

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KORMÁNYKÖZI EGYEZMÉNY

Emlékeztető okmány aláírásával, október 9-én ért véget a magyar-NDK gazdasági és műszaki-tudományos együttműködési bizottság elnökeinek budapesti találkozója. Az okmányt *Timár Mátyás* és *Wolfgang Rauchfuss* miniszterelnökhelyettesek írták alá.

A tárgyalásokon megvizsgálták — többek között — az 1976–80-as évekre szóló tervkoordináció menetét. Részletesen megtárgyalták a közszükségleti cikkek választék-cseréjének, továbbá a gyártási kooperáció kibővítésének lehetőségeit.

Az okmány aláírását követően *Sebestyén János*, a Számítástechnikai Tárcaközi Bizottság elnöke és *Otfried Steger*, az NDK elektrotechnikai minisztere számítástechnikai kormányközi egyezményt írt alá, amelynek alapja a szocialista országok egységes számítógép rendszerét megteremtő többoldalú egyezmény, és lehetővé teszi, hogy kölcsönösen felhasználhassuk egymás eredményeit a számítógépgyártásban.

Vegyipari Rendszertani Intézet Veszprémben

A Nehézipari Minisztérium felmérése szerint 1985-ig az iparág szervező-mérnök szükséglete előreláthatóan 2000 fő lesz, s közülük a legtöbbré az energiaipar és a vegyipar tart igényt. Ez a felismerés alapozta meg a Veszprémi Vegyipari Egyetem tanácsának azt a határozatát, amely szerint ebben az évben először megkezdik a vegyipari szervező üzem-mérnökök és az okleveles vegyipari szervezőmérnökök képzését.

Az egyetemi tanács határozata alapján, — művelődésügyi és pénzügyminiszteri jóváhagyással, s a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával — egyidejűleg Vegyipari Rendszertani Intézet alakult Veszprémben.

Az új intézmény megalakulását az indokolja, hogy az egyik legdinamikusabban fejlődő iparágban, a vegyiparban egyre sokasodnak azok a feladatok, amelyeket a hagyományos mérnöki módszerekkel és eszközökkel ma már lehetetlen megoldani. Az üzemszervezésben és a vezetésben a legkorszerűbb módszereket kell alkalmazni a széles körű automatizálástól a számítástechnikáig.

Ennek megvalósításához a szakemberek szervezett oktatására, továbbképzésére és átfogó rendszertani kutatásokra van szükség. E feladatoknak lesz szellemi bázisa és kutatási háttere az új intézet.

Reflektorfényben a mikrofilm



MTC Model 95, mikroficheköteg-olvasó

Október első napjai gazdag programot kínáltak a mikrofilmtechnika hazai szakemberei és a meghívott külföldi vendégek számára. Kiállítás, gyakorlati rendszerbemutató és elméleti konferencia követték egymást.

Kiállítás

A Weigl Büromaschinen Hg. a Gellért szállóban október 1–3. között megrendezett kiállításon mutatta be mikrofilm rendszereit. A felvonultatott 16 és 35 mm-es berendezések széles választéka átfogta a felvevő kamerától az előhívó egységeken, filmmásoló, montírozó és visszakereső készülékeken át a mikrofilm olvasókig és visszanyagítóig a mikrofilmfeldolgozás teljes folyamatát. Különösen kiemelendő a Bell and Howell cég „Director II” automatikus bizonylatfényképező kamrája és a szintén Bell and Howell gyártmányú Simplex félautomata kamera. Mindkettő 16 mm-es filmet használ.

A jelentős mértékű kicsinyítést és nagy tömegű anyagok gyors visszakeresését lehetővé tevő microfiche technika egyre inkább a számítógépes információs rendszerek fontos kiegészítő elemévé válik. A COM technika segítségével számítógépi eredmények tárolására és visszakeresésére is sikeresen alkalmazható az automatikus keresővel ellátott MTC 95 olvasó, amely a microfiche-ken tárolt felvételek bármelyikét gombnyomásra vetíti ernyőre.

Bemutató

A kiállításához kapcsolódott a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda reprogramozási laboratóriumának október 4-i ünnepélyes felavatása, és az intézményben alkalmazott mikrofilm információtároló és -visszakereső rendszer nyilvános bemutatója. A szakirodalmi tájékoztatást racionalizáló gépi rendszer egy 80-oszlopos lyukkártyák válogatására alkalmas MAUL AS 12 típusú szelektoron alapul. A mikrofilm-kártyákon tárolt információ visszakeresése négy csoportba osztott, kódolt tárgyszavak segítségével történik. A négy csoport:

- hardware-software,
- számítógéppel megoldandó feladatok,
- alkalmazási területek,
- alkalmazás-előkészítés és üzemeltetés,

a számítástechnikai szakirodalom sajátosságaihoz igazodik.

Csoportonként 999 tárgyszó, szükség esetén — a lyukkártyák és a szelektor 11. és 12. sorának felhasználásával — 1728 tárgyszó képezhető, ami bőven elegendő a szükséges számítástechnikai fogalmak kifejezésére. A négy csoportból alkalmasan megválasztott egy-egy tárgyszóval a számítástechnikai dokumentumok tartalma jól jellemezhető és ezzel szelektív információ-visszakeresés

valósítható meg. A nem hierarchikus felépítésű, rugalmasan kezelhető rendszer szükségtelessé teszi, hogy a felhasználó a rendszert mélyebben ismerje, ugyanakkor nagyobb fegyelmet, elmélyültebb szaktudást követel meg a feldolgozó dokumentátortól. További előnye a rendszernek, hogy alapvető változtatás nélkül alkalmassá tehető számítógépes információ-visszakeresés céljaira is. A mikrofilm feldolgozáshoz jelentős mértékben automatizált felvevő, előhívó, montírozó, duplikáló és visszanyagító berendezések állnak rendelkezésre. A mikrofilmek tárolása tűzbiztos fémszekrényekben történik.

Konferencia

A kiállítást és a bemutatót követően 64 külföldi és 20 magyar résztvevővel Keszthelyen került sor a 12. METO (Mikrofilmtechnikai és -szervezési tapasztalatesere) konferenciára. Az ünnepélyes megnyitót követően *Rajnák Antal* a KGM MTTI munkatársa ismertette a mikrofilm-technika magyarországi helyzetét. Elmondotta, hogy az OMFB irányításával néhány hónappal ezelőtt megalakult a Mikrofilmtechnikai Albizottság, amely a legkiválóbb hazai szakembereket és a felhasználók képviselőit tömöríti. Az albizottság, amelynek mun-

kája elsősorban feladatorientált, tíz (statistikai, jogi, alkalmazási, szabványosítási, KGST, külkereskedelmi, nemzetközi, oktatási, terminológiai és bér munkaszervezési) munkacsoportra oszlik.

Dr. Stanislav Konecny, az UVTEI Praha (tudományos, műszaki és gazdasági információs központ) főosztályvezetője a csehszlovákiai helyzetről számolt be. Náluk 1965-ben kezdődött a mikrofilm-technika szervezett állami irányítása és 1971-ben a reprográfia, mint az információ-feldolgozás egyik részterülete, bekerült a 18 központi fejlesztési feladat közé. Szép eredményeket ért el Csehszlovákiában a szabványosításban is. A hazai fejlesztésű újszerű tesztlap, amellyel az eredeti dokumentum, a felvétel, a kamera és az előhívás minősége egyaránt ellenőrizhető, jobbnak tűnik mint az ISO javaslata alapján eddig használt hasonló tesztlapok, ezért azt az ISO-nak fogják bevezetésre ajánlani.

Ezt követően *Földi Pál* a BHG mérnöke tartott rövid beszámolót a gyár mintegy 500 000 rajzból álló rajztárának mikrofilmmezésével és tároló-visszakereső rendszerének üzembehelyezésével kapcsolatban.

Ezután került sor *Dr. Stanislav Konecny* nagy érdeklődéssel várt főreferá-

(Folytatás a 2. oldalon.)

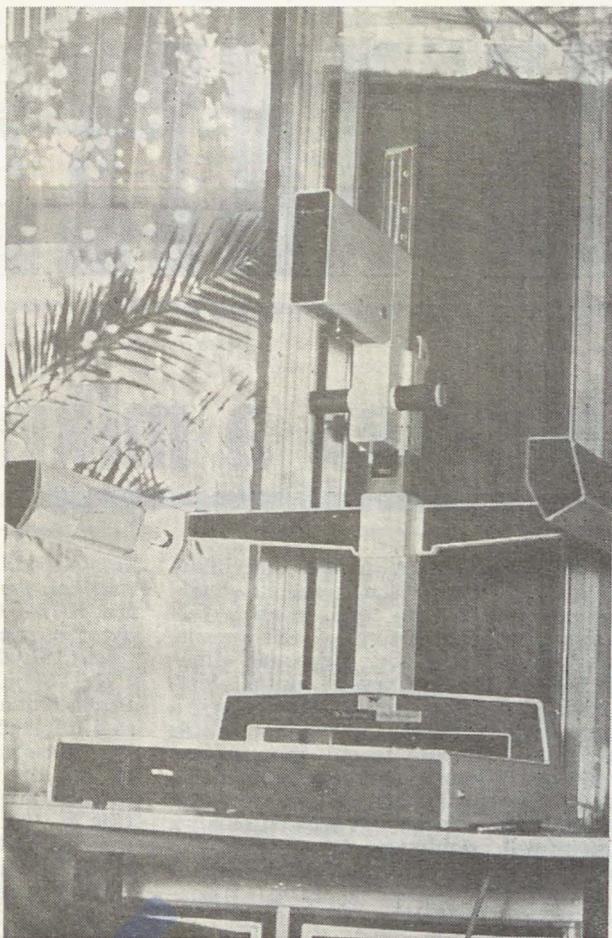


Részlet a kiállításról



Meghívott vendégek az SZTI mikrofilm-rendszerének bemutatóján. Előtérben a montírozógép és a szelektor látható

Különböző dokumentumok felvételére alkalmas A2 méretig a B. et H. File Master kamera



Reflektorfényben a mikrofilm

(Folytatás az 1. oldalról.)

tumára, amely a reprográfia általános elméleti összefogását adta. A négy részre tagolt előadás előbb a reprográfia feladatát vizsgálta integrált rendszerekben. Külön hangsúlyozta az információhordozók keletkezésének társadalmi-történelmi vonatkozásait. A második rész a technikai eszközöket tekintette át

és hasonlította össze a felhasználás szempontjából. A harmadik rész a vizsakeresési módokat tárgyalta, végezetül pedig a másolatokkal kapcsolatos szerzői jogi kérdésekről szólt az előadó.

A konferencia az előadást követő vitával és kötetlen tapasztalatcserével zárult, hasznos információkat szolgáltatva valamennyi résztvevő számára.

J. T. — N. E.

Magyar számítástechnikai film

A magyar számítástechnikai ipar bemutatására a MAFILM 8. stúdiójában film készült, amely a hazai számítástechnikai ipar fejlődését és perspektíváit ismerteti a jövő évtizedig.

A bevezető képek hazánk egyre gyorsuló életritmusát és emelkedő műszaki színvonalát szemléltetik. Ez után gyors váltás a múltba: a Központi Fizikai Kutató Intézetben vagyunk, ahol az első magyar tervezésű számítógépet, a TPA-1001-et készítették. A tudományos környezetben történő alkalmazásokat látjuk van de Graaf generátor, buborék-kamra mellett dolgoznak a számítógépek. Az új kissetítő gép: a TPA-70 már a jövőt idézi elénk.

A KFKI után a hazai számítógépgyártás bázisát, a VIDEOTON Számítástechnikai Gyárat mutatja be a film. A ferritgyűrűk memória-mátrixba fűzésétől a nyomtatott áramköri kártyák gyártásáig, a forrasztást helyettesítő hidegkötési technikától a saját gyártású perifériális berendezésekig a gyár csaknem teljes tevékenységét átfogja a film.

Újabb váltás: a Magyar Optikai Művek gyártócsarnokát láthatjuk, ahol a lyukszalagolvasókat és -lyukasztókat, valamint a fix fejes mágneslemez-tárolókat gyártják a legkorszerűbb technológia alkalmazásával. Az itt készült perifériák jelentős részét VIDEOTON kissetítő gépekhez csatlakoztatják — ezt is bemutatja a film. A rendszerek végső tesztelése a VIDEOTON-ban történik, s ez után: irány a felhasználó!

A hazai gyártású kissetítő gépek egyik jellemző alkalmazását láthatjuk a Magyar Kábel Műveknél, ahol a számítógéppel a korábbi manuális kábelbemerést automatizálták.

Néhány filmkockán a Budapesti Rádiótechnikai Gyár kazettás adatgyűjtő berendezése is megjelenik, amely az adatelőkészítés és -rögzítés egyik legkorszerűbb eszköze.

A VIDEOTON Fejlesztési Intézetben a korszerű VT 1010 BM kissetítő géprendszer összeállítását, a rendszer-software és az alkalmazási programcsomagok készítését, majd az R-10 kissetítő gépet mutatja be a film.

A befejező rész a nézőt az R-10 kissetítő gépet kifejlesztő Számítástechnikai Koordinációs Intézetbe vezeti, ahol az R-10 kissetítő gép továbbfejlesztésén dolgoznak.

A film mellett, hogy szemléletes képet ad a magyar számítógépgyártásról, hangsúlyozza részvételünket a szocialista országok számítástechnikai együttműködésében és jól szolgálja a számítástechnika népszerűsítését, a magyar eredmények külföldön történő reprezentálásában. Jó munkát végeztek mindazok, akik megvalósításában közreműködtek.

N. K.

Radarernyő mint terminál

A repülésirányító munkahelyek katódsugárcsővein régebben közvetlenül ábrázolták a rádiólokátorok visszhangjeleit. Az így kapott kép kusza, nehezen értelmezhető és bonyolult volt. Később az egyes repülőgépeket jelző képpontok mellé alfanumerikus információkat írtak ki, hogy az azonosítást, a gép követését megkönnyítsék. A most felavatott düsseldorfi körzeti repülésirányító központban az állomáshoz tartozó és a szomszédos körzetekben levő rádiólokátorok jeleit teljes egészükben számítógépek értékelik, és a képernyőkre a rádiólokátor-jelek alapján szintetizált, csak az illető repülésirányító munkahelyet érdeklő adatokat rajzolják ki. A repülőgépek földrajzi helyzetét, haladási irányát pályanyomok vagy irányvektorral ellátott helyzetjelző szimbólumok adják meg: a kezelő a képhez háttérinformációkat, például térképvázlatot is keverhet.

Az AEG-Telefunken cég által kifejlesztett DERD rendszer — egy TR 86 számítógép felhasználásával — hat rádiólokátor-állomás jeleit tudja értékelni és a képernyőkre kiadni.

ELEKTRONIK-ZEITUNG 1973/8.

Kis méretű számoló- és számítógépek a Szovjetunióban

A szovjet ipar a nagy elektronikus számítógépek mellett különböző típusú kis méretű berendezéseket is gyárt, a zsebszámológéptől kezdve az írógép nagyságú asztali számítógépig. Teljesítmény szempontjából a négy alapszámítógépet végző elektronikus számítógépek és a programozható, összetett matematikai-logikai műveleteket is végrehajtó kissetítő gépek állnak a skála két végpontján.

Az első csoportba az „Elektronika-155” az „Elektronika-4-71 B”, az „Iszkra 110”, az „Elektronika-5072”, az „Iszkra 111” és az „Iszkra 1122” sorolható. Az „Iszkra 1102” típus műveleti sebessége összeadásnál és kivonásnál 0,03 sec szorzásnál és osztásnál 0,25 sec. Az eredményt 8 gázkisülésű cső jelzi. A gép méretei: 26×28×11 cm, súlya 3,5 kg, fogyasztása 20 W. Az „Iszkra 111” már nagyobb teljesítményű, a négy alapszámítógépen kívül állandótényezőzést szorzást és osztást, százalékszámítást, két szám százalékos viszonyának megállapítását, négyzetgyökvonást, részösszegyűjtést, előjel-meghatározást és tárolást is végez: tizedes törtekkel is számol. Méretei: 25×30×11,5 cm, súlya 8 kg, fogyasztása 20 W.

A gépek felépítésére jellemző az integrált áramkörök céltudatos felhasználása. Az „Elektronika-4-71 B” típusban található mindössze 4 db integrált áramkör például több ezer diszkrét áramköri elemet — tranzisztort, diódát, ellenállást stb. — helyettesít.

A programozható asztali számítógépek kategóriájába az „Elektronika 70” és az „Elektronika SZ-50” típusjelzésű berendezés tartozik. Az előbbihez a számítások eredményeit grafikus alakban megjelenítő rajzgép is kapcsolható. A tús nyomtatóegység 150 sor/perc sebességgel írja ki az eredményeket 6 cm széles papírszalagra (egy sorban 15 jel fér el). A gépbe épített katódsugárcső ernyőjén nemcsak a rész-és végeredmények jelennek meg, hanem a program állapotáról tájékoztató jelek is. A géphez fizikai, kémiai elektrotechnikai stb. feladatok megoldásához 100 típusprogramból

álló könyvtár áll rendelkezésre. A mágneskártyákon tárolt program 1 sec alatt vihető be a gépbe. A berendezés képes optikai jelek olvasására, és közvetlenül csatlakoztathatók hozzá digitális mérőműszerek is. Logaritmussal exponenciális függvényvel, egyenes és közvetett trigonometrikus függvényekkel egyaránt számol; vektorokkal is végez műveleteket. Lehetőleges az áttérés a poláris koordinátarendszerről a derékszögűbe. Tárolójának kapacitása 3800 bit vagy 40 tizenhat helyértékes, decimális szó; hozzáférési ideje 1,6 usec; a kapacitás további 24 000 bittel bővíthető. A tárolóban egyszerre 392 egymást követő műveleti utasítás helyezhető el. Lebegőpontos műveleteket végez a 10^{-98} — 10^{99} tartományban, 10^{-8} % pontossággal. Méretei: 50×40×21 cm, súlya 18 kg, fogyasztása 75 W.

