

SZÁMITÁSTECHNIKA

SZÁMITÁSTECHNIKA
TÁJÉKOZTATÓ IRODA
DOKUMENTÁCIÓS OSZTÁLY

Minden Kedves Olvasónknak
Boldog Újévet Kíván

a Szerkesztőség

A MYRIAD III.



A közelmúltban jelent meg a Marconi cég új számítógépe — a Myriad III. A gépet „építőelemekből” állították össze és ezzel is növelték a sokoldalúságát, amely lehetővé teszi a real-time üzemmódban a számítási teljesítmény teljes integrációját és így alkalmas a modern légi közlekedés ellenőrzésére és a radar-berendezéssel közvetített adatfeldolgozás elvégzésére.

Az ábra a berendezés prototípusát mutatja programellenőrzés közben.

MARCONI — STANLAND

Az IBM elnöke a Szovjetunióban

T. J. Watson, az IBM elnöke, október elején kétnapos tárgyalást folytatott a Szovjetunióban az IBM és a szovjet számítógépipar közötti esetleges együttműködésről. Az elnök szerint nem valószínű, hogy az IBM behatol a szovjet piacra. Ennek oka nemcsak az USA-ban alkalmazott exportkorlátozás, hanem az is, hogy az IBM-nek és a Szovjetunióknak mások az elképzelés a számítógépipar szervezéséről. A tárgyalásokon konkrét megegyezés nem jött létre, de lehetséges, hogy szovjet szakemberek utaznak az USA-ba, vagy esetleg az IBM bécsi kirendeltségével veszik fel a kapcsolatot olyan berendezések vásárlása ügyében, amelyeknek az eladását az USA kormánya engedélyezi a szocialista országok részére.

NEW YORK HERALD INTERNATIONAL
1970. október 8.

ERŐSÖDIK A SZOVJETUNIÓ ÉS AZ ICL KAPCSOLATA

A legnagyobb angol számítógépgyártó vállalat — az ICL — nemcsak biztosította magának a legnagyobb szovjet hardware-rendelést, de ezen túlmenően — különböző kiegészítő állomással a felállításával — állandan erősíti is kapcsolatát. A jelek szerint ez az első nyugati cég, amelynek sikerült a szovjet Külkereskedelmi Minisztérium teljes bizalmát megszereznie.

Ez év őszén újabb szerződést írtak alá Moszkvában 2 ICL 4/50 típusú, egyenként 131 K byte tárolókapacitással rendelkező számítógép szállításáról. A két gép maga a Külkereskedelmi Minisztérium fogja használni külkereskedelmi feladatok megoldására, különösképpen import-tervezésre és a könyvelés-rendszer továbbfejlesztésére. A Minisztériumon belül az úgynevezett „Külkereskedelmi szolgálat” foglalkozik majd a piaci helyzetkép értékelésével, az exportcikkek dokumentációjának előkészítésével és a végső könyvelési folyamatok ellenőrzésével.

A számítógépek másik felhasználási területe: külkereskedelmi adatbank létesítése a szovjet cégek export- és import-tevékenységének közvetlen ellenőrzésére.

Annak következtében, hogy az ICL egyre több számítógépet szállít a Szovjetunióba, felmerült az igény szolgáltató és tanácsadó szerv moszkvai felállítására.

A számítógépeken kívül nagy sikereket ért el az ICL vállalat nagymennyiségű mágneslemez, mágnesszalag, sornyomatok stb. eladásával is.

COMPUTER WEEKLY
1970. október 8.

ADATFELDOLGOZÁSI SZIMPÓZIUM ROMÁNIÁBAN

1970. december 8. és 12. között tartották meg Bukarestben a „Számítás-technika a gazdaságban” szimpóziomot. A szimpóziumon elhangzott előadások a gazdasági kibernetika problémáival, az ipari vállalatok, a pénzügyintézetek és a közigazgatási szervek adatfeldolgozási rendszereivel foglalkoztak.

NCR újdonságok

Az USA-ban az NCR-nél még ebben az évben többféle meglepetés várható. Az első az új lemeztorló lesz, amely 50%-kal nagyobb tárolási sűrűséggel fog dolgozni, mint az IBM 2314 típus. Össze felelték az új NCR 390-as berendezést, itt elsősorban a magtároló felépítésében kell néhány újtással számolni.

BIT
1970. szeptember

Egyszerű adatelőkészítés

A feldolgozásra váró adatok előkészítése napjainkig komoly problémája a felhasználóknak. A jelenlegi eljárások általában nem eléggé gyorsak, pontosságuk sok esetben kifogásolható, és tetemes kiadással járnak.

Az elmúlt években számos kísérlet történt arra, hogy új módszerekkel és berendezésekkel javítsák meg az adatelőkészítés munkáját. Bár az új eljárások egyike-másika komoly előnyökkel rendelkezik, a minden igényt kielégítő megoldás még mindig várat magára.

Figyelemre méltó berendezést jelentett be nemrégiben az angol National Research Development Corporation kutatói és fejlesztéssel foglalkozó vállalat; a berendezés a fejlesztők szerint jelentősen megjavítja az input-adatok előkészítésével kapcsolatos munka minőségét és gyorsaságát, a munka költségeit pedig csökkenté.

A SOVAL elnevezésű rendszer lehetővé teszi, hogy az adatok bebillentyűzését végző személy minden egyes télt mag ellenőrizzen, és így feleslegessé válik a második gépirő, illetve billentyűzet.

A berendezés működése lényegében a következő: az adatokat géppelő alkalmazott speciális optikai szerkezeten keresztül olvassa le a bizonylatokon lévő számadatokat. A beüölt számjegyek írás közben elektronikus áramkörökben kerülnek tárolásra, egészen addig, amíg egy szám valamennyi számjegyét be nem írta a gépirő. Ekkor az optikai szerkezet a beírt szám jegyeinek a sorrendjét megváltoztatja, és az így módosított számot most már másodszor is beírja, ugyanazon a billentyűzeten keresztül, ugyanaz az alkalmazott.

A másodszori beírás megváltozott sorrendje megakadályozza azt, hogy az első alkalommal esetleg elkövetett hibát megismételhessék. A gép elektronikája ezután rendezzi az ismételt beírt számjegyeit, és összehasonlítja azokat az ideiglenesen tárolt számjegyeivel. A két szám megegyezése a bizonylat számadatának helyes leolvasását, illetve bebillentyűzését igazolja. Eltérsé esetén a gép az adatokat törli, és a beírást újból kell kezdeni.

Speciális mechanizmus gondoskodik arról, hogy a bizonylaton esetleg szétszórtan megjelenő számadatok gyorsan a leolvasást biztosító optikai szerkezet alá kerüljenek.

Az új adatelőkészítő berendezés jelenleg kísérleti fázisban működik az egyik nagy angol pénzintézetnél.

ELEKTRONISCHE
DATENVERARBEITUNG
1970. augustus

SZÁMÍTÓGÉPEK VESZIK ÁT

A TÖMEGPUSZTÍTÓ FEGYVEREK ELLENŐRZÉSÉT?

A számítógép szerepe az emberiség jövőjének alakulásában: ez napjaink egyik kétségtelenül leg-többet vitatott közérdekű kérdése. A kimondottan szakmai jellegű sajtótermékeken kívül a napilapok, a rádió és a televízió állandóan napirenden tartják a számítógéppel kapcsolatos problémákat. Rámutatnak azokra a rendkívül hasznos szolgálatokra, amelyeket az elektronikus adatfeldolgozó berendezések az ember, a társadalom érdekében tehetnek, de felhívják a figyelmet azokra a veszélyekre is, melyeknek a számítógép okozója lehet, ha nem figyelünk fel időben a jelentkező nehézségekre.

Ilyen veszélyre hívta fel a figyelmet a legutóbb az Egyesült Államokban megtartott *Puget Sound Konferencia*, melyen 35 ország 100 tudósa vett részt. A fegyverkezési verseny következményeivel foglalkozó szakértők megegyeztek abban, hogy a nagy támadó és elhárító fegyverrendszerek ellenőrzése máris igen nagy mértékben függ a speciális számítógép-*rendszerektől*, és így csökken a

politikai vezetők régebben döntő szerepe ezeknek a nagy hatásfokú fegyvereknek a bevetését illetően.

Amennyiben ez az irányzat tovább folytatódik — fejtették ki a konferencia résztvevői —, akkor hamarosan olyan fegyverrendszerek alakulnak ki, amelyek bizonyos jelzések hatására automatikusan működésbe lépnek, tehát a nagyhatalmak, valamint az emberiség sorsa felett radar-berendezések és egyéb elektronikus jelzőrendszerek, továbbá a számítógépek, illetve a számítógépek által szolgáltatott eredményt értékelő *személyek* döntenek majd.

Ugyanakkor rámutattak a fegyverzakértők arra is, hogy a számítógép — megfelelő felhasználás esetén — *stabilizáló hatást is gyakorolhat a világpolitikai helyzetre*. Segítségével tökéletesíteni lehet azokat az ellenőrző rendszereket, amelyek minden bizonnyal alapját képezik egy lehetséges fegyverkorlátozási vagy teljes leszerelési egyezménynek.

GUARDIAN
1970. szeptember 10.

A számítógép mint háztartási segítség

A *time sharing* újabb és újabb területekre hatol be, legújabbban már a háztartásokba is. A General Electric cég húsz modern amerikai háztartásban szerelt fel olyan telex-berendezést, amely egy sok-mérföldnyi távolságban levő központi számítógéppel áll kapcsolatban. Az érdekelt háztartások egy-idejűleg ugyanazt a számítógépet használhatják a háztartás keretében felmerülő legkülönbözőbb feladatok elvégzésére. Ilyenképpen a számítógép már a következő fela-

datok megoldásánál nyújtott segítséget:

— *adók és a napi kiadások ki-számításánál, valamint a háztartási költségvetés elkészítésénél,*

— *konyhai receptek mennyiség-adatainak átszámításánál,*

— *számokkal kapcsolatos társas-játékoknál,*

— *a gyermekeknek a matematikai házfeladatok megoldásánál,*

— *az apáknak az este hazavitt munkák elvégzésénél.*

A kísérlet betekintést nyújt a „holnap világába”, amelyben a számítógép a család, mint „kisüzem” adatfeldolgozási munkáiban is alkalmazást nyer majd.

BUROTECHNIK + AUTOMATION
1970. szeptember

4750

számítógép Franciaországban

A nemrég megjelent O. I. Scope 1970. évkönyv adatai szerint 1970. január 1-én 4750 számítógép működött Franciaországban. Ezeknek majdnem a felét az IBM, egyharmadát pedig a Bull-General Electric gyártotta és 6,5% jut a CII-re; az összes többi gyártócég egyenkénti részesedése 4% alatt marad. De ha a 450 kifejezetten ipari rendeltetésű számítógéptől eltekintünk (ezek területén a CII fölényesen vezet a Digital Equipment előtt), az IBM részesedése 52%-os, és ez az arány még nagyobb, ha csak a harmadik generációs gépeket vesszük számításba.

A 2850 harmadik generációs berendezés megoszlása a következő képet mutatja: a nagyszámítógépek száma 160, a közepes számítógépeké 890, a kisméretű gépeké 1300, míg 500 berendezés tartozik a miniszámítógépek csoportjába.

A földrajzi megoszlás azt mutatja, hogy Párizs és környéke, illetve a vidék nagyjából egyformán részesedik a gépparkból.

A párizsi iparvidéken belül Párizs kiemelkedő helyet foglal el 1400 számítógéppel. A nagyteljesítményű számítógépek egyébként is a fővárosra és környékére koncentrálnak: itt található az ebbe a kategóriába tartozó IBM és Bull-General Electric számítógépek 85%-a, az összes Univac 1108 és majdnem az összes CDC 6600 típusú számítógép.

Az elektronikus számítógépen kívül még 2000 táblázógép működik az országban (ebből 1150-et az IBM, 850-et a Bull-General Electric készített).

Az „asztali” elektronikus számítógépek területén az Olivettié a vezető szerep: 1970 január 1-ig több mint 2000 darabot adott el a P 101 és P 203 típusú készülékekből.

A könyvelőgépek számát tekintve az első helyet a Logabax foglalja el (a már működő Logabax 3200-asok száma eléri a 800-at).

Három nagy gazdasági terület üzemi területi a számítógépek 45%-át (darabszámban; értékben számítva 70%-át): a közigazgatás (17,5%), a pénzügyi intézmények (15,5%) és az adatfeldolgozás „szállítói”, tehát a gyártó cégek és a bérmunka-számítógéppontok (12%).

O. I. INFORMATIQUE HEBDO
1970. szeptember 21.

ANTIBIONIKA —

új fejezet a kibernetikában

A bionika modellek, biológiai rendszerek gépi megfelelőinek létrehozásával foglalkozik. A bionika feladataival ellenétes feladatok megoldására új tudományág, az antibionika hivatott. Az „anti” jeltző nem jelent szembeállítást, sokkal inkább a bionika folytatását.

Az antibionika az utóbbi évtized folyamán fejlődött ki a Szovjetunióban. Alapjait Viktor Akunov, a műszaki tudományok kandidátusa dolgozta ki.

