-rendszerekre vonatkozó modellek és elméletek formájában megjelenő létező-rendszerek találhatók. Az új tudomány rendkívül gyorsan terjed, fejlődik. 1970-ben felmerült az a gondolat, hogy a KGST-államok is létrehozhatnak egy kutatóintézetet a rendszerezelmélet művelésére. A vállalati rendszerszervezés másik alappillére a kibernetika. Születési éveinek 1948-at tartják, amikor Norbert Wiener megjelentette Cybernetics (Kibernetika) című híres könyvét. Kalmár akadémikus szerint: „a kibernetika komplex kutatási irányzat, amely a vezérlésnek és szabályozásnak, továbbá az információk ezzel kapcsolatos gyűjtésének, továbbításának, tárolásának, feldolgozásának törvényszerűségeit kutatja... egy meghatározott cél érdekében”. A számítógép bonyolult technikai rendszer, de elemeinek az információrendszernek, amelyet kiszolgál, továbbá annak az irányított ember-gép rendszernek is, amely számára információkat állít elő. Ha tehát adás van a vállalat mint gazdasági

rendszer, úgy az elmondottak alapján felállíthatjuk működésének modelljét.

A vállalati információk ugyancsak rendszert alkotnak. Az információrendszerek technikai bázisa: az adatrögzítő, az adatfeldolgozó és adattovábbító eszközök. Így kapcsolódik össze a rendszerelmélet, a kibernetika és az elektronikus adatfeldolgozás a vállalati rendszerszervezés területén.

Az utolsó fejezet az adatfeldolgozás általános kérdéseivel foglalkozik. A jól áttekinthető ábrákon és grafikonokon túl a könyv felszárna több hazai és külföldi tanulmányt tartalmazó irodalomjegyzéket is közöl.

DR. NAGYKALNAI ENDRE:

A vállalati rendszerszervezés gyakorlata

Statistikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1974. 226 p.

Ez a mű Nagy József „A vállalati rendszerszervezés elmélete” c. könyve folytatásának tekinthető, bár attól függetlenül is érthető, kerek egész. Célja, hogy a számítástechnikai alapismeretekre építve segítséget nyújtson a vállalati rendszerszervezők gyakorlati munkájához, összeítve a vállalati, számítógépes információrendszerek elemzésével, tervezésével és bevezetésével kapcsolatos ismereteket.

A könyvben leírt eljárásokkal, az ismertett szervezőtechnikai eszközökkel, ábrázolási, jellemzési formákkal olyan gyakorlati módszert ad, amely a szervezési feladat megfogalmazásától kezdve, az új rendszer megtervezésén, megszervezésén és bevezetésén keresztül egyszerű, közhatható módon vezet el a kitűzött fejlesztési célok megvalósításához.

A szervezési folyamat és a vállalati információrendszer ismertetése után tárgyalja az új rendszer általános modelljének meghatározását, majd a részletes rendszerterv kidolgozását. A kitűzött cél megvalósításának utolsó szakasza — az átállítás, a rendszer bevezetésének megszervezése. Ide tartozik: a számítógéppont szervezése, a mágnesszalagok és mágnesszalagok nyilvántartása, program és programkönyvtár, szervezési zárójelentés elkészítése, s végül a költségek egybevetése a tervezett és a ténylegesen realizált előnyökkel. A könyvet a felhasznált irodalom és a közölt ábrák jegyzéke egészíti ki.

R. Z.

A szovjet külkereskedelem irányításáról

A Magyar Kereskedelmi Kamara meghívására az év márciusában a Szovjetunió Külkereskedelmi Minisztériuma szervezési és információk rendszereinek igazgatóságának vezetője, V. M. Kosztyukov „Munka és irányítás szervezése a szovjet külkereskedelmi rendszerében” címmel előadást tartott Budapesten.

Az előadó többek között elmondotta, hogy a szovjet külkereskedelmi szervezést egy 11 főből álló tanács irányítja. Szervezési részlegek működnek a minisztérium valamennyi főosztályán, továbbá 42 külkereskedelmi vállalatnál, egyesületnél. A minisztériumnak saját számítógéppontja van, a külön intézmények feladata a programok kidolgozása, a kutatás és a fejlesztés.