Az „Elektronika SZ 50” legfőbb jellemzője, hogy szabványos kazettát felhasználó mágnesszalagos memóriája 150 000 lépésből álló programot tud tárolni. A géphez 256 különféle periféria csatlakoztatható, így mérőműszerek, jeladó berendezések, automata gépsorok programozható egységei stb. A gép típusprogramjaival megoldható feladatok sorából a négyfokozatú fogaskerék-hajtások méretezése, az n-ed rendű differenciálegyenletek megoldása, izzólámpák paramétereinek számítása, komplex számokkal való számolás, kétfázisú tartó méretezése, mátrixszámítások, közelítő integrálás, optikai rendszerek és elektrosztatikus terek számítása emelhető ki.

NAUKA I ZSIZNY 1973/7

Új központi egységek a Siemens 4004-es rendszerhez

A Siemens cég 4004/220 és 4004/230 típusjelzéssel két új központi egységet hozott ki 4004-es rendszeréhez. Az egységeket moduláris felépítés, MOSFET-félfvezető technika, nagyobb feldolgozási sebesség és újszerű tárolóvédelem jellemzi. Az üzembiztonságot a gépi vezérlésű utasítás-ismétlés, a 4004/230-as modellnél ezen kívül a munkatároló automatikus hibajavítása fokozza. A programozást kibővített utasítás-készlet könnyíti. A láncolt munkatároló egyszerűsíti az alprogramok kezelését. A virtuális címzés mindkét berendezésnél alkalmazható.

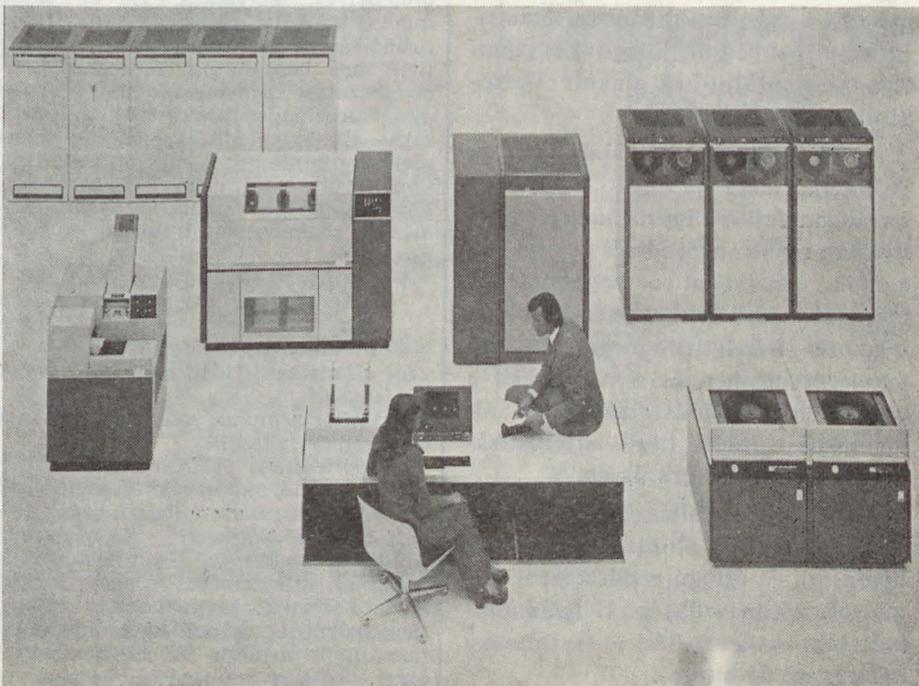
Siemens 4004/230 számítógép

Hátul balra: a vezérlőegységeket tartalmazó szekrények

jobbra előtte: gyorsnyomtató balra előtte: lyukkártyaolvasó

az előtérben középen: kezelő munkahely megjelenítővel és konzolrógéppel az előtérben jobbra: lemeztároló középen: központi egység középen jobbra: gyors mágnesszalag egység.

SIEMENS PRESSEINFORMATION



VIDEOTON R 10 a „DOMUS” áruházban

A lakásépítési programhoz kapcsolódóan, a lakosság bútor-ellátásának javítása érdekében 1970-ben kormányhatározat született. Ennek megvalósításához elengedhetetlenül szükségessé vált a bútortipar rekonstrukciója, valamint a korszerű értékesítés követelményeinek megfelelő kereskedelmi hálózat kiépítése.

Az egész országot átfogó kereskedelmi hálózat alapja — amint azt számos külföldi példa is bizonyítja — csak korszerű, egységes és központi ellenőrzésű információ-feldolgozási rendszer lehet.

A Bútorértékesítő Vállalat a számítástechnikában jártas szakemberek számára is újdonságként ható tervet dolgozott ki: számítógépes adatfeldolgozó rendszerrel működő lakberendezési áruházat épített a Róbert Károly körúton.

A kisszámítógép elsődleges feladata az árucikkkel kapcsolatos gyors, pontos információ-közlés a vevő részére.

A számítógép ezenkívül részt vesz az áruház információáramlásának ellenőrzésében, irányításában is. Leegyszerűsíti, megkönnyíti az ügyviteli dolgozók munkáját, egyúttal szigorúbb követelményeket támaszt a bizonylati fejelem betartásával szemben.

A budapesti „DOMUS” áruházban szerzett tapasztalatok alapján a Bútorértékesítő Vállalat a terv következő lépéseként az ország több nagyvárosában hasonló jellegű számítógépes lakberendezési áruházat telepít.

A „DOMUS”, áruház számítógépes rendszerének működése

Az áruházban a lakberendezés fogalmkörébe tartozó valamennyi cikket egy helyen mutatják majd be és a bútorokat a kiállított minta alapján értékesítik. Így lehetővé válik a mintákra és a mintákból létrehozható bútorkombinációkra vonatkozó aktuális információk gyors és megbízható lekérdezése.

A háromemeletes „DOMUS” áruház három felső szintjén a bútorokat (közel 6 500 m²-en), a földszinten pedig a lakásvilágítási és a lakástextil cikkeket (kb. 1 000 m²-en) helyezik el. A lakástextil, lakásvilágítási és egyéb lakberendezési cikkek értékesítése helyben, közvetlen árukiadással történik.

Az I. emeleten elhelyezendő számítógép kiépítése a következő:

- 1 db VT 1010 központi egység 32 KByte operatív tárolóval,
- 1 db gyors lyukszalag-olvasó, -lyukasztó állomás (194 B),
- 132 pozíciós gyorsnyomtató (70 442),
- 2 db 800 KByte kapacitású rögzített mágneslemez egység (188),
- 3 db mágnesszalagos egység (70 312).

Ehhez csatlakozik a földszinten a pénztárban elhelyezett

- 1 db pénztári display (VT 340),
 - 1 db 80 pozíciós sornymotató (VT 343),
- valamint az emeletenként elhelyezett 2—2 alfanumerikus display (VT 340).

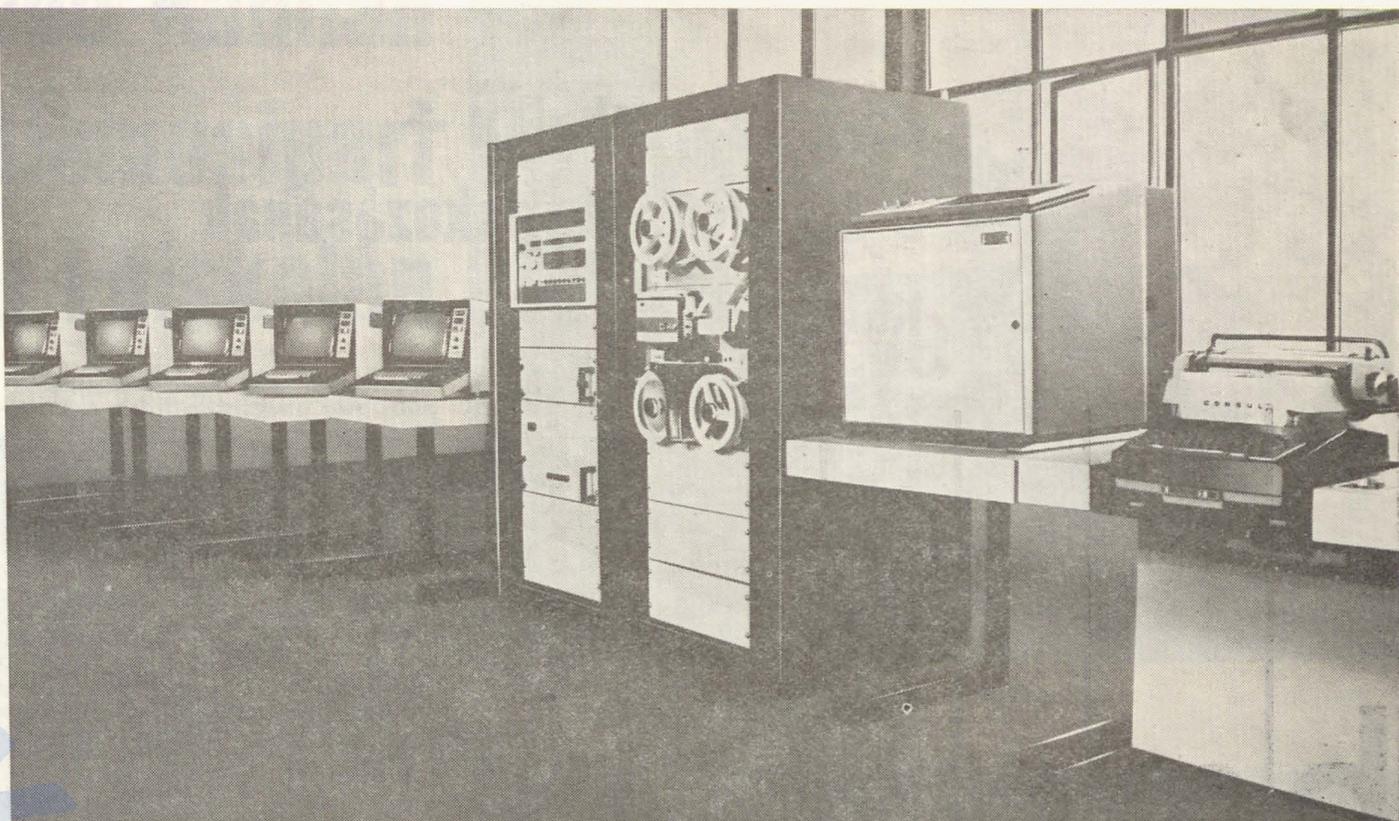
A számítógépes rendszer sémáját az 1. ábra szemlélteti. A számítógép alkalmazásával olyan lekérdezési rendszert alakítanak ki, melynek segítségével az áruházba belépő vásárló pillanatkező információkat kaphat a diszponibilis árukészletről.

Ha a vásárló vételi szándéka a kívánt áru hiánya miatt meghiúsul, a szerződésileg lekötött — negyedéven belül — várható árualapra megrendelést adhat fel, így biztosítva az áruházban kiállított, de raktáron nem lévő bútor megvételét.

A számítógép működése

A számítógép a feladatok két csoportját oldja meg:

- feladatok az áruház nyitvatartása idején,
- feladatok az áruház zárása után.



Feladatok az áruház nyitvatartása idején

A bútorok minta utáni értékesítésénél a bútorokat mint egyedi termékeket tartják nyilván. A garnitúrákat ezen egyedi termékek kombinációiként állítják elő. A garnitúrát rendre, az egyedi termékek cikkszámai és a garnitúrához tartozó egyedi termékek darabszámai adják meg. Így a szintenként elhelyezett display-n a vásárló egyaránt érdeklődhet egyedi termékek, illetve komplett garnitúrák adatai iránt.

A szintenként elhelyezett display-k funkciója kettős:

— egyrészt lehetővé teszik az áruházban kiállított, cikkszámokkal ellátott egyedi termékek, illetve a garnitúraszámokkal ellátott garnitúrák utáni érdeklődést,

— másrészt, ezen bútorok lefoglalását a konkrét vásárló számára.

A tényleges törzsadat-állományt mágneslemezen tárolják. Így, ha a központi egység bármelyik display-ről „vételi szándékot” észlel, akkor a mágneslemezen egyedi termékeként nyilvántartott törzsadatállományban megvizsgálja, hogy raktáron van-e a kívánt bútor. A display-n abban az esetben is megjelenik a válasz, ha a kiválasztott bútorból nincs diszponálható árukészlet, ilyenkor azonban az áru beérkezési időpontja is kiírásra kerül.

Számlázáskor, a pénztári display-n a szükséges adatokat (vevő azonosítása stb.) bebillentyűzik és ezután a pénztárnál elhelyezett sornymotató elkészíti a számlát.

A 2. ábra bemutatja az áruház nyitvatartása alatti számítógépes munka menetét.

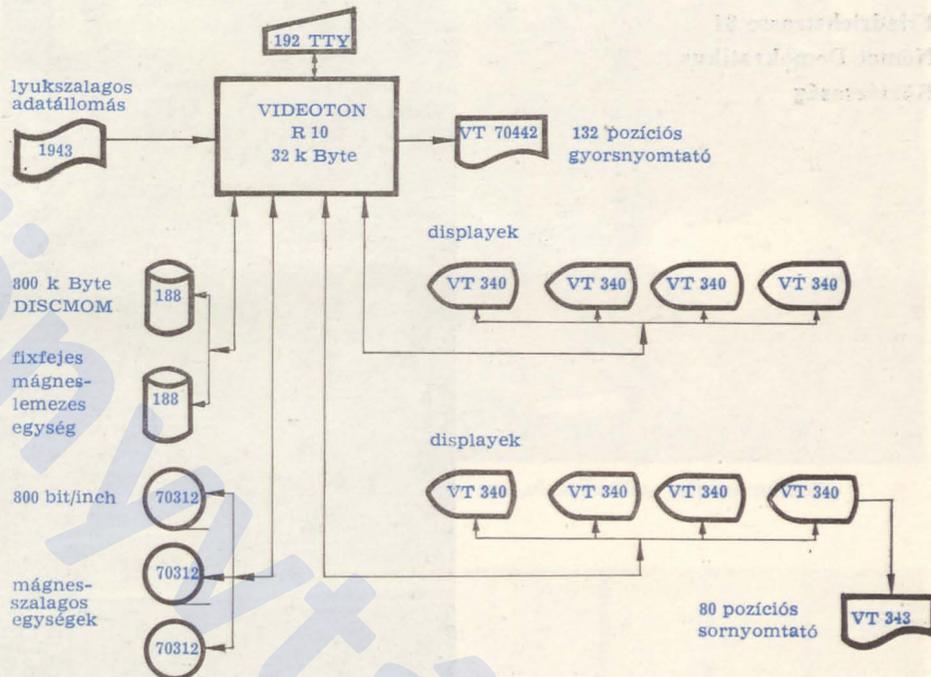
A számítógép feladatai az áruház zárása után

Az áruház nyitvatartási ideje alatt a számítógép tevékenységei a vevőre orientálódnak, a zárás utáni időszakban viszont nagyrészt a vevőtől független információkat, adatokat tartalmazó feladatokat old meg:

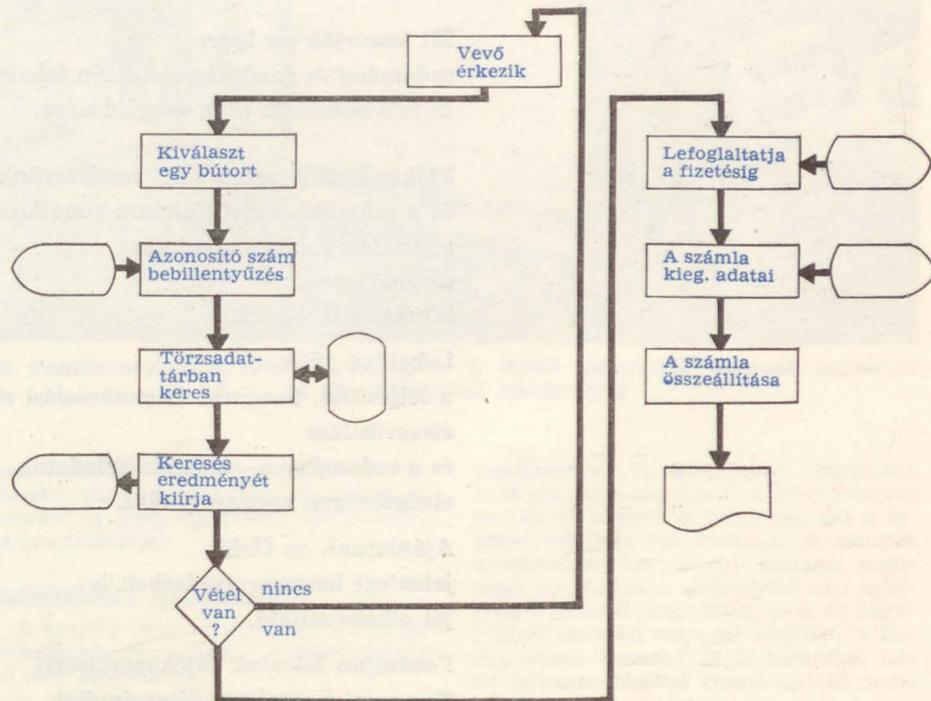
- jelentést készít a napi áruforgalomról,
- naprakészre állítja a törzsadat-állományt,
- elkészíti a napi készletváltozásokat tartalmazó gépi bizonylatokat,
- kimutatja a következő nyitókészletet,
- ellenőrzi az üzleti eseményekben fontos szerepet játszó perifériák működését, és — ha minden rendben — nyitásra kész jelzést ad az operátornak.

