

Még kétezer számítóközpont

Jelenleg a Szovjetunióban 417 különböző rendeltetésű irányítástechnikai rendszer működik. Számuk — mint Dmitrij Zsimerin, a Minisztertanács tudományos és műszaki bizottsága elnökének első helyettese közölte — a jelenlegi ötéves terv időszakában hatszorosára növekszik: több mint kétezer, új gépekkel felszerelt számítástechnikai központot állítanak üzembe. A fogyasztási cikkeket gyártó iparban a számítógéppark megháromszorozódik.

Az automatikus irányítási rendszer költségmegtérülési ideje vállalatoknál másfél — két év, ágazatonként három — négy év. A Szovjetunió Állami Tervbizottsága, a minisztériumok és a hivatalos szervek számításai szerint a számítástechnikai program megvalósítása már ebben az ötéves tervidőszakban is mintegy kétmilliárd rubel hasznot jelent a népgazdaságnak.

Leonyid Brezsnyev, a Szovjetunió Kommunista Pártja XXIV. kongresszusán elsődleges feladatként említette az automatizált információgyűjtő- és feldolgozó rendszerek létrehozását. Az információk begyűjtésének és feldolgozásának országos automatizált rendszere egyesíti a különböző rendeltetésű és színvonalú irányítási rendszereket, közelebb hozza az ipari objektumokat a vezetéshez, lehetővé teszi a távlatok meglátását a napi kérdések megoldásánál is.

APN

Számítógép-állomány gyarapodása Horvátországban

Évről-évre növekedik a Horvát Szövetségi Köztársaságban üzembe állított számítógépek száma. Több nagyvállalatban, így például a sisaki vasműben és a rijekai hajógyárban már számítógép irányítja a termelési folyamatokat, a Jugolinia Hajózási Vállalatnál pedig a hajómenetrendek és a helyfoglalások nyilvántartását bízták számítógépre.

A növekedés mértékére jellemző, hogy míg 1971-ben 114, 1972 végén már 224 számítógép működött a köztársaság területén. Az ország népességéhez viszonyítva ez ugyan még kevés, hiszen Nyugat-Európában átlagosan 12 000 lakosra jut egy számítógép, az USA-ban pedig 2500-ra, ugyanakkor Horvátországban 20 000 lakost szolgál ki egyetlen számítógép. Nem vitás azonban, hogy a számítástechnika egyre szélesebb körű alkalmazásának gazdasági előnyei már így is megmutatkoztak.

A múlt évi felmérés szerint azokon a munkahelyeken, ahol számítógépet helyeztek üzembe, a foglalkoztatottak számára viszonyítva átlagosan 20 százalékos nyereségtöbblet mutatkozott.

Új üzemmel gyarapodott a Videoton gyár

Augusztus közepén avatták fel a székesfehérvári Videoton gyár új számítástechnikai üzemét. Az ünnepélyen jelen volt dr. Ajtai Miklós, a Minisztertanács elnökhelyettese, dr. Horgos Gyula kohó- és gépipari miniszter, a megyei és a városi párt- és tanácsi szervek, valamint a kooperáló vállalatok, intézmények vezetői.

A miniszter üdvözlő beszéde után a jelenlévők megtekintették a 70 millió forint költséggel épült új, 4500 m² alapterületű, légkondicionált szerelőcsarnokot, ahol azóta már 400 dolgozóval, korszerű körülmények között megkezdtek a számítógépek és egyéb számítástechnikai — elsősorban perifériális — berendezések gyártását.

Az elkövetkező években jelentős feladatok várnak a számítógépgyártás hazai központjára, a Videoton gyárra: a Gazdasági Bizottság döntése alapján el kell látnia a hazai piacot a sokoldalúan alkalmazható kiasszámítógépekkel, s elég kell tennie a külföldi megrendelők növekvő igényeinek is.

Az új üzem átadása lehetővé tette, hogy a gyár az eddiginél évről évre nagyobb mennyiségű számítógépet gyártson, sőt bővíthesse a választékot is: az 1010 B és az 1010 BM mellett megindult az ESZR legkisebb egységének, az R 10-nek a kis-sorozatgyártása is. A három számítógéptípusból, valamint a hozzájuk csatlakozó egyéb berendezésekből a gyár már az idén 800 millió forint ér-

tékben gyárt; a második ötéves terv végére másfélmilliárd, 1980-ra pedig már három milliárd forint értékű számítógép, egyéb berendezés és alkatrész hagyja majd el a gyárat.

Mint ismeretes, a gyár 1968-ban kezdte meg a felkészülést a számítógépgyártási programban előírt feladatok megvalósításához. 1971-ben indult meg francia licencia alapján és francia alkatrészekből két kiasszámítógép — az 1010 B és a 1010 BM — gyártása. Eddig ezekből több mint hetvenet készítettek: 18-at a hazai piacon értékesítettek, a többit külföldi cégek vásárolták meg.

Jó ütemben halad a SZÜV-program teljesítése

A Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat programjának megfelelően Szombathelyen és Zalaegerszegen már készen állnak a számítógépek fogadására. A két új vidéki számítóközpont létesítéséről tavaly áprilisban kötöttek szerződést a Központi Statisztikai Hivatal és a két érdekelt megyei tanács képviselői.

Zalaegerszegen már szeptemberre elkészült a számítóközpont épülete, s azóta már a perifériális berendezéseket is üzembe helyezték. Szombathelyen is jó ütemben dolgoztak az építők; ott a számítógépet októberre várják.

Az építés ideje alatt mindkét helyen és Budapesten is tanfolyamokon készítették fel a számítóközpontok kezelőszemélyzetét. Több mérnök és technikus pedig ez alatt Franciaországban sajátította el a CII Iris 50-es számítógépek kezeléséhez és karbantartásához szükséges ismereteket. Mindkét központban a SZÜV szakembereinek irányításával folyik a munka szervezése, hogy az év végéig tartó próbaüzem után zökkenés

nélkül megindulhasson a tényleges üzem.

Az IRIS 50 univerzális, közepes teljesítményű számítógép moduláris felépítésű. A számítási folyamatnál nagymértékben függetlenített input/output, valamint a multiprogramozási lehetőségek következtében a gép a hagyományos feldolgozáson túl távadatfeldolgozásra és real-time üzemmódra is alkalmas.

A központi egység feladatát az alábbi három modul látja el:

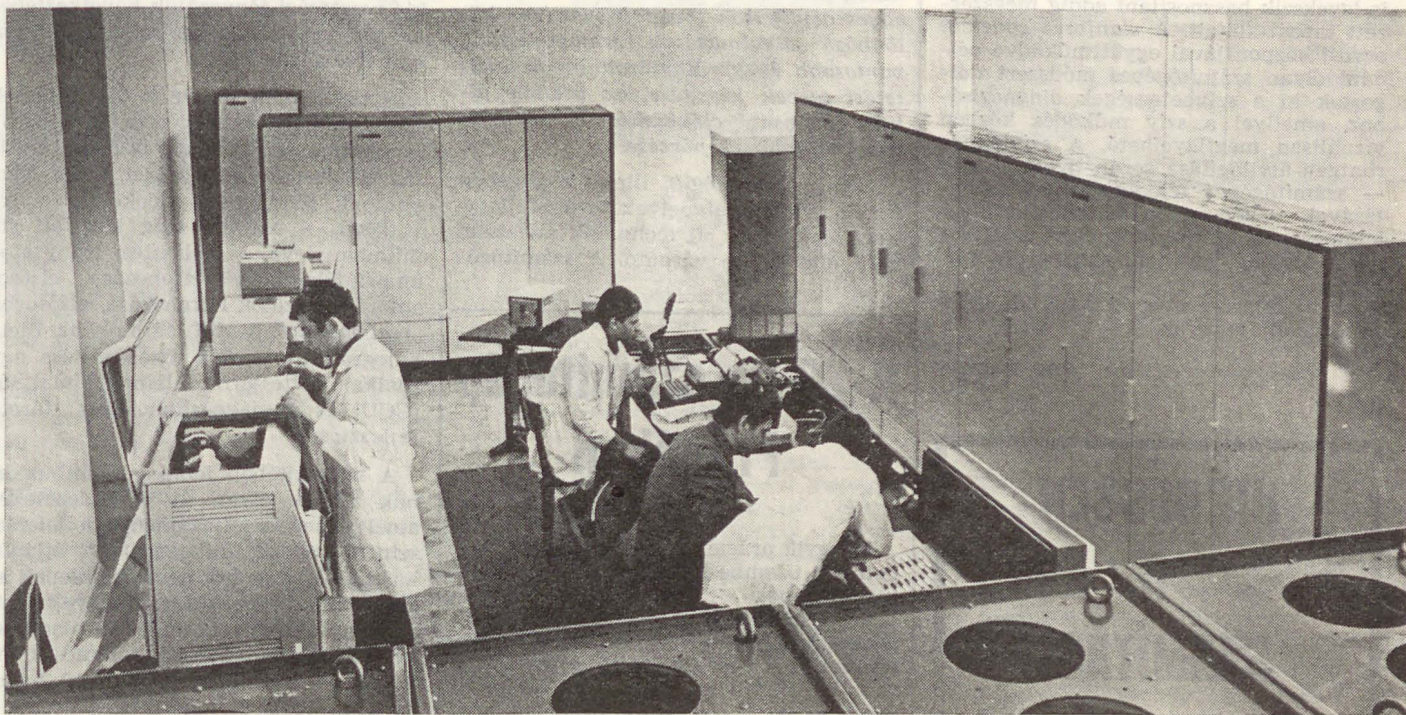
- ferritgyűrűs, byte-szervezésű központi tároló; hozzáférési ideje 950 nsec 2 byte-ra, 475 nsec 1 byte-ra;
- vezérlőegység (hat, illetve külön kívánságra 11 alegységgel);
- multiplex adatcsere egységek önálló és aszinkron üzemmódra.

A tároló áteresztőképessége a szimultán aktivált blokkok számától függően 4,2 vagy 6,3 millió byte/sec. Perifériális adatátviteli teljesítmény maximálisan 1,5 millió byte/sec.

ELEKTRONIKUS FORGALOMIRÁNYÍTÓ

Kísérleti automatikus forgalomirányító rendszert próbálnak ki Alma-Atában. A rendszer alapja egy számítógép, amelybe az utcákon és a kereszteződésekben elhelyezett detektorok továbbítják a szükséges információkat. Az adatokat az előre beprogramozott forgalmi szituációkkal egybevetve a számítógép azonnal kiadja az optimális forgalomirányítási utasításokat. Az eddigi kísérletek azt mutatták, hogy az elektronikus forgalomirányító 20–25 százalékkal növeli a főútnalak áteresztőképességét, ami évi átlagban több millió rubel megtakarítást jelent.

APN



A Perm-i (Szovejtunió) Műszaki Főiskola automatizálási és távirányítási tanszékén többek között orvosi-biológiai információk kísérleti feldolgozását végzik. Képünkön a Főiskola számítóközpontja látható.

APN

Változások a Control Data európai tevékenységében

Az amerikai Control Data konszern a közelmúltban átszervezte európai képviseleteinek tevékenységi körét. Eszerint a cég bécsi leányvállalata veszi át a Szovjetunióval és az európai szocialista országokkal folytatott kereskedelem irányítását.

Az átszervezés kiemeli a bécsi leányvállalatot a konszern brüsszeli alközpontjának hatásköre alól, s közvetlenül a mineapolisi központ irányítása alá helyezi.

A Control Data forgalma ez év első felében 432 millió dollár volt, s ez mintegy 40 százalékkal haladja meg az egy évvel ezelőttest. A konszern tiszta nyeresége 27,6 millió dollárról 32,3 millióra növekedett.

Helységnév- rövidítéstár az NDK-ban

Az NDK Posta- és Távközlésiügyi Minisztériuma jegyzéket állít össze, amely az ország helységeinek, városrészeinek és lakott területeinek rövidített nevét tartalmazza. A rövidítéseket úgy készítik el, hogy azok megfeleljenek a számítógépes adatfeldolgozás követelményeinek. Az egységes rövidítéseket a postai szervek az irányítószámmal együtt teljes értékű címkésként fogadják majd el. A nagy előkészítési munkát igénylő cím-rövidítés-jegyzék a postai forgalom részleges vagy teljes gépesítésének fontos tényezője lesz.

RECHENTECHNIK/
DATENVERARBEITUNG
1973/6.

A NASA fejlesztési eredményeinek polgári alkalmazása

Az amerikai Űrhajózási Hivatal (NASA) nemcsak meglevő speciális rendszerei közül bocsát egyre többet rendelkezésre polgári — főként egészségügyi, oktatási, meteorológiai — felhasználás céljára, hanem — külső kutató-csoporthoz, hanem — újabb ilyen célokat szolgáló rendszerek fejlesztésével is igyekszik hasznosítani eddig megszerzett tapasztalatait. A stanfordi egyetem orvosi központjával együttműködve például olyan számítógépes módszert dolgoztak ki a szívbetegségek diagnosztikájához, amellyel a szív működés közben vizuálisan megfigyelhető. A szívkamra röntgen-átvilágítása során nyert adatok — számítógépes feldolgozás közbeiktatásával — képernyőn kísérhetők figyelemmel: a lüktető szívműködés esetleges hibás funkciói így pontosan megállapíthatók.

Az új eljárást már 12 amerikai kórházban alkalmazzák.

BDP WEEKLY
1973/11.

**HIRDESSZEN
A
SZÁMÍTÁS-
TECHNIKÁBAN!**

MOZAIKNYOMTATÓK GYÁRTÁSA LENGYEL-FRANCIA KOOPERÁCIÓBAN

A lengyel Metronex külkereskedelmi vállalat és a francia Logabax cég között létrejött megállapodás alapján a lengyel Mera gyár már az idén csaknem 200 db mozaiknyomtatót fog gyártani. Ez a nyomtatótípus a világon a elgkorszerűbbek közé tartozik, kiírási sebessége 180 jel/mp, súlya nem több mint 25 kg.

A megállapodás szerint a felek kölcsönösen 15 millió francia frank értékű terméket szállítanak egymásnak a következő négy esztendő folyamán.

A francia dokumentációk szerint gyártott berendezések egy részét a Mera gyár Franciaországba exportálja, ahonnan viszont a gyártáshoz szükséges műszereket importálja.

A megállapodás szerinti volumen felül gyártott nyomtatókat a Metronex más országoknak adja el. Mint ismeretes, ezek a nyomtatók illeszkednek a KGST egy-egy számítógép-rendszeréhez is.

Számítógépek Ausztráliában

Ausztráliában 1972 júniusában 1594 elektronikus adatfeldolgozó berendezés működött. Ez tűnik ki az ausztráliai munkaügyi minisztérium felméréséből, amelyet 1968 óta minden évben elvégeznek.

Az 1968 óta (665 berendezés) elért 140 százalékos növekedésben természetesen figyelembe kell venni a kisszámítógépek számának átlagon felüli gyarapodását. Ide azokat a berendezéseket soroljuk, amelyeknek értéke 100 000 ausztrál dollárnál kisebb. Ezek száma 240-ről (1968) 755-re (1972), tehát 215%-kal nőtt. A szövetségi hatóságok 1972-ben 120 (1970-ben 64), a fémfeldolgozó ipar vállalatai pedig 283 (149) kisszámítógépet üzemeltettek. Az 1971/72-ben vásárolt 363 berendezésből 242 volt kisszámítógép.