A szervezési feladatok fő iránya — a régebbi, de bevált módszerek tökéletesítése mellett — a számítógépes irányítási rendszerek kialakítása. Ehhez természetesen a jelenleginél több számítógép telepítésre van szükség, hiszen a teljes rendszer végző képzettségében 11 előadást foglalt majd magában. Az előkészítést, vagyis a szükséges számítógépek beállítását 1975-re fejezik be. Jelenleg 6000 importból származó berendezéssel dolgoznak, a továbbiakban azonban KGST kooperációban gyártott ESZR gépeket — közöttük magyar gyártmányú ESZ 1919-est is — szándékoznak beszerezni.

Az előadó rámutatott arra, hogy a nemzetközi gazdasági szervezetekben (KGST, Európai Gazdasági Bizottság) folyó külkereskedelmi okmányegyeztetési tevékenységnek nagy jelentősége

van. Az egységes nemzetközi kódszám-rendszer bevezetése, az információk formai egységesítése, az e célra orientált számítógép-programok és gazdasági-matematikai módszerek jelentős mértékben meggyorsítják és pontosabbá teszik a külkereskedelmi információk cseréjét.

Számítógép a múzeumban

A Tokióban 1955-ben elsőként üzembe helyezett elektronikus adatfeldolgozó berendezés UNIVAC 120 típusú számítógép volt. Ezzel a rendszerrel indult meg Japánban az elektronikus adatfeldolgozás gyors fejlődése. Japán 17 ezer működő elektronikus adatfeldolgozó rendszerrel ma a második helyet foglalja el a világon.

A múzeális értékű volt első UNIVAC 120 számítógépet a tokiói Állami Tudományos Múzeumban helyezték el.

UNIVAC-INT. (press release)

Lézeres megjelenítő és rajzgép

A brit Laser-Scan cég új gyártmánya, a HRD-1 kombinált használható nagyképernyős, interaktív megjelenítőként és mikrofilmes plotterként (COM).

A berendezés digitálisan vezérelt lézernyaláb-eltérítéssel működik. A nagy üzemelési sebesség mellett fő előnye a katódugárcsöves megjelenítőként jóval nagyobb képméret. Az 1,0×0,7 m-es erőn von görbék és karakterek állíthatók elő, különböző fényerősségekkel. A lézernyalábbal rajzolt falmetert 20 µm-nél kisebb.

A berendezés PDP-11-es és -15-ös számítógépekkel kapcsolható össze. A kijelzett információkat fényérzékeny filmen rögzíthetik; ennek mozgását is a számítógép vezérli. Azonnali másolatokat lézertárcsával beírású diazofilm alkalmazásával lehet készíteni.

Az új kombinált megjelenítő-COM berendezés mérnökök, térképészek és más szakemberek részére lehetővé teszi nagyméretű és bonyolult tervek, rajzok interaktív készítését. A munka egyes fázisainak eredménye kívánásra közvetlenül rögzíthető mikrofilmen vagy normál méretű fotómásolaton.

COMPUTER AIDED DESIGN
1974/1.



A Control Data cég kötegelte távadat-feldolgozásra szolgáló új terminálja, a CDC 734 (CDC 27801). A berendezés rugalmas konfigurációja lehetővé teszi annak sokoldalú alkalmazását. A kétféle naplózási lehetőség alapján a terminál Control Data és IBM gépekhez egyaránt csatlakoztatható.

7 csatornás

ICL kód-ban dolgozó

MDS mágnesszalagos

adatrögzítő

berendezéseinken

havi 50-150 ezer tétel

bérmunkát vállalunk.

MALÉV

Ferihegyi Repülőter 475-913 Virághné

INNEN-ONNAN

Több újonnan indult tanfolyammal bővült a SZÁMOK 1974. évi tavaszi továbbképző kurzusainak tematikája. „Az ESZR gépesedése” címmel két tanfolyam ismertette az ESZ 1010, illetve az ESZ 1020 számítógépek hardware és software jellemzőit, valamint alkalmazásuk lehetőségeit. Új tematikával indult a „Számítástechnika a mezőgazdaságban” című kurzus, és időszerezés miatt sok érdeklődőt vonzott az „Adatbáziskezelő rendszerek” tárgy továbbképző tanfolyama is.