Mindkét irányzat — a bionika és az antibionika — a szó tágabb értelmében vett irányítás-tudomány, és mint ilyen, a kibernetika területéhez tartozik. Más szóval: a tudomány és a technika területén olyan optimális megoldások módszereit kutatja, amelyek minimális energia-, anyag-, idő- és eszközfordításhoz kapcsolódnak. A természet és az emberi társadalom fejlődése ennek a minimalizációs törvénynek van alárendelve; ez a törvény a tudományban a legkisebb hatás, vagy a legkisebb működés elveként ismert.

A technológiai berendezés-rendszereket alkotó gépek anyag-, energia-, illetve információs folyamatok feldolgozására szolgálnak. Nagy ritkán előfordul, hogy a gépen mindhárom folyamat egyszerre halad át.

A gépektől eltérően, a biológiai lények rendszerint háromféle folyamatot dolgoznak fel: anyag-, energia- és információs folyamatot. Egy ragadozó állat tevékenysége például zsákmánykeresésből — információ-feldolgozásból; üldözésből és a zsákmánnyal való harcából — energiafeldolgozásból, és végül a táplálék megemésztéséből — anyagfeldolgozásból áll.

A bionika és az antibionika módszereiben sok az egyezés, de sok a különbség is. A kiválasztódásos evolúcióval, az öröklés változásával kapcsolatban igen hasznosak az élő rendszerfajták gépi modelljei, de csak a probléma tömeges statisztikai megközelítése esetén.

Az ember által létrehozott technológia és a gépek olyan kiválasztási feltételek mellett fejlődtek ki, amelyeknek inkább természetesnek mondhatunk, mivel az utóbbira rendszerint az „alkalmas” objektumok százsázalékos kiválasztása jellemző.

Az élő rendszerek gépi modellezésénél elsősorban a különböző gépek és készülékek halmazait irányító törvényszerűségeket kell tanulmányozni. Mindezek kölcsönösen összefüggnek, hosszú időn át különböző kiválasztási tényezők hatásának voltak alávetve, tehát az energia-, anyag- és információ-folyamatok feldolgozásával kapcsolatosan optimálisan tárgyiasított megoldásoknak tűnnek.

A gépi asszociációkkal irányító törvényszerűségek hasznosnak bizonyulhatnak más, bonyolultabb biológiai rendszereket irányító törvényszerűségek megértéséhez. E törvényszerűségek kiderítése minden valószínűség szerint lehetővé teszi még ennél is bonyolultabb hierarchiai rendszerek pl. „ember — állat — gép” törvényszerűségeinek felfedezését.

A bionika és antibionika problémáinak együttes megoldása — a mérnöki pszichológia alapja — lehetővé teszi mind az általános biológia, mind pedig az elméleti géptannal foglalkozó tudomány kialakítását.

Az antibionika módszereinek a gépismertethez való kapcsolódása már most is lehetővé teszi a gépelésszerű osztályozást, majd gépokrok megalkotását. Az antibionikával tudományosan megalapozhatók a meglévő technológiák optimalizációs módszerei, továbbá az új technológiai eljárások, berendezések létrehozásának fejlettebb útjai.

Összefoglalva az elmondottakat: a bionikát kiegészítő antibionika lehetővé teszi az anyag, energia és információfolyam átalakítóknak elfogadott gépekben végbemenő folyamatokról tudatunkban levő elképzelések egyszerűsítését és megalapozását. Az antibionika ezenkívül módot nyújt a folyamatok átalakításával kapcsolatos feladatok optimalizálására, vagy közel optimális megoldásra, és a korszerű kibernetika különböző heurisztikai módszereinek megalapozására. Mindezek megvalósításának elengedhetetlen feltétele — alfája és omegája — az elektronikus számítógép alkalmazása.

— APN —

SZÁMÍTÓGÉPES

FORGALOMIRÁNYÍTÁS

A JAPÁN VASUTAKON

JAPÁNBAN A HITACHI LTD. a japán államvasutakkal együtműködve számítógépes vonatforgalom-irányító berendezést fejlesztett ki,

amelyet ez év márciusában helyeztek üzembe a vasúti kutatóintézetben.

Az irányítórendszer, amelynek átlítólag nincs párja az egész világon, a következőképpen működik: A vasúti sínek elhelyezett érzékelői információkat továbbítanak a központi közlekedésirányítóhoz, és az információkat HITAC 7250 típusú nagyszámítógépbe táplálják. A számítógép kimeneti adatai alapján a megfelelő irányítás katódsugárcsöves megjelenítő segítségével végezhető.

Ha a vonatok menetrendjében eltérés mutatkozik, a rendszer pillanatok alatt optimális időtáblázatot készít a rend helyreállításához. Ehhez mindössze csak az irányítóközpont ellenőrének kell egy fénycsúszával a katódsugárcső ernyőjét érintenie.

Jelenleg a rendszer alkalmazási lehetőségeinek kutatását végzi a Hitachi cég és a japán államvasutak.

TECHNICAL JAPAN
1970/11

Kisszámítógépek minden szakma számára

Az elektronikus adatfeldolgozás egyre nagyobb mértékben befolyásolja a hagyományos elszámolási és könyvelési módszereket.

A Diebold-statisztika szerint 1970 elején 6328 nagy elektronikus adatfeldolgozó berendezés üzemelt az NSZK-ban, 1321-gyel több, mint az előző évben.

Még ennél is nagyobb mértékben nőtt a kisszámítógépek száma.

Az előző évben egyedül a páderborni Nixdorf-Computer AG 6000 számítógépet gyártott, 1970-ben pedig 10 000 számítógép elkészítése várható.

Ha figyelembe vesszük, hogy ebből kb. 50% exportra jut, akkor 1970-ben egyedül a Nixdorfól még mindig 5000 számítógépet vásárolnak meg és helyeznek üzembe magában az NSZK-ban. Ezekkel a számadatokkal csupán hangsúlyozni kívántuk a kisszámítógépeknek, a „közepes adattechnikák” berendezésének jelentőségét. Ezek bármelyik iparágához tartozó és bármilyen nagyságú vállalatnál alkalmazhatók. Mióta ezek a kisszámítógépek léteznek, alkalmazási területük állandóan bővült, lefelé egészen a legkisebb üzemekig. A közép- és kisüzemek a kisszámítógépekkel házon belül ki tudják használni az elektronikus adatfeldolgozás összes előnyét. E berendezések nagy tárolókapacitása és flexibilitása lehetővé teszi a számlázási-, elszámolási- és könyvelési tevékenység nagyfokú integrálását.

Nagyvállalatoknál a kisszámítógépek lehetővé teszik a decentralizált közvetlen adatfeldolgozást, és ugyanakkor az előkészített és ellenőrzött adatokat, illetve eredményeket egy nagy elektronikus adatfeldolgozó berendezéshez továbbítják központi továbbfeldolgozás végett. A kisszámítógépeknek a felhasználhatóság szempontjából kitűnő előnyös tulajdonságaik vannak, kielégítik a pillanatnyi igényeket és ugyanakkor koncepciójukat tekintve teljesen fel-

vannak készítve a jövőbeli alkalmazásra is:

— a keletkező adatok közvetlenül bevitelők, feldolgozhatók és ellenőrizhetők,

— az adatfeldolgozás történhet mind centralizáltan mind decentralizáltan,

— értelemzerű feladatfelosztás és univerzális alkalmazhatóság, valamint a szervezéshez igazodóan kialakított nyomtatványtechnika,

— olyan programtechnikai tulajdonságok, melyek eddig csak a nagy elektronikus adatfeldolgozó berendezéseknél voltak meg,

— modern építőkövek-elt, amely lehetővé teszi a berendezés későbbi bővítését,

— könnyű kezelés és a beviteli billentyűzet célszerű elrendezése,

— kedvező ár/teljesítmény arány, amely jelentősen hozzájárul a munkatorlódások megszüntetéséhez és a munkaerők tehermentéséhez vagy megtakarításához,

— jól javítható az egyes építőegységek kicserélhetősége következtében,

— szabványprogramok sok alkalmazási területhez.

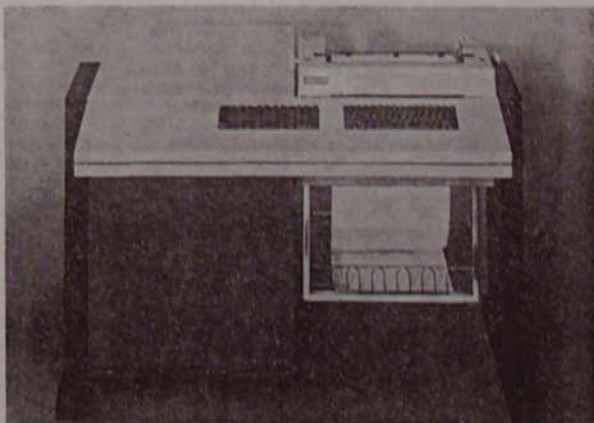
A kisszámítógépek flexibilitásának gyakorlati szemléltetésére egy számlázási példán a következőket kívánjuk megjegyezni:

A hagyományos értelemben vett számlázás során a mennyiséget az egységárral szoroztuk, vagy még néhány speciális feltételt automatikusan figyelembe véve, adott esetben még számlalézárást is készítettünk. Ellenőrzés vagy egyáltalán nem, vagy csak igen szerény mértékben volt.

A kisszámítógépek viszont már egész sor munkafolyamatot végeznek automatikusan a számlázásban. A munkát végző személy tevékenysége csupán a számlázandó mennyiség és a cikkszám bevitelére korlátozódik. Ezeknek az adatoknak a billentyűzet útján történő beviteléhez már kapcsolódik az adatok első kiértékelése.

Automatikusan történik a kinnlevőségek könyvelése, a hitellimit ellenőrzése, a forgalom-továbbvezetés, a bevónkénti illetve eladási

(Folytatás a 6. oldalon)



Nixdorf 520/15

területenkénti bruttó nyereség megállapítása stb.

Azonnal elvégezhető egyúttal a raktárérték helyesbitése, a raktár-diszpozíció, a raktárkiegészítés, a mennyiben a készlet a minimális alá csökken, a raktárkönyvelés, a költségvetés ellenőrzése, az eredményszámítás, az ügynökök jutalékelszámolása, a bruttó bevétel ki-számítása cikkenként és árucsoportonként.

Egyúttal ki lehet nyomtatni a különböző bizonylatokat, a számláló- és az inkasszási bizonylatig. E munkafolyamatok lebonyolítása közvetlen adatfeldolgozással történik és az eddigivel ellentétben már nem jelent papíradatot és végtelenül hosszú listákat, hanem tömörített eredménykiadást, a mindenkor felhasználó igényei szerint összeállítva.

Terminálok alkalmazásakor az adatörzítés, valamint az adatok automatikus ellenőrzése is közvetlenül a munkahelyen történik.

A bizonylat kiírása automatikus, az adatok feldolgozása közvetlen, és azonnal készül egy első kiértékelés. Egyúttal előkészítik az adatokat elektronikus adatfeldolgozásra, előállítják az adathordozókat, vagy közvetlenül átviszik az adatokat a központi berendezésbe.

A központi berendezés szabadon áll a nagy feladatok gyors elintézésére, és pedig a tömörített és ellenőrzött adatok feldolgozására, majd a terminállal folytatott párbeszéd után az eredmények közlésére.

A magasfokú kifejlesztett közszintű adattechnika univerzális berendezései az elektronikus adatfeldolgozásban új szerepkörhöz jutottak. Nincs értelme felsorolni az egyes alkalmazási területeket, csupán néhány jelentős teljesítményadattal és lehetőséggel kívántunk foglalkozni.

Végeredmény: míg az üzlet-emberek, a vállalkozók és a szervezők a tegnapi és mai feladatok megoldásával foglalkoznak, addig a modern kiszámítógépek már most új és az eddignél jobb módokat kínálnak a mai és a holnapi feladatok megoldására.

Számítógép mint sakkvilágbajnok

A NEW YORK-I HILTON SZALLODA különös sakkverseny színhelye volt a közelmúltban: hat számítógép mérte össze képességeit az első olyan bajnokágón, melyben csupán számítógépek vettek részt. A győztes — az első világbajnok számítógép — a Control Data Corporation egyik berendezése lett.

A szenzációs sakkturnát mintegy 200 néző kísérte figyelemmel; a nézőközönség fele számítógép-zsakemberekből, másik fele sakkzókából állt. A bajnokágó színhelyén csupán egy számítógépet állítottak fel, a többi távbeszélőn és távirón keresztül vett részt a küzdelemben. A mérkőzések eredményét nagy mágneses jelzőtáblákon ismertették a közönséggel.

A mérkőzések során váratlan akadály merült fel; egy órával el kellett halasztani a Northwestern Computer vállalat, valamint az IBM számítógépei közötti összecsapást. A kellemetlen esemény oka meglehetősen prózai volt: az IBM gépének, mely egy texasi városban működik, a verseny időpontjában előre nem látható gazdasági munkája akad, nevezetesen bérszámfejtést kellett végeznie egy felhasználó számára. A gépielő meglehetősen drága, így a számítógép csak szabad idejében áldozhat a sakkolás „szünetidejének”.