Jóllehet piaci részesedése csak 26%, az IBM még így is a legnagyobb szállító. Második helyen a Honeywell áll 16,5 százalékos részesedéssel. Ezt követi az ICL 13%-kal, az NCR 11%-kal, a CDC 4,5%-kal, a UNIVAC 3,8%-kal és a Burroughs 3,2%-kal.

A kisszámítógépek legfontosabb szállítója a Digital Equipment Corp., második a Hewlett-Packard Co. 1972 novemberében a Data General Corp. átvette a Fairchild Ltd. vállalatotól a Nova-kisszámítógépek értékesítését. További kisszámítógép-szállítók a DC Industries, a Kent Instruments és a Philips. Különleges helyzetet foglal el az iparágban a canberrai Information Electronics Ltd. vállalat, mivel a beszerzési minisztérium és az állami iparfejlesztési intézet támogatását élvezi.

MARKT-INFORMATIONEN
1973/18.

Fejlesztési célkitűzés: a teljesítmény fokozása

A technológiák ugrásszerű fejlődése révén mind kedvezőbbé válnak a számítógépesítés előfeltételei: bővül az alkalmazási terület, és javul a programozás technikája. Az elektronikus adatfeldolgozás problémái manapság nem annyira hardware-vonalon jelentkeznek, mint inkább a feladatra orientált software kifejtése, az üzembe helyezés tervezése és előkészítése, valamint a számítógépek optimális kihasználása terén.

A számítógépek gazdaságos üzemeltetése olyan probléma, amely eltérő mértékben ugyan, de többé-kevésbé világszerte jelentkezik napjainkban. A megoldandó főbb feladatok minden valószínűség szerint a következők lesznek: egyes géptípusok továbbfejlesztése különböző alkalmazások szempontjából, pontosabb és körülhatároltabb üzemeltetési tervek készítése, az üzembe állítás gondosabb előkészítése és a gazdaságosság jobb ellenőrzése.

Ami a technológiát illeti, lényegében a már meglevő alapelvek továbbfejlesztése, illetőleg az új technikák szélesebb körű elterjedése várható. A számítógé-

pek — azonos vagy éppen nagyobb teljesítmény mellett — olcsóbbak, tömörebb felépítésűek és üzembiztosabbak lesznek.

Az építőelemek terén végbement fejlődés lényeges vonása, hogy az újabb technológiák már nem szorítják ki a meglevőket. E helyett inkább konkurencia-helyzet alakul ki a „hagyományos” és az „új” konstrukciós elvek, technológiák között. Egy példa erre: a hagyományos bipoláris technika továbbfejlesztésére a konkurrens MOS-technológia viszonylagos előnyei voltak jótékony hatással. Az eredmény: a „Collector Diffusion Isolation” technika megszületése. Az úgynevezett CDI-elemek, kis veszteségi tényezőjük következtében, a MOS áramkörökéhez hasonló integrációt tesznek lehetővé.

A tárolóknál, illetve a tárolóelemeknél is komoly versengés tapasztalható a legalkalmasabb és leggazdaságosabb eljárás kiválasztása érdekében. Ilyen szempontból különösen érdekesek a következő — részben még kísérleti stádiumban levő — fejlesztési irányzatok: amorf félvezetők létrehozása, elsősorban „real-mostly” (RMM) tárolókhöz, illetve holografikus tárolók tökéletesítése (optika); töltéstároló elemek kialakítása (CCD) és a mágnesbuborékos tárolók fejlesztése.

A szakajtóban időnként felbukkannak adatok olyan új berendezésekről, amelyeknek a teljesítménye a jelenlegi szintet messze túlhaladja. Az átlagfelhasználók számára nem jelentenek sokat ezek a rekordteljesítmények; ami viszont számukra is fontos: a piacra kerülő újdonságok többsége nemcsak műszakilag jelent előrehaladást, hanem egyúttal jobb ár/teljesítmény-arányt is mutat.

MARKT-INFORMATIONEN
1973/16.

ONLINE
1973/5.

Számítógépes vizsgáztatás

Az NDK-beli Leuna-Merseburgban működő Carl Schorlemmer vegyipari főiskolán egyszerű rendszert fejlesztettek ki, egy PR 2100 típusú folyamatirányító kisszámítógéppel a hallgatók vizsgáztatásának megkönnyítésére.

Az új rendszerben a hallgatók egy-egy kérdésre rövid időn belül válaszolnak; a következő kérdésre csak valamennyi hallgató válaszára beérkezése után kerül sor. Módosításra, válasz-kiegészítésre, vagy magyarázatra nincs lehetőség. A vizsgáztatónak a kérdéseket úgy kell összeállítania, hogy a hallgatók egy- vagy többjegyű szám formájában adhassák meg válaszukat. Ez számpélda-feladatok esetén egyszerű, mert csak az eredményt kell bebillentyűzni, és a számítógép helyesnek vagy helytelennek minősíti a számítást.

Szöveges kérdések esetén a vizsgáztató több lehetséges választ ad meg, amelyek közül egy vagy több a helyes; a hallgatók az általuk helyesnek ítélt válasz számát bebillentyűzik be.

A számítógép a vizsga befejeztével értékeli az eredményeket, kinyomtatja az egyes hallgatók által elért pontszámokat (kérdésenként 0—7 pont adható), összesíti azokat, az előírt határoknak megfelelően osztályozza a hallgatókat, statisztikát készít stb.

A rendszer érdekes módon kerül el az ilyen jellegű vizsgáztatások egyik problémáját: a helyes választ nem tudó hallgatók ugyanakkor általában megnézik a helyes választ, azzal számolva, hogy bizonyos valószínűséggel a helyes válaszhoz tartozó számot találják el; ha a vizsga során sok kérdésre kell válaszolni, akkor ezzel a módszerrel még az is kaphat elégségest, aki semmit nem tanult. Ezért az ismertetett rendszerrel a hallgatók adatvégállomásain egy „nem tudom/nem vagyok biztos benne” jelzés is adható. Ilyen feleletre a számítógép meghatározott, kevés pontot ad, mintegy a vizsgázó becsületességét jutalmazva; így a jelölt ugyan általában nem kaphatja meg a jó feleletnek megfelelő maximális pontszámot, de biztosan többet kap a sokkal nagyobb valószínűséggel járó nulla pontnál.

RECHENTECHNIK/
DATENVERARBEITUNG
1973/6.

Kisszámítógépes fogászati szűrővizsgálat

Egy philadelphiai fogorvos, aki előzőleg egy nagyforgalmú fogklinika dolgozott hosszabb ideig, érdekes tömegdiagnosztikai módszert fejlesztett ki. Az egyszerű eljárással óránként 1500 páciens fogainak állapota regisztrálható. A PDP-12 számítógéppel végzett szűrővizsgálat során a páciensek fogazatáról röntgenfelvétel készül (egyetlen fogtechnikus végzi ezt a munkát), majd a képen váltakozó fehér-fekete foltok adatait számítógépbe viszik be. A gép megállapítja a hiányzó, illetve tömött fogak számát és helyét, s az eredményt — csoportosítva vagy egyedekre bontva — kinyomtatja.

A szűrővizsgálat eredményei alapján például megállapítható egy adott körzet ellátásához szükséges fogorvos-létszám, de hasznosan alkalmazható az eljárás egészségügyi tanulmányok készítésénél is.

BDP WEEKLY
1973/52.

MODACOM: moduláris hírközlő rendszer

beszéd- és adatátvitelhez

A Siemens vállalat MODACOM néven olyan speciális rendszert hozott piacra, amelynek segítségével a telefon mellékállomások egyszerűen és gazdaságosan kiépíthetők beszéd- és adatátvitelre alkalmas, moduláris hírközlő rendszerre. Az ilyen hírközlő rendszer nagy felhasználói kör számára teszi hozzáférhetővé az adatfeldolgozás lehetőségét.

A telefonnal, mint gazdaságos terminállal létesített adatforgalom illusztrálására ez év tavaszán Hannoverben bemutatták — többek között — az adatgyűjtést, mégpedig ennek mind off-line változatát, mágnesszalagra történő rögzítéssel, mind pedig on-line megoldását, továbbá az adatbankkal analóg és digitális formában folytatott video-adatforgalmat.

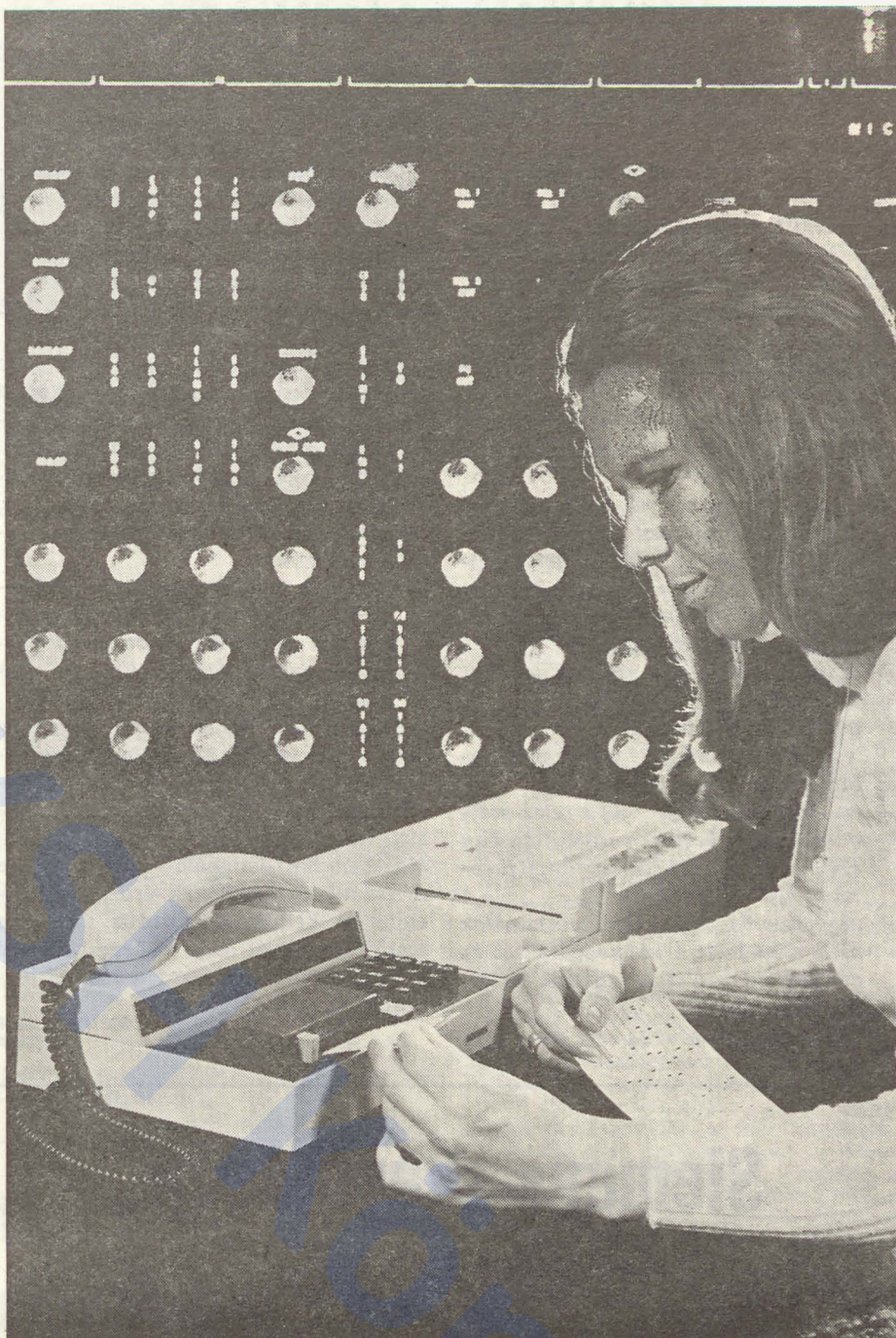
A MODACOM központjaul Hannoverben a Crosspoint-rendszerű ESK 3000 E telefon mellékállomásrendszer szolgált, amelyet kis helyigényű, moduláris felépítésben beszéd és adatátvitelre alkalmas hírközlő rendszerre bővítettek ki. Az érdeklődőknek bemutatták, hogy az ilyen rendszer kis lépésekben — a növekvő üzemi követelményeknek megfelelően — tetszés szerint bővíthető.

A moduláris felépítés és a szerteágazó telefonhálózat lehetővé teszi az egyes vállalati szervezeti egységek fokozatos bevonását. A gazdaságos telefonterminállal az egymástól távol eső helyeken keletkező kis adatmennyiségek közvetlenül az előfordulás helyén azonnal rögzíthetők. Erre példa az üzemi termelési adatok bizonylat nélküli összegyűjtése (lépcsőzetes munkaidő, raktári rendelések).

A telefonon bevitt adatokat a MODACOM 101 egységben ellenőrzik, kiegészítik az időponttal, dátummal és a mellékállomás előfizetőjének hívószámával, majd blokkonként mágnesszalagra, illetve szabványos interface-en keresztül az adatfeldolgozó berendezésbe továbbítják azokat. A mágnesszalagon tárolt adatok feldolgozása adott időben a helyszínen levő számítógépen vagy távadatátvitel útján történhet.

A MODACOM 102 egység segítségével normál telefonon keresztül is lehet egyszerű formában párbeszédet folytatni a számítógéppel. A feltett kérdéseket a számítógép hangválaszadó berendezése útján válaszolja meg.

Bonyolultabb feladatok megoldására szolgál a COMSET 100 adatátviteli telefon, amely fénykijelzővel ellátott változatban is készül. A COMSET 100-hoz



COMSET telefon-terminál a beszéd- és adatátvitelre alkalmas MODACOM moduláris hírközlő rendszerhez. Balra a telefon, középen a lyukkártyaolvasó, jobbra pedig a nyomtató látható.

kibővített billentyűzet és igazolványolvasó tartozik; utóbbin keresztül történik az előfizető azonosítása és a bevitt időpontjának automatikus rögzítése. A berendezés kiegészíthető lyukkártyaolvasóval és nyomtatóval is.

A video-forgalomra alkalmas MODACOM 103 egység bizonylat nélküli információk vizuális közlését teszi lehetővé,

a VIDEOSSET 101 képtelefon útján. Adatfeldolgozó berendezéssel folytatott digitális video-párbeszéd esetén az adatok nemcsak gyorsan áttekinthetők, hanem könnyen módosíthatók is. Analóg video-forgalomról képinformációs átvitelkor beszélünk.

SIEMENS PRESSEINFORMATION

Kísérleti grafikai rendszer

Az IBM New York-i kutatóközpontjában olyan kísérleti számítógép rendszert fejlesztettek ki, amely a szabadkézi vázlatot rajzzá alakítja át.

A rendszerhez tartozó táblán egy rács helyezkedik el, amely az egyes pontokra jellemző feszültségsorozatokat állítja elő a tábla felületén. Az egy meghatározott ponton levő feszültség elektronikus ceruzával érzékelhető, a pont koordinátáit pedig vezérlő egység generálja. Ezeket a koordinátákat használja fel ezután a program arra, hogy meghatározza a vázlat formáját, a billentyűzetet helyettesítő maszk helyzetét, és a felhasználó által kiválasztott karaktereket és funkciókat.