Külön érdekességként kell megemlíteni, hogy a VIDEOTON a számítógépes rendszert a hozzátartozó felhasználói software-rel együtt szállítja a Bútorértékesítő Vállalat „minta rendszeréhez”.

HARASZTI NÁNDOR
RISZTICS PETERNÉ



1. ábra



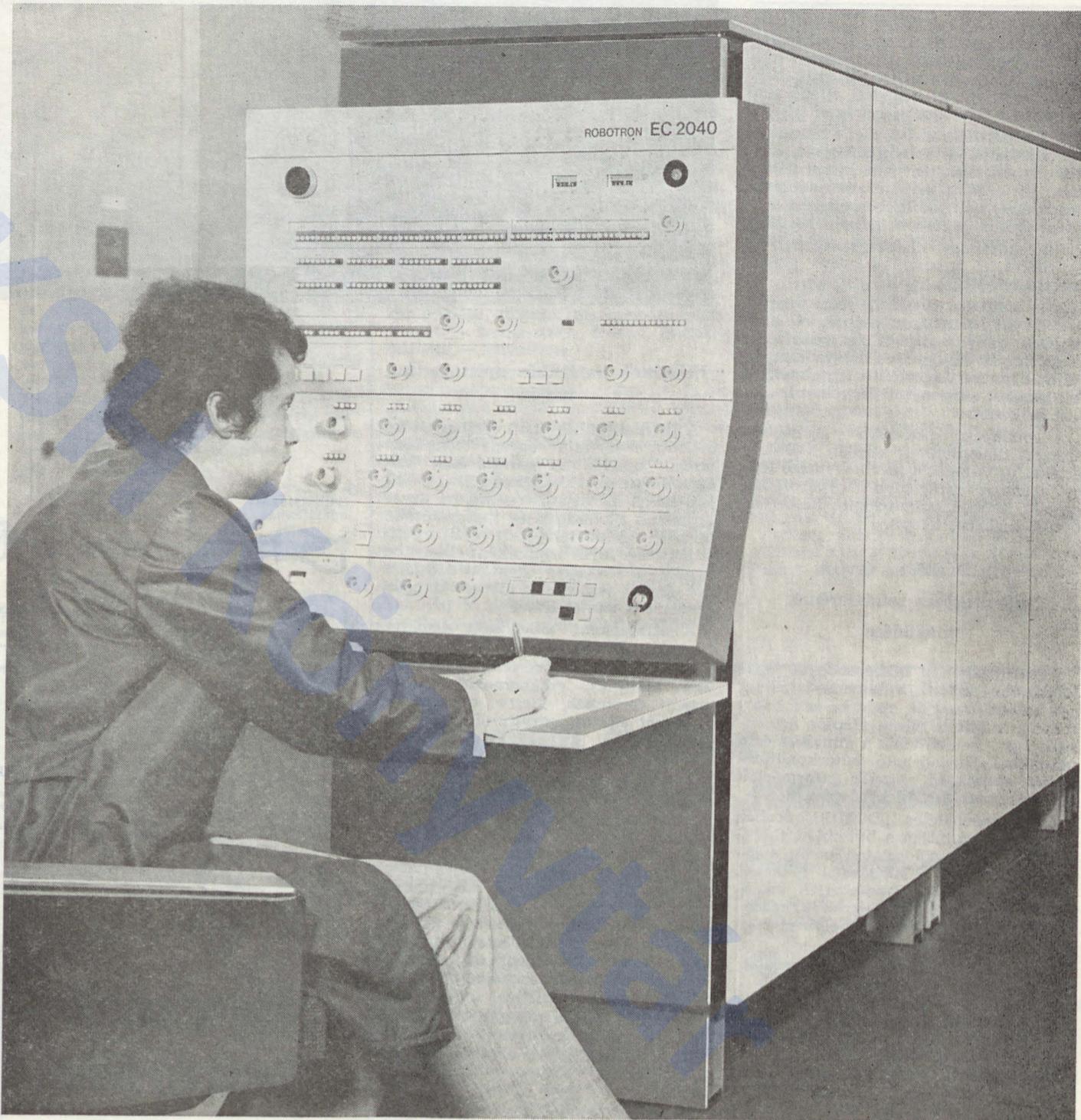
2. ábra

robotron

Számítástechnika — a hatékonyság fokozásának kulcsa

bme

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



Mi ismerjük az ipar,
tudomány és gazdaság területén felmerülő problémákat
és felkészültünk azok megoldására.

Előkészített programozási rendszerünk
és a műszaki megvalósításra vonatkozó terveink
adatfeldolgozásra alkalmas
megoldásokat
kínálnak Önöknek.

Lehetővé válik
a teljesítési, tervezési és elszámolási eljárások
ésszerűsítése
és a tudományos—műszaki feladatok
elvégzésének meggyorsítása.

Ajánlatunk az Önök
jelenlegi üzemszervezésében is
jól alkalmazható.

Forduljon hozzánk tájékoztatásért!
Tervezési programgyűjteményünk
az Önök rendelkezésére áll.

ROBOTRON ES 1040 típusú

elektronikus adatfeldolgozó rendszer
és ehhez az ESER perifériális
berendezések sokféle változata
járulhat,
beleértve a cserélhető lemeztárat
és képernyőrendszert.

Számítástechnikai szakemberképzés

a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán

A Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola 1969 tavaszán létesült azzal a feladattal, hogy a nép-gazdaság különböző villamosipari területei számára üzemmérnököket, a szakközépiskolák számára pedig műszaki tanárokat képezzen.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ISMERETEK OKTATÁSA

A Főiskolán a számítástechnikai ismereteket három szinten oktatják, az alábbi témakörök szerint:

- számítástechnikai alapismeretek
- az egyes szakterületek számítógép alkalmazási ismeretei és
- számítástechnikai szakismeretek

A számítástechnikai alapismeretek oktatását az 1969/70. tanévtől kezdve fokozatosan vezették be. Az 1972/73. tanévtől bevezetett főiskolai tantervek a főiskola minden szakán az egységes matematika oktatáshoz kapcsolódóan egy féléves „Számítástechnikai alapismeretek” című tárgy oktatását írják elő.

A hallgatók megismerkednek a számítástechnika alapfogalmaival, a számítási algoritmusok leírásának módjaival és a FORTRAN programnyelv szabályaival.

A számítógép alkalmazási ismeretek oktatását sorrendben a Gyengeáramu Kar Műszer-automatika, illetve az Erősáramu Kar Automatika szakán, majd a Híradástechnika szakon vezették be, még az új tantervek életbelépése előtt.

A jelenlegi oktatás alapjául szolgáló tantervek lehetővé teszik, hogy a szakirányú számítógép alkalmazási ismeretek a szaktárgyak anyagába fokozatosan beépíthetők legyenek.

A számítástechnikai szakismeretek oktatása a számítástechnikai szakon folyik, és célja számítástechnikai berendezések gyártását, üzemeltetését, szervizét ellátó, illetve számítógépet alkalmazó intézmények számára általános számítástechnikai, hardware és alkalmazástechnikai ismeretekben jártas villamos üzemmérnökök képzése.

Számítástechnikai szakképzés nappali (3 év) és esti (4 év) tagozaton Budapesten, illetve a Főiskola székesfehérvári kihelyezett tagozatán folyik.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TANSZÉK A FŐISKOLÁN

A Művelődésügyi Minisztérium 1972. március 1-i hatállyal létesített Számítástechnikai Tanszéket a főiskolán. A számítástechnikai oktatás bevezetésének, számítástechnikai szak indításának előkészületei már évekel előbb — 1969-ben — megkezdődtek.

1970 januárjában kezdte meg működését a főiskola „Számítástechnikai Csoport”-ja, azzal a feladattal, hogy előkészítse a számítástechnikai üzemmérnök képzés 1970/71. tanévi beindítását; a „számítástechnikai szak”-ra 31 hallgató nyert felvételt. Ebben a tanévben a Gyengeáramu Kar minden szakán megkezdődött a számítástechnikai alapismeretek oktatása. A műszer-automatika szakon a végzős hallgatók 10 főnyi csoportja tanult ágazati tárgyak keretében számítógép ismereteket, és ebből a témakörből is államvizsgáztak. A szak esti tagozatán a hallgatók számítástechnikai ágazatot is választhatnak.

1971-ben a Művelődésügyi Miniszter elrendelte a másod- és harmadéves főiskolai hallgatók számítástechnikai szakképzésre történő átirányítását, az első éves hallgatók létszámának növelését, továbbá a hallgatók beiskolázását számítástechnikai szakra a főiskola székesfehérvári kihelyezett tagozatán nappali, illetve esti oktatásra.

A Főiskola 1971-ben teremtette meg a számítástechnikai szakképzés műszaki bázisának azokat a kereteit, amelyek között a gyakorlati oktatás ma is folyik.

A tanszék hivatalos létesítésének időpontjában már államvizsgára készítették fel az első végzős évfolyamot (48 nappali és 31 esti tagozatos hallgatót).

A TANSZÉK TECHNIKAI FELSZERELÉSE

A tanszék technikai eszközeit két gépteremben, egy laboratóriumi helyiségben és az ezek előtti zárt folyosón helyezték el: a folyosón az adatelőkészítő berendezéseket, a laboratóriumban a mérési, illetve beállítási gyakorlatokra szolgáló perifériákat és digitális elektronikai mérőhelyeket létesítettek. Az „Elektronikus gépterem”-ben jelenleg egy alapkiépítésű EMG—830—10 és egy EMG—810 (CII—10010) típusu számítógép szolgálja az oktatás és a software fejlesztés céljait.

A „Kísérleti gépterem”-ben egy tranzistoros és egy integrált áramkörös TPA számítógép, egy analóg-hibrid számítógép, valamint alfanumerikus és grafikus display egységek kerülnek elhelyezésre.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TANSZÉK OKTATÁSI FELADATAI

A jelenleg érvényes tantervek szerinti szaktárgyak:

- programozási ismeretek
- gépi számítási módszerek
- számítógépek áramkörei és méréseik
- elektronikus számítógépek
- számítógépes gyakorlatok
- hibrid technika
- perifériális berendezések
- számítógépes rendszerek

Az utolsó tanévben választható, ún. ágazati tárgyak:

- vállalatok információs rendszerei
- számítóközpontok üzemvitel, illetve:
- számítógépek gyártása
- perifériák gyártása

Fontos szerepe van a laboratóriumi és a gépterem foglalkozásoknak. Az utolsó éves hallgatók két féléven át kötelezően heti 8 órát töltenek számítógépes gyakorlatokkal a következő csoportokban:

- adatregisztráló és előkészítő berendezések kezelése, használata és karbantartása;
- számítógépek kezelése, hibakereső vizsgálatok elvégzése, önállóan elkészített programok belövése, futtatása;
- perifériális berendezések és vezérlő áramköreik ellenőrzése, beállítása;
- számítógép áramkörök, áramköri egységek és funkcionális egységek mérése, beállítása;
- számítógép működésének műszeres ellenőrzése.

A hallgatók a 4. és 5. félév közötti nyári termelési gyakorlaton, valamint üzemlátogatások során ismerkednek meg a tanszéken még hiányzó számítástechnikai eszközökkel és a különféle célfeladatkörben működő számítóközpontok munkájával.

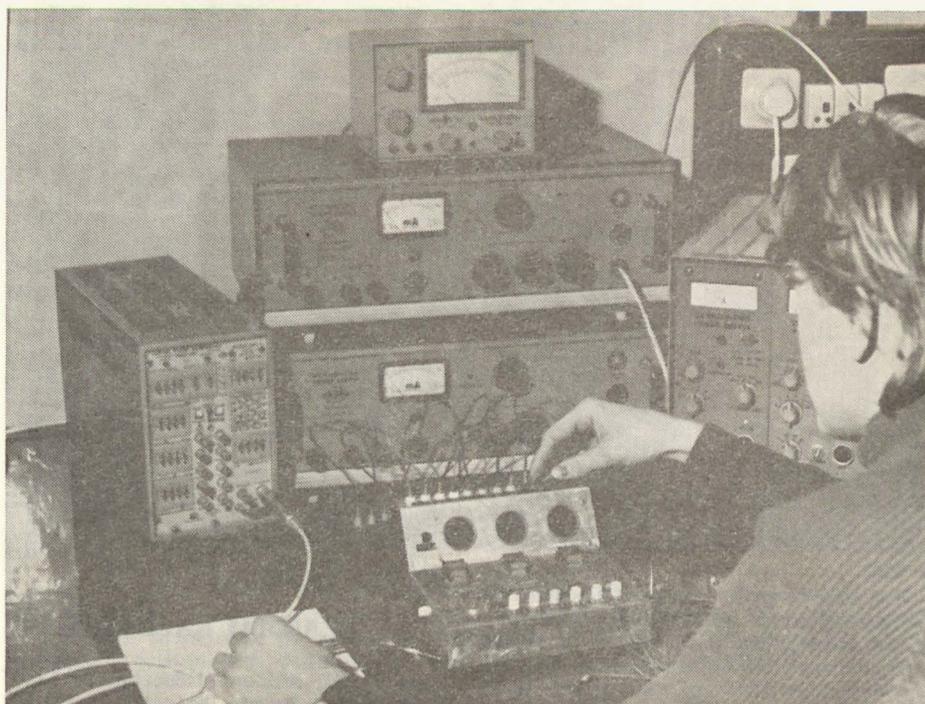
OKTATÁSI SEGÉDLETEK

Az előkészítés időszakában a tanszék dolgozóinak kiemelt feladata volt, a számítógépes gyakorlatokhoz szükséges útmutatók a Főiskola számítógépeiről, az azokon használható programnyelvekről nagy példányszámban kiadható tájékoztató füzetek összeállítása.

Eddig mintegy 600 oldal összterjedelmű gyakorlati útmutató anyag készült el, közöttük a „Számítástechnikai füzetek” c. sorozat kilenc kötete.

Ezen kívül 1972-ben a Műszaki Könyvkiadó gondozásában két jegyzetkötet is megjelent.

Az elkészült dokumentációs anyagok és ismertető több füzetét nemcsak a Kandó Kálmán Főiskola hallgatói, hanem a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola, a BME Villamosmérnöki Kar, a kecskeméti Gépipari és Automatizá-



Laboratóriumi mérőhely



EMG 810 (CII 10010) számítógép az „elektronikus gépteremben”



A tranzistoros TPA 1001 számítógép 12 K tároló kapacitású központi egységgel és mágneslemez háttértárral

lási Főiskola hallgatói, matematika tagozatos gimnáziumok tanulói, kutató intézetek és ipari vállalatok munkatársai is használhatják.

SZEMÉLYI ÁLLOMÁNY

A tanszék megalakulása óta a főállású oktatói létszám 7 főre, a kisegítő létszám 14 főre emelkedett.

A székesfehérvári kihelyezett tagozat személyzete nem tartozik a tanszék ál-

lományához. A kihelyezett tagozaton működő számítástechnikai laboratórium munkáját főmérnök irányítja, aki a tagozat vezetője alá tartozik. A tanszék munkatársai konzultatív szakmai segítséget nyújtanak a székesfehérvári kihelyezett tagozat oktatóinak, akik az anyaintézet oktatási anyagai alapján, a budapestihez hasonló, saját technikai bázis felhasználásával végzik oktató munkájukat.

(Folytatás a 6. oldalon.)

Számítástechnikai szakemberképzés a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán

(Folytatás az 5. oldalról.)

AZ OKTATÁS TAGOZÓDÁSA

A kötelező elfoglaltság 36 óra hetenként. A számítástechnikai szakképzés már az első félévben megkezdődik. A következő években 2 tanuló körös (egy kör kb. 24 hallgatóból áll) évfolyamok lesznek Budapesten és Székesfehérváron is.

A képzést — speciális irányokba történő elmélyítése érdekében — az utolsó két félévben ún. ágazati szakképzés egészíti ki. Az új tantervek két ágazatot jelölnek meg, a számítógép gyártó és a műszaki szervező ágazatokat. Ágazati képzésre a hallgatók II. éves korukban jelentkezhetnek.

Esti tagozaton a tanulmányi idő 4 év. A heti kötelező elfoglaltság 15 óra. A számítástechnikai szakképzés csak a második tanévben indul, de a tantárgyak csoportosítása már az első évben eltér a többi szakétól.

Általában egy tanuló körös évfolyamok indulnak Budapesten és Székesfehérváron is.

Ágazati képzés a számítástechnikai szak esti tagozatán a 7. és a 8. félévben

Átmenetileg, a régebbi tantervek szerint tanuló évfolyamok kifutásáig a műszer-automatika szak esti tagozatán számítástechnikai ágazati képzés is folyik. Budapesten ugyanis 1973 őszén indul először külön szakként esti tagozaton a számítástechnikai szakképzés.

FEJLESZTŐ MUNKA

A tanszéken folyó fejlesztési munka célkitűzéseit elsősorban az oktatási munka igényei és a rendelkezésre álló géppark állománya szabja meg. Software vonatkozásban a meglévő konverziós programrendszerek továbbfejlesztése a legfontosabb feladat. A legjelentősebb eredmény eddig a FOKAL nyelv változatainak EMG 830 típusú számítógépekre történt kidolgozása. Az 1970-ben a KGM-től kapott EMG 830—10 számítógép az 1971 szeptemberére elkészült FO-

KAL változattal vált a főiskolán folyó munka valóban jól használható eszközzé. Azóta elkészült az EMG 830—20 típusú ügyviteli számítógépre is egy FOKAL változat, amelyet a főiskola ügyviteli munkáiban is hasznosítani lehet.