A sakkoló számítógép programozása nem könnyű feladat. Mindenekelőtt a játékszabályokat kell bevenni a berendezésbe, ezt követően pedig nagyszámú nyitási lépést. A számítógép mindenkor az ellenfél lépése alapján választja meg a játék folytatásához szükséges, következő lépéseket.

A gép minden egyes lépése előtt mintegy 10 000 lehetséges változatot tanulmányoz; a döntés a programozó által meghatározott kritériumok alapján jön létre. A mérlegelés során a számítógép mindig azt tételezi fel, hogy ellenfele a lehető legjobb lépéssel fog válaszolni.

Az elmondottakból világosan kitűnik, hogy az a számítógép játszik legjobban, amelyet a legjobban sakkzó, elsőrendű programozó lát el utasításokkal. A győztes számítógép programozóinak egyike elmondotta, hogy a program készítése két és fél évet vett igénybe.

A számítógép általában nyelvében játszik az emberrel. Ennek több oka is van: a gép csak két és fél lépésre képes előre kombinálni, szemben az emberrel, aki több lépésre is előre lát; a számítógép nem tanul a saját hibáiból, melyeket a játék során elkövetett nem képes az általánosításra, és adott helyzetben nem tudja a lényeges momentumokat kiszűrni.

THE TIMES
1970. szeptember 4.

BŰNCSELEKMÉNYEK ELEMZÉSE

FLORIDA ÁLLAM (USA) harmadik legnagyobb városában Tampa-ban, az RCA Spectra 70/45-típusú új számítógépet állították üzembe a bűncselekmények elemzésére. A rendőrség a várost hálózatra osztotta fel, amelyben 200 hálózati csomópont van. A hálózat tervezésekor figyelembe vették a város lakóinak sűrűség szerinti eloszlását, a bűncselekmények gyakoriságát, a kerületi határvonalak fekvését stb.

Rablás, gyilkosság, éjszakai betörés és bűncselekmények statisztikai adatainak elemzése után a Spectra számítógép elkészíti a város térképét, megjelölve a kerületeket, ahol a bűncselekmények száma növekedően van.

A rendszer alkalmazása, a jelentések szerint, nagyon is kifizetődik, mert ennek bevezetése után, a bűncselekmények statisztikája 7 százalékos csökkenést mutat.

A számítógépet jobb kihasználása érdekében felhasználják még a közlekedési elemzésére és a város pénzügyi és adminisztrációs feladatainak megoldására is.

Számítógép a polgári repülésben

A számítógép már napjainkban is igen sokféle feladatot lát el a polgári repülésben, és állandóan nő azoknak a területeknek a száma, ahol a közel években minden bizonnyal megjelenik majd a számítógép, hogy tovább növelje a repülés biztonságát, gyorsaságát, és segítse megoldani a szállítandó utasutómegek rohamos növekedésével járó hatalmas mennyiségű adminisztrációs feladatokat.

A számítógép felhasználása szempontjából a polgári légiforgalmat két nagy területre oszthatjuk fel: az egyik a repülőgépek és egyéb berendezések tervezése és gyártása, a másik pedig a szorosan vett repülés, a légiforgalom lebonyolítása. A számítógépet ma már mindkét területen elengedhetetlenül fontos beruházásnak tekintik.

Általánosan elfogadott tény ma már, hogy a hatalmas és bonyolult utasszállító repülőgépek időre történő megtervezése lehetetlen számítógép segítségével nélkül. Amikor pedig befejeződött a tervezés munkája, számítógépes szimulációval „repülük be” a papíron megtervezett gépet, lényegesen előbb, mint ahogyan a prototípus levegőbe emelkedhet. A szimulációs eljárásnak felbecsülhetetlen előnye az, hogy segítségével növelni lehet az értékelhető változatok számát, valamint az elkészített modellek számát is.

A légiforgalom lebonyolításában ismét két nagy területet különböztethetünk meg a számítógép felhasználása szempontjából: a földön, repülőtereken és légiforgalmi irodákban, illetve a levegőben, a repülőgépeken elvégzendő feladatok területét.

A földi felhasználási lehetőségek között talán legfontosabb a számítógépes helyfoglalási rendszer. Enélkül ma már teljességgel lehetetlen lenne az egész világra kiterjedő helyfoglalási tevékenység megoldása. A számítógépes rendszernek az a nagy előnye, hogy egyetlen helyen, központosítva vezeti a helyfoglalással kapcsolatos feljegyzéseket, és real-time üzemmódban működik, így a másodperc törtrésze alatt végzi el a szükséges módosításokat, és adja meg a legújabb helyzetnek megfelelő fel-

világosítást. Képet alkothatunk magunknak a feladat nagyságáról, ha figyelembe vesszük a légiforgalmi társaságok, és az általuk üzemeltetett vonalak, valamint a jegyruktással foglalkozó irodák, ügynökségek, és egyéb szervek rendkívül nagy számát. A fejlődés itt az, hogy a légiforgalmi helyfoglalási rendszereket bekapcsolják a szállodai, turisztikai, gépkocsibérelti stb. helyfoglalási, illetve egyéb szolgáltatási rendszerekbe.

A repülőgépek nagyságának, és a repülések számának növekedésével kritikusává vált az utasok beszállásával kapcsolatos ellenőrzési és egyéb adminisztrációs teendőik időben történő ellátása. A most felszerelésre kerülő számítógépes ellenőrző és irányító rendszerek időt és személyzetet takarítanak meg ezen a téren is. Automatikusán végzik az utasok ülöhelyének kijelölését, mérik a csomagok súlyát, a szokványos ellenőrzési munka keretében.

A repülés gyors és biztonságos lebonyolítását szolgálják azok a számítógépes közreműködésével készített tervek is, melyek a különféle útvonalakon üzemeltetendő gépek számára, nagyságára, sebességére, és a járatok gyakoriságára vonatkoznak. Segít megoldani a számítógép a repülőgép személyzetének beosztását is, ami egyike a legnehezebb feladatoknak, tekintve a változó tényezők nagy számát. Az utóbbi területen a megoldás ma még nem tekinthető teljesen kielégítőnek.

Jelentős szerepet játszik majd a számítógép a légi teherszállításal kapcsolatos irányítási, ellenőrzési és adminisztrációs munkákkal kapcsolatban is.

MESTERSÉGES HOLDAK TERHODÍTÁSA A TÁVKÖZLÉSSEN

1969 végén 52 ország tartott fenn mesterséges holdak útján távbeszélő-forgalmat. Az 1968. évvel összehasonlítva (27 ország) ez 100 százalékos növekedést jelent. Fentí adatok a Comsat Fernmelde-Satelliten-Gesellschaft (Távközlési Mesterséges Hold Társaság) éves beszámolójából származnak. A nemzetközi távközlési mesterséges hold-hálózat kiépítésében döntő tényező a földi állomások száma. Jelenleg 36 földi állomás van 41 antennát alkalmaznak. Még ebben az évben további négy földi állomás kezd meg működését. Az újfajta távközlési összeköttetés jelentősége a következő példával szemléltethető: a földi állomások létezése előtt a latin-amerikai országokból Oroszországgal létesített összeköttetéseket New Yorkon át kellett vezetni. Ma ez Anglia és Japán közötti beszélgetések közvetlenül mesterséges holdakon keresztül történnek.

HTO
1970. szeptember

Philips újdonságok

A PHILIPS CÉG két új számítógéppel jelentkezett a kisszámítógépek piacán.

P 850 típusú asztali számítógépének ára kb. 3000 dollár lesz; tárolókapacitása 1 K, de kifejleszhető maximálisan 4 K byte-ig, a ciklusidő pedig 1,6 mikrosec. A hozzákapcsolható periférikus berendezések száma 32.

Rendkívül érdekes, hogy a kisgép többek között laboratóriumi vizsgálatoknál, adattovábbító berendezésekben a terminál vezérlésére, puffertárolóként telefonközpontokban, szerszámok numerikus vezérlésére és forgalomirányítására használható.

A Philips másik új berendezése a P 880. A jelentések szerint jelenleg ez a leggyorsabb kisszámítógép; ciklusideje 640 nanosec. Eladási ára 25 000 dollár.

Mindkét számítógép-rendszert a Philips cég Párizs közelében levő üzemből fejlesztették ki.

Az első szállításokra a jövő év első felében kerül sor.

ELECTRONICS WEEKLY
1970. szeptember 9.

COMPUTER WEEKLY
1970. szeptember 17.

Számítógépek terén mindig úttörők voltunk
1955-ben mi adtuk el a világ legelső kereskedelmi forgalomba került
komputerét

Ma a számítógép-perifériák terén is élen járunk,
és meg kell mondanunk Önöknek:

Komoly gondot okoz nekünk komputerük jövője!

Mert látjuk, hogy sokan nem használják ki teljesen a tulajdonukban levő számítógépet (annak ellenére, hogy a gép számára elegendő feladat várna megoldásra). A hiba a perifériákban van: lassú az adatbevitel és -kivétel. Ezen még a leggyorsabb komputer sem tud segíteni.

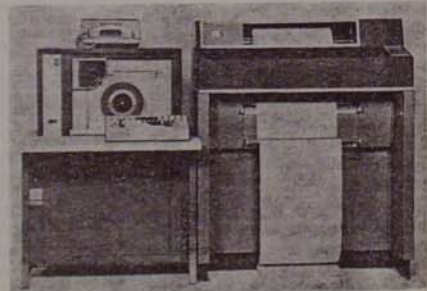
De MDS igen. MDS az egyetlen periféria rendszer, amellyel számítógépük valóban megmutatja, mit tud.

MDS a leggyorsabb adatbevitelt kínálja: adatrögzítést közvetlenül a számítógéppel kompatibilis mágnesszalagra. MDS kínálja az első olyan adattávközlő rendszert, amely OFF LINE üzemben a tároló növelése nélkül, minden software probléma kiküszöbölésével lehetővé teszi az adattávközlés széleskörű alkalmazását.

MDS az adat be- és kivételhez OFF LINE berendezéseket ajánl: kártya-, illetve lyukszalagolvasót és kártyalyukasztót. MDS OFF LINE üzemű, max. 80 000 sor óránkénti teljesítményű gyorsnyomtatót kínál.

Minden harmadik, műszakilag megfelelő számítógéppel rendelkező tulajdonos már levonta a tanulást: ők már MDS-t alkalmaznak. 1971-ben Önöket is várjuk, hogy az Önök komputerének is legyen jövője.

MDS



Bármilyen kérdésben mindig szívesen állunk rendelkezésükre:

**W
BIM**

WEIGL BÜROMASCHINEN HANDELSGESELLSCHAFT

1010 WIEN, Parkring 12. Tel.: 52-06-61 – Telex: 13492

ITV MDS Vevőszolgálat – Budapest, V., Bécsi u. 10. – Tel.: 185-935

Az IBM erőlteti a folyamatvezérlő számítógépek gyártását

A folyamatvezérlő számítógépek viszonylag olcsó berendezések, piaci elhelyezésükhöz jó szervezésre van szükség. A nagy számítógépgyártó vállalatok nem is tulajdonítanak gyártásuknak túlságosan nagy fontosságot. Az IBM most mégis erősen foglalkozik ezzel a területtel. Ennek elsősorban az az oka, hogy ezen a mellékágon keresztül kevesebb konkurens hatol be, és hogy erről a bázisról a kereskedelmi adatfeldolgozás területe is meghódítható. Az IBM most megragadta az Achema kiállítás nyújtotta lehetőséget, hogy az eddigi mostohagyerekekkel törődjön és az IBM 1800-as folyamatvezérlő számítógépet bemutassa és felkínálja. Az ajánlatok között az alkalmazási lehetőségek igen széles spektruma szerepel, a laboratóriumi time-sharingtől az állandó folyamatok szimulációján át egész rendszerek vezérléséig. Emellett az a tendencia is megfigyelhető, hogy a digitális gépek azokra a területekre is behatolnak amelyek eddig az analog gépeknek voltak fenntartva. A termelési folyamatok vezérlésére alkalmazott számítógépek programozása elvégezhető az IBM által Prospero néven forgalombahozott programozási rendszerrel, amelynek használatát a programírást nyomtatványok kitöltésévé egyszerűsítik. Az IBM 1800-as rendszerrel már a klinikai kéntiában is jó tapasztalatokat szereztek. Itt a diagnosztikai adatok rögzítésére és kiértékelésére alkalmazzák.

BTÖ
1979. szeptember

Új számítógépes oktatási rendszer

A JAPAN HITACHI CÉG új számítógépes oktatási rendszer prototípusát készítette el. Ez a rendszer egy egész osztály tanítására alkalmas, és egyenként jelzi a diákok előrehaladását az egyes tárgyakban.

A kísérleti példánynak négy adatvégállomása van, „agya” a HITAC 10 kiszámítógép. A berendezés olyan rendszerré fejleszthető ki, amelyhez 50 adatvégállomás csatlakozhat. Forgalomba hozatalát 1971 márciusára tervezik.

Az oktatási rendszer fő jellegzetességei a következőkben foglalhatók össze:

1. Egyidejűleg 50 személy tanulhat vele, a leghosszabb várakozási idő minden diák számára kb. három másodperc; ez alatt kapják meg az oktatási anyagot.