A felhasználó, amikor rajzot kíván készíteni, a táblára helyezi annak durva vázlatát és a billentyűzetet helyettesítő maszkot, majd a ceruzával körülfarja a vázlat körvonalait, és rámutat a maszkra, olyan részleteket is megszabva, mint például a szaggatott vagy pontozott vonal, nyílak vagy körívek stb. Kör előállításához például csupán a maszk körrajzoló funkciójára kell mutatni, majd a vázlaton jelezni kell a kör középpontját és kerületének tetszés szerinti pontját. A felhasználó ezen túl méreteket és feliratokat is megadhat úgy, hogy kiválasztja a megfelelő karaktereket, és megmutatja, hogy azok hol helyezkedjenek el a rajzon. A vázlatot meghatározó adatok a rács folyamatos érintése során kapott feszültség-impulzusok formájában jutnak be a számítógépbe, az elektronikus ceruza csatlakozó vezetékén keresztül.

Munkájának ellenőrzése céljából a felhasználó bármikor megjelenítheti a vázlatot a televíziós képernyőn, ehhez csupán a maszkon levő „display” funkcióra kell rámutatnia. A vázlat előállítható rajzgépen hard-copy másolatban, vagy elhelyezhető a számítógép tárolójában is.

Ha a felhasználó a vázlatot a bevitt méreteknek megfelelő arányos kész rajzzá kívánja alakítani, akkor a maszkon a „kész rajz” utasítást érinti meg.

DATA PROCESSING
1973/3.

SZÁMÍTÓGÉPEK A MEZŐGAZDASÁGBAN – ORSZÁGOS TANÁCSKOZÁS KISKÖRÖSÖN

A mezőgazdasági termelés számvitelének és ügyvitelének gépesítése hazánkban is megkezdődött: csaknem háromszáz termelőszövetkezetben gépesítették már a gazdasági munkát. Van olyan termelőszövetkezet — például az üllői Kossuth TSZ — ahol a géppark kapacitásának kihasználása érdekében bér munkát végeznek s ez a szolgáltató üzemág ma már több mint egymillió forint bevételt biztosít. A Badacsonyi Állami Gazdaságban a szőlőtáblák növényvédelmi adatainak nyilvántartását gépesítették, s csaknem tévedésmentessé tették a munkát.

Sorolhatnánk még a példákat, mert az elért fejlődés sok szép eredményt hozott. Ezzel együtt jár viszont az is, hogy meg kell alapozni a továbbfejlődés útját, fokozni kell a költséges berendezések kihasználását, és növelni a szakképzett kezelőszemélyzet számát stb.

Az augusztus utolsó hetében Kiskörösön megrendezett négynapos országos tanácskozáson mezőgazdászok, közigazdászok, számviteli és ügyviteli szakemberek vitatták meg a mezőgazdasági ügyvitel, valamint a munka- és üzemszervezés számítógépesítésének kérdéseit.

Dr. Vincze Imre pénzügyminiszter helyettes megnyitó beszéde után tudományos előadás hangzott el a számviteli információk szerepéről, a vezetés és az üzemi számvitel összefüggéséről. A tanácskozáson megállapították, hogy azokban a termelőszövetkezetekben, ahol gépesítették az ügyvitelt, pontosabb lett az információszolgáltatás, gyorsabb az ügyintézés, és a naprakész adatok ismerete a termelés menetközbeni módosítására is lehetőséget adott. A felszólalók hangsúlyozták, hogy az adatszolgáltatás üzemben belüli megszervezése mellett egyre nagyobb szerepe van a külső tájékozódásnak is. Felvetették a mezőgazdasági jogszabályok, rendeletek számítógépes nyilvántartásának szükségességét. Megállapították továbbá, hogy különösen a termelőszövetkezetek nélkülözik a számítástechnikai szakembereket.

A nagy érdeklődéssel kísért tanácskozás gyakorlati bemutatóval ért véget.

Megbízhatóbb mikroáramkörök Új IBM szabadalom

A félvezető-alapú integrált áramkörök belső összekötő huzalozását általában alumínium vékonyrétegből alakítják ki. Ebben a rétegben — nagy áramsűrűség és egyéb tartós behatás esetén — az alumínium-atomok elmozdulnak, elvándorolnak: fellép az ún. „elektromigráció” jelensége. Az ennek következményeképpen esetleg előálló szakadás, illetve feldúlás helyén zárlat keletkezhet az áramkörben.

Az IBM három kutatójának nemrégiben megadott szabadalom lényege az, hogy a huzalozáshoz használt alumíniumot előzőleg rézzel ötvözik. A réz mint adalék — IBM adatok szerint — két nagyságrenddel növeli a megbízhatóságot.

Technológiai szempontból az előny abban mutatkozik, hogy vékonyabb lehet az összekötő huzalozás, következésképpen nagyobb alkatrészsűrűségű áramkörök készíthetők.

PERIPHERALS WEEKLY
1973/14.

„ELEKTRONIKUS” TERVHIVATAL

Egy Siemens 4004/45 adatfeldolgozó berendezésnek a bajor környezetvédelmi minisztériumban való üzembehelyezésével az NSZK államigazgatásában első ízben teremtették meg a feltételeket ahhoz, hogy a szövetségi tartományi gyűlés és a szenátus hozzáférhessen valamelyik bajor minisztérium információihoz.

A tartományi gyűlés székhelyén felállított adatvégállomás és a számítógéppont között közvetlen kapcsolat létesítettek, ami lehetővé teszi a parlament számára, hogy törvényhozási döntésekhez közvetlenül vehessenek igénybe tervadatokat.

A községenként jelenleg mintegy 1000 adatot felölelő adatkészletből gyakorlatilag korlátlan számú olyan információ nyerhető, amelynek jelentősége lehet a tervezési döntések szempontjából.

Az információs rendszer alapja a Siemens cég által kifejlesztett SESAM adatbankrendszer. Az 1973. évi Hannoveri Vásáron bemutatták a minisztérium információs rendszerének egy részét: a bemutató középpontjában ez az adatbank állt.

BÜROTECHNIK
1973/6.

Számítástechnikai felmérés Svédországban

A Svédországban üzemelő, illetve megrendelt számítógép-rendszerek értéke 1972-ben 2,5 milliárd svéd korona volt. A szokásos adatfeldolgozó számítógépekből kerekén 800 működik — ezeknek mintegy 70%-a a magániparban és a kereskedelemben — közli jelenléte a kormány által a számítógépipar vizsgálatára kijelölt bizottság.

Az eladott számítástechnikai berendezések és eszközök — hardware, software, alkatrészek és szolgáltatások — teljes értékét évi 1 milliárd svéd koronára becsülik, évi 10–20%-os növekedési ráta mellett.

A jelentés javaslatot tesz arra, hogy a svéd számítógépipar — amelyhez többek között a Saab-Scania, az LM Ericsson, a Facit és a StanSaab cégek sorolhatók — a speciális területek számítógéppel való ellátására koncentráljon; ezzel kapcsolatban a papíripart, az acélipart és a gépipart, valamint a kórházakat és a bankokat említi meg.

A bizottság véleménye szerint az iparnak állami támogatásra van szüksége, kutatási és fejlesztési segítség formájában.

Javasolja továbbá a jelentés az üzemeltetők érdekeit képviselő számítógépfejlesztési központ megnyitását, valamint azt, hogy a számítástechnika oktatását tegyék kötelezővé az egységes rendszerű iskolákban.

MARKT-INFORMATIONEN
1973/16.

Útburkolat-tervezés kisszámítógép segítségével

Az Egyesült Államok déli államaiban a főútvonalak újraburkolásának tervezésénél kisszámítógépet használnak, amely méri és regisztrálja a teherautók által az útra gyakorolt dinamikai erőhatásokat.

Az Unitech vállalat által kifejlesztett WIM-1 rendszer helyettesíti azokat az alkalmazottakat, akik korábban egy előkészített kitérőnél megállították a teherautókat, és lemérték azokat. A teherautóknak ezután nem kell megállniuk, de még csak lassítaniuk sem: a NOVA számítógépen alapuló rendszer mozgás közben megméri súlyukat.

A mérési adatok segítséget nyújtanak a főútvonal tervezőinek annak meghatározásában, hogy az adott forgalmi terhelés mellett milyen anyagú útburkolat kíméli meg legjobban az út alapozását, és milyen vastag legyen ez a burkolat, hogy a minimumra csökkentsék a javításokat.

A rendszert — amely egy NOVA 1200 számítógépet, távgépirót, sornyomtatót, megjelenítőt és mágnesszalagos tárolót tartalmaz — egy kis tehergépkocsi szállítja a munkahelyre. A helyszínen levő felszereléshez terhelésmérő, tengelynyomás-átalakító, sebességmérő és jármű-érzékelő detektor tartozik. A rendszert szállító teherautó az országút mellett parkol; a számítógép és az érzékelők között csatlakozást hoznak létre.

Amikor az érzékelők fölött jármű halad át, a rendszer automatikusan megméri az autógumik ütközései között eltelt időt, majd ebből és a mért sebességből kiszámítja a tengelytávolságot. A keréknyomás-átalakítók megadják a kerék-párokra vonatkozó tengelynyomást, a kerekek dinamikus súlyával arányos analóg villamos jeleket generálva. A rendszer átveszi az analóg súlyjeleket, digitálissá alakítja azokat, és az így kapott adatokat beviszi a NOVA számítógépbe.

Miután a jármű elhagyta a mérési zónát, a számítógép felbecsüli a bruttó súlyt, és ezt az adatot, valamint a jármű hosszát, tengelytávolságát, sebességét, továbbá a dátumot és az időpontot elhelyezi tárolójában. Az operátor vizuálisan osztályozza a teherautókat, és azonosító jelüket ugyancsak beviszi a számítógépbe.

COMPUTER
1973/4.

AZ ADATKOMMUNIKÁCIÓ VÁRHATÓ FEJLŐDÉSE NYUGAT-EURÓPÁBAN 1985-IG

Tizenhét nyugat-európai távközlési főhatóság megbízása alapján a P. A. Management Consultants iroda — a Quantum Science vállalat bevonásával — elkészítette az ún. „Eurodata” tanulmányt. A tanulmányhoz több mint 4000 európai vállalat szolgáltatott adatokat; a felmért költségek elérték az 1,7 millió dollárt.

A tanulmányról szóló ismertetések a következő főbb megállapításokat emelik ki:

- Nyugat-Európában új, több milliárd dollár évi forgalmat képviselő piac fog kialakulni az adatkommunikációs szektorban, a szolgáltató vállalatok, illetve a végfelhasználók növekvő igényeinek kielégítésére;
- az adatterminálok száma ugyanitt 1985-ben meg fogja haladni az 1,4 milliárd, azaz mintegy háromszorosa lesz az USA-ban 1972 végén nyilvánított mennyiségnek;
- az adatkommunikáció és a telex-szolgáltatások közötti versenyfutásban 1985-ig fokozatosan az adatátvitel veszi át a vezetőszerepet;
- az üzembe helyezett terminálok több mint felét a bankügyvitel és az adatfeldolgozási szolgáltatások területén hasznosítják;
- 1985-ben több mint 13 ezer szerv ren-

delkezik már olyan saját számítógéppel, amelynek termináljai kommunikációs hálózathoz csatlakoznak, a szolgáltató vállalatok nagyberendezéseihez kapcsolva üzemeltetett kihelyezett terminálok száma pedig várhatóan eléri a 230 ezret;

- Nyugat-Európában jelenleg Anglia rendelkezik a legtöbb adatátviteli terminállal; 26 ezer berendezést működtetnek a posta hálózatának igénybevételével. 1985-ben már valószínűleg az NSZK kerül az első helyre, várhatóan több mint 220 ezres darabszámmal;
- 1985-ig a legtöbb nyugat-európai ország adatforgalma (ideértve Spanyolországot és Svédországot is) túl fogja szárnyalni Anglia 1972. évi forgalmát.

A tanulmány hangsúlyozza, hogy még igen sok a teendő Európában a számítógép-alkalmazás fejlesztése terén. Mindenesetre a tanulmány összeállítói szerint most kínálkozik az utolsó lehetőség Amerika domináló szerepének a megszüntetésére. Ennek érdekében mielőbb ki kellene dolgozni a szükséges szabványokat, és össze kellene hangolni a marketing-stratégiákat a lokális piacokon.

COMPUTER AGE
1973/18.

Siemens számítógép a sugárzás- és a környezetvédelem szolgálatában

Az NSZK-ban működő Sugárzás- és Környezetkutatási Társaság egy Siemens 4004/46 és egy Siemens 330 típusú számítógépet rendelt.

A 4004/46-os gép — a személyzeti ügyek és az anyaggazdálkodás adatfeldolgozási feladatainak ellátásán kívül — feldolgozza biológiai és genetikai kísérletek, valamint a műszaki alap kutatás adatait is.

A 330-as folyamatvezérlő számítógépet összekapcsolják a 4004/46 számítógéppel. Ez a konfiguráció — többek között — televíziós képinformációk rögzítésére és feldolgozására szolgál.

A Sugárzás- és Környezetkutatási Társaság a biológiai tudományos vizsgálatok keretében elsősorban a nagy energiájú sugárzásnak és a vegyi anyagoknak az emberre és környezetre gyakorolt hatásával, valamint a káros hatások elleni védelem lehetőségeivel foglalkozik.

ADL-NACHRICHTEN
1973/80.

Kísérlet az ősi maya írás megfejtésére

Az ókori maya indiánok hieroglifáit, amelyek évszázadokon át sok fejtörést okoztak a tudósoknak, most a modern technika segítségével igyekeznek megfejteni.

A mexikói egyetem maya-kutatási központjában egy tudóscsoport számítástechnikai módszerekkel próbálkozik.

A tudósok jelenleg a kódénekek, valamint a drezdai és a madridi múzeumokban őrzött három fennmaradt maya könyv (kódex) hieroglifái számítógépes katalógusának megszerkesztésén dolgoznak.

Azt remélik, hogy ha a hieroglifa „mondatok” különböző részeit számok-

kal és betűkkel helyettesítik, meg tudják szerkeszteni a könyvek számítógépes „térképét”. A hieroglifák szabályosan ún. „cartouche”-okba, 4–6 írásjelből álló mondatokban vannak elrendezve. Egy ilyen „cartouche” pl. a következőképpen helyettesíthető: D04W — E45E — J82P — M08U. Ennek a munkának a befejezése után összehasonlítják a különböző részeket a gyakran használt szerkezetek felismerése céljából.

A számítógépes feldolgozás megalapozottá teszi azt a reményt, hogy megtalálják az írott nyelv kulcsát.

COMPUTERWORLD
1973/19.

ITT adatátviteli rendszer az 1974. évi labdarúgó- világbajnokságon

Az NSZK-ban 1974-ben megrendezésre kerülő labdarúgó-világbajnokságról tudósító sportújságíróknak könnyű dolguk lesz, ha cikket kívánnak országukba továbbítani, mivel erre a célra igénybe vehetik az ITT 710 adatátviteli berendezést, amely az ITT CITOMAT PABX elnevezésű telefonkapcsoló rendszer szerves része.

A berendezés segítségével egyszerre 700 riporter küldhet telefonszótást a 15 millió dolláros beruházással épült düsseldorfi stadionból, ahol a világbajnokság döntő mérkőzéseit játsszák majd.

A sporteseményekről szóló beszámoló megküldése az egyik országból a másikba gyakran okozott problémát a riporternek, nemcsak az idegen nyelv, hanem a nemzetközi telefonhálózatok magas használati díja is komoly nehézséget jelentett. Ezeket a riporter gondokat enyhítette az ITT európai csoportja az említett berendezés felállításával.

A mérkőzésekről tudósító újságírók mindegyike névre szóló igazolványkártyát kap, amely lehetővé teszi számára a közvetlen telefonhívást egész Európába, Észak-Amerikába és mindenhol, ahol megvan a közvetlen hívás lehetősége. A riporter egyszerűen behelyezi kártyáját az igazolvány-olvasóba, és ezáltal kapcsolatba kerül a rendszerrel, amely elektronikusan ellenőrzi kártyájának érvényességét. Az érvényesség megállapítása után a riporter közvetlenül tárcsázhat.