Hardware vonatkozásban olyan számítógép periféria fejlesztése a kitűzött cél, amely az oktatásban alkalmas

- számítógépes mérőrendszerek,
- számítógépes folyamatirányítás,
- kijelző berendezések, valamint
- analóg és digitális számítógépek összekapcsolásával végzett kísérletek demonstrálására, illetve

- a számítógépek orvostechikail alkalmazásával kapcsolatos tanszéki kutatómunka elősegítésére.

Ez a komplex periféria a „LABOR-HIBRID” nevet kapta.

SAKMAI KAPCSOLATOK

Az elmúlt időben elsősorban a Központi Fizikai Kutató Intézettel, a VIDEOTON Számítógép Gyárával, a Híradástechnika Szövetkezettel és az Elektronikus Mérőkészülékek Gyárával fejlődött ki, illetve erősödött meg a tanszék kapcsolata.

Egyre több megkeresés érkezett speciális tanfolyamok megtartására, határterületi témák algoritmusainak kidolgozására, programok futtatására, valamint a hazai gyártású számítógépekhez speciális eszközök illesztésével kapcsolatos feladatok elvégzésére.

Több intézménnyel jött létre, vagy van kialakulóban szorosabb munkakapcsolat — a hallgatók elhelyezése, szakdolgozati témák kiadása, konzultálása, óraadó oktatók alkalmazása vonatkozásában — illetve egyéb kölcsönös előnyöket biztosító, anyagi vonatkozásokat nem érintő kutatási együttműködés.

A tanszék szeretné tovább bővíteni együttműködési körét abban a tudatban, hogy nemcsak a hallgatók képzésével, hanem a kapcsolatok bővítésével, elmélyítésével is a számítástechnika hazai elterjesztését és fejlődését segíti elő.

IVANYOS LAJOS

A magasszintű programozási nyelvek jövője

Anthony Ralston, az ACM (Association for Computing Machinery), amerikai számítógéptudományi társulat elnöke, részt vett a Davosban rendezett ACM Szimpóziumon és ezt követően Budapestre látogatott néhány napra a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató Központ meghívására.

A SZÁMOK — mint az egyik ENSZ program végrehajtója — a programhoz kapcsolódóan a világ számítógéptudományának neves képviselőit is felkéri előadások, konzultációk tartására, hogy a személyes találkozások révén mind jobban bevonja a nemzetközi tudományos élet vérkeringésébe a tudományág hazai művelőit.

Az ACM elnöke szeptember 10-én a Bocskay úti TIT székházban tartott előadást, „A magas szintű programnyelvek jövője” címen. A téma elsősorban azok számára vonzó, akiknek tevékenysége valamilyen formában kapcsolódik a programozóképzéshez, a programozás oktatásához. Időszerűségét kiemeli a szakma mértékadó, akadémikus körében az utóbbi időben elterjedt nézet, miszerint a „jó öreg” programnyelvek, mint a COBOL vagy a FORTRAN koncepciójukban elhibáztak. Nem egy vezető szakember egy idő óta részint az említett programnyelvek lejárására, részint új programnyelvek definiálására fordítja energiáját.

Ezek a „nyelvújítási” törekvések ketős probléma elé állítják a programozás oktatásával foglalkozókat:

- a növekvő számban jelentkező programnyelvek közül melyik lesz mértékadó az elkövetkező évtizedben, illetve
- melyik programnyelv oktatásával helyes elkezdni a programozás oktatását?

Az előadás a legnagyobb nyilvánosságot élvező „nyelvújítás” a PL/I elterjedésének vizsgálatával kezdődött. Megállapítható, hogy noha az erőfeszítés mögött nagyon komoly erkölcsi és anyagi erő állott, a PL/I mégsem tudta ki-

szorítani a már létező COBOL-t és a FORTRAN-t. Ennek oka az előadó szerint az, hogy a PL/I ugyan számos tekintetben jobb idősebb vetélytársainál, de nem annyival — és ezen van a hangsúly —, hogy feledtesse őket, hiszen óriási a már meglévő programokba és a programozók oktatásába fektetett energia és pénz.

Addig, amíg maga a programozástechnológia változatlan marad, nem is számíthatunk jelentős fordulatra, mert a programnyelvek területén csak valamilyen nagyon komoly elméleti eredmény hozhatna változást. Példaként említette a program hibátlanosságának elvi bizonyíthatóságát.

Az előadó számadatokkal bizonyította, hogy az amerikai oktatási intézetekben a hallgatók (kb. 80%-ban) a FORTRAN-nal találkoznak elsőként a programnyelvek közül. Ebben nem is talált semmi kivételt, hiszen a FORTRAN az „utca nyelve”, szinte a köznapi beszédbe keverhető. A veszély mindössze abban áll, hogy a szakmában a mérték- és hangadó körök elfordultak a FORTRAN-tól. Ezzel elbátortalanítottak egy szakmai közpréteget is, és a programozást tanulók első találkozására a FORTRAN-nal, vagyis egyáltalán a programozással, olyan tanárok kezébe csúszik át, akik maguk is kezdők és csak a FORTRAN-t ismerik.

A. Ralston kiemelte, hogy a programozás tudományának szüksége van az új programnyelvekkel való kísérletezésre, de oly módon, hogy a kutatások eredményeit a már elterjedt, használt „öreg” programnyelveken belüli fejlesztéshez kell hasznosítani. Jó lenne például a FORTRAN temetése vagy gúnyolása helyett (ami csak az elméleti és gyakorlati szakemberek eltávolodására vezethet) például egyrészt a jótékony feledés homályát borítani az aritmetikai IF utasításra, másrészt bevezetni az IF..THEN..ELSE típusú elágazást. Az ilyesminek nincs elvi akadálya, és így sokkal hatékonyabban lehetne a vezető szakemberek által helyesnek ítélt programozási szokásokat az egész „programozó társadalomban” meghonosítani.

Az előadó hangsúlyozta, hogy a tanulók első találkozására a programozással valóban jelentős és döntő esemény ugyan, de nem a programnyelv a döntő, hanem az, hogy aki itt tanít, az több programnyelvet is ismerjen és ne az adott nyelv ismeretét, hanem a programozás technológiáját tekintse az oktatás leglényegesebb tényezőjének.

(Rabár Miklós)

ROMPUTER

A fixtárolós programvezérlő rendszerek és a szabadon programozható kis-számítógépes folyamatirányító berendezések közötti űrt tölti be a bécsi GPM (Gesellschaft für Physikalische Messgeräte) cég újonnan kifejlesztett berendezése, amelyet Romputernek neveztek el.

Mint a berendezés neve is elárulja, lényegében fixtárolóból (ROM) és logikai döntések elvégzésére is alkalmas számítógépszerű egységből épül fel. A rendszerhez egy sor, dugaszolható kártyákra szerelt bemeneti/kimeneti egység, több tömegtároló, továbbá analóg és digitális funkcionális egység tartozik, amelyekből a mindenkori igényeknek megfelelő konfiguráció gyorsan összeállítható, az igények változása esetén pedig módosítható.

A Romputer ideális megoldásnak tekinthető olyan alkalmazásokban, amelyekben a felmerülő feladatot az egyszerű fixtárolós rendszerekkel már nem lehet megoldani, vagy pedig a programot gyakran kell módosítani, és amelyekben a program lefutása külső körülményektől (pl. a folyamatra jellemző üzemi és határértékektől) is függ.

A Romputer 256 (vagy egészszámú többszörösének megfelelő számú) lépésből álló programot dolgoz fel; óráuteme 1 Hz alatti értéktől 1 MHz-ig terjedhet, és az óráutemtől független szünetek is beépíthetők a programba. A rendszer bemeneti/kimeneti egységei révén villamos, optikai stb., analóg és digitális bemeneti jeleket fogadhat, és a kimeneti jelek is hasonlóképpen sokoldalúan kombinálhatók.

A Romputer szerszámok vezérlésére, vegyipari folyamatok irányítására, vasúti és közúti forgalomirányító rendszerek vezérlésére, integrált áramkörök, logikai rendszerek automatikus ellenőrzésére, villamos erőművek részfolyamatainak automatizálására stb. használható.

A cég a rendszert irányító fixtárolók szimulálására és programozására alkalmas készüléket is kidolgozott, amely az adott feladat ellátására szolgáló Romputer összeállítását és üzembe helyezését könnyíti meg.

ELEKTRONIK-ZEITUNG
1973/11.

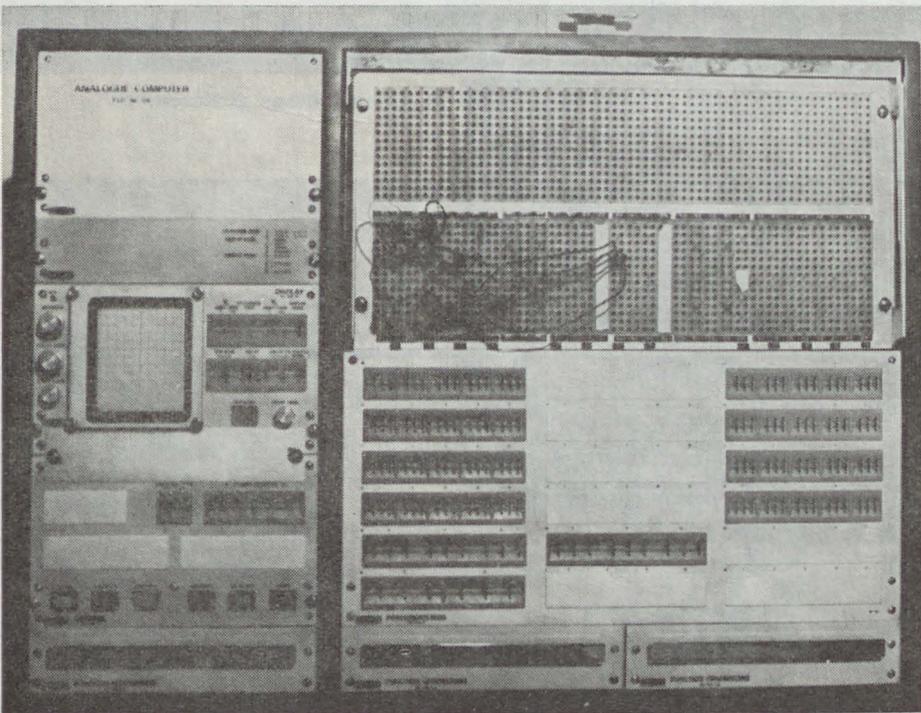
11000 elektronikus pénztárgép

Amerika egyik legnagyobb áruházcsoportja, a Montgomeryward 11 000 darab NCR 280 típusú elektronikus pénztárgépet rendelt a National Cash Register Co. vállalatától. Ez az üzletkötés jelenti az NCR történetében az eddigi legnagyobb megrendelést. A Montgomeryward már előzőleg is vásárolt 5000 db NCR 280 gépet.

Az NCR 280 elektronikus pénztárgépen az egyes áruk árát és mennyiségét már nem kell bebillentyűzni, hanem a rögzítés az árucimkén levő szinkód fölé tartott, „olvasó ceruza” segítségével történik.

A pénztárgépeket a minden egyes áruházban üzembe helyezett NCR 725 kisszámítógéphez kapcsolják. Ez a kis-számítógép veszi át a pénztárgépek által rögzített adatokat. Az NCR 725 összeköttetésben van a konszern négy számítóközpontjának valamelyikével. Ily módon a központi igazgatóság rövid határidővel megkapja a fiókvállalatoktól azokat az adatokat, amelyek széles körű áttekintést biztosítanak számára a forgalom alakulásáról; ennek ismerete a korszerű vállalatvezetés nélkülözhetetlen feltétele.

RATIONELLES BÜRO + EDV
1973/5.



A BME Műszer és Méréstechnikai Tanszéken kifejlesztett AC—04 tip. analóg számítógép, amelynek a TPA—i-vel közös hibrid-rendszerrel fejlesztése folyamatban van

Adatbank a tűzoltókocsiban

A glasgowi tűzoltóság autóinak nagy részét még ebben az évben számítógéppel kapcsolják össze. A kocsikban normál nyomtatókat helyeznek el; ezeket a központi számítógép kimeneti egysége rádió keresztül vezérli.

A számítógép tárolója kezdetben 4500 épület adatait tartalmazza; ez a szám

két év alatt tízezerre nő. Az adatok kiterjednek az épülettervrajzokra, a veszélyeztetett helyekre, valamint a tűzoltás szempontjából fontos egyéb részletekre. Az adatok a tűzbiztonsági felügyelők több évi jelentéseiből származnak, és azokat folyamatosan kiegészítik.

Az adatbank fentiekén kívül az egyes gyűlékony anyagok oltásánál bevált módszereket is tartalmazza. A tárolt utca- és telefonjegyzékből a tűzoltócsoportok szintén hasznos információkat kaphatnak.

MARKT-INFORMATIONEN
1973/23.

Számítástechnikai oktatás a francia CII-nél

A Compagnie Internationale de l'Informatique számítógépgyár külön oktatási intézményt tart fenn az üzemeltetők számára Institut de Formation CII néven. A tanfolyamok célja elsősorban az, hogy az üzemeltetők megismerkedjenek az egyes gyártmányok használatával, az alkalmazási lehetőségekkel, és megfelelő ismereteket szerezzenek az elméleti és gyakorlati kérdésekben.

Az oktatási intézmény szorosan együttműködik a gyár kereskedelmi igazgatóságával, és kihelyezett tanfolyamokon, nagyobb iskolákban, kereskedelmi központokban és hivatalokban is végez oktatási munkát.

A központi intézményben egy sor általános és speciális tanfolyamon képezik a szakembereket. A hallgatók többféle gépen végzett gyakorlatok keretében részletesen megismerik a CII számítógépeket, és tájékoztatást kapnak arra nézve, hogy milyen konfigurációval milyen típusú munkákat végezhetnek el. A hardware-ismereteken kívül betekintést nyernek a software területre, és megismerkednek a feladatelemzés módszerével is. A tanterv az alábbi témaköröket öleli fel:

- számítástechnikai és távadatfeldolgozási alapismeretek,
- magas szintű nyelvek (Cobol, Fortran) használata,
- assembler-nyelvek (Assiris, Symbol, LP15),
- makro-nyelvek (Metasymbol, LPS),
- párbeszéd nyelvé (Basic),
- műszaki ismeretek a saját és a Siemens gyártmányok bemutatásával,
- CII elemzési metodikák.

A tanterv a feladattól függően az alábbi képzési formákat tartalmazza:

- kezdők bevezetése a számítástechnikai ismeretekbe,
- programozók és elemzők átképzése CII alkalmazásokra,
- szerviztechnikusok képzése,
- vállalati rendszertervezők képzése,
- igazgatók és más vezetők képzése számítástechnikai alkalmazási ismeretekre.

A tanfolyamokat modulós rendszerben szervezik. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy a hallgatók a legalacsonyabb fokról a legfelső szintig juthassanak el a kurzusok összefüggő sorozatán keresztül, de lehetővé teszi azt is, hogy a mindenkori tudásuknak megfelelő szinten léphessenek be az oktatásba, vagy ismereteik tökéletesítése céljából egy kívánt fokon hosszabb ideig is tanulhassanak.

Így például a programozók képzésében három szint van:

- az első szinten megtanulják az egyszerű adatfeldolgozást Cobol nyelven és CII gépen,
- a második szinten a programozók a fejlett nyelvekkel ismerkednek, megtanulják a vezérlő programok készítését és használatát, a programtesztelést, és tetszés szerinti gépen dolgoznak,
- végül a legfelső szinten képezik a rendszerprogramozókat, akik már bármely nyelven és berendezésen képesek dolgozni, megismerik a programok belső szerkezetét, tehát akár milyen komplex programozási feladatot el tudnak látni.

Az oktatási központ a CII Rocquencourt-i telepén működik, és 1972-ben 5300 hallgatója volt. 1973-ban ez a szám előreláthatóan 30%-kal emelkedik. Az intézet dolgozóinak létszáma 64 személy; ebből 58 a teljes munkaidőben dolgozó oktató. Az intézet 2000 m² alapterületű, ebben oktató-, gyakorlóterem és irodák vannak.

A számítástechnikai módszerek fejlődése megköveteli, hogy az oktatási módszerek is fejlődjenek, ezért a CII-nél kutatómunkát folytatnak új módszerek kidolgozására, különös tekintettel az új oktatási segédeszközök használatára.

Az intézet saját belső tevékenységén kívül élénk kapcsolatokat tart fenn más oktatási intézményekkel, elsősorban az egyetemekkel.

ZÉRO UN INFORMATIQUE,
HEBDO
1973/249.

massági különbségek álltak elő az alsó és a felső szintek között. A számítógépes modell tehát nemcsak magas épületeknél kell alkalmazni, hanem olyan konstrukciók esetében is, ahol belső feszültség-különbségekkel lehet számolni.

Az új módszer bevezetése Los Angelesen kívül más városokban is javasolható, annak ellenére, hogy 2-5%-kal megnöveli az építési költségeket.

NEW SCIENTIST
1973/850.

Gépjárműforgalmi engedélyek kiadása számítógéppel

A forgalmi engedélyeket kiadó közlekedésrendészeti hivatalok közül az NSZK-ban elsőként a müncheni tért át elektronikus adatfeldolgozó rendszerre.