2. A rendszerrel tetszőleges számú téma feldolgozható. A külső tároló kapacitásától függ, hogy egy-egy program hány lépésben dolgozható fel. Egy szabványos le-

mezőtároló kb. 10 000 lépést tesz lehetővé.

3. Az oktatási program könnyű leíró nyelven készíthető.

4. Amikor a diák válaszol egy-egy kérdésre, a számítógép „megjegyzi” a választ és a következő kérdést vagy anyagot az előző teljesítmény alapján választja ki.

5. A rendszer lehetővé teszi, hogy a diák tanácsot kérjen vagy kijavítsa a feleletét.

JAPAN ELECTRONIC INDUSTRY
1979/3.

RANK XEROX 7000

Ez év októberétől Londonban, a Rank Xerox Copy Bureauban lehetőség van arra, hogy a megrendelő az általa bevitt eredeti anyagról négy, különböző arányú kicsinyített másolatot kapjon, de ugyanakkor az eredeti nagyítható is $8,5 \times 13$ hüvelyk nagyságúig.

A Rank Xerox 7000 típusú berendezés a másolatokat közönséges papírra készíti, mégpedig másodpercenként egyet. A másolandó anyag lehet szöveg, vagy éppen műszaki rajz is. Előrejelzések szerint a másolóberendezést egyelőre nem kölcsönzik, csak árusítják.

COMPUTER WEEKLY
1979. szeptember 17.

A 370-es gépcsalád

új tagja

Ez év szeptember 23-án az IBM bejelentette a 370-es gépcsalád harmadik tagját, a 145-ös modellt. E modell tárolója teljes egészében monolitik integrált áramkörökből épül fel.

A 145-ös modell kompatibilis a 360-as és 370-es gépcsalád be- és kimeneti egységeivel; a két gépcsaládnál alkalmazott operációs rendszerek szempontjából is fennáll a kompatibilitás.

Az új számítógép tárolókapacitása felülmúlja a félmillió byte-ot. Műveletvégzési sebessége ötszöröse a 360/40-ének és kilencszere a 360/30-énak. A 2314 típusú mágneslemezest tárolót csatlakoztató új berendezés feleslegessé teszi átviteli csatorna vagy különálló ellenőrzőegység beállítását. Átviteli teljesítménye elérheti a másodpercenkénti 5 millió byte-ot.

Egy másik fontos újítás, hogy a monolitikus áramkörökből felépített memória egy része újratölthető ellenőrzőtároló. Ennek tárolókapacitása hozzáadódik a központi tároló kapacitásához.

Ez az RCS-nek (Reloadable Control Storage) elnevezett újratölthető ellenőrzőtároló mikroprogramok formájában tartalmazza a 370-es gépcsalád teljes utasításkészletét és a rendszer ellenőrzését lehetővé tevő programokat. A felhasználóknak előre teletöltött mágneslemez áll rendelkezésre; ez a lemez azokat az utasításokat és programokat tartalmazza, amelyeket a felhasználó a gép kiválasztásakor megjelölt. A gépkészlet 45 másodperc alatt olvasható be az ellenőrzőtárolóba ennek a lemeznek a tartalmát. Az ellenőrzőtároló kapacitása 32 000 byte. A központi tároló egy részének igénybevétele-re az a kapacitás 64 000 byte-ra bővíthető.

Az IBM 370/145 első példányainak üzembeállítására 1971 októberében kerül sor.

O. I. INFORMATIQUE HEBDO
1979. szeptember 23.

VÁLLALATI DÖNTÉSEK ELŐKÉSZÍTÉSE

A vállalat táviati, valamint rövidebb határidőkkel kitűzött céljainak megvalósítása során az egyes vezetőknek szinte állandóan kisebb-nagyobb jelentőségű döntéseket kell hozniuk. Lényegében ezeknek a döntéseknek a helyességétől függ a vállalati tevékenység eredménye, adott esetben a vállalat fennmaradása. Nyilvánvaló tehát, hogy mindig igen nagy gondot kell fordítani a döntések megfelelő megvalósítására, előkészítésére.

A modern elektronikus adatfeldolgozás kezdetől fogva tudatában van annak, hogy eszközeivel jelentős segítséget nyújthat a vezetés munkájához: mivel a döntéshez nélkülözhetetlenek a megfelelő formában feldolgozott adatok, a kellő időben történő adatszolgáltatást a döntés-előkészítés egyik formájának tekinthetjük.

Az utóbbi években mind gyakrabban találkozunk olyan törekvésekkel, amelyek a vállalati vezetők tájékoztatását olyan rendszer megvalósításával kívánják megoldani, amelynek a számítógép az alapja, és amely szervesen illeszkedik be a vállalat egészébe. Ezek az úgynevezett integrált vállalati információrendszerek már nem elégszenek meg a pusztán adatszolgáltatással; a rendelkezésre álló adatok és a körülmények ismeretében alternatív megoldásokat dolgoznak ki adott helyzetekre, és a vezetőknek ezek közül kell kiválasztania a legmegfelelőbbet.

Ez ideig csak néhány kísérlet történt integrált vállalati információrendszerek gyakorlati megvalósítására. Legutóbb Angliában vezetett be kísérletképpen egy ilyen, döntést előkészítő információrendszert egy biztosító vállalat; első számítógépes tájékoztató rendszerét külső szervező és szaktanácsadó cég segítségével hozta létre. A rendszer kidol-

gozó a biztosító intézet minden lényeges tevékenységi területére matematikai modell készítették, melynek segítségével tökéletesen jellemezhető az ott folyó munkák, azok összefüggései az egyéb ágazatokkal.

A problémák és helyzetek matematikai törvényszerűségeken alapuló megfogalmazása lehetővé teszi annak tisztázását, hogy mi történik akkor, ha valamelyik változó módosítják. Ez az említett döntéshozó rendszer esetében a gyakorlatban úgy történik, hogy a vezető párbeszédés kapcsolatba lép a számítógéppel és közvetlenül felteszi a kérdést: mi történik akkor, ha egy bizonyos helyzetben ezt a megoldást választja, vagy akkor, ha valamilyen más megoldás mellett dönt. A számítógép válaszában — egyszerű adatokkal alátámasztva — felsorolja a lehetséges döntések valamennyi előnyét és hátrányait.

Kétségtelen, hogy a biztosítási szakma nem a legalkalmasabb ilyen kísérlet lefolytatására, hiszen egy-egy nagyobb jelentőségű döntés több évre, esetleg több évtizedre is befolyásolhatja a vállalat tevékenységét. A kísérlet bevezetése óta eltelt idő is túlságosan rövid ahhoz, hogy annak alapján egyértelmű következtetéseket lehessen levonni a rendszer hatékonyságát illetően, így a végső eredmény még legalább néhány hónapig várat magára. Bármilyen eredménnyel is járjon azonban a jelenleg Angliában folyó kísérlet, nem szabad megállni az első lépésnél: a számítógép vállalati alkalmazásának végső célja kétségtelenül az irányítás gyorsabbá, biztosabbá tétele kell hogy legyen, ez pedig csak az integrált tájékoztató rendszeren keresztül képzelhető el.

THE TIMES
1970. szeptember 23.

A Nemzetközi Kémiai Dokumentációs Társaság (IDC) az AEG-Telefunken céggel együttműködve eljárásokat dolgozott ki, mely módot nyújt kémiai képleteknek egyszerű és biztos, közvetlen bevitelére a számítógépre. A rendszer központjában a 32 K tárolókapacitással rendelkező TR 86 számítógép áll, mely mágneslemez tárolóval, mágnesszalagos digitális tárolóval, megjelenítő egységgel, valamint lyukszalagos input-output egységekkel van felszerelve. Az operációs rendszert, a TR 86 assemblert, valamint néhány segédprogramot a gyártó cég standard software-ként szállítja. A dokumentációs módszer megvalósításához szükséges felhasználói programokat az IDC fejlesztette ki.

A kémiai képlet, mint a molekula grafikusán ábrázolt felépítése, lényeges eszköze a kémiai dokumentáció-

KÉMIAI KÉPLETEK KÖZVETLEN BEVITELÉRE A SZÁMÍTÓGÉPBE

nak. Információkban leggazdagabb, számítógépes feldolgozásra alkalmas tárolási formája a topológiai mátrix. Ez a kémiai kapcsolatban résztvevő atomok összeköttetésének lényeges adatait tartalmazza, és így alkalmas a vegyületek azonosítására. A topológiai mátrixból tetszőleges szerinti egyéb kódokat lehet levezetni, melyeknek információs tartalma gyakran csekélyebb ugyan, ezzel szemben könnyebben kezelhető.

A képletek bevitelle billentyűzettel ellátott szemléltető berendezés útján történik. A SIG 100 típusú adatvégezőállomás jelgenerátorral és vektorgenerátorral van felszerelve.

A számítógép a bebillentyűzött jeleket a funkcióprogramok bemeneti paramétereivé alakítja át. Ezek a jelprogramok azután megfelelő képinformáció-szavakat állítanak elő, melyek az egyes szemléltető készülékekhez rendelt mágnesmagos tárolórézbe kerülnek, a képinformáció pedig megjelenik a képernyőn. A képinformációt mátrixszá történő feldolgozásáig átmenetileg az SSP 300 mágneslemez-tárolón tárolják. Az információ végleges kibocsátása és raktározása mágnesszalagon történik.

ELEKTRONISCHE
DATENVERARBEITUNG
1970. augusztus

GYÁRTÁS-AUTOMATIZÁLÁS FOLYAMATVEZÉRLŐ SZÁMÍTÓGÉPEK SEGÍTSÉGÉVEL

A modern gyártási folyamatok mind összetettebbé válnak, és az ember egyre kevésbé képes ezeket a folyamatokat drága technikai berendezések és műszerek nélkül vezérelni. Ez az olyan gyártási folyamatokra vonatkozik, amelyeknél nagyszámú, egymástól erősen eltérő gépcsoportot alkalmaznak egy kötött lefolyású, összefüggő előállítás folyamatán belül, mint pl. finomítóüzemekben. Ugyanez áll azonban azokra az ipari gyártási folyamatokra is, amelyeknél nem a berendezések sokfélesége, hanem a termék minősége áll előtérben. Ilyenek pl. a motorblokkok megmunkálását végző ütemes termelésű gépcsoportok. Az ilyen gyártási folyamatok megvalósítására szolgáló komplex berendezések és rendszerek vezérlése túl nagy feladatot ró az emberre, különösen akkor, ha racionalizálási okoknál fogva a gyártási folyamatát állandóan az optimális szinten kell tartani. Az automatizálás céljára szolgáló adatfeldolgozó berendezésekkel – tehát folyamatvezérlő számítógépekkel – ezek a problémák manapság biztonságosabban oldhatók meg. A megvalósításnál azonban lényeges az adatfeldolgozó berendezések közvetlen csatlakozása az ipari létesítményhez, hogy a mérési adatok bevitelük és a vezérlő adatok kibocsáthatók le-

gyenek. Az utóbbi években a folyamatvezérlő számítógépek piaca igen erősen fejlődött, és a következő években még nagyobb fejlődés várható. A Siemens cég adatai szerint a folyamatvezérlő számítógépek piaca a következő képet nyújtja:

	1963	1964	1965
A világon	350	450	800
Európában	80	150	250
NSZK-ban	10	20	40
	1966	1967	1972
A világon	1400	2000	15000
Európában	400	600	3500
NSZK-ban	60	120	900

Központi számítógépes járműirányítás

Az angol Marconi cég érdekes berendezésen dolgozik: olyan központi ellenőrző rendszer kifejlesztését tűzte ki célul, melynek segítségével nagyszámú jármű központi ellenőrzése és irányítása valósítható meg. A számítógépes irányítással működő rendszer központjában egy olyan szemléltető berendezés áll, melyről minden pillanatban részletesen leolvasható valamennyi forgalomban lévő jármű (például autóbusz) helyzete.

A jelenleg kísérleti stádiumban lévő berendezés a Marconi cég Myriad számítógépére épül, és a közelmúltban mutatták be a londoni közlekedési hatóságok képviselőinek. A bemutató során egy megfelelően felszerelt autóbusz előre meghatározott pályán halad végig; a képernyőn pontosan nyomon lehetett követni az autóbusz mozgását. A mozgó szimbólikus jellel párhuzamosan az autóbusz valóságos mozgását is ellenőrizni lehetett, izemi televíziós berendezésen keresztül.

A forgalomellenőrző rendszer készülékei részben az irányítandó járművekben, részben pedig az irányító helyiségekben vannak. A jármű speciális útmérővel van ellátva: ez a készülék folyamatosan számolja a kerék által végzett fordulatokat és ilyen módon digitális alakban határozza meg az egy bizonyos útvonalon már megtett távolságot. A jármű felszerelését kétszertartós üzemi tervezett rádió és egy távmérő egység egészíti ki.

A táblázatból világosan látható, hogy a vezérlési feladatoknak a kereskedelem terén végbemenő mind nagyobb mértékű számítógépes megoldása mellett a műszaki üzemvezetés automatizálása is meg fog valósulni. Meg kell azonban jegyezni, hogy a gyártási folyamatoknak adatfeldolgozó berendezések segítségével történő automatizálásánál a megfelelő software kialakítása ugyanolyan sürgős feladat, mint az adatfeldolgozó berendezések kereskedelmi alkalmazásánál.