Megalakult a Neumann János Számítógéptudományi Társaság debreceni csoportja. A mintegy 80 főből álló tagság zöme olyan intézmények munkatársai, amelyek a csoport tudományos munkájának technikai feltételeit is biztosítani tudják. A csoport elnöke dr. Gyires Béla tanszékvezető egyetemi tanár, alelnöke Jékel Pál, a KLTE Számítógéppontjának vezetője lett. A társaság elnökségi elnöke G. Nagy Imre, a csoport titkára a következőkben jelölték meg: közreműködés a számítástechnikai fejlesztési program helyi megvalósításában, tudományos ismeretek szerzése és továbbadása, számítástechnikai ismeretterjesztés és szaktanácsadás, hazai és nemzetközi kapcsolatok kiépítése.

Az NDK legnagyobb vegyipari üzem (Leuna, Buna, Bitterfeld, Schwedt) közösen készíti elő az ESZ 1040 számítógépre alapozott termelésirányítási rendszer bevezetését. A termelési folyamatok szabályozásához, valamint az üzemek irányításához szükséges nagy-számú program közös kidolgozásával a felénél kevesebbre csökken az előkészítéshez szükséges idő, a pénzben kifejezhető megtakarítás pedig mintegy 20 millió NDK márka.

Gorkijban, a szovjet Tudományos Akadémia komplex kibernetikai programja keretében tudományos—műszaki tanácskört tartottak az információvisszakereső nyelvekről. E nyelvek egy-szavas terminusokkal egész szókapcsolatok kifejezését teszik lehetővé. A munka első lépése a szókapcsolatok nyelvi elemzése; ennek eredménye segítséget nyújt majd az egységes tudományos—műszaki információvisszakereső rendszer létrehozásához.

Az Electronics c. szaklap által végzett általános felmérés szerint Nyugat-Európában az elektronikus termékek piaca az energiaválság ellenére is tovább növekszik. Az általános növekedés 1974-ben mintegy 12%-os lesz, ezen belül a számítógéppiac 16%-os növekedésével lehet számolni. A 12 nyugat-európai országra kiterjedő prognózis a folyó évre az NSZK-ban 10%-os, Nagy-Britanniában 17%-os, Franciaországban pedig 16%-os növekedést jósol.

Nemrégiben írták alá azt a széles körű megállapodást, amely a Szovjetunió Műszaki és Tudományos Minisztériuma és az amerikai Control Data cég között jött létre azzal a céllal, hogy műszaki együttműködési programot dolgozzanak ki a számítástechnika fejlesztése területén. Az egyezmény aláírásakor rámutattak azokra a lehetőségekre, amelyek a számítástechnikai módszerek szélesebb körű alkalmazásában és az adatfeldolgozási eszközök gyártásában a program segítségével megvalósulhatnak.

Az NSZK-beli Darmstadtban jelenleg folyik annak a berendezésnek a próbaüzeme, amely telefonszám-változás esetén automatikusan közli az új hívószámot. Az eddigi gyakorlat szerint az automata a megszűnt szám hívásakor csupán utalt a számváltozás tényére, és a tudakozóhoz utasította a hívót. A Siemens 4004/45 számítógéppel vezérelt rendszerben az automata ezentúl közvetlenül bemondja az új számot.

Egy felmérés nemrégiben közzétett adatai szerint a következő 10 évben az USA-ban 39 milliárd dollár értékben állítanak üzembe távadat-feldolgozási terminálokat. 1982-re a terminálpár évi forgalma 6 milliárd dollár körül lesz.

Tíz év alatt 7 millió terminált helyeznek üzembe, s az 1972-es 700 000 egységért szemben 1982-ben egy év alatt 4,7 millió terminált adnak el. A növekedés a következő öt év alatt lesz a leggyorsabb. A felmérés szerint a terminálok típusai ugyanolyan változásoknak lesznek, mint ma.