A közlekedésrendészeti hivatalokban elhelyezett terminálok a müncheni közigazgatási számítógéppontban működő Siemens 4004/45 számítógéppel vannak összekötve, fix vonalon keresztül. A Münchenben bejelentett kereken 420 000 jármű adatait mágneskártyás tárolóban regisztrálják. A közlekedésrendészeti hivatal tisztviselői innen hívhatják le a gépjárművekre vonatkozó összes információt. A nyilvántartó lapokat az adatrögzítő berendezések segítségével, a forgalmi engedélyeket pedig gyorsnyomtatóval készítik el.

A forgalmi engedélyek különleges papírból vannak, és személyi igazolvány méretűre hajtogathatók.

RATIONELLES BÜRO + EDV
1973/5.



A FACIT 6401 képernyős terminál teljes mértékben kompatibilis az IBM 360 és a 370 gépcsaláddal. Kapacitása maximálisan 1024 jel; a megjelenítés technikája elsőrendű olvashatóságot biztosít. A készülékhez különálló billentyűzet is kapható. Egy modemhez 64 képernyős egység csatlakozhat. A képernyőn megjelenő szöveg a terminálhoz kapcsolható Facit 3842-es írógéppel kiírható.

Számítógép a rákkutatásban

A heidelbergi rákkutató központban évek óta foglalkoznak olyan számítógépes eljárásokkal, amelyek részben diagnosztikai, részben terápiai alkalmazásokkal jelentősen segítik a rák elleni küzdelmet.

A rákos daganatok diagnosztikájában használatos radiológiai módszerek egyike abban áll, hogy gammasugarakat kibocsátó anyagot visznek a beteg szövetbe, és szcintillogramon kimutatják a daganatot. Ezek a felvételek meglehetősen nehezen értékelhetők, mert nem elég élesek, és a háttérzaj elnyomja a finomabb részleteket.

A fókuszálási és zajszűrési problémák számítógépes megoldását a kutatóközpont az IBM kutatóival közösen dolgozta ki. Az ennél a megoldásnál alkalmazott párbeszéd üzem módja lényege az, hogy az orvos intuíciója és tapasztalatai egyesíthetők a technikai eszközök által nyújtott lehetőségekkel. A részletek kinagyítása után a zaj okozta szürkesség eltávolítása valamint a megfelelő fényerősség és kontraszt beállítása útján optimális információk nyerhetők a szcintillogramból.

Az orvos a diagnózis elkészítésén túl — ugyancsak párbeszéd üzem módjában — a terápiát is „megkonzultálja” a géppel. A képernyőre kivetített beteg szövetet mint kísérleti anyagot kezeli, „kipróbálja” rajta a besugárzás hatását, kiválasztja a megfelelő sugárzóanyagot, és becsléseket végez a terápia hatásáról.

A módszer rendkívül nagy segítséget nyújt az orvosnak, mert a beteg minimális igénybevételével sokkal többet mutat meg egy-egy esetről, mint sok más vizsgálati módszer együttvéve. A beteg szempontjából jelentős az a tény, hogy csökken a bizonytalan kimenetelű terápiás kísérletek száma, és sokkal nagyobb valószínűséggel ismerik fel kezdeti stádiumban a betegséget.

A heidelbergi kutatócsoport a múlt évben egy Bécsben rendezett konferencián jelentős eredményekről számolt be a módszer alkalmazási tapasztalatairól. Ezen a konferencián 16 orvoscsoporthoz fordult meg egy sor szcintillogramot, és a heidelbergi módszerrel 48 kóros elváltozást tudott kimutatni, egyszerű kiértékeléssel viszont csak 26 esetet. A kiértékelési módszerek között ez volt az egyetlen, amely nem vezetett hibás döntésekre.

NEW SCIENTIST
1973/847.

Érintésre működő terminál

A Ferranti és Plessey cégek közös fejlesztésű terminálja pusztán érintéssel vezérelhető.

Az érintésre működő terminál ott alkalmazható, ahol az operátor járhatlan a billentyűzet kezelésében.

Az új rendszer vizuális megjelenítő egységhez — hagyományos billentyűzet helyett — elektronikus érintkezési pontokat hordozó, átlátszó maszk kapcsolódik. Az operátor úgy létesíti összeköttetést a központi számítógéppel, hogy újj-hegyével megérint egy meghatározott alakzatot a vizuális megjelenítő egység maszkján. A számítógép képernyőn mutatja be a rendelkezésre álló lehetőségeket; az operátor ezek közül választ, és a választásnak megfelelő kódolt jel kerül a számítógépbe.

Az újonnan kifejlesztett terminál várhatóan igen sok alkalmazási területen használható majd. A Ferranti cég szerint a tipikus alkalmazási területek: információ-visszakeresés, folyamatirányítás, légiforgalom-irányítás, helyfoglalási rendszerek, interaktív szimulációs rendszerek, oktatásügy stb.

Az ismertített eljárás az interaktív adatbevitel legegyszerűbb formája; az érintési eszközként fényceruzát alkalmazó rendszerek kezelése jóval körülményesebb, a nemrég bemutatott, kézírás alapján működő terminál pedig igen bonyolult software-t igényel.

COMPUTING
1973/5/24.

Megállapodás a Szovjetunió és az ITT között

A Szovjetunió minisztertanácsának tudományos és műszaki bizottsága, valamint az International Telephone and Telegraph Corporation (ITT New York) között öt évre szóló megállapodás jött létre Moszkvában. Az egyezmény a híradástechnikai, elektronikai és elektromechanikai alkatrészek, valamint egyes fogyasztási javak gyártására vonatkozó fejlesztési és termelési információk kölcsönös cseréjére és publikálására vonatkozik.

A jövőbeni együttműködés keretében az ITT célkitűzései közé tartozik az is, hogy a szovjet kutatók eredményeinek megismerése mellett az érintett szovjet kutató intézetek által közre adott, és a világ egyik legnagyobb könyvtárában — a Lenin könyvtárban — összegyűjtött ismeretanyagot a Nyugat számára hozzáférhetővé tegye.

BÜROTECHNIK
1973/7.

Számítógéppel a földrengés ellen

Ez év májusában új építési rendelet lépett életbe Los Angelesben, amelynek értelmében minden magasház tervét két számítógépes szimulációs folyamattal kell ellenőrizni az építési engedély kiadása előtt.

A két szimulációs modellt az 1906-os San Francisco-i földrengés és egy elméleti, legsúlyosabb kategóriájú földrengés adatai alapján állították össze. A modellezésnél figyelembe kell venni a környék beépítettségét, az épületek közötti távolságokat és az épület alatti talaj tulajdonságait. A terveknek a szimuláció nyomán be kell bizonyítaniuk, hogy az épület a legyengébb földrengéssel szemben teljesen ellenállóan tekinthető, és hogy a lakókat a legnagyobb földrengés hatásai ellen is megvédi.

A földrengés elleni küzdelem eredményességének egyik jellemző példája az a 16 emeletes épület, amelyet közvetlenül az 1971-es földrengés előtt fejeztek be, és amely épségben átvészelt a természeti katasztrófát. A japán tervezők három földrengésjelző készüléket építettek be: egyet az alapba, egyet a nyolcadik emeleten, és egyet a tetőn. Az alapba épített készülék adatai nyomán a számítógépes modell megadta a tető kilengését, és ez a mért adatokkal teljesen megegyezett. Ez az épület egyébként a szokásos konstrukciós elvek alapján készült.

Ennek ellentéte volt az a kórház, amelyet ugyanez a földrengés tökéletesen rombadöntött. A kórház felső emeletén a súlyt a közfalakra terheltek, az alsóbb szinteken azonban — tágasabb terek kialakítása céljából — oszlopokat építettek be közfalak helyett: így „ugál-

Hírek a Szovjetunióból



Szuperbenzin lepárolási folyamat szabályozása Ufában

Baskíria fővárosában, Ufában működik a világ egyik legnagyobb, szuperbenzinyártó egysége. A gyár automatikus szabályozó berendezéseit számítógép irányítja. A 24 K memória-kapacitású 6 usec ciklusidejű gép 250 bemenő adatot dolgoz fel és a számítások elvégzése után 20 szabályozót állít be távirányítással. Az irányítópulton keresztül közvetlen beavatkozásra is lehetőség van, a konzolirógép az üzemi adatokról és rendellenességekről írásos jelentést készít.

Számítógép — az erdőgazdaságban

Egy Prominy-2 típusú számítógépet helyeztek üzembe Kazahsztánban, a köztársaság erdőgazdasági kutató intézetében. Az új gép segítségével a számításokat 15—20-szor gyorsabban végzik el, mint az eddig használt billentyűs számológépeken. Most a helyszíni vizsgálatok eredményeinek feldolgozása is a számítógép feladata lesz.

Statisztikai feladatok automatizálása

Megvalósult a Szovjetunió automatizált állami statisztikai rendszerének első lépcsője. 1975-ig e munka keretében 65 elektronikus adatfeldolgozó komplexumot állítanak munkába. Ezzel lehetőség nyílik a jelenlegi statisztikai feladatok körülbelül 70 százalékának számítógépes feldolgozására.

A nyilvántartási-statisztikai adatok összegyűjtési és feldolgozási folyamatában fontos elem az automatizált információ-tároló és -visszakereső rendszer — az adatbank. Ezzel megoldják a statisztikai munka integrálását, vagyis az adatokat komplex feldolgozásra alkalmas formában, illetve a konkrét felhasználási igényeknek megfelelően bocsátják rendelkezésre.

Nemzetközi kereskedelmi központ Moszkvában

Moszkva egyik legszebb, központi fekvésű kerületében — a Krasznaja Presznja folyóparti szakaszán — nemzetközi kereskedelmi központot építenek fel. A több épületből álló, hatalmas létesítmény központi elhelyezése azért érdemel figyelmet, mert a moszkvai városi tanács ide kívánja áttelepíteni a szovjet főváros nemzetközi kiállítási központját is. Ezzel megszűnik a városközponttól jóval távolabb fekvő Szokolnyiki Park, illetve a népgazdasági állandó kiállítás területének ilyen célú igénybevétele. További előny az is, hogy az új létesítmény közvetlen közelében van a külkereskedelmi minisztérium toronyépülete és a KGST palotája is. A főépületben több szinkron-tolmács berendezéssel ellátott kongresszusi terem, telex-központ, fogadó- és tárgyalótermeket is létesítenek. A nemzetközi kereskedelmi központ működésének hibátlan megszervezését, az ott folyó munka egyenletességét és folyamatosságát a legkorszerűbb számítástechnika széles körű alkalmazása fogja biztosítani.

IBM terminálrendszer bankok számára

A bankügyviteli berendezések piacán igényes újdonság jelent meg, az IBM 3600 pénzügyi kommunikációs rendszer.

Az új rendszer terminálokból és egy központi vezérlőberendezésből áll, alkalmazásával a központ és a fiókirodák kapcsolata sokkal hatékonyabbá válik, az ügyfeleknek egész sor új szolgáltatás nyújtható.

A vezérlőegység (3601) öt különböző típusú helyi vagy távolsági berendezés: 3604-es billentyűs megjelenítő, 3610-es asztali bizonylat- és naplóolvasó, 3612-es takarékbetétkönyv- és bizonylat nyomtató, 3614-es önkiszolgáló bankpénztári terminál és 3618-as 155 sor/perc sebességű nyomtató irányítását tudja ellátni.

Az újdonság az IBM azon törekvésének egyik megnyilvánulása, amely az alkalmazásra orientált terminálok irányába mutat.

COMPUTING
1973. 7/28

Hitachi-Singer közös vállalkozás

Az amerikai Singer és a japán Hitachi cég közös vállalkozásba kezdett. Az együttműködés célja: áruházi adatfeldolgozó berendezések értékesítése.

Az új Hitachi-Singer társaságot Japánban a kormány hozzájárulásával bejegyezték.

Az új társaság a Singer cég moduláris adatgyűjtő rendszereit fogja értékesíteni Japánban. Ezek pénztári adatvégeállomások (point-of-sale), amelyek amerikai és más nyugati piacokon jól beváltak, és amelyeknek széles körű potenciális piaca van Japánban.

De az új vállalat más berendezések értékesítésével is foglalkozik majd, így pl. pénztárgépeket, számlázó- és könyvelőgépeket és elektronikus számológépeket is hoz majd forgalomba. Termékeinek leendő eladási potenciálját évi 39 millió fontra becsülik.

Szó van arról is, hogy a Hitachi-Singer vállalat saját termékeket is kifejleszt és értékesít.

A Singer cég a közelmúltban folytatott részvényeinek jegyzékbevételeért a londoni értéktőzsdén.

COMPUTING
1973. 7/28

A számítóközpont irányítása

Egy elektronikus adatfeldolgozó osztály vezetőjének nem az a feladata, hogy főgépkezelő vagy főprogramozó legyen. Olyan rátermett vezető egyéniségnek kell lennie, aki képes felelősséget vállalni a nagy létszámú, jórészt minősített szakemberekből álló osztály munkájáért, és olyan anyagi javakért, amelyeknek értéke gyakran milliókat tesz ki. Ehhez megfelelő képzettségre, tapasztalatokra és különleges minősítésre van szüksége.

Kiképzés, tapasztalat, minősítés

Az adatfeldolgozási osztály vezetőjével szemben támasztott követelményrendszer alapvetően azoktól a feladatoktól és funkcióktól függ, amelyekkel őt a vállalat megbizsa. Függetlenül a vállalat jellegétől és az osztály nagyságától az osztályvezető tevékenysége négy alapfunkció köré csoportosítható:

- adatfeldolgozás,
- vezetés,
- szervezés,
- alkalmazás.

Az osztályvezetőtől elvárt rátermettség foka és az alapfunkciókról szerzett tapasztalatainak szükséges mennyisége a betöltendő feladatkör és a felelősség mértékétől függ. A következőkben a négy funkciót részletezve a vezetőtől elvárt képességeket és tapasztalatokat a rábizott osztály nagyságának figyelembevételével súlyozzuk. Tapasztalatok alatt itt a megtanulhatót, képességek alatt pedig a személyi tulajdonságokat értjük. Az osztály lehet kicsi (8 fő), közepes (9—25 fő) és nagy (25 főnél több).

Az adatfeldolgozási funkcióban előnyös, ha a vezető elméleti tudása mellett minden funkciót (szervezés, programozás, számítóközpont) a gyakorlatból ismer (anélkül, hogy gépkezelőből küzdötte volna fel magát). Ha kis létszámú osztályról van szó, megkínánják tőle, hogy szervezőként vagy programozóként (ritkábban operátorként) dolgozzék. Jóllehet a tudás és a tapasztalat nem feltétlenül az idő függvénye, a vezetőtől általában megkínánják a legalább 5 évi gyakorlatot.

Nem kevésbé jelentősek a vezetési funkció területén szerzett tapasztalatok és képességek sem. A vezetőnek dinamikus egyéniségnek kell lennie, aki érvényt tud szerezni akarátának, és alkalmas a feladatok és a felelősség átruházására. A munkatárs csak megfelelő ösztönzés és meggyőződés alapján képes teljes erőfeszítéssel dolgozni. A vezető ellentmondást nem tűrő parancsnoki hatalma éppúgy nem helyénvaló, mint az elvtelen „bratizás” a munkaközösségekben. Már egy közepes létszámú osztály vezetőjétől is kvalifikált képességeket kíván a munkatársak szakmai és fegyelmi irányítása. Egy nagyobb osztály vezetőjénél ehhez járul még a beosztott vezetőkkel való kapcsolat fontossága, ahol a felelősség megosztásának képessége áll az előtérben.

Megkínánják továbbá, hogy az osztályvezető legyen jártas a struktúra és a folyamatszervezésben, tudjon analí-

tikus és szintetikus módon gondolkodni és eljárni, s minden feladatot fel tudjon osztani tervezési, megvalósítási és ellenőrzési fázisokra. Éppolyan jól kell tudnia szervezni, mint improvizálni. A kis létszámú osztályok vezetőinél a szervezési képesség, vagyis a munkafolyamatok kifejlesztésének képessége jobban előtérben áll, mint az osztályon belüli struktúra- és folyamatszervezésben való jártasság és tapasztalat. A közepes és nagy osztályokon külön szervezők vannak, ezért itt többre becsülik az osztály vezetőjének a munkaszervezés területén bizonyított képességeit.

Az alkalmazási funkcióval kapcsolatos képességek és tapasztalatok egy része általános jellegű, s lényegében a vezető alapképzettségéből (műszaki, közgazdasági stb.) származik; más része az iparág vagy egy hasonló nagyságú vállalat sajátos ismérveire vonatkozik. Természetesen a több éves, sokoldalú gyakorlat egyes esetekben helyettesítheti a jó kiképzést. De nem kell elengedhetetlen feltételnek tekinteni az ugyanannál a vállalatnál vagy ugyanabban az iparágban szerzett tapasztalatokat főleg a közepes és nagy osztályok vezetőinél. A kvalifikált vezetők egyrészt képesek arra, hogy viszonylag gyorsan beleéljék magukat az iparág és a vállalat sajátos problémáiba, másrészt az ilyen követelmények erősen korlátoznák a vezetők kiválasztását és alkalmazását.

Az adatfeldolgozási osztály vezetőjének helye a vállalati hierarchiában

A személyzettel és az anyagi eszközökkel kapcsolatos nagy felelősség, továbbá a vállalati információs folyamatok kialakításában és fenntartásában szükséges együttműködés miatt az osztályvezetőt jelentőségének megfelelően kell besorolni a vállalati hierarchiába. Ennek megfelelően a nagy osztályokat közvetlenül a vállalatvezetőség alá rendelik; az osztály vezetője vezetőségi tag, olyan hatáskörrel, amely belenyúlik a vállalati munkafolyamatokba. A közepes mint törzskari és szolgáltató osztály vezetőjét vagy a teljes szakterület, vagy a közgazdasági osztály vezetőjének rendelik alá. A kis osztályok vezetői mint csoportvezetők, a számviteli vagy a könyvviteli osztályhoz csatolhatók. Ha az osztályvezető nem közvetlenül a vállalatvezetőség alá tartozik, biztosítani kell számára azt a jogot, hogy bizonyos időközönként közvetlenül beszámolhasson a vállalat vezetőségének.