BÜROTECHNIK + AUTOMATION
1970. szeptember

A digitális útmérő által szolgáltatott adatok a távmérő egység adatbeviteli regiszterébe kerülnek; az irányító központ számítógépe a távmérő csatornán és a berendezésen keresztül kérdezheti le a regisztert, amely az útmérő készülék állását tartalmazza a lekerdesés pillanatában.

A számítógép ezt az információt dolgozza fel és ábrázolja a csatlakoztatott képernyőn. Az ábrázolás alapvetően kétféle alakban történhet. Az egyik ábrázolási módnál a járműnek a pályán elfoglalt pillanatnyi helyzetét szimbólikus jelenti meg a berendezés egyes vonalpáron (a két menetirányt egy-egy vonal képviseli). A másik ábrázolási forma esetében az egy bizonyos területen (például a város középpontjában) mozgó járműveket a képernyőre elektronikus úton kivetített térképen szemlélteti a készülék.

A számítógépet úgy programozták, hogy az számos egyéb feladatot is ellát. Így például összehasonlítja a valóságos menetidőket a menetrendszer időkével, és jelentős eltérés esetén figyelmezteti a menetirányítót. Felhasználható továbbá a számítógép arra is, hogy gépelj naplót jelentést készítsen a menetrendszer forgalomtól való eltéréseiről. Mód van arra is, hogy az eltérési jelentések hosszabb időszakokra is elkészüljenek.

A rádiót egyszerűen át lehet kapcsolni távmérő üzemi távbeszélő üzemi; ilyen módon a kocsivezetőnek új utasítások adhatók, illetve a kocsivezető érintkezésbe léphet a kiinduló állomással.

ELEKTRONISCHE
DATENVERARBEITUNG
1970. AUGUSTUS

523 SZÁMÍTÓGÉP

AUSZTRIÁBAN

1970. június végén 513 számítógép üzemelt Ausztriában. Ez a szám 12 hónapon belül 101-rzel, illetve 23,9%-kal nőtt. Az újonnan beállított számítógépek csaknem kizárólag a három nagytól, az IBM-től, a UNIVAC-tól és a Bull-GE vállalatoktól származnak. Az összes ausztriai számítógép 58%-a Bécsben van, Burgenlandban pedig még egyáltalán nincs számítógép. Érdekes adat az is, hogy az Ausztriában üzemelő számítógépek fele állami tulajdonban van.

BIT
1970. szeptember



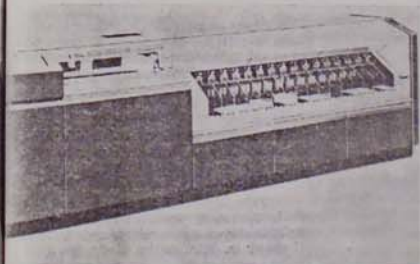
Oktatás a Kazanyi Pénzügyi-Gazdasági Főiskolában

— APN —

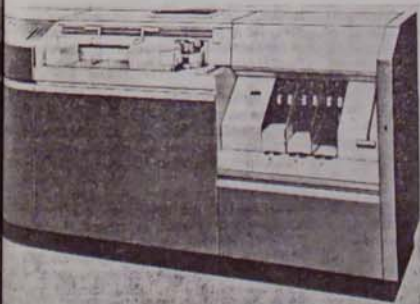


Kazanyban van a Tatár ASZSZK-nak egyik legismertebb és legjelentősebb tanintézte a Pénzügyi-Gazdasági Főiskola. Itt az előadók megismertetik a hallgatókat az elektronikus számítógépek gyakorlati alkalmazásával is. A képen a szovjet univerzális „Nairi” számítógép látható. Ez sikerrel alkalmazható mind számítőközpontokban, mind tudományos kutatóintézetekben.

— APN —



A H-SM 2031 típusú legújabb optikai bizonylatrendező
CARL BYOIR AND ASS.



A H-LM 2061 típusú legújabb optikai bizonylatolvasója
CARL BYOIR AND ASS.



A Honeywell cégnél olyan multiprogramozás-rendszert fejlesztenek ki, amelyben az egyedi periférikus egységek (kártyaolvasó, sornyomtató, mágnesszalag) egyidejű tesztelését on-line kapcsolással a H 125 típusú központi egységgel végzik. Az ábrán a H 125 típusú központi egység és a vele összekapcsolott 6 kártyaolvasóból kettő látható tesztelés közben.

CARL BYOIR AND ASSOCIATES LTD.

UNIVAC nagyszámítógép a karlsruhei egyetemen

A karlsruhei egyetem 1971 tavaszán egy UNIVAC 1108 MP nagyszámítógépet kap, hogy ki tudja küszöbölni a kereslet és a kínálat között az egyetemen évek óta meglévő különbséget. A Baden-Württembergi Szövetségi Kormány és az egyetem közötti hosszadalmas tárgyalások után 23 millió márkát engedélyeztek nagyszámítógép vásárlására és további 15 millió márkát a karlsruhei egyetem számítógéppontjának építéséhez. A kormány a programot az engedélyek kiadására vonatkozó azonnali intézkedésekkel támogatta.

A UNIVAC 1108 multiprocesszor rendszer megvásárlására kötött szerződés aláírása előtt részletes elméleti és gyakorlati vizsgálatokat folytattak az ajánlott rendszerek összehasonlítására, hogy kiválasszák az igényeknek legjobban megfelelőt.

A számítógéppont reméli, hogy a UNIVAC berendezéssel, amely felszereltségét illetően az NSZK-ban levő öt legnagyobb gép közé tartozik, valamint a tervezett új építkezéssel, mint a karlsruhei egyetem szolgáltatási intézménye a jövőben eleget tud tenni kutatási és oktatási feladatainak.

BTO
1970. szeptember

A SZÁMÍTÓGÉP ÉS AZ ISKOLÁK

Ez év őszén kezdte meg működését Minnesota (USA) államban a Honeywell cég számítógépes szolgáltatási hálózata. A hálózat célja kettős: számítógéppel segítséget nyújtani az iskoláknak az oktatásban és az adminisztrációs ügyek intézésében.

A hálózat — amelyhez több mint 50 iskola (általános-, közép- és főiskola) tartozik — központjában Honeywell 1648 típusú time-sharing üzemmódban működő számítógép van. A hálózat feladatának megfelelően két programcsomagot használnak; az egyik jelzése: EDINET (Educational Instructional Network), a másik pedig ADINET (Administrative Instructional Network). A különböző tárgyak programozott oktatása — beleértve a számítógép elemeit is — normális angol nyelven történik, de ez utóbbi tantárgynál az elemi ismeretek elsajátítása után a FORTRAN IV. programozási nyelvet is tanítják.

COMPUTER WEEKLY
1970. szeptember 11.

VÁNDORMADARAK A SZÁMÍTÓGÉPES SZAKMÁBAN

Közismert, hogy napjainkban a legtöbb iparág az egész világon munkaerőhiánnyal küzd. Fokozott mértékben így van ez a számítógépes szakmában, hiszen ez az ipar az elmúlt két évtized alatt előre nem látott, hatalmas fejlődésével maga tette szinte lehetetlenné a megfelelő mennyiségű és minőségű munkaerővel való ellátást.

A munkaerőhiányból egyenesen következik a fokozott mértékű kereslet, ennek viszont a nagyobb munkaerőmozgás a következménye. A számítógépes szakemberek gyakori állásváltoztatása nehéz helyzet elé állítja a számítógépet üzemeltető vállalatok vezetőit, különösen azokban a nyugati országokban, elsősorban az Egyesült Államokban, ahol viszonylag rövid idő alatt nagyszámú számítógépet helyeztek üzembe.

A szakrajt természetesen igen sokat foglalkozik a munkaerőhelyzet alakulásával, hiszen nem kis mértékben ettől függ a további fejlődés üteme. A helyzet elemzői kivétel nél-

kül egyetértenek abban, hogy egy új alkalmazás sikerét vagy kudarcat nagyrészt az dönti el, hogy sikerült-e megfelelő személyzetet biztosítani, vagy sem.

Érdekes adatok láttak napvilágot a közelmúltban egy amerikai kutatószervezet kiadásában. Ez a szervezet hosszabb ideje figyelemmel kíséri a szakma munkaerőhelyzetét. A közléteket adatok szerint a munkaerőmozgás kétségtelenül lényegesen meghaladja ugyan az egyéb iparágakban tapasztalható mértéket, de korántsem annyira súlyos, mint ahogyan azt a kívülállók általában hiszik. Különösen érdekes az a kép, mely az Intézet által közölt adatokból kialakul, ha figyelembe vesszük a bérezés közismert problémáját, valamint a szakmában foglalkoztatottak életkor szerinti megoszlását is.

Az említett jelentés megállapítja, hogy a gyakori állásváltoztatás időszaka a kezdő alkalmazottaknál az első két és fél esztendő; ennek eltelte után már lényegesen csökken annak a valószínűsége, hogy egy vállalat elveszít szakemberét.

Gyakran von párhuzamot az idézett jelentés az egyéb szakmák és a szá-

mítógépes szakterület munkaerőhelyzete között: megállapítja, hogy valamennyi szakmában elsősorban a fiatal, kezdő szakemberek változtatják gyakrabban munkahelyüket. A számítógépes szakemberek viszonylag gyakori munkahely-változtatásának az egyik oka tehát nyilvánvaló. Maga a szakma is új még, ebből következik, hogy kiemelkedően magas a fiatal alkalmazottak aránya.

Figyelemreméltó megállapításokat tartalmaz a szobanforgó jelentés a számítógépes szakemberek bérezéséről is. Kimutatja, hogy míg a kezdő programozó, vagy rendszer-ellenző lényegesen magasabb fizetést kap az egyéb szakmák azonos képzettségű kezdő szakembereinelé, a különbség az évek előrehaladásával általában csökken, és gyakori az a eset, hogy 8–10 év után a számítógépes szakember viszonylag kevesebb fizetést dolgozik, mint kezdő korában.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a szakma munkaerőhelyzetének gyökeres javulását csak az idő oldhatja meg. Az átmeneti időszakban a számítógépet alkalmazó vállalatok célszerű oktatási programmal, helyes személyzeti politikával csökkenthetik saját területükön a munkaerő-vándorlásból származó hátrányokat, de nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy a helyes bérpolitika legtöbb esetben a megfelelő béruktúra vállalati szinten való módosítását is megköveteli.

THE GUARDIAN
1970. szeptember 18.

Drágul a software...

A számítógép-software már ma is jelentős ré szét teszik ki az elektronikus adatfeldolgozással já ró tetemes költségeknek, ezek a költségek azonban előreláthatóan még tovább növekednek. Míg 1968-ban a software és a hardware költségeinek aránya 50-50%-o volt, ma ez az arány 60-40%-o, és a jelek arra mutatnak, hogy 1975 végére eléri a 80-20%-o-t.

Lényegében két módja van annak, hogy a felhasználó hozzájusson a számítógép üzemeltetéséhez szükséges software-hez. Az egyik mód — a hosszadalmasabb és költségesebb — a software házon belüli kifejlesztése, a másik pedig kész software-csomagok vásárlása.

Az egyes iparágakban, és ezeken belül a különféle alkalmazásoknál azt tapasztalták, hogy a kész software megvásárlása és módosítása lényeges megtakarítást nyújt időben, pénzben és programozási munkában, szemben a programoknak házon belül történő fejlesztésével.

A tapasztalatok szerint a software készen történő megvásárlásának előnyei az alábbi területeken jelentkeznek:

1. Igen jelentős költségmegtakarítás. A kész software-csomag 80—90%-kal lehet olcsóbb, mint a vállalaton belül, saját programozók által elkészített software. Ugyancsak megtakarítás érhető el a készen megvásárolt formanyomtatványok használatával is, mivel ezeket készítőjük alapos ellenőrzésnek vetette alá, mielőtt sorozatgyártásukat megkezdte volna, és így biztosra vehető zavartmentes felhasználásuk.

2. Lényeges időmegtakarítás érhető el a programok üzembe helyezése terén. A software-csomagok speciális felhasználási követelményeknek megfelelő módosítása egyszerű feladat, és csak ritkán vesz igénybe hosszabb időt. Normális körülmények között az átalakításhoz és üzembehelyezéshez szükséges idő nem haladja meg a három hetet, míg a

házon belül történő fejlesztés időszükséglete sokszor a két esztendő is eléri.

3. A programozó idejének előnyösebb kihasználása. A kész programcsomag megvásárlásával mentesíthetjük a programozót a kompilálás, tesztelés, rendszerelemzés és rendszertervezés időtrábló és túlnyomórészt improduktív munkáitól.

4. Egyszerűbbé válik a programok használata és módosítása, mivel a software készítője átfogó és részletes programdokumentációt is szállít.

5. A készen vásárolt software rugalmasabb, mivel nagyszámú konfigurációra tervezték. Ezzel szemben házon belül készült software általában csak egyetlen konkrét konfigurációhoz használható, és így a szobanforgó konfiguráció megváltozása esetén a software módosítása nem kerülhető el.