A hívásokról kiállított számla az igazolvány-kártya felmutatása ellenében a stadionban elhelyezett információs központok bármelyikénél átvethető.

Az ITT 710-es rendszer igen nagy segítséget nyújt az újságíróknak; szinte mindent megtesz helyettük, csupán a tudósítást nem írja meg, és persze nem tudja előre megmondani, hogy melyik csapat lesz a győztes.

COMPUTER
1973/4.

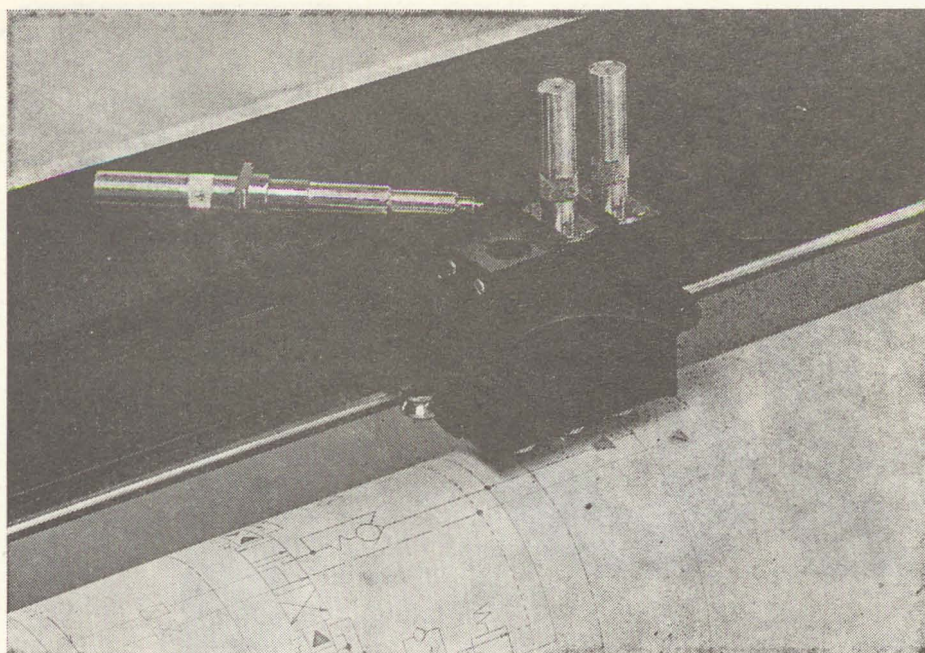
Mikroprocesszor- fejlesztés

Az angol Electrical Research Association kutatóintézetének egyik kutatócsoportja hathónapi munkával tanulmányt dolgozott ki a „mikroprocesszor”-nak nevezett elektronikus egységről. A tanulmány a mikroprocesszort nagyintegráltságú áramkörből (LSI) álló computer számológépként jellemzi. Ez az egy chip-es számítógép mindössze egy kis darabka szilíciumból áll, amely egy kisszámítógép összes fontos funkcióját magában foglalja.

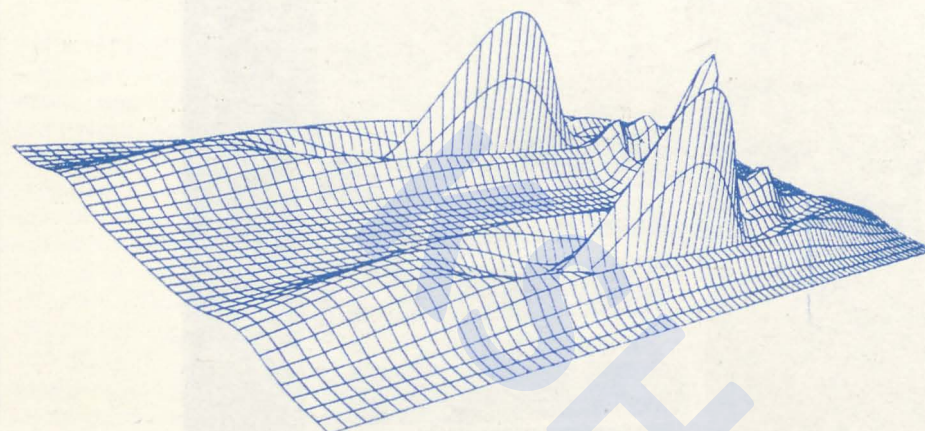
A vizsgálat legfontosabb eredményei a következők: mikroprocesszor alkalmazása esetén a teljesítményes számítógép-rendszerek költségei jelentősen csökkenthetők; mindenütt megkezdődhet a mikroprocesszorok alkalmazása, ahol eddig hagyományosan huza-vontott berendezéseket használtak, vagy ahol a kisszámítógép túl drágának bizonyult: Így például a járművek ellenőrző- és jelző-rendszereit is mikroprocesszorokkal látják majd el.

A jelenleg beszerezhető mikroprocesszorok közül a legismertebb, az Intel 8008, a nagykereskedelmi forgalomban darabonként mindössze 26 angol fontba kerül. További cégek is bejelentették a mikroprocesszorok gyártásának megkezdését, így többek között az American Micro-Systems, a Fairchild, a Microsystems International és a National Semiconductor. Ebben a mikroprocesszor-generációban valószínűleg az American Micro-Systems 7200 lesz a legnagyobb teljesítményű; nagykereskedelmi árát 120 fontra tervezik.

BÜROTECHNIK BTA + BTO
1973/5.



Egyszerre három színnel rajzolhat a CalComp 936. Az írótollak cserélhetők.



Ezt a perspektivikus domborzati képet, felvetített x-y hálózattal a kiállításon rajzolta a CalComp 905+936 konfiguráció.

Számítógép a gépkocsitervezésben

A Volkswagen Művek a személygépkocsik tervezésének egyszerűsítésére, az ember-gép kölcsönhatások vizsgálatára személygépkocsit leíró matematikai modellel dolgozott ki, amelyet — a gépkocsira jellemző paraméterekkel együtt — számítógépbe visznek be. A kísérleti „vezetőülés”, amelyben a gépkocsi valamennyi kezelőszervén kívül egy televíziókészülék is található, a számítógép egyik perifériális készüléke. Az ülés — megfelelő szervorendszer segítségével — minden irányban billenthető, forgatható.

A vezetőülésben helyet foglaló személy a képernyőn levő képnek megfelelő helyzetből „indul”, sebességet vált, kormányoz, fékez, és minden olyan tevékenységet elvégez, amely a tényleges vezetés során előfordulhat. Valóságérzetének növelésére a vezető gázadaskor, illetve haladás közben a „motor” hangját is megfelelő erősséggel hallja, sőt gyorsításkor, fékezéskor, kanyarodásnál az ülés megfelelő döntésével elérjük azt is, hogy a vezető a tényleges forgalmi helyzetben érezze magát.

A vizsgálatok elsődleges célja a gépkocsivezetők vezetési stílusának a tanulmányozása, és ennek alapján az egyes vezetői kategóriáknak megfelelő motorikus, kormányzási és biztonságtechnikai berendezések tervezése, továbbá a „vezetett” gépkocsi tulajdonságainak a lehető legpontosabb elemzése, minél rövidebb idő alatt.

A számítógépes rendszer — az alap-paraméterek megváltoztatása útján — lehetővé teszi a „gépkocsi” üzemi jellemzőinek gyors módosítását, ami a másodperc tört része alatt végrehajtott „át-konstruálással” egyenértékű.

A rendszert közlekedépszichológiai vizsgálatokra is fel fogják használni. vizsgálni akarják azt, hogyan reagál az egészséges, az agresszív, a defenzív, a sportos, a bizonytalan vezető kipihenten vagy fáradtan, józanul vagy meghatározott fokú alkoholos befolyásoltság állapotában a forgalomban előforduló veszélyhelyzetekre.

ELEKTRONIK—ZEITUNG
1973/9.

Számítógépes szépségkirálynő- választás

A Microdata számítógépgyártó vállalat megállapodást írt alá szépségkirálynő-választási kampányban való közreműködésre. A választási sorozat az idén májusban Hollywoodban kezdődött, és jövőre Las Vegasban végződik. A verseny a „világ legszebb lánya” címért folyik.

A cég egy Microdata 1600 kisszámítógépet bocsát rendelkezésre, és a szükséges software-t is szolgáltatja. Ezek segítségével a verseny során percenként

1000 szavazócédula osztályozható. Az egyes cédulákon 7 versenyzőre lehet rangsorolva szavazni, és egy szavazat adható a legszebb ruhátárral rendelkező jelöltre. Az eredményeket azonnal közlik, és a győztes bekerül a Las Vegas-i világdöntőbe. A szavazásnál figyelembe kell venni — többek között — a jelölt szépségét, alakjának arányosságát, fej- és testtartását.

A számítógéprendszer színhelyről színhelyre utazik és lehetővé teszi, hogy mindenütt a teljes közönség szavazhasson. Az a szavazó, akinek a rangsorolása a legjobban megegyezik a végső eredménnyel, jutalmat kap.

COMPUTER
1973/5.

A kartográfia új irányzatai

A Kartográfiai Tudományos Egyesület és a MÉM Földügyi és Térképészeti Hivatala a TIT Bocskai úti Természettudományi Stúdiójában 1973. augusztus 20—30. között azonos témájú konferenciához csatlakozó kiállítást rendezett a kartográfia új irányzatairól. Több mint 15 ország mutatta be a térképszerkesztés és sokszorosítás automatizálásában elért eredményeit.

A kiállításon jelentős súllyal szerepelt a térképészet egyik fontos problémája: a tematikus, szemléltető célú térképek, kartogramok előállítása. Ezek alapját általában táblázatos statisztikai adatok képezik, s így különösen kínálkoznak számítógépes előállításra — hiszen a vonatkozó statisztikai adatbankokból lehet kiindulni, és egyetlen utasítással lehet térképsorozatot, akár egész „atlaszt” is elővarázsolni. A kiállító országok közül Finnország, Franciaország, Kanada, Lengyelország, Nagy-Britannia, a két Németország, Svájc és az USA mutattak be ilyen gépi úton készült szemléltető térképeket. Kiemelendők ezek közül Svájc és Kanada sornymotatóról közvetlenül ofszet-eljárással sokszorosított atlaszai; az egyik 71, a másik 186 oldalas.

A sornymotatóhoz képest a rajzgép (plotter) általában igényesebb, de lassúbb, és így jóval drágább eszköz kartogramok készítéséhez; elsősorban a bonyolultabb jeleket, több színt vagy finom vonalas felbontást kívánó, egyedi térképek készítéséhez indokolt alkalmazni, amint erre számos példát is láthatunk. Az NSZK által bemutatott SCHRAFF programrendszer felületi sávvezést tesz lehetővé többféle színkeveréssel, vonaliránnyal és sűrűséggel, az NDK pedig különféle diagramok jeleinek ötletes, színes kivitelét mutatta be rajzgéppel. Az USA tablóján a — részben általános műszaki alkalmazás céljára kifejlesztett — rajzgép-szubrutinok széles választékát láthattuk; ezek lehetővé teszik pl. tömbdiagramok rajzolását különféle síkú felületi hálózattal. A franciaországi sorozási adatokat bemutató kartogram számítógépvázlatról fényképpel készült.

A műszaki-tudományos, katonai és tervezési célokat szolgáló térképek előállítási folyamatában a kiállítás tanúsága szerint a gépesítés a pontosság növelését, az emberi szubjektívítást kiküszöbölését és az emberi munkával való takarékoskodást célozza. A gyorsaság itt inkább csak másodlagos szempont (kivéve a meteorológiai térképeket). A legtöbb bemutatott térkép a részleges gépesítés valamely fokozatát tükrözte, a teljes gépesítésre csak mint elérendő célra utalva, pl. a kanadai tengerészeti térképeken a mélységadatok felrakása, az izohipszálok (szintvonalak) és a hálózat megrajzolása történt gépi úton, a feliratok és a speciális jelek elhelyezése pedig manuálisan. Hasonlóképpen, a településrajz és a keretadatok kézi felrakása egészítette ki a Spanyolország által bemutatott 50 ezres topográfiai térkép számítógéppel készült nyers változatát.

Angliában a térképkészítés gépesítése szerencsésen párosul a metrikus rendszerre való fokozatos áttéréssel. Ezt tükrözte, hogy az 1 hüvelyk/mérföld méretarányú földtani térkép mellett, amelynek színmaszkjait és foltfeliratozását készítették számítógép segítségével — már metrikus rendszerű kataszteri térképet is bemutatottak. Ennek vonalrajzát és a kataszteri sorszámkat egy CalComp 745 berendezés 3 óra alatt készítette el. Norvégia az izohipszálok, Svédország pedig a kilométerhálózat, a keretvonalak, illetve a településhatárok gépi szerkesztését mutatta be. Azonos alapadatok többféle, számítógépes feldolgozásával készült város- és autótérkép volt látható az NSZK tablóján.

A hazai kísérletek keretében 25 ezres alaphálóból digitalizált adatokból CORAGRAPH rajzgéppel állították elő egy 100 ezres topográfiai térkép tisztázati maszkjait az erdő, a település és az országhatár, a vasutak és a domborzat rajzával.

A térképkészítés (felvételezés — szerkesztés — nyomtatás) folyamatának komplex automatizálását gazdaságossági szempontok is indokolják. A számítógé-

pes légifényképfeldolgozás, a felmérési eredmények digitális értékelése, a vetület (keret és hálózat) szerkesztése mellett egyre több kiállító mutatott be olyan eljárásokat, amelyekkel a számítógépi eredményekből közvetlenül nyomdai úton előállítható a térkép. A ma már csaknem szokványosnak tűnő rajzgép-alkalmazások (hálózat és vonalrajz, felületek kitöltése, pozicionált feliratozás, és más térképjelek rajzolása) mellett egyre inkább előtérbe kerül a pontosabb, élesebb képet szolgáltatató, a torzulást csökkentő karcolási technika. Ehhez a rajzgép írószerkezetében a tollat éles tüvel helyettesítik, amely a vonalakat átlátszatlan festékréteggel fedett filmlemezbe karcolja. Változatos betűtípusok és jelek alkalmazására, és emellett a feliratok, jelek, sőt egész térkép-részletek kívánt méretű és helyzetű illesztésére alkalmas a fényszedés és a rajzgepek előnyeit egyesítő vetített maszkolási eljárás.

A további lehetőségek felderítését szolgáló elméleti kutatás eredményeit főként Csehszlovákia, az USA és hazánk nemzeti tablóján láttuk. A hazai lehetőségek vizsgálatára a Földmérési Intézet készített tématanulmányt, az ELTE Térképtudományi Tanszék kollektívájának az Automatizálás a kartográfiában című, 1972-ben megjelent kötete pedig átfogóan tárgyalja a tématerületet. Elméleti téren a jelenlegi hazai kutatások a kész térképek mint információforrások statisztikai értékelésére, a csehszlovák és a francia kutatások pedig a bonyolult térképi vetületek számítógépes számítására és kirajzolására összpontosulnak. Az USA kutatásainak célja komplex programrendszerek kifejlesztése mellett pl. a repülési térképek COM technikával való előállítása, és a műholdak segítségével végzett átnézetes térképezés automatizálása is.