A RCA Corporation cég 1976-ig összesen 110 millió dollárt fordít az alacsony távközlési rendszer kibővítésére és korszerűsítésére. R. Sarnoff, az RCA elnöke szerint valószínű, hogy a konszern fogja szállítani a sokat vitatott alszaki olajvezetékhez szükséges szabályozó és kommunikációs berendezéseket is.

A Diebold Deutschland GmbH cég felmérése szerint az output-papíranyag iránti igény fokozatosan csökken ugyan az NSZK-ban de a korábban becslött 1975. évi 2 milliárd DM forgalmi érték még így is elérhető (1973: 1,2 milliárd DM). Lényegesen módosulhat viszont ezen belül a különböző típusok és formátumok részaránya.

Tizenhárom európai és néhány amerikai, illetve kanadai bankérdekltség SWIFT elnevezéssel, brüsszeli székhellyel nemzetközi bankügyi feladatátviteli hálózatot hozott létre: a hálózat üzembe helyezését 1976-ra tervezik.

Több angol munkáspárti képviselő olyan értelmű javaslatot nyújtott be, hogy az illetékes kormányzati szervek ne engedélyezzék egy ICL 1904 E rendszer exportját a dél-afrikai fájúldöző kormány részére. Az iparfejlesztési miniszter kifejtette, hogy az angol kormány nem kíván beavatkozni: a Dél-Afrikával folytatott számítógép-kereskedelmet nemzetközi megállapodások nem korlátozzák.

A helyi közigazgatási szervek és a környező iparvállalatok számítógépi igények kielégítésére az év elején új szolgáltató központ létesült a jogszabályi Rijkában. A 250 ezer angol font értékű, ICL 1903 S számítógéppel megvalósított rendszer konfigurációja: 64 K szó kapacitású belső tároló, két EDS 69 cserélhető lemezes egység (összesen 120 millió karakter kapacitással), nagy sebességű mágnesszalagegységek, egy 1350 sor/perc sebességű sornyomató, valamint kartályalkasztó és 1200 jel/perc teljesítményű kartályolvasó állomások.

A wisconsini egyetem a National Science Foundation intézet támogatásával kidolgoztak egy modellt a tavak ökológiájának tanulmányozásához, mely lehetővé teszi a környezeti tényezők változásának előzetes becsülését a természeti egyensúly megváltozása esetén. A Lake Winram esetében kísérleti adatokkal ellenőrzött modellt jogszabályban is ki-probálják.

A ROBOTRON számítógépgyártó kombinát állandó árusító- és kiállítóközpontot létesített Drezdában, ahol a megbízott vállalat képviselői és az érdeklődők tájékozódhatnak az NDK teljes számítástechnikai gyártmányválasztékáról, az irodagépekről és a sokszorosítógepekről.

A bemutatóterem kedden és pénteken 8-tól 15 óráig tart nyitva. Delegációk látogatása esetén előzetes bejelentést kérnek.

A Deutsche Bundespost emlékbélyegeket adott ki az első mal értelemben vett számítógéppel megalkotásának, Wilhelm Schickardnak 350. születésnapja alkalmából. Schickard fából készült gépe nem maradt fenn, de pontos leírása megtalálható egy Johannes Keplernek 1623-ban írt levelében. Ennek alapján készült a 40 pennignyes címletű emlékbélyeg rajza.

A kiszámítógépek által nyújtott lehetőségek még alig-állg vannak kimerítve. Ennek fő oka a software általános hiánya. A kiszámítógépeket az árak alacsony tartása érdekében software nélkül adják el. A jelenleginél szélesebb körű alkalmazás érdekében tehát erősen fokozni kellene a software-termelést. Szabványos programnyelv kialakítása és megfelelő operációs rendszerek kidolgozása nagyban bővítené a kiszámítógépek felhasználási lehetőségeit.

Március végén Budapesten tartott ülését a KGST Szabványügyi Állandó Bizottságának automatikus információ-irányítási rendszer (AIR) elnevezésű munkacsoportja. Tervezték, hogy a KGST országokban használatos, csaknem egymillió szabvány- és mérésügyi dokumentum adatait számítógéppel fogják feldolgozni. A fontos műszaki adatok ilyen módon való gyűjtése és rendszerbe foglalása jelentős mértékben megkönnyíti a kutatók és a konstruktorok munkáját. Az ülésen megvitaták a számítógépes adatnyilvántartási rendszer KGST szintű alkalmazásának feltételeit is.