BIT
1973/7

Távadatfeldolgozó rendszer a társadalombiztosításban

Az Union Régionale de Sécurité Sociale et Allocations Familiales francia társadalombiztosítási társaság Midi-Pyrénées-i körzetében 1972-ben kezdtek el a távadatfeldolgozó rendszer kiépítését, és az ma már üzemszerűen működik. A rendszer feladata az, hogy kezelje a befizetéseket, kifizetéseket és biztosítási ügyeket.

Az adatfeldolgozást egy IBM 370/145-ös számítógéppel végzik, amely a területi központban, Toulouse-ban működik. A számítógépen kívül a rendszer részei még: a hét körzeti pénztárban elhelyezett két-két Olivetti TC 380 adatvégeállomás, és egy-egy Olivetti SV 40 nyomtató.

180 000 munkáltató adatait tartalmazza a központi file, amelyet szintén Toulouse-ban vezetnek. Az adatokat az Olivetti terminálokon keresztül viszik be, offline üzemmódban. A beérkező adatokat mágneslemezen tárolják, és kötegelte üzemmódban dolgozzák fel.

Hetenként mintegy 1500—1600 lekérdezésre kerül sor az Olivetti adatvégeállomásokon keresztül; ezek többnyire a számlák állására vonatkoznak.

1974-re azt tervezik, hogy a családi pótlék kifizetőhelyeit is gépesítik. Ennek érdekében a központi konfigurációt meg kell kétszerezni, és újabb terminálokat kell beépíteni a hálózatba.

A berendezés havi üzemi költsége 17 000—20 000 Fr; ebből 5—6000 Fr a telefonvonalak bérleti díja, és 13 000 Fr a központi egység üzemi költsége.

ZÉRO UN INFORMATIQUE, HEBDO
1973/234

Olajvezetékek számítógépes tervezése

A moszkvai „Ivan Gubkin” Olajkémiai és Gázipari Főiskolán új elméletet dolgoztak ki a földgáz- és kőolajvezeték nyomvonalak optimalizálására. Ennek felhasználása a leningrádi „Giproszpecgaz” Tervező Intézet számára a Szovjetunió és Finnország közötti 200 km-es földgázvezeték tervezésénél és építésénél több mint egymillió rubel megtakarítást eredményezett.

Gyors algoritmust sikerült találnunk, — mondta a munkát irányító Pjotr Borodavkin professzor — amely célirányos keresésre készíti a számítógépet, eleve kizárva a nyomvonal nyilvánvalóan reménytelen változatait. Az új algoritmus jelentősen lerövidíti a feladat megoldásának idejét, és felhasználható az előfordulás-csoport és a fogyasztó-csoport közötti optimális nyomvonalak kiválasztásához.

— Mi a munka lényege? —

A nyomvonal kitűzésekor rendszerint számításba veszik az építkezés költségeit és időtartamát, a csővezeték megkívánt műszaki mutatóit, üzembiztonságát stb. Rendszerint a legkisebb befektetést igénylő változatot tartják optimálisnak. A földgázvezeték annál olcsóbb, minél rövidebb. Igen csábító az, hogy „vonalzó” mentén jelöljük ki a nyomvonalakat. De a nyomvonal mentén folyók, hegyek, szakadékok és egyéb akadályok fordulhatnak elő. Ezért az egyenes nem mindig bizonyul „rövidebbnek” a görbénél. Hagyományos tervezésnél a szakértők szemügyre veszik a terep térképét, és — tapasztalatukra és intuíciójukra hagyatkozva — javaslatot tesznek a nyomvonal változataira. Megkezdődik a válto-

zatok hosszantartó „kidolgozása”. Olykor a vezeték fektetésére alkalmasabb terepszakaszok keresésében az egyenestől annyira eltérnek, hogy a változat elfogadhatatlannak bizonyul. Sajnos, ez rendszerint csak hosszadalmas felülvizsgálat után derül ki, és így sok munkát hiába fecsérelnek el.

Módszerünk felhasználásával a számítógépen két mutató, például az építkezés költsége és időtartama szerint végezzük az optimális változat számítását. De reméljük, hogy a közeljövőben megtanítjuk a számítógépet arra is, hogy egyszerre több, mondjuk négy vagy öt mutatót vegyen figyelembe, ami méginkább javítja a tervek minőségét.

A gép egyelőre csak a vezeték töréspontjainak koordinátáit határozza meg, bár részletes tervrajzok előállítása sem jelent elvi nehézséget.

A hatalmas területű, szénhidrogénekben gazdag Szovjetunió számára a kőolaj- és földgázvezetéknyomvonalak optimalizálása gazdasági szempontból igen jelentős.

APN

Számítástechnika a Szegedi Ruhagyárban

Alig egy esztendeje adtunk hírt arról, hogy a Szegedi Ruhagyár korszerűsítette a technológiát, s a hazai konfekcióiparban elsőként alkalmazta szabászati műveletek vezérlésére a számítógépet. Az új technológiával évente mintegy negyedmillió méter szövetanyagot megtakarítanak, mert csaknem maradék nélkül be tudják osztani a szövetvegeket. Ezt az ideális anyagkihasználási szintet korábban tucatnyi szakképzett dolgozó, napi 15 000 számtani művelet elvégzése után, sem tudta megközelíteni. Most arról érkezett hír, hogy megkezdték a gyárban a legfontosabb adminisztrációs munkák gépesítését is. A mintegy ötmillió forintot beruházással kiépítendő rendszer első egységei már Szegeden vannak, s megkezdték felszerelésüket.

A programot 1975-ben fejezik be, s attól kezdve nemcsak az adminisztratív létszám csökken majd, hanem — ami sokkal lényegesebb — az eddiginél összehasonlíthatatlanul gyorsabban jutnak a vezetők olyan információkhoz, amelyek nyomán azonnal beavatkozhatnak a termelés folyamatába.

FEGYELMI VÉTSÉGEK SZÁMÍTÓGÉPES ELEMZÉSE

Az USA oktatásügyi minisztériuma összegyűjti és elemzi a New York iskoláiban előforduló fegyelmi vétségekre és erőszakos cselekményekre vonatkozó adatokat.

Az oktatásügyi minisztérium IBM 370-es számítógépet használja majd az iskolai erőszakos cselekményekkel foglalkozó jelentések elemzésére, hogy így módon többet tudjon meg az elkövetett fegyelmi vétségek jellegéről és súlyosságáról, valamint arról, hogy mely iskolák vagy területek tanulói hajlamosak zavarkeltésre, mikor fordulnak elő legnagyobb valószínűséggel ilyen incidensek, és kik (fiúk, lányok, csoportok) vesznek részt bennük.

A rendszer input-ját azok az iskolai balesetekről vagy zavarkeltő eseményekről írt hivatalos jelentések képezik, amelyeket a tanintézetek a felügyeleti szervnek, valamint a minisztérium Iskolabiztonsági Hivatalának küldenek meg. A helyi rendőrség is küld ilyen jelentést az iskolában vagy annak közelében történt fegyelmi vétségekről.

A számítógép-rendszerbe bevitt valamennyi adat statisztikai természetű. A tanulók és a tanárok neve nem szerepel, és a tanulók érdekében az eredeti fegyelmi jelentések valamennyi másolatát minden tanév végén megsemmisítik.

A rendszer által összegyűjtött adatokat a trendek meghatározásán kívül arra használják, hogy új erőfeszítéseket tegyenek a tanulók és tanítók érdekeinek védelmében.

COMPUTERWORLD
1973/19

BEGIN

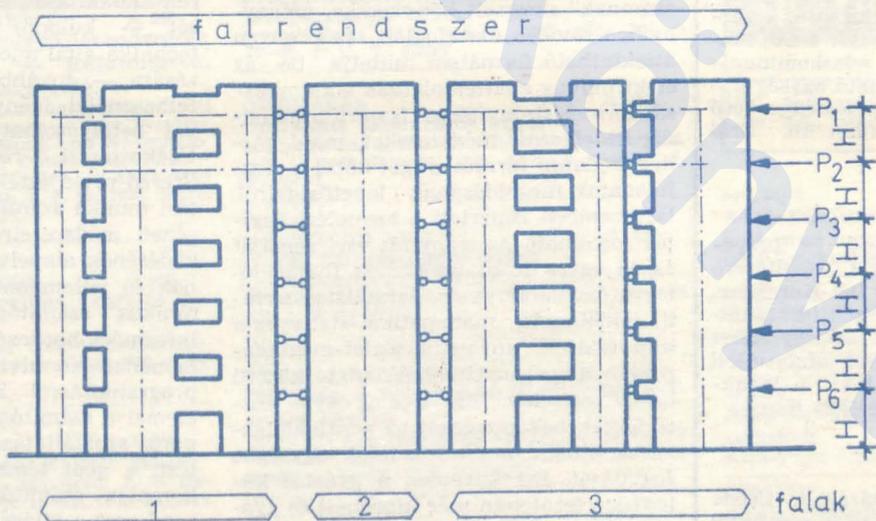
AJÁNLJUK:

NYILÁSSOROKKAL GYÖNGÍTETT FALAK ÉS FALRENDSZEREK

IF

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

THEN

GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO
GO TO

WTI SZÁMÍTÁS TECHNIKA

ELSE
CALL
END

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

HIRDESSZEN
A
SZÁMÍTÁS-
TECHNIKÁBAN!

Élénkülnek az IBM konszern üzleti kapcsolatai a Szovjetunióval, mind a számítógép, mind az irodagép eladás terén. A szovjet vegyipari minisztérium, mint ismeretes, a közelmúltban egy IBM 360/50 típusú berendezést vásárolt, s az első eladott berendezés kedvező fogadtatásra talált. A Szovjetunióban most tanulmányozzák a konszern újabb eladási javaslatait. Az IBM hosszú távra szóló üzleti kapcsolatok megvalósítására törekszik, hiszen a szovjet piac hatalmas lehetőségeket kínál, s eddigi eladásai még viszonylag szerény méretűek.

További harmincöt ukraini üzemben és gyárban kezdték meg az automatizált irányítási rendszer (AIR) bevezetését. A számítógépek és a perifériális berendezések felszerelése már folyamatban van.

A Déli pályaudvar új üzemépülete mellett még ebben az évben megkezdik a MÁV számítógéppontjának felépítését. Az épület 1975 végére készül el, s 1976-ban kerül sor a számítógépek telepítésére. A mintegy harminc millió forint költséggel felépülő központban több százmillió értékű gépparkot helyeznek majd el az elkövetkező évek során. A budapesti központon kívül a MÁV öt vidéki igazgatóságán alközpontok létesülnek többszáz adatszolgáltató állomással rendelkező alrendszerként. A teljes rendszertől igen sokféle feladat megoldását várják; a hagyományos vasúti ügyvitel ellátása mellett fontos szerepe lesz a forgalom lebonyolításában, az optimális vonatközlekedési terv kialakításában mind a teher-, mind a személyforgalomban, s az emberi munka hibalehetőségeinek kiküszöbölésében a helyjegyek kiadásánál és a helyfoglalásoknál. Az előkészítő munka már folyamatban van; ennek során a legfontosabb talán az ESZR kód- és programrendszerének adaptálása a vasúti üzem követelményeire.

R-20-as, szovjet gyártmányú gép érkezik a KERINFORG-hoz, még ebben az évben. A minszki számítógépgyárban szeptember 4. óta beindított tanfolyamon az intézetből tizenhatan — műszakiak és programozók — sajátítják el az új gép üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges ismereteket.

A tokiói Sharp céggel kötött licen szerződés alapján rövidesen megkezdik Dél-Koreában a „CS-626 Compet” asztali számítógép sorozatgyártását. A szülői International Data Corp. tervezett gyártási volumene kezdetben havi 5000, később 10 000 berendezés. A Sharp cég korábban létesített dél-amerikai leányvállalatai (Brazília, Kolumbia) ugyanebből a modellből összesen havi 5000 darabot gyártanak.

A japán Kereskedelmi és Iparügyi Minisztérium (MITI) 5 milliárd yent (közel 20 millió dollárt) kíván beruházni a hazai software iparba. Szeretnék elérni, hogy a meglévő mintegy 200 software-cég közös kutatási-fejlesztési csoportokat szervezzen a minisztérium által kijelölt témák művelésére. A jövőhagyott programokat a MITI — részben vagy egészben — egy alapítványból fedezné, amely az állami költségvetést terhelné.

Az „ITT Cannon” stuttgarti képviselője nemrégiben írt alá egy szerződést, amelynek értelmében terveket, berendezéseket és műszaki segédleteket bocsát rendelkezésre Lengyelországnak, egy új kapcsológépgyár felállításához. Az üzem számítógépekhez szükséges típusokra specializálódott.

A bonni Szövetségi Sajtó- és Információs Hivatalban már több mint öt éve foglalkoznak egy politikai dokumentumok visszakeresésére alkalmas adatbankrendszer kialakításával. Az ügyne-

vezett IBS-rendszer a mikrofilmen rögzített teljes szövegeknek csak a tárgyszavazott, kódolt kivonatát tárolja mágneszalagon.

Az amerikai Associated Press hírügynökség 1974-re tervezi annak a lézeres másolórendszernek a bevezetését, amelyet — szerződés keretében — a Massachusetts Institute of Technology kutatói fejlesztettek ki. A különleges fotópapírt, amelyen a lézernyaláb a képinformációt a kapott jelnek megfelelő intenzitással rögzíti, a 3M Company fogja gyártani; a berendezés prototípusának elkészítésére a Perkin-Elmer Corp. kapott megbízást.

Az USA nagyságrendben harmadik számítógép-komplexumát — a Fehér Ház és a CIA után — a hadügyminisztérium személyzeti állomány-nyilvántartó adatfeldolgozási központjában alakítják ki. A közel 30 millió dollár értékű szerződés teljesítésére a UNIVAC kapott megbízást. A 15 db 1108-as számítógépre épülő rendszer 7,9 milliárd karakterhez biztosít majd közvetlen hozzáférést.

Az Egyesült Államok és Európa közötti távbeszélő-, illetve adatkommunikációs forgalom gyors növekedése szükségessé tette a tenger alatti kábelösszekötés kapacitásának bővítését. Tizenhat európai ország és az USA részvételével 1976-ra tervezik egy új, 3600 mérföldes kábelrendszer üzembe helyezését, amelynek költségei várhatóan eléri a 145 millió dollárt.

Sikerrel próbálták ki az „American Laser Systems” cég hordozható, lézerdíódás adó-vevő berendezését a Los Angeles-i rendőrségnél. Az adatkommunikációs célokra is használható egység hatósugara 20 mérföld, teljesítménye 7000 impulzus/sec. Ára várhatóan kb. 5000 dollár lesz.

Kombinált mikrohullámú és távvezeték adatátviteli hálózat kiépítésére kapott megbízást az NCR Dél-Koreában. A Korea Exchange Bank szülői központjában felállított Century 200 egységhez első lépésben 16 fiókintézet adatátviteli termináljait csatlakoztatják: a legnagyobb vonalhossz 300 mérföld lesz.

A Memorex cégtől vásárolt licenc alapján rövidesen a Univac is megkezdte a hajlékony-lemezes (floppy disk, disquette) adatgyűjtő egységek gyártását. A Memorex több más céggel is folytat tárgyalásokat a 651-es és 652-es floppy-disk modellek licencének (nem kizárólagos jogú) átadásáról.

Az angol Ovum Ltd. cég nemrégiben megjelent tanulmánya („Outlook for Optics and Information Processing”) 15%-ra becsüli a számítástechnikai vonatkozású optoelektronikai piac évi növekedését. Főként az optikai jelfelismerők, a mikrofilmrendszerek és a facsimile-átviteltechnika területén számítanak kiugró eredményekre.

A Német Szövetségi Köztársaságban jelenleg 72 szaktanácsadó és software-szolgáltató vállalat működik. Az alkalmazottak összlétszáma 4160. Az 1972. évi forgalom értéke elérte a 300 millió márkát. Az újonnan forgalomba hozott termékek megoszlása a következő volt: 299 ügyviteli program, 157 rendszerszoftware-csomag és 108 műszaki-tudományos célokra szánt program.

„Japan Business Machines Makers' Association” egyik albizottságának véleménye szerint a japán számológépipar termelése 1973-ban el fogja érni az 5,8—6 milliós darabszámot (1972-ben 3,6 millió db). A becslés az ország 16 vezető cégének (többek között a Casio, Sharp, Canon és Ricoh) információin alapul.

A moszkvai Automatizálási és Szabályozástechnikai Intézet 300 ezer dollár értékben rendelt Inforex time-sharing adatgyűjtő állomásokat. Az üzletkötést nagymértékben elősegítette a szovjet

részről a Siemens AG-vel kötött az a marketing megállapodás, amelynek értelmében a nyugatnémet cég Inforex egységeket is felvehet kelet-európai export-ajánlataiba.

Külföldi szakemberek kiképzése a Szovjetunióban

Befejeződött a magyar elektromérnökök speciális kiképzése a minszki számítógépgyárban. A magyar szakemberek a MINSZK típusú számítógépek karbantartásához és javításához szükséges elméleti ismereteket és gyakorlati készséget sajátították el a tanfolyamon.

A minszki gyár oktatási és termelési részlege a programozók, elektromérnökök és műszerészek nemzetközi kiképző központjává vált: az innen kikerült szakemberek — a szocialista országok dolgozói — hazájukban az ilyen típusú számítógépek szervizét látják majd el. Ebben az évben már csehszlovák, lengyel és koreai szakembereket is oktattak, és első ízben szerepelt az oktatási anyagban az ESZ 1020 számítógép tanulmányozása.