A hivatalos kiállítók mellett több cég képviseltette magát önállóan: a zürichi Contraves AG, a K+E stb. A CalComp Ltd. tablóján bemutatott számítógépi tervezési és térképészeti software csomagjának sokoldalúságát a helyszínen működő CalComp 905 mágnesszalag egységhez kapcsolt, CalComp 936 dobos rajzgép mutatta be (ld. ábráinkat).

A szó szerint is igen színes kiállítási anyag élő bizonyítékát adta annak a fejlődésnek, amely a kartográfia igen munkaigényes műveleteinek gépesítésben mutatkozik.

A kiállított anyag kedvező elhelyezése lehetővé tette hazánk és más országok eredményeinek összehasonlítását. Még a felületes szemlélő is átfogó képet kapott a ma már általánosan elterjedt számítógépes eljárások sokoldalú felhasználási lehetőségeiről, illetve a fejlesztés főirányait jelző kísérletek állásáról.

J. T.

A VASIPARI KUTATÓ INTÉZET PÁLYÁZATOT HÍRDET

közgazdasági elemző,
kutató munkakör
betöltésére

Pályázhatnak közgazdasági vagy gazdasági mérnöki oklevéllel rendelkező kutató-elemző munkában jártas, vagy ilyen vonatkozásban munkára kedvet érző közgazdászok, vagy mérnökök. Idegen nyelvtudás kívánatos.

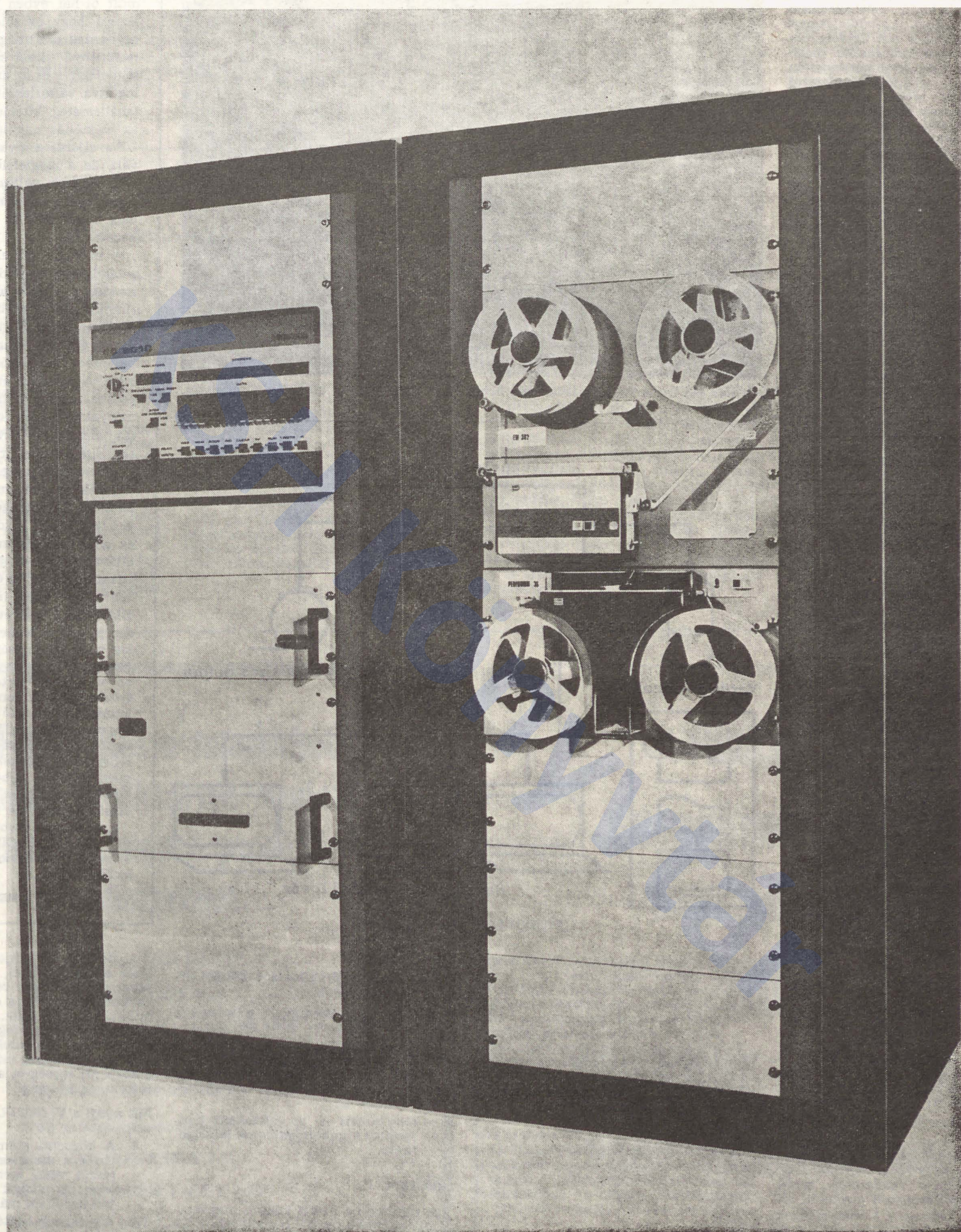
A pályázatot kérjük a Vasipari Kutató Intézet Személyzeti és Oktatási Osztályára beküldeni.

Cím: 1509. Budapest, Fehérvári út 130. Telefon: 450-751.

R 10

VT
TV **VIDEOTON**
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GYÁR

213-107



VIDEOPLEX nagy teljesítményű mágnesszalagos adatrögzítő rendszer

A VIDEOTON Számítástechnikai Gyárban már sorozatban gyártják az ESZR keretébe tartozó R 10-es kissszámítógépet. A kifejlesztett típus műszaki paraméterei sokoldalú felhasználásra nyújtanak lehetőséget. Az eddig ismert felhasználási területek (adattfeldolgozás, műszaki-tudományos számítások, helyfoglalási rendszerek, folyamatirányítás, mérésadatgyűjtés, oktatási rendszerek megvalósítása stb.) mellett a Budapesti Nemzetközi Vásáron az R 10 egyik új alkalmazási lehetőségét, a nagyteljesítményű on-line mágnesszalagos adatrögzítő rendszert, mutatták be. A Vásár óta a hazai és külföldi szakemberek érdeklődése és a felhasználók igényei bebizonyították, hogy szükség volt a rendszer kifejlesztésére, és alkalmazásához tág teret kínál a számítógépes adattfeldolgozás.

A VIDEOPLEX rendszer az egyik legkritikusabb problémát — a feldolgozandó adatok gyors bevitelét — oldja meg, s ez különösen a közepes és a nagy teljesítményű adattfeldolgozó rendszereknél előnyös, ahol az elektromechanikai alkatrészek véges működési sebessége miatt a lyukkártyás és lyukszalagos adatbevitel viszonylag hosszú ideig veszi igénybe a számítógép központi egységét és csatornarendszerét. Sok gondot okoz a nagy mennyiségű adathordozó lyukasztása, tárolása és az előállításukhoz szükséges géppark fenntartása is.

A megfelelően ellenőrzött és előrendezett adatok gyors bevitelével a VIDEOPLEX rendszer a közepes és a nagy teljesítményű adattfeldolgozó rendszerek kapacitásának optimális kihasználását biztosítja.

A rendszer felépítése

A vezérlőegység egy VIDEOTON gyártmányú R 10-es kissszámítógép.

Emlékeztetőül tekintsük át az R 10 néhány fontosabb műszaki jellemzőjét:

- a tárolókapacitás 8 K byte-os modulonként max. 64 K byte-ig bővíthető;
- szóhosszúság 16 bit + 1 paritásbit + memória védelmi bit;
- memóriaciklusidő 800 nsec;
- mikroprogramozott vezérlés;
- ROM kapacitás max. 1344 szó;
- ROM hozzáférési idő 60 nsec.

A VIDEOPLEX rendszerben az R 10 kissszámítógép maximálisan 32 munkaállomás munkáját tudja vezérelni; minden munkaállomás alfanumerikus billentyűzetből és vizuális megjelenítésre alkalmas képernyőből áll. A munkaállomások billentyűzetével az adatok a bizonylatokról közvetlenül a rendszerbe, végül pedig a mágnesszalagos outputra juttathatók. A számítógép szükséges memóriakapacitását a rendszerhez kapcsolódó munkaállomások száma határozza meg:

Munkaállomások száma	4—8	8—20	20—32
A szükséges memóriakapacitás (K byte-ban)	16	24	32

A rendszer fontos eleme az átmeneti memóriaként szolgáló 5 Mbyte kapacitású, cserélhető mágneslemezes tároló; átlagos hozzáférési ideje 40 msec.

A mágneslemez több feladatot old meg:

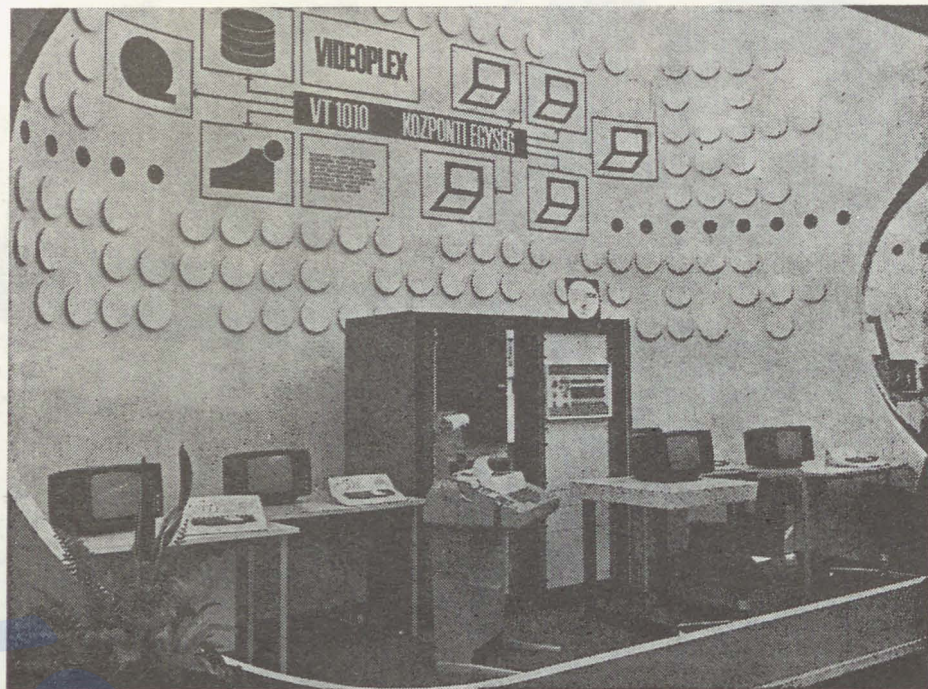
- tárolja a rendszer működtetéséhez szükséges programcsomagokat,
- megvalósítja a rendszerbe bevitt adattömbök átmeneti tárolását, és
- tárolja a beolvasott karakterláncok szerkezetét meghatározó, ún. formátumprogramokat.

A rögzítésre kerülő adatok átmeneti tárolására minden egyes munkaállomás — a központi memóriában és a mágneslemezen egyaránt — egy-egy meghatározott memória mezővel rendelkezik. Outputként 800 b/i írássűrűségű, 9 sávú, IBM kompatibilis mágnesszalagegység működik. A teljes rendszer munkáját a vezető operátor a vezérlőkonzolról irányítja.

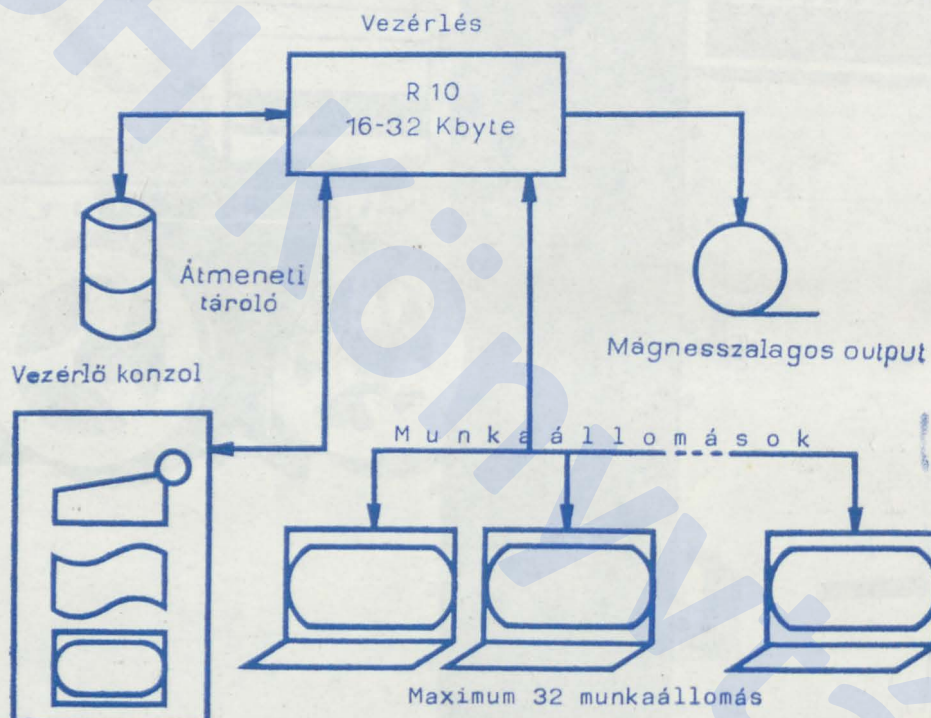
A vezérlőkonzol részei:

- alfanumerikus billentyűzet
- soros nyomtató
- lyukszalag input/output
- vizuális megjelenítő (a munkaállomások számától függően egy vagy kettő).

A vezérlőkonzolról lehet kezdemé-



Az idei BNV-n a Petőfi pavilonban bemutatott VIDEOPLEX adatrögzítő rendszer.



A VIDEOPLEX rendszer vázlata.

nyezni, illetve irányítani a rendszerben lezajló folyamatokat; ezek:

- a rekordok szerkezetét meghatározó formátumprogramok bevitelére,
- a formátumtár mozgatása a központi és a háttérmemória között,
- a mágneslemezen tárolt rekordokra vonatkozó információk kinyomtatása, továbbá,
- az adatátvitel az output mágnesszalagra vagy az adatátviteli csatornára,
- a munkaállomások felcserélése stb.

A munkafolyamatok előrehaladásával és a rendszerben végbemenő változásokkal kapcsolatos adatokat (pl. a mágneslemeztelítettségét stb.) a vezérlőkonzol vizuális megjelenítő egységei kijelzik.

Üzem módok

A rendszer négyféle üzemmódban működik:

Adatrögzítés

- a bevitt adatok mágneslemezen történő átmeneti tárolása és osztályozása.

Ellenőrzés

- a mágneslemezen tárolt adatokon az operátor feltárja és kijavítja a hibákat.

Olvasás

- ebben az üzemmódban történik a tárolt rekordok elemeinek keresése, számlálása, törlése és új elemek közébeiktatása.

Várakozás

- az üzemmód-változások közötti átmeneti állapot.

A fenti négy üzemmód mindegyike két fázisra bontható:

- előkészítési fázis — az operátor megadja az adatok bevitelével és feldolgozásával kapcsolatos utasításait, többek között az adatok formátumát is;
- munkafázis — az adatokkal kapcsolatos munkafolyamatok lebonyolítása.