Együttműködési szerződést kötött március utolsó napjában az Országos Számítógéptechnikai Vállalat és a Számítástechnikai Koordinációs Intézet. E szerint az SZKI az importgépek hazai elterjesztésének szolgálatába állítja a KGST egységes számítógép-rendszereinek kialakításában szerzett tapasztalatait, segíti a gépeket megvásárló vállalatoknál az üzembe helyezést. A megállapodás főként a Szovjetunióban gyártott ESZ 1020-as számítógépek új hazai használatának könnyítését meg majd a hatékony alkalmazását. Mint ismeretes, ebből a géptípusból eddig már 14 érkezett hazánkba.

A Belkereskedelmi Minisztérium költségvetés márciusi ülésén megjelent Huszár István, a minisztertanács elnökhelyettese, és jelenlétében vitatták meg többek között a belkereskedelm 1973-1975. évi számítástechnikai programjának végrehajtása során szerzett tapasztalatokat és a soron következő feladatokat.

A Tiszamégyesi Vegyiművek az átlagosnál lényegesen több import-anyagot használt fel. A világpiaci árak gyors mozgásra erősen befolyásolja a termelési költségeket, s ez már önmagában is nagyban megzokonyosította rugalmasságát kíván a vállalat egész irányítási rendszerét. Az e cél szolgálatáért integrált vezetési rendszert a NIM Ipargazdasági és Üzemszervezési Intézete — egy évig tartó részletes elemzés alapján — dolgozta ki. E szerint a vállalat komplex információs rendszert az elkövetkező években számítógépes alapokra helyezik. A végrehajtási mechanizmus kidolgozása most van folyamatban.

A bábelnai CPS Kukuricatermelő Közös Vállalathoz 152 gazdaság 226 000 hektáron gazdálkodik. Az ország 19 megyéjét behálózó vállalat taggazdászai már mintegy 2000 mezőgazdasági géppel dolgoznak. Rendkívül fontos a munka pontos számba vétele, különösen a gépek alkatrészeállításában. Ezért — első lépésben — először az alkatrészforgalom adatait dolgozták fel számítógéppel. A kiterjedt külkereskedelmi forgalomban viszont az árfolyamváltozások, az árszámítási kulcsok pontos nyilvántartása okozott eddig sok gondot. Most már a számlázás adatait is számítógéppel dolgozzák fel.

Sikerült pontosan bemérni a Szovjetunió földrajzi középpontját. Az ehhez szükséges adatokat digitalizálták és számítógép végezte el a súlypont meghatározásához szükséges számításokat. Az eredményt a súlypont felszínre vetülése, vagyis az ország földrajzi középpontja Nyugat-Szibéria lakatlan, járhatatlan vidékén, Tomsktól mintegy 600 kilométerre északra fekszik. A helyet helikopterrel próbálják megközelíteni, hogy ott egy után obeliszket helyezzenek majd el.

Most próbálják ki azt az új OCR-berendezést, amelyet egy kis kaliforniai vállalat szállít a brit kormány megrendelésére. Ha a próbatétel pozitív eredménnyel zárul, a Grafix I III lesz az első olyan készülék, amely majdnem teljes biztonsággal olvas kézírást. A tesztelek során 200 angol hivatalnok 2000 bizonylatot tált ki kézírással. A berendezésnek fel kell ismernie az írott betűket, számoikat és az igen nem jelölést. A megengedett hibagyakoriság 0,01%.

Az NSZK-ban központi számítógépes információ és dokumentációs rendszert szerveznek a földrajzi, geológiai és geofizikai szakirodalmi tájékoztatás korszerűsítésére. Erre a célra Siemens 4004/133 számítógépet és GOLEM 2 software-csomagot alkalmaznak; a rendszer adatait szolgáltat a szakirodalmi anyagokból, az archívált információkról, a kutatási jelentésekről, az ásványi nyers-

anyagokról és a közéleti témákról. A német nyelvű irodalmi anyagokon kívül szakbavágó nemzetközi információkat is nyújt.