A tervek szerint ebben az évben a szocialista országok több mint 400 szakembere kap hasonló speciális kiképzést.

MARKT-INFORMATIONEN
1973/26. p. 5.

KÖNYVISMERTETÉS

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

HAHN-KUNERTH-ROSCHEMAN:

Fertigungssteuerung mit elektronischer Datenverarbeitung. (Termelésirányítás elektronikus adatfeldolgozással.)

— Berlin, Beuth-Vertrieb GmbH, 1970. 156 p.

Az egyre növekvő információáradatban az üzemben élő vezető szakembertől nem kívánható meg, hogy a számítógépes termelésirányítással kapcsolatos minden elméleti munkát elolvasson. Ezt a hiányt igyekszik pótolni ez a „kompendiumnak” nevezett könyvecske, amelyben röviden összefoglalt és könnyen áttekinthető formában mutatja be az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazását termelésirányításra. Ismerteti az eddig kidolgozott módszereket, majd gazdag irodalmi forrásanyagot közöl a részfeladatok megoldásának lehetőségeiről. Bevezetőben ismerteti a termelésirányítás fogalmait, az irányítás elvi sémáját és az egyes feladatcsoportok (határidőtervezés, hálótervezés, darablista szerinti feldolgozás, matematikai-statisztikai kimutatások, anyagszükséglet-meghatározás, anyaggazdálkodás stb.) közötti összefüggéseket. Tárgyalja az egyes részterületek bekapcsolását az adatfeldolgozásba, illetve a részfeladatok egységbe foglalását. Ezt követően a gyártás különböző területein már kipróbált és gyakorlati alkalmazásban levő eljárásokat és módszereket (pl. MINCOS — moduláris program, leltári állomány értékének kiszámítására; SYMATIK — gyártásvezérlő program stb.) ismerteti. A befejező rész rendkívül érdekes képet ad

VÁSÁRHELYI PÁL:

Számítógépre épített szakmai tájékoztatói rendszerek szervezése. — MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság,

Budapest, 1973. 70 p.

A kiadvány olyan szakemberek számára készült, akik döntéseikkel befolyásolhatják vállalati vagy ágazati szintű szakirodalmi tájékoztatói rendszerek kialakítását, illetve továbbfejlesztését — különös tekintettel a korszerű technika által adott lehetőségek kiaknázására —, továbbá azok részére, akik felhasználói igényeik megfogalmazásával befolyásolhatják, támogathatják a tájékoztatói rendszerek szervezőit. Szerző rövid áttekintést ad a tájékoztatói munka számítógépre való szervezésének módszereiről, a számítógép működésének alapelveiről és alkalmazásának fő jellemvonásairól. Szól az elektronikus számítógép felépítéséről, az információhordozókról, a tárolásról, a bemeneti és kiviteli egységekről és a programozásról. Ezek után részletesen elemzi a számítógépes dokumentáció típusú szolgáltatásait, pl.: az indexkészítést, a gépi témafigyelés módját. A komplex számítógépes dokumentációs rendszert a világszerte ismert, és az orvostudományban használt MEDLARS-rendszer példáján mutatja be.

A tanulmány megértését folyamatábrák is elősegítik.

R. Z.

Kisszámítógéppel vezérelt önkiszolgáló benzinkút

Az egyik Los Angeles-be vezető főútvonalon számítógépvezérlésű önkiszolgáló benzintöltő állomás nyílt meg a közelmúltban, amely fizetőszekélyként készpénzt vagy hitelkártyát fogad el.

Az állomás 18 kútját kisszámítógép vezérli, amely minden eladást ellenőriz, és telefonvonalon keresztül összeköttetésben áll az atlantai hitelkártya-központtal.

A számítógépes rendszer kezeli az üzemanyag kiadását ugyanúgy, mint a részletes nyugta kinyomtatását.

A vevő a készpénzt vagy a hitelkártyát a kút mellett levő terminálba helyezi, kiválasztja az üzemanyagot, megtölti a tartályt és megkapja a nyugtát.

Ha készpénzzel kíván fizetni, az egy dolláros bankjegyek számára szolgáló nyílást használja. Amennyiben szükséges, egy alkalmazottnál lehet pénzt váltani.

A terminál nyílásába helyezett hitelkártyát az atlantai hitelkártya-központ automatikusan ellenőrzi. Az ellenőrzés mindössze néhány másodpercig tart, és amikor befejeződött, a kisszámítógép kiírja a nyugtát a vevő számára.

A nyugtán a dátum, az időpont, a vásárlás összege, az üzemanyag fajtajaja, az egységár és a kút száma szerepel.

Az ismertetett állomás egy kísérleti értékesítési hálózat részét képezi. Hasonló számítógépvezérlésű állomások nyílnak meg a közeljövőben Los Angelesben és az Egyesült Államok keleti államaiban is.

COMPUTERWORLD
1973/17.

Új fordítások

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

7626
INFORMÁCIÓ-VISSZAKERESÉS D 052
SZIMULÁCIÓ A 541
Egy információ-visszakereső rendszer szimulációs modellje.
(A simulation model of an information retrieval system.) — Cooper, M. D. — *Information Storage and Retrieval*, 9. k. 1. sz. 1973. p. 13–32, f: 41. T: SZTI.

7640
ESZ 1021 A 620
ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS J 147
CSEHOSZLOVÁKIA G 007
A ZPA-6000/20 típusú számítógép címzése, utasításai, kódjai.
(ZPA-6000/20 — Adresování, instrukce, kody.) — Jandos, J. — *Vyber Informaci z Organizacni y Vypocetni Techniki*, 197. k. 6. sz. 1972. 720, f: 8. T: SZTI.

7653
ADATGYŰJTŐ RENDSZER A 008
SZÁMÍTÓGÉPIAC J 081
Adatrögzítő-gyűjtő rendszerek: a világpiac 80%-a három cég kezében.
(Datenerfassung — Sammelsysteme: Drei Firmen halten 80 Prozent Weltmarktanteil.) — Sz. n. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 11. k. 8. sz. 1972. dec. p. 674, f: 4. T: SZTI.

7654
INFOREX G 158
PERIFÉRIÁLIS EGYSÉG A 443
Új Inforex adatbeviteli rendszert: az OCR és a key-to-disc technológia egyesítése.
(Inforex stresses „float” reduction with OCR-based document data entry system.) — Sz. n. — *EDP Industry Report*, 8. k. 4. sz. 1972. dec. 19. p. 3–5, f: 6. T: SZTI.

7656
ADATGYŰJTŐ RENDSZER A 008
MÁGNESZALAGOS TÁROLÓ A 365
„Gondolkodó” adatgyűjtőrendszerek mágneses rögzítéssel. — Ráfordítások, teljesítmény és gazdaságosság.
(„Intelligente” Datenerfassungssysteme mit magnetischer Aufzeichnung. — Über systembedingten Aufwand, Leistung und Wirtschaftlichkeit in der zentralen Datenerfassung.) — Schramm, H. F. W. — *Online — Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 11. k. 3. sz. 1973. márc. p. 134–136, f: 11. T: SZTI.

7481
NUMERIKUS MÓDSZEREK J 128
A számítógépes numerikus vezérlés újraértékelése.
(Computerized numerical control revised.) — Evans, L. — *Control Engineering*, 1972. aug. p. 33–36, f: 13. T: SZTI.

7483
MIKROFILM A 388
A mikrofilm mint adatbeviteli eszköz (Microfilm as input.) — Maynard, J. — *Data Systems*, 1972. szept. p. 18–19, f: 7. T: SZTI.

7510
MEGJELENÍTŐ A 384
A vizuális megjelenítő készülék fejlődése.
(Progress in the evolution of display terminals.) — Jones, I.A. — *Control and Instrumentation*, 1972. ápr. p. 50–51, f: 7. T: SZTI.

7521
COMPUTER OUTPUT ON MICROFILM A 108
Com — hol és miért?
(Kde a proc COM.) — Svoboda, A. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 13.k. 1.sz. 1973. jan. p. 10–13, f: 13. T: SZTI.

7531
VEZETŐI IRÁNYÍTÓRENDSZER A 603
A vállalatirányítás korszerűsítésének feladatai
Zadaci svoversztovanija upravlenija predpriatiem.) — Skurba, V.V. — 1972. 6.sz. p. 6–11, f: 16. T: SZTI.

7537
COBOL PROGRAMNYELV A 103
COBOL vagy nem COBOL
(COBOL or not COBOL.) — Sz. n. — *Informaticque et Gestion*, 37. sz. 1972. ápr. P. 93–96, f: 17. T: SZTI.

7541
ÁRUFORGALOM-IRÁNYÍTÁS D 016
Jármű- és áruelosztás a fuvarozó vállalatoknál.
(Fahrzeug- und Frachtdisposition im gewerblichen Güterfernverkehr.) — Reichert, A.; Schew, P. — *IBM-Nachrichten*, 22.k. 213.sz. 1972. p. 410–415, f: 15. T: SZTI.

7546
KIMENET A 291
A sornyomatok kiválasztásának szempontjai
(Printer selection factors.) — Davis, S. — *Computer Design*, 1972. dec. p. 45–57, f: 44. T: SZTI.

7558
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293
Kisszámítógépek figyelemreméltó lehetőségeikkel
(Kleincomputer mit beachtlichen Möglichkeiten.) — Beauclair, W. — *Automatik*, 1972. jun. p. 172–175, f: 10. T: SZTI.

7562
KÖZGÉP A 310
A közepéges adattechnika berendezéseinek alkalmazási kritériumai
(Einsatzkriterien für Anlagen der mittleren Datentechnik.) — Rauzeiser — *Bürotechnik*, 1973. 2.sz. p. 126–128, f: 7. T: SZTI.

7574
MÁGNESLEMEZ A 361
Lemezcsomagok: Ki végezze a tisztításukat?
(Disc Packs: The cleaning debate.) — Ludka, J.M. — *Datamation*, 1973. febr. p. 83–86, f: 6. T: SZTI.

7576
KÖZEPES VÁLLALAT G 499
A számítógép-használat problémája közepes és kisüzemknél
(Zur Problem der Computernutzung für mittlere und kleinere Betriebe.) — Schulze, H.H. — *ADL-Nachrichten*, 1972. 77. sz.p. 22–25 f: 12. T: SZTI.

7577
FOLYAMATIRÁNYÍTÁS D 035
Folyamatirányító számítógép optimális üzemének megtervezése
(Planung für den optimalen Einsatz eines Prozessrechners.) — Kohler, R. — *Messen + Prüfen /Automatik*, 1973. jan. p. 22–28, f: 15, T: SZTI.

7585
SOFTWARE A 504
Automatizált software-előállítás
(Automating control computer software production.) — Ross, D.T.; Pike, H.E. — *Control Engineering*, 1972. okt. p. 44–47, f: 16. T: SZTI.

7588
RAJZGÉP A 475
A gépi rajzolás
(Le dessin automatique.) — Tissier, J.M. — *Mesures, Régulation (Automatisme)*, 1972. márc. p. 90–94, f: 9. T: SZTI.

7612
TÁROLÓ A 550
Programozható ROM-tárolók
(Programmable ROMs.) — Rhea, J. — *Electronic News*, 17.k. 856.sz. 1972. jan. 31., p. 30–32, f: 11. T: SZTI.

7620
OPTIMÁLÁS A 430
Optimális szimuláció útján
(Optimieren durch Simulieren.) — Marklof, E. — *Data Report*, 1972. 7.sz. p. 4–7, f: 6. T: SZTI.

7618
ASSEMBLER NYELV A 054
A PR 320 assembler nyelv
(Assemblersprache PR 320.) — Strelow, R. — *Siemens-Zeitschrift*, 12.k. 46.sz. 1972. p. 928 930, f: 8. T: SZTI.

7622
VIRTUÁLIS TÁROLÓ A 596
Miért az a nagy hűhó a virtuális számolás körül?
(Why all the fuss about virtual computing?) — Laska, R.M. — *Computer Decisions*, 1972. szept. p. 34–35, f: 9. T: SZTI.

7623
IPAR G 380
TREND J 087
Az ipari számítógépes rendszerek műszaki fejlődése
(Engintring tvelution of industrial computer systems.) — Harrison, J. — *Computer Design*, 1972. ápr. p. 46–48, f: 7. T: SZTI.

7641
IRÁNYÍTÁSELMÉLET A 272
Az irányítás korszerű formái
(Moderni formy rizeni.) — Benda, M. — *Podniková Organizace*, 27.k. 2.sz. 1973. febr. p. 2–4, f: 12. T: SZTI.

7642
IRÁNYÍTÁSELMÉLET A 272
Vállalatok irányítási rendszerének racionalizálása
(Racionalizace systemu rizeni podniku.) — Svoboda, F. — *Podniková Organizace*, 26. k. 5. sz. 1972. máj. p. 5–7, f: 15. T: SZTI.

7645
TIME SHARING A 557
A time sharing számítógéprendszerek 1. rész
(Betrachtungen zu Teilnehmerrechenssystemen — Teil 1.) — Ellitz, M. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 10. k. 3. sz. 1973. márc. p. 5–10, f: 19. T: SZTI.

7646
TIME SHARING A 557
A time sharing számítógéprendszerek 2. rész
(Betrachtungen zu Teilnehmerrechenssystemen — Teil 2.) — Ellitz, M. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 10. k. 4. sz. 1973. ápr. p. 8–14, f: 19. T: SZTI.

7647
LISP PROGRAMNYELV A 326
LISP: programnyelv nem numerikus információfeldolgozáshoz
(LISP — eine Programmiersprache zur nicht-numerischen Informationsverarbeitung.) — Lehmann, E. — *Rechenttechnik/Datenverarbeitung*, 10. k. 3. sz. 1973. márc. p. 11–16, f: 19. T: SZTI.

7660
KISSZÁMÍTÓGÉP A 293
A kisszámítógépek elterjedése
(Minis auf dem Vormarsch.) — Sz. n. — *Elektronik-Zeitung*, 11. k. 5. sz. 1973. márc. 2. p. 3., f: 5. T: SZTI.

7663
SIEMENS G 250
A Siemens 320 kisszámítógép
(Ein kompakter Prozessrechner.) — Mengel, D.; Weindl, H. — *Elektronik*, 22. k. 4. sz. 1973. p. 149–152, f: 13. T: SZTI.

7664
INFORMÁCIÓS RENDSZER D 050
Az információfeldolgozás fejlődési tendenciái. A vállalatra és a vállalatvezetésre gyakorolt hatásuk
(Entwicklungstendenzen der Informationsverarbeitung. Ihr Einfluss auf Unternehmen und Management.) — Leuem, G. — *ADL-NACHRICHTEN*, 18. k. 78. sz. 1973. jan./febr. p. 12–14, f: 14. T: SZTI.

7665
PERIFÉRIÁLIS EGYSÉGEK A 443
DOT-TÁROLÓ A
DOT-tároló — a jövő új perifériája?
(DOT-Speicher — eine neue Peripherie der Zukunft?) — Sz. n. — *Computer-Zeitung*, 25/26. sz. 1972. dec. 13. p. 3–8, f: 4. T: SZTI.

7666
SZÁMJEGYES VEZÉRLÉS D 100
TIME SHARING A 557
Szerszámgepek számjegyes vezérlése time sharing üzemmódban
(Time sharing an NC-Maschinen.) — Utermann, D. A. — *Industrie-Elektrik + Elektronik*, 17. k. 21. sz. 1972. nov. 1. p. 1–3, f: 10. T: SZTI.

T: SZTI.
ADATFELDOLGOZÁS D 005
GYÁRTÁSTERVEZÉS D 044
Elektronikus adatfeldolgozás a tervezésben és gyártásban
(Elektronische Datenverarbeitung in Konstruktion und Fertigung.) — Warnecke, H. J.; Schulz, E. — *Umschau in Wissenschaft und Technik*, 73. k. 3. sz. febr. 1. p. 72–78, f: 21. T: SZTI.