Software

A rendszerbe bevitt adatok meghatározott szintaktikával rendelkeznek, s így a bevitt rekordok egyszerűen és gyorsan ellenőrizhetők és javíthatók. Az adatbevitel során a karakterláncok szerkezetét a ferritmemóriában tárolt, ún. formátumprogramok határozzák meg. A rendszer standard formátumkészlettel rendelkezik, de új formátumok alkotására a felhasználónak is lehetősége van. A formátum-előírások az alábbi információkat tartalmazzák:

- a rekord hosszát (az egy rekordra elhelyezhető karakterek száma maximálisan 250);
- a mezők, vagyis az azonos típusú karaktereket tartalmazó egységek hosszát és jellegét.

A rendszervezérlő program — amelyet a központi memória tárol —, monitor, periférikezelő és VIDEOPLEX felhasználói programokat tartalmaz.

LÉZERES MEGMUNKÁLÁS SZÁMÍTÓGÉPES IRÁNYÍTÁSSAL

A vékony- és vastagréteg-áramkörök ellenállásait az alaplemezre fémgőzöléssel vagy szitanyomással felvitt rétegek alkotják. Az ellenállásérték megkövetelt pontosságú beállítására régebben homokfúvást vagy más mechanikus módszereket alkalmaztak. Az elmúlt öt-hat évben kísérleteztek, hogy az ellenállásrétegek egyes szakaszait nagy fajlagos teljesítményű lézer-sugárnyalással felmelegítve és az anyagot elpárologtatva változtassák meg az ellenállásréteg kiterjedését, és így az ellenállás nagyságát.

Az eljárás a gyakorlatban bevált, de a megfelelő minőség érdekében sok változót kell figyelembe venni; ahol ezt nem tették meg elkedvetlenítő kudarc következett be.

A megmunkált ellenállás kivezetési mérőberendezéshez kapcsolódnak, amely az egyes lézerimpulzusok közötti szünetekben meghatározza az ellenállás pillanatnyi értékét, és azt folyamatszámbályozó kissszámítógépbe továbbítja. A rendszer az ellenállás-lapocskák megmunkálását a követelményektől (maximális stabilitás, maximális áram-terhelhetőség, eltérés az előírt értéktől stb.) függően kezdi meg. Ha az eltérés nagy akkor a megmunkálás az ellenállás hossz tengelyére merőleges bevágással kezdődik, mert így az ellenállás kis anyagmennyiség eltávolításával is jelentősen növekszik. Az előírt értéket megközelítve a bevágás iránya az ellenállás hossz tengelyével párhuzamosan folytatódik, mert így viszonylag nagy mennyiségű anyagot eltávolítva is csak kis mértékben nő az ellenállásérték: a beszabályozás tehát finomabb. A megmunkálás jellemző adatai a lézerimpulzusok energiájától, időtartamától, továbbá az előrehaladási sebességtől függenek. Az optimális megmunkálási sebességet az ellenállásréteg és az alaplemez vastagsága határozza meg.

Az eljárás nagyon termelékeny: egy 20—30 ellenállást tartalmazó áramkör 3—5 másodperc alatt beszabályozható.

MESSEN + PRÜFEN
1973/4.

A monitor biztosítja a rendszer kezelését és felügyeletét, a periférikezelő programok pedig a rendszerhez tartozó valamennyi periféria és a vezérlőkonzol működését irányítják.

A felhasználói program irányítja az adatrögzítési feladatokat, összehangolja a munkaállomások működését, valamint a központi egység és a perifériák közötti információáramlást.

Mit nyújt a VIDEOPLEX a felhasználóknak?

1. A központi számítógép munkaidejének a szokásosnál sokkal kisebb részét veszi igénybe az adatbevitelre; az adatok azonnal rendezetten kerülnek mágnesszalagra.
2. A rendszer adatátviteli vonalak segítségével nagy teljesítményű számítógéphez vagy számítógépes hálózathoz kapcsolható; ilyen üzemmódban nincs szükség a mágnesszalagos egységre.
3. Feleslegessé válik a költséges lyukkártyalyukasztó és -ellenőrző géppark fenntartása.
4. Egy-egy adattfeldolgozó központban évente nagy mennyiségű papírtárolóanyag (lyukkártya és lyukszalag) takarítható meg. (Közepes gépnél ez évente néhány tonna lyukkártya-papír megtakarítását jelenti.) Egyidejűleg felszabadul az egyébként is nagy helyigényű, és a környezeti feltételekre kényes papírtárolóanyag tárolásához szükséges hely.

VELKEI ZOLTÁN

AUSZTRIA ADATÁTVITELI HÁLÓZATÁNAK FEJLESZTÉSE

Az osztrák posta nyilvános telefonhálózatát 1975-ig kell adatátvitelre alkalmassá tenni. A telefonkészülékekhez alkalmazott kiegészítő berendezések lehetővé teszik, hogy a jól kiépített távbeszélő hálózatot egyúttal adatátvitelre is használhassák, éspedig az eddig lehetséges 200 bit/sec-nál nagyobb sebességgel.

Mivel azonban a telefonhálózat csak korlátozott mértékben alkalmas adatátvitelre (max. 2400 bit/sec sebesség, gyakori meghibásodás), a Posta- és Táviróhivatal olyan kombinált táviró-adatátviteli hálózat megvalósítását is tervezi, amely szervesen illeszkedik a bérelt táviróhálózathoz. Ennek az új hálózatnak az első gyűjtőközpontját 1977-ben akarják üzembe helyezni.

1972 végén az osztrák távközlési hálózathoz több mint 800, az előfizetők tulajdonában levő adatátviteli berendezés csatlakozott. Ezek fele bérelt táviróvezetéseken, mintegy 200 a nyilvános távbeszélőhálózaton, a fennmaradó 200 pedig bérelt távbeszélővonalakon keresztül üzemelt.

ADL-NACHRICHTEN
1973/80.

MŰSZAKI KÖNYVNAPOK 1973. október 10—31.

Az elmúlt évek gyakorlatának megfelelően rendezték meg — ebben az évben a tizenkettedik alkalommal — a Műszaki Könyvnapokat. Az akció célja: ébrentartani, sőt ha lehet fokozni a szakirodalom iránti érdeklődést, felhívni a figyelmet arra, hogy a tudomány és a technika rohamos fejlődésével együtt haladni csak a szakirodalom módszeres tanulmányozásával lehet.

Az Országos Szervező Bizottság titkársági teendőit ellátó Műszaki Könyvkiadó sajtótájékoztatóján elmondották, hogy 1970 óta évről évre 10—12 százalékkal növekszik a műszaki könyvnapok alkalmával értékesített könyvek forintértéke. Ez a növekmény azt is jelzi, hogy mennyiben volt szerencsés a kiadó témaválasztása. Az idén összesen 45 új mű került ez alkalommal a piacra, közöttük nem egy régóta várt, hézagpótló mű. Ilyen például a „Számítástechnikai

Kislexikon”, amely a használatos definíciók és alapfogalmak ábrákkal és illusztrációkkal érthetőbbé tett szabatos magyarázatainak betűrendes gyűjteménye. A mű megjelenése remélhetően hozzájárul majd a számítástechnika hazai terminológiájának egységesítéséhez.

Az igények helyes felmérését és sorolását mutatja az a tény, hogy a 45 új mű közül 15 — tehát minden harmadik könyv — számítástechnikai vagy ahhoz kapcsolódó témájú. A válogatás szerencsésnek mondható, mert a műszaki és a matematikai alapoktól kezdve a programozás és az alkalmazás fontos szektorait vette figyelembe.

Az idei Műszaki Könyvnapok ünnepélyes megnyitására Budapesten október 10-én az Egyesült Izzóban, vidéken október 11-én, Salgótarjánban került sor.

F. I.

KÖNYVISMERTETÉS

Az itt ismertetett könyvek a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda könyvtárából kikölcsönözhetők, illetve a nyitvatartás ideje alatt helyben olvashatók.

BÜRGER, E.:

Adatfeldolgozás, Számítógépek, Irodagépek

(angol, német, francia, orosz szótár magyar függelékek) — Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970. 1463+134 p.

A műszaki életnek kevés olyan gyorsan fejlődő ága van, mint a számítástechnika, s ebből következik, hogy a szakterületre vonatkozó kifejezések és fogalmak az összegyűjtés lezárásával „öregedni” kezdenek: a tegnapiak megtalálhatók közöttük, de a maiak még hiányoznak. A szótárakat sújtó „könyörtelen törvény” szigorát nagy mértékben enyhíti jelen esetben az a tény, hogy ezt a négy nyelvű, mintegy 13 ezer szakkifejezést tartalmazó szakszótárt magyar szójegyzék egészíti ki. Joggal mondhatjuk, hogy jelenleg ez a legbővebb, legkorszerűbb számítástechnikai szótár a magyar nyelvű szakirodalomban. A magyar anyag az angol nyelvű szógyűjtemény számsorrendjében adja a felhasználónak az angol, a francia, a német és az orosz kifejezések magyar értelmezését. A szavak előtt álló betű és vezérszám segítségével könnyűszerrel kikereshető bármely szó vagy fogalom magyar jelentése. Idegen nyelvről való fordítás esetében a kérdéses szó előtt álló betű- és számjel alapján kereshető vissza a kifejezés magyar megfelelője. A betűrendes magyar szójegyzék alapján a használó bármely magyar szó vagy fogalom angol, francia, német vagy orosz megfelelőjét visszakeresheti oly módon, hogy a magyar szó után álló betű és szám alapján az angol kezdű négy nyelvű szóanyagban kikeresi a megfelelő betűt és számot. A szótárban előforduló tévedések kijavítására, és a szókészlet bővítésére a következő kiadásokban kerül sor.

Introduction to data communications
(Bevezetés az adatátvitelbe)
ICL, London, 1971. 68 p.

Az angliai ICL számítógépgyártó vállalat olyan könyvsorozat kiadását kezdte el, amelynek minden egyes kötete a számítástechnika egy-egy ágához nyújt bevezetést. Az adatátvitel a számítástechnikából és a távközlésből ered, és ez határozza meg a könyv tartalmi felosztását is. Elöljáróban az adatátvitel szükségességét, alkalmazásának területeit és az adatátviteli rendszer alapvető elemeit tárgyalja. Ezután a vezetékes adatátvitel, majd az adatátviteli kódok ismertetése következik. A negyedik fejezet ismerteti meg az olvasóval az adatátvitelhez szükséges fontosabb berendezéseket. Ez a fejezet két részre tagozódik: a) vezérlő berendezések: egy- és többcsatornás vezérlő egységek, kommunikációs processzorok; b) terminálberendezések: távgépírók, alfanumerikus képernyős egységek, távolsági periférius vezérlőegységek, és programozható terminálok. A következő fejezet tömören ismerteti az adatátvitelhez használható programcsomagokat. Végezetül a DATEL 100, 200, 600, 2400 berendezéseket és az adatátvitel várható alakulását tárgyalja a mű. Külön figyelmet érdemel a kiadvány nyelvezete, a műszaki fogalmakat világosan és pontosan meghatározó gördülékeny mondatai. A könyvet 19 ábra teszi szemléletessé.

A sorozat több kötete megtalálható az SZTI könyvtárban.

R. Z.

Értékesítésre felajánljuk az alábbi lyukkártya rendszerű adatfeldolgozó gépeket, műszereket:

- 3 db lyukasztó CAM PA 80/2
- 3 db lyukaszó CAM P 80/6
- 2 db másolólyukasztó CAM PR 80-II
- 3 db összeglyukasztó CAM PT 80-T
- 4 db kontroll CAM KA 80/2
- 3 db rendezőgép Soemtron
- 4 db táblázógép CAM T 5-M
- 22 db kapcsolótábla CAM T 5-M
- 3 db szorzó Bull C-33
- 12 db stabilizátor
- 2 db egyenirányító
- 1 db oszcilloszkóp EMG 1552

Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat
1083. Budapest, VIII., Kun Béla tér 2.
Telefon: 331-960/115 mellék, Tóth Imre

LYUKASZTÁST ÉS KONTROLLÁLÁST alfanumerikus IBM magyar kódban vagy numerikusan vállalunk esetenként vagy rendszeresen

KÖGAV, Sik Józsefné Tel.: 159-020

INNEN-ONNAN

A közelmúltban helyezték üzembe Szabolcs-Szatmár megye első korszerű számítógépét. A TPA-i kisszámítógépet a nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskolában szerelték fel a KFKI szakemberei. A gép egyrészt a matematikus hallgatók oktatását és gyakorlati kiképzését szolgálja, másrészt a megyei vállalatok és üzemek tervező és adatfeldolgozási munkáit fogja segíteni.

Az NDK-ból importált „pyro-astik” hangszigetelő panelekkel burkolják a Magyar Nemzeti Bank számítógép- és irodagéptermeit. A panelek váza üveg-szállal erősített, perforált gipsz, belül finom üvegfátyollal és salakgyapot réteggel bélelve. Az elemek egyik felületét alumíniumfóliával borítják. A hangszigetelő lapok falra és födémre erősíthetők: a burkolat a ráeső hangenergia 80-95 százalékát elnyeli.

A Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem dunaújvárosi Kohó- és Fémipari Főiskolája a Szovjetunióból importált R-20 típusú számítógépet vásárolt. A gép — bár elsősorban az oktatás céljait szolgálja — a városi számítóközpont szerepét is betölti.

A CH francia számítógépgyártó cég IRIS 80 számítógépéhez egyszerű virtuális tárolórendszert dolgoztak ki, amely a későbbiek során továbbfejleszthető. A kísérletek a Siemens cég közreműködésével folynak, és a két cég jövőbeni együttműködése első komoly lépésének tekinthető.

A belga parlamentben a szocialista képviselők törvénytervezetet nyújtottak be országos kormány szintű számítástechnikai bizottság létrehozására. A terv szerint a bizottság tagjainak sorában képviselők szenátorok, állami funkcionáriusok és társadalmi szervek tagjai foglalnának helyet. Elnökét négy évre választanák, és hatáskörébe tartozna minden lényeges állami, területi és helyi számítástechnikai probléma. A javaslattevők itt különösen olyan tevékenységekre céloznak, mint például a nagy adatbankok használata, ami meglehetősen sokrétű probléma.

Az amerikai Data Products Corp. cég egyik újtípusú sornymatatója (Model 4300) nyomtatja ki — egy Xerox Sigma 5 számítógép output-egységeként — a Jupiter felé haladó „Pioneer G” űrállomásról kapott adatokat. A cég nemrég kötött megállapodást a Videoton Rt.-vel a gyár kisszámítógépéhez kapcsolható 2310 és 2410 jelű sornymatatók kooperációs gyártására.

A Frost and Sullivan cég tanulmányában közzétett adatok szerint az adatviteli berendezések piaca 1980-ra várhatóan megkétszereződik: a forgalom értéke az idén regisztrált 1,5 milliárd dollárról 3 milliárdra fog növekedni. A lyukasztó

berendezések részaránya 1975-ig 50%-ra csökken, a key-to-tape és a key-to-disk berendezések előretörése következtében.

Egy az amerikai kereskedelmi minisztérium által közzétett tanulmány adatai szerint Izrael 1971-ben 224 számítógéppel rendelkezett. Az izraeli népgazdaság évi 8%-os fejlődését alapul véve, amerikai üzleti körök a számítástechnikai piac egyes szektoraiban az alábbi forgalomra számítanak 1973 és 1977 között: kisszámítógépeknél 10 millió dollár, kis, közepes és nagy rendszereknél 37 millió dollár, perifériális berendezéseknél 25 millió dollár, adatátviteli berendezéseknél 6 millió dollár.