Növeli a software biztosításával járó nehézségeket a számítógépgyártó vállalatok üzleti politikájában nemrégiben bekövetkezett változás is, melynek eredményeként a software-t már nem szállítják és árazzák együtt a gépi berendezésekkel, így azok megvásárlásának — és helyes megválasztásának — a gondja is az alkalmazót terheli a jövőben. A vásárlás, vagy a házon belüli előállítás alternatívája tehát most már a teljes számítógéprendszerre fenn fog állni.

A szakma fejlődésének elemzői a 70-es éveket a software korszakának nevezik. Ezen belül kétség-telenül igen nagy jövő vár a készen vásárolt software-csomagokra, melyek máris kiemelkedő szerepet játszanak a meglévő számítógépek hatékony és gazdaságos üzemeltetésében. Figyelembe véve a készen vásárolt software-csomagok előnyeit, nem lehet kétséges, hogy a házon belüli programkészítés és tesztelés gyakorlata néhány éven belül teljesen átadja helyét a kész programcsomagok vásárlásának.

DATA SYSTEMS NEWS
1970. július

Software tájékoztató szolgálat

A software-piac gyors fejlődése megnehezíti az érdekeltek számára a tájékozódást. Angol megfigyelők szerint az átlagos számítógépszakember legtöbb esetben csak 4—5 software-vállalatot és talán fél tucat software-terméket tud

megnevezni, de ezek is általában valamilyen kapcsolatban állnak saját számítógép rendszerükkel.

Tekintettel arra, hogy ma már mintegy 400 software-t előállító és árusító cég működik Angliában, a termékek száma pedig 10 000 körül van, nyilvánvaló, hogy szervezett tájékoztatás nélkül a számítógépet üzemeltető vállalatok nem tudják kellőképpen kihasználni a kész programok által nyújtott számos előnyt.

Ezt a körülményt ismerte fel az angol Compas Index Limited cég,

amikor bevezette software-információs szolgálatát. A cég katalógust fektetett fel az Angliában kapható összes software-termékről és kéthavonta folyamatosan tájékoztatja megrendelőit az új programokról és programcsomagokról. Kívánságra részletes leírást küld az egyes software-termékekről, és tájékoztat a megadott felhasználási terület viszonylatában rendelkezésre álló anyagokról is.

DATA PROCESSING
1970. szeptember-október

„AUERBACH SOFTWARE REPORTS” néven az egyik amerikai tanácsadó cég egy új szabadlatpos kiadványt bocsát ki. Az új kiadvány piaci útmutatóként szolgál; segítségével könnyebb eligazodni a kereskedelemben kapható több mint 3000 software-csomag között. Természetesen a dolog az egyszerű megvásárlással még nincs megoldva. Ezért a könyvnek nem vételdára, hanem évi előfizetési díja van, ami 490 dollár. A megrendelő ezért a pénzt hozzájut ahhoz a lehetőséghez, hogy a kapható program-csomagokból kiválassza a neki megfelelőt. Az új könyv a következő szakterületeket öleli fel: raktárkönyvelés, bérelszámolás, vevő-és szállítókönyvelés, dokumentáció és gyártástervezés.

IBTO
1970. szeptember

MEGÉRI-E?

A CANAL DE PROVENCE TARSASÁG Franciaország déli részén 1 500 000 ember ivó- és ipari vízzel történő ellátásáról gondoskodik. A vízelosztási hálózat 220 km-nyi csatornából és 3000 km-nyi nyomócsövezetéből áll. A vízhozam ellenőrzését számítógéppel összekapcsolt zsilipkapuk végzik. A számítógép egyrészt a mérőadóról leolvasott hazaméréteket, másrészt az 5-6 óra múlva fellépő igényeket jelző becsések alapján végzi irányító tevékenységét. Csőtörések esetén a zsilipkapukat automatikusan lezárják és a vizet az erre a célra kialakított tárolómedencékbe irányítják. Matematikai modell segítségével hamarosan végrehajtják a hálózat teljes automatizálását.

Felvetődhet, hogy az automatizálás sokba kerül. Kiszámították, hogy a csatornának évente áthaladó 700 millió köbméter vízből 250 millió vesztett volna kárba, ha nem állítják be a szabályozási rendszert. Jelenleg a vesztéség csak 70 millió köbméter. Az automatizálás gazdaságosságát tehát aligha kell bizonyítani.

O. I. INFORMATIQUE MENSUEL
1970. szeptember

Puffertárolós adatvégállomások

A puffereles, vagy másképpen kifejezve a közbenes tárolás technika jelentős szerepet játszik a számítógép működésében. Minden olyan esetben alkalmazzák, amikor nincs arra lehetőség, hogy a rögzített adatok azonnal bekerüljenek a központi egységbe, vagy pedig a bevitelt megelőzően bizonyos módosításokat óhajt azokon végrehajtani az operátor.

Ujabbban az adatvégállomásokat (terminálokat) is ellátják puffertárolóval a gyártó cégek. Ez lehetőséget nyújt a terminál kezelőjének arra, hogy bebillentyűze berendezésébe a továbbításra szánt adatokat, de a központi számítógépbe történő továbbítás csak egy későbbi időpontban történjen meg.

Az adatok bevitelle a terminálba, valamint feldolgozás céljából való továbbításra között a puffertelt adatokon különböző módosítások is végrehajtathatók. Attól függően, hogy a terminál felépítése soronkénti vagy laponkénti továbbítást tesz lehetővé, a tárolt adatokból kisebb-nagyobb részek törölhetők, illetve az adatok közé pótlólag beiktathatók, és amikor sor kerül az adattovábbításra, a központi számítógépben már a véglegesen megszerkesztett adatok kerülnek feldolgozásra.

A közbenes tárolás lehetősége nyilvánvaló előnyökkel jár mind a terminál üzemeltetője, mind a központi számítógép szemontjából. A terminál off-line üzemmódban működhet, ami kényelmes, nyugodt ütemű adatbevitelt tesz lehetővé, a helyben történő ellenőrzés

és szerkesztés már említett előnye mellett. Jelentős mértékben csökken a központi egység terhelése is, mivel az adatok átvitele már a terminál nyújtotta lényegesen nagyobb sebességgel történik.

Míg a nagyobb tételekben történő (batch) adatfeldolgozás területén lényeges megtakarításokat eredményezhetnek a felsorolt előnyök, a time-sharing üzemmódban működő nagyszámítógép rendszerek már maguk veszik át a puffereles funkciót. Az optimális időmegosztás automatikusan biztosítja a központi egység legkedvezőbb igénybevételét, és maga a számítógép végzi az ellenőrzés és szerkesztés munkáját is. Azokban a esetekben pedig, amikor a felhasználó párbeszédés kapcsolatot kíván létrehozni a számítógéppel, egyébként nem jöhet szóba az off-line üzemeltetés.

Az elmondottakból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a közbenes tárolással járó többletköltség nem minden esetben indokolható, ezért a terminál megválasztásakor valamennyi körülményt gondosan mérlegelni kell.

DATA SYSTEMS NEWS
1970. július

Válságban a perifériagyártás?

A perifériális berendezések piacán súlyos problémák merültek fel. Ez derül ki az „Electronic News” egyik legutóbbi cikkéből. A cikk felhívja a figyelmet az ezen a területen tevékenykedő vállalatok körében tapasztalható hullámzásra, csődökre, vesztéséges gazdálkodásra, elbocsátásokra, nem is beszélve

a vállalatok rendelőinek elégedetlenségéről és a finanszírozási eszközök utáni hajszáról.

A cikk véleménye szerint ez a helyzet a pénzügyi jelenlegi feszültségnek és a periféria-gyártók túlságosan magas számának köszönhető. Elsősorban azok a kis vállalatok küzdenek súlyos problémákkal, amelyek nem eléggé tökéresek ahhoz, hogy versenyképes gyártmányokat hozzanak piacra.

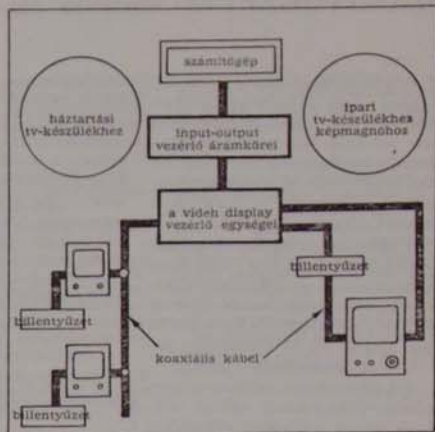
INFORMATIQUE ET GESTION
1970. október

Kommunikáció számítógéppel

egyszerű tv-készülék segítségével

A Japán Fujitsu Ltd. olyan berendezést fejlesztett ki, amelynek segítségével minden tv-készülék idvóli adatátállomással alakítható, és így módon kommunikációs kapcsolattá léphet egy központi számítógéppel. A berendezés neve video display rendszer. Azt remélik, hogy a berendezés nagymértékben megnöveli a számítógépek hozzáférhetőségét. A tv-készülékek és a számítógép között a kapcsolat vezeték nélkül vagy koaxiális kábellel hozható létre. A számítógép által feldolgozott információk otthon ugyanúgy vehetők, mint a hagyományos tv-műsor. A vezeték nélküli rendszer lehetővé teszi, hogy egy nem foglalt tv-csatornát használjanak, de így interaktív kapcsolatot nem lehet teremteni a számítógéppel. A kábeles összekötés kétirányú adatátvitelt tenne lehetővé. A rendszer prototípusát nemrégben mutatták be Japánban.

MACHINE DESIGN
1976. július



A Nixdorf Angliában

A NYUGATNEMET NIXDORF-CEG nemrégiben nyitotta meg fiók-vállalatát Angliában. A cég elnöke ebből az alkalomból beszédet mondott Londonban, és többek között kijelentette, hogy véleménye szerint az előtök álló évek folyamán világviszonylatban a számítógépgyártó vállalatok számának nagymértékű csökkenésével lehet számolni. Kijelentette, hogy becslése szerint öt év múlva már csak öt számítógépgyártó vállalat fog működni az egész világon.

A Nixdorf gyár vezetője jóslatát arra alapítja, hogy a gyártó vállalatok mindinkább képtelenné válnak arra, hogy valamennyi gyártási ágazatban fenntartsák a korszerű fejlesztést és termelést. További okként azt hozta fel Nixdorf, hogy nézete szerint az évek során van a vállalatok közötti verseny, és annak helyét a kooperáció foglalta el.

A gyorsan fejlődő nyugatnémet cég főnöke nem adott egyenes választ arra a kérdésre, hogy saját vállalatát a fennmaradó kizsákmú számítógépgyártó között képzeli-e el, de a jövő célkitűzéseinek ismertetéséből arra lehetett következtetni, hogy mindenképpen bízik a Nixdorf márká jövőjében.

GUARDIAN
1976. szeptember 28.

A világ második legnagyobb számítógép-felhasználója:

Japán

A Japan Electronic Computer Co jelentése szerint Japán az Egyesült Államok után a második helyet foglalja el a világon mint számítógép-felhasználó, ha a működő számítógépek számát vesszük alapul. A kormányhivatalok, a kereskedelem és az ipar pillanatnyilag 6718 számítógépet üzemeltet Japánban; az NSZK 6670 gépével közvetlenül Japán után áll.

A Japán felhasználóknál működő számítógépeknek csaknem 70%-át hazai gyártású kis- és középberendezések teszik ki, míg a nagy gépek 62,3%-a idegen eredetű. A működő on-line rendszerek száma 100 körül van; ezeknek zömét pénzintézetek használják; túlnyomó részük IBM vagy UNIVAC gyártmány. A hazai modellek között nagy népszerűségnek örvend a Fujitsu gyár FACOM sorozata, mindenekelőtt a 230-50.

A Fujitsu cég egyébként nemrégiben jelentette be új nagyszámítógépét, a hazai fejlesztésű FACOM 230-75 modellt. Ez 256 K byte tároló-

kapacitással rendelkezik, és feldolgozási teljesítménye kb. háromszorosa a FACOM 230-60-énak. Sorozatgyártását 1972 végétől tervezik.

A Fujitsu vállalat azonban nem csupán a számítógépek gyártásában jeleskedik; még ebben az évben megkezdte a numerikus vezérlőberendezések gyártását. Előreláthatóan 2300-3000 vezérlőegységet visz majd a piacra a gyár ebben az esztendőben. Ha figyelembe vesszük, hogy a General Electric, a hatalmas amerikai vállalat, mintegy 2000 numerikus vezérlőegység gyártását tervezi az idén, akkor az összehasonlítás fogalmát ad arról a gyors fejlődésről, melynek eredményeként a Fujitsu rövid két év alatt a vezérlő berendezéseket gyártó világégek élére került. Az összehasonlításnál mindenesetre figyelembe kell venni azt is, hogy a Fujitsu a Japánban gyártott vezérlőberendezéseket mintegy 90%-át állítja elő, míg a General Electric az Egyesült Államokban készülő hasonló célú rendszereknek csupán a 40%-át.

DATAWEEK
1976. augusztus 12.

A FÉLVEZETŐK GYÁRTÁSÁNAK KORSZERŰSÍTÉSE SZÁMÍTÓGÉPPEL

Az elektronikus iparra az elmúlt évtized során a félvezető elemek rohamosan növekvő felhasználása volt jellemző. Ma már az elektronikus adatfeldolgozó berendezések sem képzelhetők el félvezető anyagokból — főképpen szilíciumból — készülő alkatrészek nélkül.