Új gyártmány - ismertetések

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

0001/30/73
AEG-Telefunken SIG 100 megjelenítő működési leírása
AEG-Telefunken, NSZK. 41 p. (német)

0001/31/73
AEG-Telefunken System TR 86 számítógép-rendszer működési leírása
AEG-Telefunken, NSZK. 39 p. (német)

0001/32/73
AEG-Telefunken távadatfeldolgozó készülékek
AEG-Telefunken, NSZK. 19 p. (német)

0001/33/73
AEG-Telefunken System 86 tároló-információtovábbító rendszer
AEG-Telefunken, NSZK. 3 p. (német)

0001/34/73
AEG-Telefunken LKL 706 lyukkártya-olvasó
AEG-Telefunken, NSZK. 2 p. (német)

0001/35/73
MKS 3237 mágnesszalag-kazettás rendszer;
AEG-Telefunken, NSZK. 4 p. (német)

0001/36/73
AEG-Telefunken SGA 340 egység megjelenítők számítógéphez csatlakoztatására
AEG-Telefunken, NSZK. 4 p. (német)

0201/35/73
EH Model 4217 párhuzamos üzemi komparátor
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/36/73
EH Model 4260 rendszer áramkörök ellenőrzésére
EH Research Laboratories Inc. USA. 8 p. (angol)

0201/37/73
EH Modell 4262 A egyenáramú mátrix a 4500 és 4600 berendezésekhez
EH Research Laboratories Inc. USA. 1 p. (angol)

0201/37a/73
EH Model 4266 A egyenáramú mérőmodul
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/38/73
EH Model 4267 programozható berendezés áramkörök ellenőrzésére
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/39/73
EH Model 4275 nagyteljesítményű digitális — analóg átalakító
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/40/73
EH Model 4280 csatlóegység
EH Research Laboratories Inc. USA. 2 p. (angol)

0201/41/73
EH Model 8003 programozóegység
EH Research Laboratories Inc. USA. 1 p. (angol)

0201/42/73
EH Model 8005 vezérlőegység
EH Research Laboratories Inc. USA. 1 p. (angol)

0201/43/73
EH Model 8006 ferritgyűrű-vizsgáló segédvezérlő-egység
EH Research Laboratories Inc. USA. 1 p. (angol)

0850/48/73
Az R-40-es NJSZT
27. p. (magyar)

0850/54/73
KRS 4200 kisszámítógéprendszer
VEB Kombinat Robotron NDK
49 p. (német)

0850/49/73
Robotron 21
VEB Kombinat Robotron NDK
49 p. (orosz, német)

0850/51/73
Elektronikus adatfeldolgozás a nehéziparban
VEB Kombinat Robotron NDK
23 p. (orosz)

0850/50/73
Elektronikus adatfeldolgozás az ipari tervezésben
VEB Kombinat Robotron NDK
27 p. (orosz)

0207/ESZ—90/73
ESZ—5012 mágnesszalagos tároló
Izot Bulgária
4 p. (orosz)

0207/ESZ—91/73
ESZ—5052 mágnesszalagos tároló
Izot Bulgária
2 p. (orosz)

0207/ESZ—92/73
ESZ—5053 cserélhető lemezcsomag
Izot Bulgária
2 p. (orosz)

0207/ESZ—93/73
ESZ—5061 mágnesszalagos tároló
Izot Bulgária
4 p. (orosz)

0207/ESZ—95/73
ESZ—5512 mágnesszalagos tároló vezérlő egysége
Izot Bulgária
2 p. (orosz)

0207/ESZ—96/73
ESZ—5552 mágnesszalagos tároló vezérlő egysége
Izot Bulgária
2 p. (orosz)

0207/ESZ—97/73
ESZ—7074 konzolírógép
Izot Bulgária
2 p. (orosz)

0207/ESZ—98/73
ESZ—9002 mágnesszalagos adatelőkészítő egység
Izot Bulgária
4 p. (orosz)

0207/ESZ—105/73
ESZ—1020 elektronikus számítógép
Izot Bulgária
28 p. (orosz)

0207/ESZ—101/73
ESZTEL 20 egységes távadatfeldolgozási rendszer
Izot Bulgária
4 p. (orosz)

0207/ESZ—104/73
Izot O 310 kisszámítógép
Izot Bulgária
8 p. (orosz)

0207/ESZ—106/73
ESZ—1050 elektronikus számítógép
Elektronorgtechnika Szovjetunió
32 p. (orosz)

0207/ESZ—107/73
ESZR software
12 p. (orosz)

0207/ESZ—108/73
Az ESZR távadatfeldolgozási rendszere
29 p. (orosz)

0207/ESZ—109/73
ESZR általános ismertetése
34 p. (orosz)

0207/ESZ—110/73
ESZ—1030 elektronikus számítógép
24 p. (orosz)

HAZAI RENDEZVÉNYEK

Operációkutatás — Konferencia —
Budapest, 1974. január 22—25.

A vállalaton belüli információs tevé-
kenység megszervezése. — Budapest,
1974. március 11—13.

Irányítási rendszer és termelőszer-
vezet. — Konferencia — Budapest, 1974.
április 26—27.

A Nemzetközi Számítástechnikai Ok-
tató Központ szeptember havi klubnap-
ján prof. Alfred G. DALE, az ENSZ
fejlesztési programjának (UNDP) ha-
zánkba delegált „project manager”-e,
és FARAGÓ Sándor, a SZÁMOK igaz-
gatója tartott előadást. Dale professzor
az ENSZ fejlesztési programjáról szólva
kiemelte, hogy az — a múlt év decem-
berében az UNDP s a magyar kormány
képviselője által aláírt egyezmény alap-
ján — igen jelentős szellemi, technikai
és anyagi hozzájárulással segíti elő a
magyarországi számítástechnikai szak-
emberképzést, a magyar kormány pedig
megteremti azokat a feltételeket (kor-
szerű oktatóközpont, fejlett oktatástech-
nikai eszköztár, nagyteljesítményű szá-
mítógép stb.), amelyek egyben a számi-
tástechnikai képzés programjának szellemi
bázisának kialakulását is jelentik. Az
előadó hangsúlyozta, hogy összértékét
tekintve jelenleg ez a legnagyobb beru-
házás a világon, amelyet oktatási célra,
közelebbről számítástechnikai oktatásra
fordítottak. Az UNDP-t a döntés meg-
hozatalakor két fő szempont vezérelte:
egyrészt a magyarországi számítástech-

nikai oktatási tevékenység támogatása
a SZÁMOK oktatási, szakmai háttér-
nek minőségi megerősítésével, másrészt
a fejlődő országokból ideérkező hallga-
tók — egyelőre kisléptékűre tervezett —
nemzetközi színvonalú, szervezett okta-
tásának biztosítása. A magyar oktatók
részére hosszú és rövid távú tanulmány-
utakat biztosítanak a már megindult
ösztöndíjprogram keretében, s ezzel
párhuzamosan külföldi szakértők itteni
tevékenységét is lehetővé kívánják ten-
ni. A viszonylag rövid idő alatt kiala-
kult gyümölcsöző együttműködés és az
oktatógárda jó felkészültsége máris ar-
ra a reményre jogosít, hogy az UNDP
a SZÁMOK nemzetközi szerepét növel-
ni fogja. — Faragó Sándor előadása
folytatta a megkezdett gondolatort, el-
mondva, hogy jelenleg három idegen
nyelven folyik az oktatás (angol, német,
oroszl), s bár szó volt a franciáról is,
ennek megvalósítása egyelőre nem le-
hetséges. Hazai viszonyaink között igen
jelentős, hogy a program támogatja a
gyártó cégek oktatási tevékenységét, va-
lamint a vállalati továbbképző tanfolya-
mok szervezését is. Világszerte fontos
törekvés a számítástechnikai alapisme-
retek anyagának beépítése a középfokú
iskolai oktatásba. Nem véletlen, hogy
nálunk az első ENSZ-tanfolyamot kö-
zépiskolai igazgatók és tanárok részére
rendezték. Ezek után az előadó beszá-
molt a SZÁMOK sokrétű tevékenységé-
ről, vázolta az intézményben kialakult
tanfolyami struktúrát, amelyen belül az
utóbbi években figyelemre méltó
arányeltolódás történt a speciális és a
továbbképző tanfolyamok javára. A tar-
talmas áttekintés után a jelen és a köz-
vetlen jövő feladatai közül az előadó ki-
emelte azokat a szervezeti módosításo-
kat, amelyek a központ nemzetközi jel-
legéből következően váltak szükségessé.
Végül a tanfolyamok elhelyezéséről és
az oktatás körülményeiről szólvá meg-
jegyezte, hogy a jelenlegi helyzetben csak
az új székház átadása fog segíteni, ami
1975-ben várható. Az új objektum 18
előadótermében egyidejűleg 650 hallga-
tó látogathatja majd az előadásokat, és
a szállodai épületrész 240 hallgató elhe-
lyezését fogja lehetővé tenni. Az előadó-
termek és a stúdiók felszerelésében a
legkorszerűbb didaktikai és oktatástech-
nikai szempontok érvényesülnek, ami
jelentősen növelni fogja az oktatás ha-
tékonyságát. Az előadás a felszólalók
kérdéseinek megválaszolásával ért vé-
get.

F. I.

A Közlekedéstudományi Egyesület és a
MÁV Budapesti Igazgatósága szeptem-
ber 6-án tudományos ankétot rendezett
a szolnoki városi tanács nagytermében
a rendező-pályaudvarok számítógépes
automatizálásáról. Neves szakemberek
három előadásban és több korreferá-
tumban számoltak be a témáról. Elmon-
dották, hogy a MÁV Budapesti Igazga-
tóságának területén a szolnoki lesz az
első számítógéppel vezérelt, automati-
zált rendező-pályaudvar. A szolnoki re-
konstrukció keretében nemrég kialakít-
ott Selex-rendszerű adatosztó beve-
zetése után tovább folytatják a világvi-
szonylatban is fejlett eszközök felszere-
lését a számítógépes rendszer végső ki-
építéséig. A nagy fontosságú beruházást
az ötödik ötéves terv időszakában feje-
zik be. Az ankét után a tanácskozás
mintegy kétszáz résztvevője megtekin-
tette az ország már ma is egyik legkor-
szerűbb rendező-pályaudvarát.

A számítástechnika gyakorlati alkal-
mazásáról a vizsgázásokban és a
korszerű mezőgazdasági vizsgázásokban,
belvízrendezés és környezetrendezés
kérdéseiről tárgyaltak három napon át
Szolnokon a Kelet-Magyarországi Víz-
ügyi Igazgatóságok és vállalatok ifjú
mérnökei és technikusai. A nagy sikerű
találkozó után a résztvevők megtekin-
tették a Tisza—2 vízlépcsőt.

Nemzetközi nukleáris szimpóziumot
rendezett Szentendrén az MTA Közpon-
ti Fizikai Kutató Intézete. 11 ország
csaknem 100 fizikusa vitatta meg a ta-
nácskozáson a kisméretű gépek alkal-
mazásának lehetőségeit a kísérleti mag-
fizikában, s cserélte ki tapasztalatait a
különböző számítógép-programok mag-
fizikai hasznosításáról.

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

A gazdasági rendszerek modellezése.
— Konferencia. — Várna, 1973. decem-
ber 3—6.

Az automatikus adatfeldolgozás vál-
lalat- és ügyviteli alkalmazása. — Fran-
cia nyelvű szeminárium. — Rocquen-
court, 1974. január 7—július 5.

Számítógéptudományi Szimpózium. —
Detroit, (USA), 1974. február 12—14.

Orvosi adatfeldolgozás. — Szimpó-
zium. — Toulouse, 1974. március 4—8.

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

Szakkonferencia a programnyelvek-
ről. — Kiel, 1974. március 5—7.

Digitális számítógépek alkalmazása
folyamatvezetésre. — IV. IFAC —
IFIP Nemzetközi Kongresszus. — Zü-
rich, 1974. március 19—22.

Számítástechnikai rendszerek struktú-
rája és üzeme. — NTG/GI konferencia.
— Braunschweig, 1974. március 20—22.

Számítógépek alkalmazása az iroda-
lombiztosításban. — III. Szimpózium. —
Cardiff (U. K.), 1974. április 1—5.

Gép és gépkezelő viszonya — IFIP
Konferencia. — Bécs, 1974. április 1—6.

Számítógépek alkalmazása a technoló-
gia első, 1970. évi bemutatkozás is egy-
gialy folyamatvezetésben — 7. Nemzet-
közi Szimpózium. — Erlangen, 1974.
április 2—3.

Sikerrel szerepelt Hannoverben a ma-
gyar szerszámgépipar a szeptemberi
Nemzetközi Szerszámgépipari Kiállítá-
son. A Magyar Szerszámgépgyártók
Egyesülete ezúttal másodszer jelent meg
a világviszonylatban is legjelentősebbnek
tartott gépipari seregszemlén. Már egy-

A világ leghosszabb lesiklópályája

A DEMAG szállítástechnikai vállalata
(NSZK) szokatlan, de igen vonzó mér-
nöki feladatot oldott meg, amikor a vil-
ág leghosszabb lesiklópályájának meg-
tervezésére és kivitelezésére vállalkozott.

A síparadicsomá kiépített Fort Fun
(NSZK-Sauerland) üdülőhelyet nyáron is
vonzóvá kívánták tenni a turisták szá-
mára. Így született meg az az ötlet, hogy
a Stüppel 731 m magas csúcsáig a bu-
dai libegőhöz hasonlóan kiépített drót-
kötélpálya mellé lesiklópályát is építse-
nek. A pályán lecsúszó egyszemélyes kis
szánok remek szórakozást kínálnak a ki-
rándulóknak.

A pálya méretezése nehéz feladat elé
állította a mérnököket. A szintkülön-
ség 160 m, a pálya hossza 600 m, 22 bal-
ra és 19 jobbra hajló kanyarral, köztük
három meredek építésű. Tanulmányozni
kellett az utasok mozgási magatartását
a kanyarulatokban és az egyes sza-
kaszon. A lesiklási folyamat differen-
ciálegyenleteit CSMP szimulációs pro-
grammal írták le, és oldották meg.

A mérnökök a körülmények között számí-
tások ellenére is feszülten várták a pá-
lya felépítését és átadását. Attól félték,
hogy a lesiklás olyan fizikai erőnlétet
követel meg az utastól, ami csak meg-
felelő tréning után érhető el. A félelem
azonban alaptalannak bizonyult. Ezt
részben a látogatók nagy száma, részben
a hasonló pályát építtetni kívánó külföl-
di érdeklődők jelentkezése is igazolja.

IBM-NACHRICHTEN
1973/216

értelműen bizonyította, hogy műszaki és
kereskedelmi szempontból egyaránt igen
hasznos a hannoveri nemzetközi tapasztal-
talatcsere. Az idén összesen 25 géppel
jelent meg a magyar ipar, ezek közül 10
számjegyzékelésű szerszámgép volt. Évi
több mint 50 millió dollár értékű terme-
lésével a magyar szerszámgépipar a
nemzetközi statisztikai adatok szerint
a 15. helyet foglalja el a világon.
Az export „ranglistán” még jobb a he-
lye, mert az ágazat termelésének mint-
egy 75%-át exportálja. A hannoveri tár-
gyalások nyomán várhatóan tovább bő-
vül a magyar szerszámgépkivitel, s
újabb nemzetközi kooperációk kialakí-
tására is sor kerülhet.

ÚJSÁGÍRÓK LÁTOGATÁSA A DUNAI-VASMÚBEN

A Magyar Újságírók Országos Szövet-
sége tudományos—műszaki klubja és
közgazdasági szakosztálya november 15-
én tanulmányutat szervezett Dunaujvá-
rosba a Dunai Vasműbe, ahol az újság-
írók megismerkedtek a Vasmű új létesít-
ményeivel. A program szerint megtekin-
tették a Dunai Vasmű folyamatos acél-
öntőművét, lemezfeldolgozóját és új hor-
ganyzó üzemét, majd filmbemutatón
megnézték a folyamatos acélöntőműről
a Televízió Delta rovata részére készülő
filmet. Ezután a résztvevők a Dunai
Vasmű Művelődési Házában találkoztak,
és baráti beszélgetést folytattak a Vas-
mű vezetőivel.

Borovszki Ambrus vezérigazgató a
kérdésekre válaszolva — többek között
— elmondta, hogy a Vasműben a ter-
melés irányítása már a gépi adatfeldol-
gozás segítségével történik. A melegen-
germében végrehajtott rekonstrukció
terve számítógéppel készült. Számítógé-
pes beruházási programjukban R-20-as
és R-40-es számítógépek beszerzése sze-
repl.

S. I.

Operációkutatási nemzetközi konferencia Chesterben

A brightoni Sussex Egyetem
Operációkutatási tanszéke 1973.
szeptember 4—7. között Chester-
ben nemzetközi tudományos kon-
ferenciát rendezett az operációku-
tatás témakörben. A rendezvényen
három főreferátum és 18 rövidebb
előadás hangzott el. A főreferátu-
mok szélesebb problémaköröket
foglaltak össze:

- az operációkutatás ipari szere-
péről és lehetőségeiről (P. Ri-
vett, Anglia),
- az államigazgatásban jelentke-
ző problémákról és megoldá-
sokról (J. Lesourne, Francia-
ország), és végül
- az operációkutatás filozófiai
vetületeiről (W. Churchman,
USA).

A többi előadás ipari problé-
mákkal, modellezéssel, rendszer-
analízissel, az államigazgatás egyes
szektorából vett konkrét megol-
dásokkal, a szociális alkalmazások
lehetőségeivel és filozófiai kérdé-
sekkel foglalkozott.

A konferencia iránymutató sze-
repét jellemzik az előtérbe került
következő kérdések:

- a mérhetőség elvének alkalma-
zása a problémamegoldásnál,
 - a beruházás és a finanszírozás
gazdaságosságának biztosítása,
 - a szociális problémák megol-
dása,
 - a szervezési struktúrák effe-
ktivitásának mérése,
 - a szervezési célok és azok prio-
ritásának meghatározása,
 - célfüggvények és mellékfeltéte-
lek kapcsolatának és komple-
xitásának általános vizsgálata.
- Magyar részről a GTE kiküldöt-
teként a szerző vett részt a konfe-
rencián és „Operatív gyártási
programok megbízhatósága” cím-
mel tartott előadást.

DR. TERPLÁN KORNÉL

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1973. NOVEMBER HÓ

Szerkesztő bizottság:

Börs Andor, Botka Zoltán, Faragó
Sándor, Dr. Fejér István, Gál Ferenc,
Hajdú Imre, Hajós József, Halász
András, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Hor-
váth Gyula, Kecskés József, Dr.
Kmetty Antal, (a szerkesztő bizottság
vezetője), Dr. Német Lóránt, Nitsch
Farkas, Pesti Lajos (felelős szerkesztő),
Oltai József, Dr. Schiff Ervin,
Sélley István (szerkesztő), Szentiványi
Tibor, Szóczi József

Összeállítja:

a Számítástechnikai Tájékoztató
Iroda Tájékoztatói Osztálya

Szerkesztőség:

1531 Budapest, Pf. 11.

Lécai 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 postautalványon, valamint át-
utalással a KHL 215-96162 pénzforgal-
mi jelzőszámra.

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

SZUV Nyomda, Budapest 73,2018

Fv.: Mihályi Zoltán