A teheráni rendőrségi számítóközpont részére nemrégiben rendelt Century 100 számítógéppel együtt összesen tíz NCR-rendszert működik jelenleg Iránban. Az új berendezéssel — első lépésként — a speciális nyilvántartások automatizálását kívánják megoldani a bűnüldözés, az útlevélezés, valamint az idegenellenőrzés területén. A 32 K tárolókapacitású rendszer gyorsnyomtatóival latin betűs szövegek és az Iránban használatos írásjelek egyaránt kiírhatók.

A Pan American World Airways légitársaság 1974-ben új kommunikációs rendszert helyez üzembe. A 2 millió dollárért vásárolt rendszerrel óránként 11 500 telex-üzenet továbbítható azon túlmenően, hogy a Panamac II helyfoglalási rendszerrel összekapcsolva 52 ezer tranzakció/óra a teljesítménye.

A Honeywell cég űrkutatási részlege olyan műbolygó-navigációs rendszer kidolgozására kapott megbízást, amely feleslegessé tesz minden földi irányítást. Az autonóm irányítás — elképzelés szerint — úgy történne, hogy egy fedélzeti számítógép tárolná a föld gravitációs modelljét, amelyet még optikai szenzorokkal észlelt terepadatok beépítésével is finomítanának.

Az IBM egyik kutatólaboratóriumában végzett összehasonlító vizsgálatok szerint tizenegy LIT (Light Interface Technology) összeköttetéssel 301 huzal (és 214 árnyékolás) helyettesíthető. A fényemittáló diódákkal, száloptika-kötegekkel és fotodetektorokkal megvalósítható „fény-interface” adatátviteli sebessége kompatibilis az integrált áramkörökével, az alrendszerek közötti elektromos kontaktusok kiküszöbölése pedig nagy mértékben növeli a rendszerek megbízhatóságát.

Amerikai piackutatók adatai szerint Spanyolországban jelenleg mintegy 1200 számítógéprendszer üzemel, s a kisszámítógépek száma 2500-ra tehető. A piac évi növekedési rátája átlagosan 25%, a kisszámítógép-szektoré külön 30%. A nagy berendezéseket csaknem kizárólag amerikai cégektől vásárolják, a kisszámítógép-piacon még nyílt a versengés.

A számítástechnika audio-vizuális oktatása

Egy stuttgarti cég számítástechnikai oktatás és továbbképzés céljára audio-vizuális anyagot hoz forgalomba. A kazettás magnetofonon lejátszható szöveg leckénként 35-45 perc közötti időtartamú. Az egyes leckékhez ábrák, diagramok és táblázatok is tartoznak. Egy-egy tanfolyamhoz 250-350 oldalas teljes szövegtankönyv is kapható. A mintapéldák elvégzéséhez és a programozás gyakorlásához 200 programlapot mellékelnek. Egy teljes lecke ára kb. 25 DM; így például a COBOL I tanfolyam (amely 20 leckéből áll) kb. 500 DM-be kerül.

Az anyag jelenleg a COBOL I és COBOL II, a FORTRAN és a „Bevezetés az adatfeldolgozás technikájába” tárgyköröket foglalja magában. Előkészület alatt állnak: RPG II PL 1, „Assembler”, „Dokumentáció”, „Revízió”, „A szervezés elmélete és gyakorlata”.

Az anyagok általában német nyelvűek, de például a COBOL I már francia nyelvű változatban is kapható, és a cég más tanfolyamok idegen nyelvű megjelentetését is tervezi.

ELEKTRONIK-ZEITUNG
1973/9.

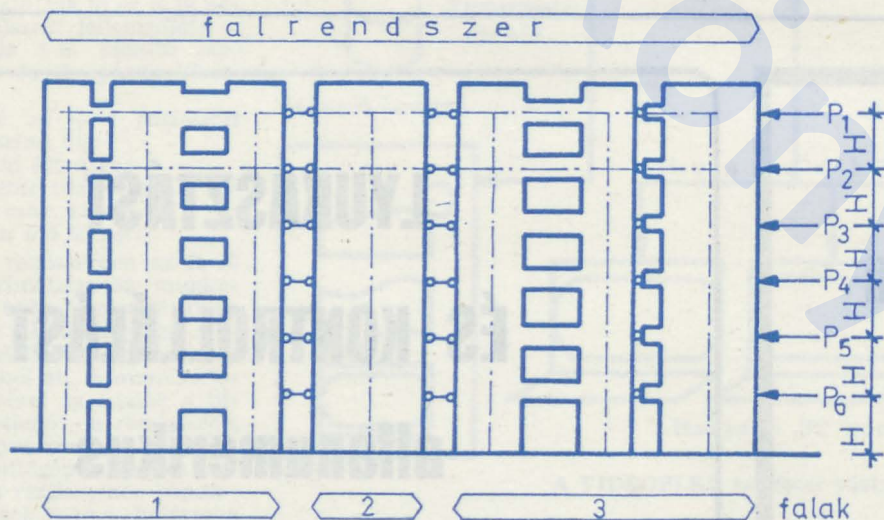
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

AJÁNLJUK:

NYILÁSSOROKKAL GYÖNGÍTETT FALAK ÉS FALRENDSZEREK

IGÉNYBEVÉTELEINEK GÉPI SZÁMÍTÁSÁRA

FALTÁRCSA PROGRAMUNKAT



NYILÁSOK SZÁMA: ÖSSZESEN MAX. 1122
SZINTENKÉNT MAX. 32
SZINTEK SZÁMA: MAX. 35 LEHET
SZINTENKÉNT VÁLTOZÓ VÍZSZINTES TERHEK

ÁTFUTÁSI IDŐ KB. 10 NAP

ti SZÁMÍTÁS TECHNIKA

TERVEZÉSFEJLESZTÉSI ÉS TÍPUSTERVEZŐ INTÉZET
BUDAPEST, VII. Asbóth u. 9. Tel.: 226-240 Tlx: 22-5129

Új fordítások

Erdeklődés: 1531 Budapest, Pt. 11.
Bp. XII., Léka J. tér 4. — Telefon: 155-040

7461
GAZDASÁGOSSÁG 1
SZÁMJEYES VEZÉRLÉS 1

Gazdaságosan üzemeltetett számjegyes-vezérlésű gépek.

(NC-Maschinen — wirtschaftlich eingesetzt.) — Freudhoffer, F. — *Industrielle Organisation*, 42. k. 1. sz. 1973. p. 13–22, f: 24. T: SZTI.

7464
ADATBÁZIS 1

A vállalati adatbázis.

(The corporate data base.) — Jones, D. — *Canadian Data Systems*, 1973. jan. p. 27–28, 50, f: 9. T: SZTI.

7465
BIZONYLATFELDOLGOZÁS 1

Az optikai bizonylatfeldolgozás lehetőségei.

(Möglichkeiten der optischen Belegverarbeitung.) — Steiding, P. — *Rechnungswesen, Datentechnik, Organisation*, 1973. febr. p. 56–59, f: 10. T: SZTI.

7467
GAZDASÁGOSSÁG 1

Az elektronikus adatfeldolgozás értelme vagy értelmetlensége.

(Sinn und Unsinn der EDV.) — Fassbender, W. — *Rechnungswesen, Datentechnik, Organisation*, 1973. febr. p. 44–47, f: 9.

7468
GRAFIKAI MEGJELENÍTŐ 2

Interaktív grafikai megjelenítő rendszer.

(Interactive graphic display system.) — Matsumoto, N.; Hiroe, S. — *Toshiba Review*, 1972. ápr. p. 27–32, f: 17. T: SZTI.

7469
IBM 3705 ADATÁTVITELI RENDSZER 1

Mi az IBM 3705?

(The meaning of the IBM 3705.) — Stutzman, B. W. — *Datamation*, 18. k. 2. sz. 1972. aug. p. 28–30, f: 12. T: SZTI.

7474
MÁSOLÓ BERENDEZÉSEK 2

Másoló berendezések, 1972.

(Copiers, 1972.) — Sz. n. — *Administrative Management*, 32. k. 1971. dec. p. 34–50, f: 48. T: SZTI.

7475
SZÁMÍTÓGÉP-MEGVÁLASZTÁS 1

Tekintse át a lehetőségeket, mielőtt számítógéprendszerét fejleszt.

(Consider the alternatives before you upgrade.) — Baker, L. H. — *Computer Decisions*, 1972. máj. p. 33–35, f: 10. T: SZTI.

7476
FELVEZETŐ MEMÓRIÁK 2

Félvezető memóriák — 1972-es helyzet.

(Semiconductor memory — a 1972 look.) — Finch, T. R. — *Journal of Vacuum Science Technology*, 9. k. 4. sz. 1972. júl.–aug. p. 1135–1143, f: 21. T: SZTI.

7479
INFORMÁCIÓS KÖZPONT 1

A jövő információs központja.

(Informationszentrum der Zukunft.) — Budac, R. — *Rechnungswesen, Datentechnik, Organisation*, 1973. jan. p. 28–32, f: 12. T: SZTI.

7486
Kisszámítógép A 293
Rádió/televízió G 438

Automatikus adóvezérlés kisszámítógéppel.

(Transmitter automatic control by minicomputer.) — Sz. n. — *Japan Electronic Engineering*, 1972. szept. p. 28–31, f: 4. T: SZTI.

7488
Termelésirányítás D 116
Autójavító ipar G 321

A Lenini Komszomolról elnevezett autógyár automatikus termelésirányítási rendszerének jelene és jövője.

(Nasztoljascseja i buducseje ASZU AZLK.) — Kolomnikov, V. P. — *Ekonomika i Matematicheskie Metody*, 9. k. 1. sz. 1973. p. 114–121, f: 17. T: SZTI.

7494
MIKROFILMTECHNIKA A 389
NDK G 030

A mikrofilmtechnika helyzete az NDK-ban.

(Die Mikrofilmtechnik in der DDR.) — Stellmacher, G. — *Neue Technik im Büro*, 17. k. 1. sz. 1973. jan. p. 26–30, f: 7. T: SZTI.

7518
GÉPKIVÁLASZTÁS J 031
SZÁMÍTÓGÉPBERLET J 014

Fontos tényező a vásárlás és a bérbevétele közötti választásnál: a hardware elavulása.

(Un facteur important pour le choix achat/location: l'obsolescence du hardware.) — Bialot, E. — *Informatique et Gestion*, 35. sz. 1972. febr. p. 87–90, f: 14. T: SZTI.

7520
ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS J 147
ESZR G 012

Tájékoztató az Egységes Számítógép Rendszer felhasználóinak.

(Informator dla uzytkownikow komputerow Jednolitego Systemu.) — Sz. n. — *ELWRO*, Wroclaw, 1972. dec. kiadványa, f: 58. T: SZTI.

7524
PRÓBAPROGRAM A 458
ADATFELDOLGOZÁS D 005

Programellenőrzés az elektronikus számítógépi feldolgozásnál.

(Programové kontroly na vstupu do systemu zpracování na počítači.) — Antos, B. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 13. k. 1. sz. 1973. jan. p. 30–32, f: 8. T: SZTI.

7526
KISKERESKEDELMI G 391
ADATGYÜJTÉS J 007

Automatikus adatgyűjtő rendszer a belkereskedelemben.

(System pro automatizování sběr dat v obchode.) — Kostál, P.; Weiser, K. — *Mechanizace Administrativy*, 13. k. 2. sz. 1973. febr. sz. 1973. febr. p. 49–50, f: 10. T: SZTI.

7528
SZÁMÍTÓKÖZPONT J 084
ADATFELDOLGOZÁS D 005

Centralizálni vagy decentralizálni az adatfeldolgozást?

(Centralizovat či decentralizovat zpracování dat.) — Posselt, J. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 13. k. 2. sz. 1972. febr. p. 70–72, f: 11. T: SZTI.

7535
MDS 2404 G 204
MEGJELENÍTŐ A 384

A Key Display MDS 2404.

(Le Key Display 2404/MDS.) — Sz. n. — *Bulletin du CIMAB*, 1972. jan. p. 31–32, f: 4. T: SZTI.

7539
HIBAJAVÍTÁS J 036
TÁROLO A 550

Hibakeresés és -javítás nagykapacitású tárolóegységeknél.

(Error detection and correction in mass storage equipment.) — Lignos, D. — *Computer Design*, 1972. okt. p. 71–75, f: 13. T: SZTI.

7540
ADATBANKKEZELÉS D 001
SAJTÓ G 446
RÁDIÓ/TELEVÍZIÓ G 438

Tapasztalatok egy sajtó- és rádióadatbank-moddell kapcsolatban.

(Erfahrungen mit dem Pilotmodell einer Datenbank für Presse und Rundfunk.) — Nürnberg, A.; Schürfeld, H. — *IBM-Nachrichten*, 22. k. 213. sz. 1972. dec. p. 396–403, f: 25. T: SZTI.

7555
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293
GAZDASÁGOSSÁG J 027

A kisszámítógépek alkalmazásának, teljesítményének és gazdaságosságának kritériumai.

(Minicomputer — Einsatz, Leistungs- und Wirtschaftlichkeitskriterien.) — Köhler, R. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 6. sz. 1972. p. 468–473, f: 10. T: SZTI.

7556
MIKROPROGRAMOZÁS A 390
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293

A mikroprogramozás és gyakorlati alkalmazása kisszámítógépeknél.

(Mikroprogrammierung — praktische Anwendung bei Minicomputern.) — Archidale, D. E. W. — *Computer Praxis*, 9. sz. 1972. p. 267–268, f: 7. T: SZTI.

7557
SZÁMÍTÓKÖZPONT J 084
KÖZGAZGATÁS G 400

Autonómia és automatizálás. A Schleswig-Holstein-i adatközpont feladatai és felépítése.

(Autonomie und Automation. Aufgaben und Aufbau der Datenzentrale Schleswig-Holstein.) — Well, H. — *Data Report*, 6. sz. 1972. p. 38–39, f: 6. T: SZTI.

7559
REAL-TIME ÜZEMMÓD A 479
FOLYAMATIRÁNYÍTÁS D 035

Programrendszer a folyamatszámítógéppel végzett real-time üzemi adatkiértékeléshez.

(Programmsystem zur Datenauswertung im Realzeitbetrieb mit Hilfe eines Prozessrechners.) — Shahata, M.; Winkler, D. — *Siemens-Zeitschrift*, 42. k. 12. sz. 1972. p. 932–936, f: 12. T: SZTI.

7560
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293
SZÁLLÍTÁSSZERVEZÉS D 094

Folyamatszámítógép alkalmazása a rakodási folyamat vezérléséhez egy cementműben.

(Einsatz eines Prozessrechners zum Steuern des Verladevorgangs in einem Zementwerk.) — Häussler, A. — *Siemens-Zeitschrift*, 47. k. 1. sz. 1973. p. 3–9, f: 15. T: SZTI.

7561
FOLYAMATSZABÁLYOZÁS D 036
KOHÁSZAT G 392

Folyamatszámítógép egy kohómű üzemi elemző laboratóriumában.

(Prozessrechner im Betriebsanalysenlaboratorium eines Hüttenwerks.) — Walter, H. — *Siemens-Zeitschrift*, 47. k. 1. sz. 1973. p. 14–17, f: 8. T: SZTI.

7563
OPTIKAI BIZONYLATOLVASÓ A 429
POSTAÜGY G 436

Optikai olvasás a postai gépesítésben.

(La lecture optique pour la mécanisation postale.) — *Informatique et Gestion*, 23. sz. 1972. dec. p. 20–25, f: 13. T: SZTI.

7587
FOLYAMATIRÁNYÍTÁS D 035
USA G 044

A folyamatvezérlés. Hol tartanak Amerikában?