A szilíciumból történő alkatrészgyártás során igen sok szempontra kell ügyelni, hogy kifogástalan minőségű kapcsolási elemek álljanak az ipar rendelkezésére. Ezek között első helyen áll az elektromos paraméterek pontossága.

A hagyományos módszer a pontosság biztosítására abban állt, hogy egyedi méréseket végeztek a felhasznált szilícium-alapanyag, és ebből következett az alkatrészek várható pontosságára. Ez a módszer természetesen igen hosszadalmas volt, a mérési pontosság pedig egyáltalán nem volt kielégítő.

A Westinghouse Electric International amerikai vállalat most új eljárásra tért át, mely kiküszöböli a régi, egyedi méréseken alapuló

Az elektronikus adatfeldolgozás jövője az NDK-ban

A drezdai kerületben 1980 körül csaknem minden hetedik dolgozó az elektronikus iparban tevékenykedik majd, és a fémfeldolgozó iparban a foglalkoztatott dolgozóknak legalább 4%-a részéül kiképzésben az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazásával kapcsolatos témakörben.

Az elektronikus adatfeldolgozás fokozott alkalmazása az NDK-ban is elkerülhetetlen szükségessé vált, mivel az anyagi folyamatok és a szellemi rutinmunkák automatizálása a termelés valamennyi fázisában megnövelte az igényt a magasban kvalifikált munkaerők iránt.

módszer valamennyi hátrányát. Új mérőkészüléket terveztek a vállalatnál, mely számítógép irányítása mellett, automatikusan méri a gyártásba kerülő szilícium-alapanyag ellenállását. A kísérleti eredmények azt mutatták, hogy az új berendezés tisztesére növelte a mérések gyorsaságát; ami a pontosságot illeti, az mintegy ezerszerese a hagyományos módszer alkalmazásával elérhető értéknek.

THE TIME
1970. augusztus 21.

Memorex adatátviteli berendezések

A MEMOREX CÉG olyan új adatátviteli berendezéseket hozott piacra, melyek az IBM 360 és 370 számítógépekhez csatlakoztathatók. Az egyik egy gyors kiíró terminál, sebessége 60 jel/sec 120 jel/sor szélesség mellett. A másik berendezés egy új terminál-vezérlő egység, amely a csatlakozási megoldás tekintetében kompatibilis az IBM 2701, 2702 és 2703 modellekkel. A Memorex a lényegesen nagyobb sebességű Memorex 1270 vezérlőegységet az IBM-nél érezhetően alacsonyabb áron kínálja, éppúgy, mint az 1240-es sorozat termináljait. Feltűnő, hogy a Memorex cég ezekkel az új modellekkel már az IBM 370 rendszerre is gondolt. A Memorex 1200-as átviteli rendszer elsősorban time sharing üzemre alkalmas a tudományos területeken és a kereskedelmi távadatfeldolgozásban, mivel éppen itt döntő jelentőségű a viszonylag nagy adattömegeknek a lehető leggyorsabb átvitele.

BIT
1970. szeptember

KÉSİK A KATONAI MEGRENDELÉS

A megrendelést nem most halasztották el először. Évek óta várnak a legnagyobb amerikai cégek arra, hogy megkezdhesek a gyártást, és természetesen megfelelő előkészületeket is tesznek annak érdekében, hogy kielőlegezően oldhassák meg a kapott feladatot.

Az előkészületek természetesen pénzbe kerülnek, meglehetősen nem is kevés pénzbe. Fémillió dollárra becsülik azokat a kiadásokat, melyeket az ajánlattevő cégek már eddig kénytelenek voltak egyenként befektetni, és a kijelöltek jelentős része magával az ajánlattétellel volt kapcsolatos. Előzetes tervek készültek, mind hardware mind pedig software vonatkozásban.

Az amerikai hadügyminisztérium költségvetési megszorításokkal indokolta a megrendelés halogatását, a beavatottak azonban úgy tudják, hogy a legutóbbi halasztás oka más természetű: a Pentagon urai mélyreható szervezeti változtatásokat óhajtanak végrehajtani a hadsereg irányításában, mielőtt megkezdénék a számítógépes irányítási rendszer kiépítését.

További veszteséget okoz a pályázó vállalatok szemponyjából az, hogy az eredetileg 34-re tervezett számítógép helyett végülis csupán 15 berendezést rendel majd meg a hadsereg, így az akcióban résztvevő egyes vállalatok kénytelenek lesznek kisebb részesedéssel megelégedni. A legnagyobb pályázók, mint az IBM, a Sperry Univac Division, az RCA Corp., a Burroughs, a Control Data Corp., különféleképpen reagálnak az eseményekre. Egyik-másik cég csökkenteri erőfeszítéseit az előkészületek terén, a többség azonban „fut a pénz után” és változatlan erővel folytatja a felkészülést.

ELEKTRONIKUS WEEKLY
1970. szeptember 2.

A CDC új óriásai

A Control Data bejelentette a 7600-as sorozat új modelljeit. Az új óriásokat, amelyeknek vetelára 4,1 és 6,02 millió dollár között van, elsősorban a kormányzati szervek használatára tervezték, de alkalmasak az atomenergiaiparban, a petrokémiaiban és az anyagmozgatásban való felhasználásra is.

BITO
1970. szeptember

DI E WIRTSCHAFT „A“
1970. szeptember 24.

Oktatási programcsomag

Az angol Digital Equipment oktatási programcsomagot bocsát PDP-10 számítógéprendszere felhasználóinak rendelkezésére. A díjmentes software iskolai tantárgyak, vagy ipari tanfolyamok anyagának tanításánál nyújt segítséget a tanárnak.

Az üzemi próbák során megállapították, hogy a programok a főiskolai és kollégiumi oktatásban egyaránt jól beválnak, de alkalmazásukkal képezi ki például jelenleg a gyártó cég új eladógárdáját is, éppen a PDP-10 számítógép részére. Eredményesen alkalmazzák továbbá ezeket a programokat számítógép-operátorok, és szerszám-gépkészítők betanítására is.

Az angolnyelvű utasítások feleslegessé teszik külön programozó közreműködését. A rutinokat egyidejűleg két vagy több tanár is használhatja, más és más tananyag felolgozására.

A programcsomag bármilyen PDP-10 konfiguráción futtatható; ugyanazon idő alatt a számítógép egyéb munkákra is felhasználható.

DATA SYSTEMS
1970. szeptember

SOFTWARE

A RUHÁZATI IPAR SZÁMÁRA

Érdekes software-csomagokat mutattak be a nemzetközi ruhaipari kiállításban ebben az esztendőben. A Data Sciences International cég dolgozta ki ezeket a programokat, amelyek a gyártás, az értékesítés, valamint az adminisztráció szinte minden területét felölelik.

A ryűjtemény legjelentősebb programjai a következő feladatok számítógépes megoldására alkalmasak: megrendélelemzés, ruházati cikkekkel kapcsolatos készletgazdálkodás, kész ruházati cikkek elosztása, termelési költségek elemzése, bérelszámolás, könyvelés, alapanyag-raktári készletgazdálkodás.

DATA SYSTEMS
1970. szeptember

Mesterséges égitestek fényképezése számítógép irányítása mellett

Az igen nagy sebességgel mozgó, viszonylag kis terjedelmű mesterséges égitesteknek a földről történő fényképezése nem tartozik a könnyű feladatok közé. Komplikált berendezések szükségesek egyrésztől az égitest lefényképezéséhez, másrésztől a követésnél alkalmazott egységek működésének egybehangolásához.

Az Egyesült Államokban most számítógépes rendszert dolgoztak ki a fényképezéssel kapcsolatos irányítási munkák elvégzésére. A rendszer központjában a több mint egy méter átmérőjű tükrös távcső áll; erre szerelték fel azt a speciális fényképező berendezést, mely másodpercenként 200 felvételt készítésére képes.

A számítógéprendszert gondoskodik arról, hogy a mesterséges égitest megjelenésének pillanatában a táv-

cső látómezőjébe kerüljön és a megfigyelés teljes ideje alatt ne kerüljön ki onnan. Ebből a célból három koordináta mentén vezérli a távcső mozgását.

Az irányítási feladatok ellátásához a számítógépnek természetesen megfelelő mennyiségű információval kell rendelkeznie, mindenképp a megfigyelendő égitest pályájára, sebességére, és megjelenésének időpontjára vonatkozóan. Mivel a mesterséges égitestek mozgására vonatkozó adatok általában ismereteseek, nem jelent különösebb problémát azoknak a tárolóban való előzetes elhelyezése.

Megoldja végül a számítógép a föld atmoszférája által okozott optikai torzítás kiküszöbölését is.

DATAWEIR
1970. augusztus 26.

A Siemens forgalomba hozza a 4004-es sorozat legnagyobb számítógépét

A Siemens 4004/60 géppel a Siemens cég olyan adatfeldolgozó berendezést hoz piacra, amely az eddigiekénél lényegesen kedvezőbb ár/teljesítmény aránnyal és olyan központi tárolókapacitással tűnik ki, amely 131 000 byte-es lépcsőkben több mint egymillió byte-es kapacitásig építhető ki a központi egység cseréje nélkül.

Az új modell, amely a jövőtől kezdve áll rendelkezésre, háromszor olyan gyorsan dolgozik, mint a 4004/45. A 765 nanosekundum/4 byte ciklusidejű központi tároló, valamint a közbeeső- és végérték-tárolók nagy belső feldolgozási sebességet biztosítanak.

A berendezés tökéletesített csatornagoldása révén (több csatorna, gyorsabb csatornák, újabb csatorna-funkciók) másodpercenként több mint ötmillió byte-es adatfeldolgozási sebesség érhető el, ami gyors külső tárolók használatát teszi lehetővé. Az új modell külön előnye, hogy bővített tárolóvé-

delemmel rendelkezik, amely nemcsak a munkatároló egyes szektoraiak átírásától véd, hanem az illetéktelen hozzáférést is megakadályozza.

A 4004/60 hardware-tulajdonságai is figyelemre méltók. Nagy csatorna-teljesítménye révén jó csatlakoztatási lehetőségei vannak közvetlen hozzáférést nagy teljesítményű tárolókhöz. Az adatátviteli tartozékok bő választéka a rendszert real-time feladatok megoldására és adathálózatok kiépítésére is alkalmassá teszi. A rendszer teljes teljesítménytartományára már a legolcsóbb, 131 000 byte-os alapkivitelnél is rendelkezésre áll.

A 4004 többi modelljéhez hasonlóan a cég ezt az új modellt is fix bérleti, illetve vételáron kínálja. A rendszer tanácsadás, a kiképzés és a felhasználói programok továbbra is ingyenesen állnak rendelkezésre.

BUROTECHNIK + AUTOMATION
1970. szeptember

HAZAI HÍREK

AZ ÁLLAMIGAZGATÁS KORSZERŰSÍTÉSÉRŐL és az ezzel összefüggő szakszervezeti feladatokról kétnapos tanácskozást tartottak Budapesten, a bolgár, a csehszlovák, a lengyel, az NDK-beli, a román, a szovjet és a magyar közalkalmazotti szakszervezetek vezetőinek részvételével. Dr. Prieszol Olga, a közalkalmazotti szakszervezetnek főtitkára, ismertette a magyar államigazgatás racionalizálásának időszerű kérdéseit és a szakszervezet ezzel kapcsolatos tevékenységét.

Bevezetőben utalt arra, hogy a közigazgatási munka korszerűsítése világszerte — mindenekelőtt a szocialista országokban — a legfontosabb társadalmi problémák közé tartozik. Hazánkban a jelenlegi időszakban az államélet, a szocialista demokrácia továbbfejlesztése a szocializmus teljes felépítésének egyik központi feladata. Ismertette az igazgatási munka fejlesztésére irányuló törekvéseket, említést tett a járásek összevonásáról, a községek egyesítéséről, a nagyobb községek városai fejlesztéséről. Ezzel kapcsolatban elmondta, hogy a közigazgatási szerkezet korszerűsítését szolgáló munkák zömme befejeződtek, a tapasztalatok szerint sikerült kialakítani a társadalmi, gazdasági követelményeknek megfelelő közigazgatási szerkezetet.

Foglalkozott a közigazgatás ügyviteli és információ-rendszerének kor-

szerűsítési problémáival is. Rámutatott arra, hogy az államigazgatás gépesítésének előfeltétele az államigazgatási folyamatok egyszerűsítése. Máris vannak azonban olyan területek, ahol a közigazgatás tömegmunkát végez, s itt a gépesítés feltételei lényegében adottak. Ilyen például az adóügy, valamint az építési igazgatás, a hatósági bizonyítványok kiadása, az államigazgatási szervek alá tartozó intézetek gazdálkodásának elszámolása, valamint a különböző államigazgatási nyilvántartások.

A gépesítést illetően a szakszervezet úgy véli, hogy elsősorban — minimális programként — a közigazgatási szervek ügynevezett kisgépjelöltöttségét kell növelni, enyhíteni kell az egyes iradók túlzásfokát, egyszerűsíteni kell a bonyolult államigazgatási eljárásokat. A végző cél azonban a központi és területi adatfeldolgozó és -nyilvántartó rendszer szoros kapcsolatán alapuló közigazgatási információ-hálózat megerősítése, illetve elektronikus adatfeldolgozó gépek, automaták felhasználása.