Az 1973. július 1-i állapotot tükröző, legújabb Diebold-statisztika adatai szerint az NSZK-ban 9910 univerzális és 4710 folyamatszabályozó számítógép, összesen 14 620 berendezés működik. Az ezt megelőző, 1973. január 1-i adatokkal összehasonlítva, az univerzális számítógépek állománya csak 5,4%-kal, a folyamatszabályozó számítógépeké viszont 27%-kal gyarapodott.

A japán Fujitsu cég elnökének vezetésével nemrégiben üzembe került csoportja utazott számítógépek értékesítésével kapcsolatos megbeszélésekre a Kínai Népköztársaságba. Az eredményes tárgyalások alapján várható, hogy elkezdik a Fujitsu FACOM számítógépeket Kínába exportálni. A nemrégiben Japánban járt kínai delegáció nagy érdeklődést mutatott a FACOM-sorozat gépei iránt.

A japán számítógépgyárak már kialakították az IBM-rendszerekkel összemérhető nagyságrendű gépeiket. A nagy számítógépek főtárolójába hazai gyártású integrált áramkörös, félvezető tárolókat építettek be. A Hitachi gyár már sorozatban gyártja 1K kapacitású MOS RAM tárolóelemeit, és a hírek szerint hamarosan forgalomba hozza az n-csatornás, 4K kapacitású MOS RAM elemeket is.

A bolzenburgi (NDK) építőanyagipari vállalat számítógép segítségével tájékoztatta dolgozóit az üzemi munkaverseny napi eredményeiről. A munkaverseny-táblán minden dolgozó figyelemmel kísérheti, hogy brigádjá vagy osztálya hogyan tett eléget előző napi tervfeladatainak, mennyit teljesített a havi és az éves tervből, és hogyan tartotta be a minőségi előírásokat.

A kijevi kibernetikusok által kifejlesztett „Elektronika K-200” digitális számítógép azok közé az univerzális berendezések közé tartozik, amelyek technológiailag folyamatosan is vezetnek.

A számítógép 37-féle logikai, illetve aritmetikai műveletet végez igen nagy sebességgel: 3000-as esetén 40 ezer, szórási esetén 20 ezer műveletet másodpercenként.

A szocialista országok számítástechnikai együttműködésének irányítására alakult kormányközi bizottság 1973 novemberében Prágában ülésezett. Az ülésen megtárgyalták az Erzséves Számítógép Rendszer kidolgozásában megvalósított együttműködés eddigi eredményeit.

Az ülésen Bulgária, Csehszlovákia, Kuba, Lengyelország, Magyarország, az NDK, Románia és a Szovjetunió küldöttségekkel vettek részt. A delegáció az ESZR-hardware és -software továbbfejlesztésére vonatkozó közös határozatokat hoztak, valamint értékeltek a sorozatgyártás helyzetét és az ESZR-berendezések kölcsönös szállításiának alakulását.

Az NDK modern irodagépekből rendeztek sikeres kiállítást 1973 novemberében az ausztráliai Sydneyben. Az automatikus „daro Ascota” könyvelepek, valamint a Zentrónik „daro-SOEMTRON 382” elektronikus számlázó- és könyvelőautomatá nagy szakmai érdeklődést keltettek.

A clevelandi Research Group of Predictics tanulmányok a számítástechnikai berendezések világpiacának fejlődésére a következő (tény-, illetve becslési) adatok találhatók:

Üzembe helyezés központi egységek száma (kiszámítógépekkel együtt, de terminálok nélkül) 1960-ban: kevesebb mint 10 000; 1970-ben: több mint 100 000; 1980-ban: 800 000.

A hardware-piac forgalma (perifériális berendezésekkel együtt) 1980-ig az 1970. évi 35 milliárd dollárról 160 milliárdra fog növekedni.

Az NCR-Proseco ez év márciusában jelenített a piacon NCR 299 ügyviteli számítógéppel. Egyik újdonsága a programkártya-olvasó — amely lehetővé teszi a lyukkártyán rögzített programkönyvtár használatát. A berendezés ára az USA-ban 7250 dollár.