(Le process control. Ou en est l'Amérique?) — Bisseliches, J. — *L'informatique*, 26. sz. 1972. márc. p. 42–46, f: 11. T: SZTI.

7589
ADATGYÜJTÉS J 007

Az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazása a munkavédelemben.

(Einsatz der EDV im Arbeitsschutz.) — Hamann, J.; Kleinschmidt, W. — *Rechentech-nik/Datenverarbeitung*, 1. sz. 1973. jan. p. 5–8, f: 12. T: SZTI.

7590
ADATHORDOZÓ A 009
SZOVJETUNIO G 041

A Szovjetunió statisztikai hivatalának kutatásai statisztikai adatok feldolgozására vonatkozóan.

(Zum Stand der Forschungsarbeiten der ZVS der UdSSR für eine automatisierte Erfassung und Bearbeitung der statistischen Daten.) — Grossert, K. — *Statistische Praxis*, 12. sz. 1972. dec. p. 544–546, f: 9. T: SZTI.

7606
KÖNYVELOGÉP A 304
BIZONYLATFELDOLGOZÁS D 022

Utótkmányok feldolgozása könyvelő automatákkal.

(Bearbeitung von Reisedokumenten durch Buchungsaufnahmen.) — Kosarewa, L. P.; Kosarew, W. P. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 6. sz. 1972. p. 164–166, f: 9. T: SZTI.

7607
KÖNYVELOGÉP A 304
ÉPÍTŐIPAR G 847

Elektronikus elszámoló automaták egy csehszlovák építőipari vállalatnál.

(Elektronische Abrechnungsaufnahmen in einem tschechoslowakischen Baubetrieb.) — Záveský, J. — *Neue Technik im Büro*, 16. k. 6. sz. 1972. p. 172–174, f: 7. T: SZTI.

7609
PROGRAM A 460
SZABADALOM J 069

A legfelsőbb bíróság a programok szabadalmazhatósága ellen foglal állást.

(Supreme court rules against program patent.) — *Computerworld*, 48. 1972. nov. 29. p. 4, f: 4. T: SZTI.

7613
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293
HITACHI G 147

A Hitachi cég kettős rendszerű vezérlő kisszámítógépe.

(Hitachi's dual system control minicomputer.) — Sz. n. — *Japan Electronic Engineering*, 1972. okt. p. 25–26, f: 3. T: SZTI.

7619
ADATFELDOLGOZÁS D 005
KÖZSZOLGÁLTATÁS G 404

Adatfeldolgozás a közszolgáltatásban.

(Die Datenverarbeitung in der kommunalen Versorgungswirtschaft.) — Schmitt, H. J. — *ADL-Nachrichten*, 1972. okt. p. 42–50, f: 9. T: SZTI.

7621
CELLATRON 8205 G 072
GYÁRTÁSTERVEZÉS D 044

Technológiai tervezés Cellatron 8205 számítógéppel.

(Technologische Planung mit einer elektronischen Rechenanlage Cellatron 8205.) — Ballerstaedt, H. P.; Otto, K. — *Neue Technik im Büro*, 1. k. 17. sz. 1973. p. 6–8, f: 7. T: SZTI.

7624
SZIMULÁCIÓ A 541
SZÁMITÁSTECHNIKAI OKTATÁS J 067

A szimuláció mint a gépi kód tanításának egyik segédeszköze.

(Simulation as an aid to machine code teaching.) — McCallum, I. R.; Mahoney, B. J. — *The Computer Bulletin*, 1972. okt. p. 488–491, f: 14. T: SZTI.

Új gyártmány - ismertetések

Erdeklődés: 1531 Budapest, Pt. 11.
Bp. XII., Léka J. tér 4. — Telefon: 155-040

0101/48/73
CalComp 2100 sorozatú, alfanumerikus, kimeneti, mikrofilmes regisztráló (COM) egység
CalComp., USA 2 p. (angol)

0101/49/73
CalComp software rajzolórendszerhez.
CalComp., USA 20 p. (angol)

0101/50/73
CalComp gyártmányok áttekintése
CalComp., USA 20 p. (angol)

0101/51/73
CalComp síkasztalos rajzgépek
CalComp., USA 8 p. (angol)

0101/52/73
CalComp 1670 típusú kimeneti, mikrofilmes regisztráló (COM) rendszer
CalComp., USA 16 p. (angol)

0101/53/73
CalComp funkcionális software rajzgepek programozására
CalComp., USA 12 p. (angol)

0101/53a/73
CalComp 1675 típusú, grafikus, kimeneti, mikrofilmes regisztráló (COM) rendszer
CalComp., USA 8 p. (angol)

0201/6/73
EH Model 8321 automatikus ferritgyűrű-vizsgáló rendszer
EH Research Laboratories Inc. USA. 12 p. (angol)

0201/7/73
EH Model 8350 automatikus ferritgyűrű-vizsgáló rendszer
EH Research Laboratories Inc. USA. 12 p. (angol)

0201/8/73
EH Model 8100 tárolóvizsgáló rendszer
EH Research Laboratories Inc. USA. 4 p. (angol)

0201/25/73
EH Model 946 üvegcsöves érintkezés fa-áramkör
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/26/73
EH üvegcsöves érintkezős jelfogós rendszerek koaxiális kábeles áramkörök kapcsolására
EH Research Laboratories Inc. USA. 4 p. (angol)

0201/27/73
EH Model 1030/103 3 típusú, hat impulzusgenerátort tartalmazó készülék
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/28/73
EH Model 1139 programozható impulzusgenerátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/29/73
EH Model 1221 időzítőegység-impulzusgenerátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/30/73
EH Model 1223 programozható időzítőegység-impulzusgenerátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/31/73
EH Model 1420 programozható időzítőegység-impulzusgenerátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/32/73
EH Model 1601 szó-generátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/33/73
EH Model 1602 szó-generátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/34/73
EH Model 1623 szó-generátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0001/28/73
AEG-Telefunken DAS 3200 adatvégállomás működési leírása
AEG-Telefunken, NSZK. p. 25. (német)

0001/29/73
AEG-Telefunken SIG 50 megjelenítő működési leírása
AEG-Telefunken, NSZK. 94 p. (német)

HAZAI RENDEZVÉNYEK

Megbízhatóság az elektronikában — III. Szimpózium — Budapest, 1973. november 13—16.

„A korszerűen szervezett és vezetett vállalat”. — Konferencia — Pécs, 1973. november 20—22.

Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában. — Kollokvium. — Szeged, 1973. december 3—5.

A vállalatban belüli információs tevékenység megszervezése — SZVT Konferencia. — Budapest, 1974. március 11—13.

„A vezetés emberi tényezői a számítástechnika alkalmazásában”. címmel előadásorozatot rendezett Dobogókőn a Nemzetközi Számítástechnikai Oktatóközpont és az Országos Vezetőképző Központ. A háromnapos rendezvényen a számítástechnikai vezetőkön kívül szociológusok és pszichológusok is részt vettek.

Kétnapos országos konferencián vitatták meg az érdekeltek a számítástechnika villamosenergiaipari alkalmazásának időszerű kérdéseit. A tanácskozást Pécsen, a Technika Házában rendezték meg. Szini Géza nehézipari miniszterhelyettes megnyitó beszédében a nehézipar számítástechnikai programjából az 1980-ig terjedő időszak alatt megvalósítandó feladatokra hívta fel a hallgatók figyelmét.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta
1973. OKTÓBER HÓ

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán, Faragó Sándor, Dr. Fejér István, Gál Ferenc, Hajdú Imre, Hajós József, Halász András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmety Antal, (a szerkesztő bizottság vezetője), Dr. Német Lóránt, Nitsch Farkas, Pesti Lajos (felelős szerkesztő), Olta József, Dr. Schiff Ervin, Sélly István (szerkesztő), Szentiványi Tibor, Szóczi József

Összeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda Tájékoztatói Osztálya

Szerkesztőség:

1531 Budapest, Pf. 11.
Léka János tér 4.

Telefon: 155-040

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

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti: a Magyar Posta.

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

Előfizetési díj:

1/2 évre 48,- Ft

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat
Statisztikai és Számítástechnikai
Könyvesboltjában
Budapest, II.,
Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018
Index: 25-799

SZÜV Nyomda Budapest, 73,1828

Fv.: Mihályi Zoltán

Augusztus közepén rendezték meg Pécsen a III. Országos Matematikai Konferenciát, amelyen a TIT keretében működő Kis Matematikusok Baráti Köreinek vezetői vettek részt. A tanácskozáson — amelyet dr. Kalmár László akadémikus nyitott meg — mintegy 230 körvezető pedagógus vitatta meg: milyen módszerekkel sajátíthatják el legjobban a gyermekek a matematikai logikát; napirendre került olyan fontos téma tárgyalása is, mint a diákok bevezetése a számítógépek világába. Az előadásokat neves matematikusok tartották. A hallgatók bemutató foglalkozásokon sajátíthatták el a korszerű gyakorlati módszereket.

A Nemzetközi Számítástechnikai Oktató Központ (SZÁMOK) ez év szeptember 24—28. között Balatonkenesén „Szimulációs módszerek alkalmazása a vezetésben” címmel, bentlakásos tanfolyamot szervezett.

A tanfolyamot angol előadók — dr. Collin Price és Stephen Kelly — a szimuláció alkalmazásának kiváló szakértői tartották. Mindketten elsősorban a gyakorlati alkalmazásokra irányították a hallgatók figyelmét, rámutatva a számítógépes alkalmazások problémáira és a szimulációs modellekkel kapcsolatos adatgyűjtés nehézségeire. Az előadások során a modellalkotás folyamatát, valamint a szimulációs módszer alkalmazását esettanulmányokkal, példákkal illusztrálták, és lehetőséget biztosítottak az alapvető ismeretek egyéni begyakorlására is.

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

Tudományos munkaszervezés — VII. nemzetközi kollokvium. — Kassa (Kosice), 1973. november 6—9.

Észak-német irodástechnikai kiállítás. — Hamburg, 1973. november 13—17.

EURIM — Európai konferencia. Tájékoztató szolgálatok és könyvtárak vezetésére vonatkozó kutatások. — Párizs, 1973. november 20—22.

A gépgyártás konstrukciós és műszaki előkészítésének ésszerűsítése és automatizálása. — Konferencia — Plovdiv, 1973. november 21—24.

Találmányok és műszaki újdonságok. — Nemzetközi Vásár — Genf, 1973. november 24—december 2.

SYSTEMS '73 — Számítógépek és perifériális berendezések nemzetközi kiállítása — München, 1973. november 27—30.

Az automatikus adatfeldolgozás vállalati és ügyviteli alkalmazása. — Francia nyelvű szeminárium. — Rocquencourt, 1974. január 7—július 5.

Ipari munkahelyek automatizálása és ésszerűsítése. — 2. nemzetközi szakmai vásár. — Zürich, 1974. január 14—19.

VISODATA 74 — Nemzetközi kiállítás és konferencia. — München, 1974. február 5—8.

Orvosi adatfeldolgozás — Szimpózium. — Toulouse, 1974. március 4—8.

A Nemzetközi Orvostechinikai Szövetség (IFMBE) augusztus 13—17. között, Dreuzában rendezte meg a 10. Nemzetközi Orvosi Elektronikai Konferenciát. A szövetség első — 1958-ban Párizsban megtartott — nemzetközi konferenciája óta most először bízott meg egy szocia-

lista országot képviselő taggyűlést a találkozó megrendezésével. A konferencia program-bizottsága érthetően nagy gondot fordított arra, hogy a baráti országok szakemberei kellő súllyal vegyenek részt a találkozó tudományos munkájában. Hazánkat mintegy 50 főből álló delegáció és több mint húsz előadás kép-

viselte a konferencián. A magyar előadások többek között az egészségügyi szervezésről, az orvosi elektronikus készülékek biztonságtechnikai kérdéseiről, valamint a számítógépes orvosi adatfeldolgozás néhány példájáról hangzottak el, és reális keresztmetszetet adtak a hazai kutatások eredményeiről.



A Kazah SZSZK egyik legjelentősebb városa az Irtis folyó melletti Pavlodár. A százezer lakosú város fontos helyet foglal el a Köztársaság ipari életében. Képünk a Pavlodari Traktorgyár számítóközpontjának egyik részletét mutatja be. APN

A bolgár számítástechnikai ipar külföldi sikerei

A Bulgáriában gyártott számítástechnikai eszközök külföldi forgalmazása az ISOTIMPEX külkereskedelmi vállalat feladata. A vállalat az Izot gyár termékeit exportálja, így többek között az Elka sorozathoz tartozó pénztárgépeket, elektronikus számológépeket, Izot 310 típusjelű számítógépeket, mágneslemezes és mágnesszalagos tárolókat stb.

A vállalat már az idén is jelentős eredményeket ért el: az előző évihez képest csaknem háromszorosára növelte exportját; nagyobb tételeket szállított az NSZK-ba, Spanyolországba, Franciaországba, Belgiumba és Jugoszláviába.

Jövőre az exportválaszték további bővítését tervezik újabb elektronikus számológépekkel és különféle perifériális berendezésekkel.

A BELKERESKEDELEM SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROGRAMJA

A belkereskedelmi szervek szeptemberi országos tanácskozásán bejelentették, hogy összesen 59 kis- és nagykereskedelmi, valamint vendéglátóipari vállalat kötött szocialista szerződést az illetékes KISZ-szervezetekkel, s csatlakozott — a KISZ védnökségével is támogatott — Számítástechnikai Központi Fejlesztési Programhoz.

A belkereskedelmi ügyvitel gépesítésére, a korszerű kereskedelmi adat- és információfeldolgozás céljára 1975-ig 14 számítógépet, 230 adatfeldolgozó berendezést és csaknem 400 könyvelő és számlázó automatát szereznek be.

A most megkötött szocialista szerződések célja a több mint 450 millió forintos belkereskedelmi számítástechnikai program teljesítésének elősegítése.

Vérképelemzés számítógéppel

Számítógéphez csatlakoztatható automatikus elemzőműszert fejlesztettek ki a Központi Fizikai Kutató Intézetben. Az új rendszer jelentős mértékben egyszerűsíti és meggyorsítja a hosszadalmas laboratóriumi vérvizsgálatot. A főként nagy mennyiségű rutinvizsgálatra alkalmas berendezés hatórás üzemben 15 laboráns munkáját helyettesíti.

Bár külföldön már sok helyen működik a KFKI-ban kifejlesztetthez hasonló számítógépes vérelemző rendszer, hazai megalkotásának jelentősége abban van, hogy a drága importhoz képest viszonylag olcsón megindulhat hazai sorozatgyártása is.

A műszer-rendszerből hat mintapéldányt rendelt az Egészségügyi Minisztérium, és hamarosan üzembe helyeznek egyet a pécsi SZTK központban is.

Újabb Cyber 72 Lengyelország részére

Lengyelország a krakkói egyetem atommagfizikai intézete részére egy újabb Cyber 72 típusú nagyszámítógépre adott megrendelést a Control Data konszernnek.

Amint erre a távközlési feltételek kialakultak, a krakkói rendszert összekapcsolják a Varsó melletti Swierkben székelő atommagkutató Intézet nemrég üzembe helyezett, de a krakkóiál kisebb Cyber 70/72 számítógépével.

A tervek szerint a későbbiek során a krakkói körzet valamennyi jelentősebb egyetem intézetét is csatlakoztatni fogják a Cyber 72-höz.

Az új lengyel megrendelés értéke kb. 3 millió dollár.