HAZAI RENDEZVÉNYEK

Comprocontrol 74 — Számítógépek alkalmazása az iparvállalatok vezetésében. — Konferencia — Szeged, 1974. július 8—12. (GITI)

IV. Közgazdasági Világkongresszus. — Budapest, 1974. augusztus 19—24.

Őszi Budapesti Nemzetközi Vásár. — Budapest, 1974. szeptember 14—22.

III. Orvostechnikai Konferencia. — Budapest, 1974. szeptember 16—21.

Sztochasztikus szabályozás. IFAC-Szimposium — Budapest, 1974. szeptember 25—27. (MTESZ)

Nemzetközi Ipari Elektronikai Kiállítás. — Budapest, 1974. október 30—november 5.

Háromnapos CDL szeminárium zajlott le az MTA-SZTAKI és a MTESZ közös rendezésében április 10—12. között. A CDL a fordítási programok pontos olvasását leírásai lehetővé tevő nyelv. Segítségével a fordítási program váza az első definíciós lépéstől kezdve CDL-ben írható le. A teljes, részletes fordítási program-leírás egyúttal program is lefordítható és futtatható. A CDL-t használva a Knuth-féle nyelvddefinícióból természetes úton készíthető el a nyelv fordítási programja.

Az Országos Vezetőképző Központ számítástechnikai intézetében március végén befejeződött a számítástechnikai vezetők és tanácsadók komplex képzésére indított első tanfolyam. A négyhetes tanfolyamon 18 főbátóság, illetve intézményi és vállalati vezető részvételű rendszerszervezési, adatfeldolgozási irányításra szükséges képzésben. Az OKV az idén még több ilyen tanfolyamot rendez.

A GAF (Nederland) B. V. vállalat március 26—28 között működés közben

SIAMITÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

Felálló szerkesztő:
Pestl Lajos

Szerkesztőség:
1531 Budapest, Pf. 11.
Lékal János tér 4.
Telefon: 153-040

Kiadóhivatal:
1525 Budapest,
Kéleti Károly u. 18/b.
Telefon: 358-530

Kiadja:
A Statistika Kiadó Vállalat
A Kiadóért felel:
Kacsás József igazgató
Terjesztő: a Magyar Posta.

Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodájánál (1900 Budapest, V., József Nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a KHL 215-96162 pénzforgalmi jelszámára.

Előfizetési díj:
1/2 évre 48,- Ft
Beszerzhető:

A Statistika Kiadó Vállalat
Statistika és Számítástechnika
Könyvesboltjában
Budapest, II.,
Kéleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZÜV Nyomda, Budapest 74.0576
Fv: Mihályi Zoltán

mutatta be fénymásoló és mikrofilm berendezéseit a József Nádor téri műszeripari bemutatóteremben. A kiállított gépek közül különösen nagy érdeklődést váltott ki a 7511 típusú, valamint a csupán 2,5 kg súlyú kompakt szerkezetű 7515-ös hordozható mikrofilm olvasó. Törzspéldány alapján diazó másolatokat készít mikrofilmről a 105A duplikátor és a hozzá csatlakoztatható D-11 előhívó berendezés. Filmtekeres másolásra szolgál a 16 vagy 35 mm-es filmmel dolgozó GAF Rollfilm Duplicator. Tekercsfilm vagy lyukkártyába montírozott film egyaránt visszanyerhető cink-oxidos papírra az 1824-es típusú készülékkel, maximum A2 méretig. Ezzel a készülékkel fénymásolás céljaira is előállíthatók áttetsző kópiák. — A bemutatót készülékek egymashoz csatlakoztatva teljes gépsort alkotnak a műszaki dokumentáció szolgálatában.

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

Aramkür elmélet és tervezés — Konferencia (IEE-IP-IERE). — London, 1974. július 23—26.

IFIP-1974. A Nemzetközi Információfeldolgozási Szövetség konferenciája. — Stockholm, 1974. augusztus 5—10.

MEDINFO '74. — Első gyógyászati informatikai világgongresszus. — Stockholm, augusztus 5—10.

Információelmélet, statisztikai döntési funkciók és random folyamatok. — 7. prágai konferencia. — Prága, 1974. augusztus 18—23.

Nemzetközi Vásár. — Frankfurt am Main, 1974. augusztus 25—28.

Adatfeldolgozás. — Nemzetközi kongresszus — Nyugat-Berlin, 1974. szeptember 4—7.

INFO — Nemzetközi Vezetéstechnikai kiállítás. — New York, 1974. szeptember 9—12.

Közlekedésszervezési és szállítási rendszerek. IFAC-Szimposium. — Cote d'Azur, 1974. szeptember 16—21.

Többváltozós technológiai rendszerek. IFAC-Szimposium. — Manchester, 1974. szeptember 16—18.

SICOB — Irodai berendezések nemzetközi kiállítása. — Párizs, 1974. szeptember 15—27.

ISIS-74 — szeminárium az Európai Statistikusok Konferenciája tagjai számára. — 1974. szeptember 23—27.

Irodagépkiállítás. — Nürnberg, 1974. szeptember 24—26.

INTERBURO — Irodagépítési és szervezési kiállítás. — Dornbirn (Ausztria), 1974. szeptember 25—28.

Korszerű iroda — irodaipari szakkonferencia — Stuttgart, 1974. szeptember 28—október 2.

„Project Management” a hetvenes években. — 4. Nemzetközi kongresszus.

— Párizs, 1974. szeptember 30—október 3.

DATOS 74. — Adatgyűjtés, adatelekészítés. Periferiális berendezések. — Nemzetközi kiállítás és szimpózium. — Pozsony, 1974. október 8—10.

Szabályozás és teljesítmény-elektronika a villamos hajtások területén. IFAC-UDI-UDE Szimpózium. — Düsseldorf, 1974. október 7—9.

A szabadalmi dokumentumokban foglalt információ szerepe a kutatásban és a fejlesztésben. — WIPO szimpózium. — Moszkva, 1974. október 7—11.

„KT-74” — Irodagéptechnikai kiállítás. — Helsinki, 1974. október 7—12.

Optimálási módszerek. IFAC Szimpózium. — Varna, 1974. október 8—11.

INTERKAMA VI. — Nemzetközi mérés-technikai és automatizálási kongresszus és kiállítás. — Düsseldorf, 1974. október 10—16.

— Düsseldorf, 1974. október 10—16.

Az Amerikai Operációkutatási Társaság 46. ülése. — San-Juan (Puerto Rico); 1974. október 16—18.

INTERBIRO-74 — Nemzetközi Irodagépítési és Adatfeldolgozási kiállítás. — Zágráb, 1974. október 21—26.

Irodagépkiállítás és vásár. — Malmö, 1974. október 23—26.

Nemzetközi Reprográfiai Kiállítás. — Bazel, 1974. november 19—23.

ELECTRONICA 74. — Nemzetközi Kiállítás. — München, 1974. november 21—27.

CONTACT 74. — Kommunikációs rendszerek és technikák — kiállítás. — Göteborg, 1974. november 22—27.

Számítástechnikai kooperációs szerződés

Iparunk tökéletes exportjának növelése csak tartós kereskedelmi kapcsolatok kiépítése révén lehetséges. A METRIMPEX az elmúlt évek során már számos kooperációs kapcsolatot épített ki magyar és nyugat-európai cégek között.

A közelmúltban a Siemens A. G. céggel írtak alá számítástechnikai vonatkozású együttműködési szerződést. Mivel a nyugati országokban — az igényekhez képest — nem áll rendelkezésre elegendő kapacitás a software-fejlesztéshez, a METRIMPEX a számítógép-vásárlásokat software-eladással köti össze.

1973-ban a külkereskedelmi vállalat a Számítástechnikai Koordinációs Intézettel 2 millió NSZK-márka értékű keretszerződést kötött az SZKI által kidolgozott software-munkákra. — Az együttműködés 1975-ig érvényes.



Egy kibővített utasításkészlettel (EIS) rendelkező processzor ellenőrzése gyártás közben a Honeywell cég skóciai számítógépgyárában. Ez a processzor a cég nagy teljesítményű 6000-es sorozata egyes modelljeinek — köztük az új 6025-ös gépnek — magját képezi, és alkalmazható ezek elvezésére a berendezéseket adatfeldolgozási munkák végzésére.