Október hónapban Budapesten az ötnapos 2. Magyar Orvostechnikai Konferencián 13 szakcsoporthoz tartozó 125 előadás hangzott el. Az előadások az orvosi elektronika, a radiológia, a kórháztechnika és a nem elektronikus orvosi készülékek fejlődését, alkalmazásuk perspektíváit vizsgálták meg. Az elektronikus számítógépek kérdése érthetően az érdeklődés homlokte-

rében áll, hiszen alkalmazásuk a laboratóriumi vizsgálatok meggyorsításában, a diagnosztikában a betegek állapotának ellenőrzésében és az orvosi és biológiai kutatásban egyaránt rendkívül előnyökkel jár.

Az életveszélyes betegek kezelése, az ügynevezett intenzív terápia mind nagyobb teret hódít a hazai gyógyászatban is. E korszerű orvosi formák azonban magas követelményeket támaszt a technikai berendezések felszereltség tekintetében. Egyebek között a betegek állapotának korszerű automatikus berendezésekkel történő figyelemmel kísérése, a központi távmegfigyelés lehetőségei nagymértékben megkönnyítik és biztonságosabbá teszik az orvosok és az egészségügyi személyzet munkáját.

1970. október 5. és 9. között rendezték meg Londonban a Computer 70 nemzetközi számítógép-bemutatót. Az Egyesült Királyság legnagyobb bemutatótermében, az Olympia Grand Hall-ban megtartott bemutató közel 8000 m²-es több mint 400 kiállító vett részt Magyarországon a CII licence alapján készült EMG 810-es számítógépet és a MTA Automatizálási Kutató Intézete perifériális segítségét mutatta be a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda szervezésében. A kiállításon való részvétel már most érezhető hatását; a gyártó vállalat több komoly érdeklődést regisztrált. A magyar kiállító első emeleti standján számos érdeklődő fordult meg. A nyugati sajtó felfigyelt a magyar részvételre: elismerő hangon írt róla többek között az angol Computer Week és a francia O. I. Informatique. Az elismerő viszhangot növelte, hogy Magyarországon volt az egyetlen szocialista kiállító ország.

A kiállítás érdekessége, hogy feltűnően kevés számítógépet, ezzel szemben rendkívül változatos perifériákat mutattak be. A bemutató jól jellemezte a számítógéptechnikának azt az új irányzatot, hogy a perifériák bővítésével igyekeznek univerzálisan felhasználhatóvá tenni a számítógépeket.

Ötszáz hazai és külföldi szakember részvételével — a Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület és az MTE SZH hat társaság

Numerikus

szerszámgepezérlési programok

Az angol számítógépgyártás erőteljes harcot folytat annak érdekében, hogy megőrizze függetlenségét az amerikai versenyrel szemben. Az eredményes küzdelemre igen jó példa a Data Recording Instrument Company tevékenysége.

1964-ben a DRI, melynek évi forgalma abban az időben 1 millió font sterling körül volt, megbízást kapott az ICL számára szükséges perifériális berendezések kifejlesztésére és gyártására. Az ICL részére igen fontos volt az, hogy ezeket a berendezéseket ne kelljen továbbra is külföldről — elsősorban az Egyesült Államokból — importálni.

A DRI nagy lelkesedéssel látott munkához, és a kapott feladatot olyan eredményesen oldotta meg, hogy ma már az ICL ellátásán túl az USA számítógépgyártó cégeinek is szállít magnesszalagos egységeket, cserél-

hető mágneslemezes tárolókat és egyéb tárolórendszereket.

Jellemző a vállalat fejlődésére, hogy üzleti forgalmát hat év alatt 1 millió font sterlingről 7,5 millióra emelte fel, míg az alkalmazottak létszáma ugyanezen idő alatt 170-ről 1400-ra növekedett. Remény van arra is, hogy a következő négy év alatt a növekedés tovább folytatódik, és éves viszonylatban 20–25%-ot tesz majd ki. Az angol számítógépipar természetesen számol azokkal, hogy a versenytárs sem télenkedett az elmúlt évek alatt. Máris több olyan cég működik az Egyesült Államokban, mely az eddigi a DRI-től vásárolt perifériák gyártását tűzte ki célul, és így hamarosan a verseny elősejé vátható Anglia és az USA között ezen a területen is.

THE ECONOMIST
1970. augusztus 15–21.

tének közös rendezésében — szeptember végén rendezték meg a VI. Magyar Automatizálási Konferenciát.

A konferencián 85 előadás foglalkozott az automatizálás kérdéseivel, beszámolóval arról, mennyit haladt az utóbbi három esztendőben, hol tart a hazai automatika gyártás, a számítástechnikai program, s milyen feladatok várnak ezekkel kapcsolatban a szakemberekre.

Az automatizálással foglalkozó hazai és külföldi szakemberek nagyszabású tapasztalatesztjét gazdag anyagú automatika- és műszerkiállítás, automatika tárgyú könyv- és folyóirat kiállítás, szakfilmvetítéssorozat, valamint üzemi látogatások egészítették ki.

*

1970. október 19. és 22. között a bécsi Weigl Büromaschinen Handelsgesellschaft mikrofilmrendszer kiállítását tartott Budapesten a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda rendezésében. A kiállított berendezések között szerepelt felvevő, előhívó, filmellenőrző, filmmásoló, lyukkártya- és mikrokártya-montírozó, továbbá olvasó és olvasó-visszanagyító készülék. Itt szerepelt első alkalommal kiállítva a CAPS M 9 E típusú, Bell and Howell gyártmányú lyukszalagvezérlésű, nagy működési sebességű automatikus visszanagyító berendezés, mely az adatfeldolgozás integrált részeit is képezheti. A kiállításon látható egyéb berendezések között szerepelt a DIPLOMAT felvevőgép, mely mikrokártyák közvetlen előállítására szolgál. A COPEX FP 400 típusú, nappali világítás mellett működő automatikus előhívó berendezés változatlan sebesség mellett 35 vagy 16 mm-es filmtelercs feldolgozására alkalmas. A WBM RSK 250 másoló berendezés mikrokártyák közvetlenül mikrokártyákba, diazo-filmanyagra másol.

*

A MEZŐGAZDASÁGI GÉPKISÉRLETI INTÉZET bázisgazdasága, a Komáromi Állami Gazdaság, az utóbbi években gyors ütemben fejlődött. A növénytermesztésben a legkorszerűbb géprendszereket alkalmazzák, s ezzel párhuzamosan új növényfajtákat honosítottak meg. Hatáonyagban számítva 7 év alatt négyeszeresére növelték a felhasznált műtrágya mennyiségét. Mindezek eredményeként nemzetközi viszonylatban is figyelemre méltó termelékenységgel dolgoznak, s két-háromszorosára növelték a terméshozamokat.

A további fejlődés csak a növénytermesztés szerkezetének átalakításával, célszerű műszaki fejlesztéssel és az értékesítési lehetőségek optimális kihasználásával biztosítható. Az ehhez szükséges nagyszámú és bonyolult összefüggés feltárása, illetve a megfelelő fejlesztési program elkészítése azonban a hagyományos módszerekkel nem oldható meg. Ezért matematikusok és más szakértők bevonásával, elektronikus számítógépek igénybevételével dolgozták ki azt a rövidebb — öt évre szóló — és azt a hosszabb távú — 8-10 évre szóló — tervet, amely a gazdaság pénzügyi teherbíró képességével összhangban biztosítja a fejlődést.

Előzőleg a gazdaság dolgozói rendkívül nagy gondal készítettek el a technológiai terveket és a jövedelemszámításokat. Ez adta az alapot a lineáris programozási modell összeállításához. A fejlesztési változatok kidolgozásánál kimutatták a gazdaságtól független összes tényező várható alakulását. Számba vették például az árak várható ingadozásainak hatását, és minden árszituációhoz külön-külön kidolgozták a fejlesztés optimális változatát. Számos más az eredményekre ható számítást végeztek. Így például figyelembe vették a takarmányok optimális felhasználásának és helyettesítésének lehetőségét.

A Komáromi Állami Gazdaság matematikai modellje a helyi adottságokra épült, mivel azonban bizonyos mértékig a távlati tervezés módszertanát is továbbfejlesztették, a többi gazdaság is hasonlóan tanulmányozhatja.

*

AZ EÖTVÖS LORÁND FIZIKAI TÁRSULAT a Magyar Tudományos Akadémia és a Híradástechnikai Tudományos Egyesület közreműködésével a Nemzetközi Fizikai Unió és az Európai Fizikai Társulat védnöksége mellett októberben nemzetközi konferenciát rendezett a jelen és a jövő felvevő eszközeivel kapcsolatos tudományos kérdésekről.

A konferencia a felvevők továbbfejlesztésével több szempontból foglalkozott. A kutatások világ-szerte olyan felvevő rétegszerkezetek előállítására irányulnak, amelyek segítségével egyrészt to-

rábbi előrehaladás érhető el a miniatürizálásban, másrészt még inkább csökkenteni lehet az energia-vesztéget és növelni lehet a felvevőkkel dolgozó berendezések, elsősorban az elektronikus számítógépek működési sebességét, teljesítményét. A működési sebesség növelése azt is eredményezheti, hogy például az adott mikrohullámú csatornán a mainál sokkal több információt lehet majd továbbítani.

A konferencián megvitatott problémák közvetlenül érintették hazánk számítástechnikai programját, amelynek végrehajtásában nagy szerepet kapnak a tudomány fejlődés során kidolgozandó új mikroelektronikai eszközök.

*

Szegeden a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségén belül megalakult a Neumann János Számítógéptudományi Társaság helyi csoportja. Ez az első vidéki csoportja a társaságnak. Megalakulásában szerepet játszott, hogy Szeged a kibernetika, illetve az elektronikus számítógépek alkalmazásában, valamint az ilyen tudományokhoz értő szakemberek képzésében nagy hagyományokkal rendelkezik. Ennek a tudománynak, illetve a körébe tartozó szakmáknak a városban már több mint 100 művelője dolgozik, elsősorban a József Attila Tudományegyetem Kibernetikai Laboratóriumában, a Számítástechnikai és Ugyvitelszervező Vállalat szegedi adatfeldolgozó központjában, valamint más számítógépeket használó, illetve igénybevevő nagyvállalatoknál, mint például a Csongrád megyei Építőipari Vállalatnál s néhány más helyen, ahol már matematikai osztályok is működnek.

Ezeknek a szakembereknek a fő-ruma lesz a Számítógéptudományi Társaság szegedi csoportja. Elnökévé a matematika, illetve a kibernetika kiváló művelőjét, az első magyar logikai gép megalkotóját, Kalmár László Kossuth-díjas akadémikust, a szegedi egyetem tanárát választották. A társaság titkára a közlekedés automatizálásán fáradozó Muszka Dániel, a szegedi egyetem kibernetikai laboratóriumának műszaki vezetője lett. A társaság máris gazdag programot dolgozott ki, amelyben egyebek között a számítástechnika orvosi alkalmazásával kapcsolatos szimpózium, valamint a közúti közlekedésben az ember helyettesítő gépek, műszerek alkalmazását megvitató ankét is szerepel.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

könyvtárában található új magyar
és idegennyelvű szakirodalom.
(Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

Budapest, XII., Lékai János tér 4. Telefon: 369-429

HARDWARE

NDK KOZEPGEPEK 2
Beszámoló az 1970. évi Lippcei Tavasz Vásáron kiállított SOEMTRON, ASCOTA, OPTIMA és CELLATRON számológépekrol.

(Leipziger Frühjahrsmesse 1970) — Wecker, G. — *Neue Technik im Büro*, 14. k. 3. sz. 1970. máj. p. 65-67, T: SZTI

OPTIMA SZERVEZŐAUTOMATA 2
Az OPTIMA író- és szervezőautomaták alkalmazásának kritériumai.

(Kriterien für den Einsatz von Schreib- und Organisationsautomaten.) — Sperk, W. — *Neue Technik im Büro*, 14. k. 4. sz. 1970. júl. p. 124-127, T: SZTI

IRODAGEPEK 3
Az 1970-es Lippcei Tavasz Vásáron kiállított irodagépek ismertetése.

— Scholer, R. — *Ständemittel der Ugyviteltechnika*, 12. k. 6. sz. 1970. jún. p. 282-288, T: SZTI

BURROUGHS 500 2
A Burroughs 500-as sorozat B 5500, B 2500, B 3500, B 6500, B 7500, B 500 modelljeinek ismertetése.

— Matók, Gy. — *Ständemittel der Ugyviteltechnika*, 12. k. 7. sz. 1970. júl. p. 332-339, T: SZTI

LEZER-INTERFEROMÉTER 3
Lézer-interferométer számvezérlésű szerszámgepeken.

— Technika, 14. k. 9. sz. 1970. szept. p. 8, T: SZTI

MUANYAGFELDOLGOZÓ GEPEK 2
Automatikus működésű műanyagfeldolgozó gépek.

— Hatos, G.; Zlenc, B. — *Technika*, 14. k. 9. sz. 1970. szept. p. 9-12, T: SZTI

FOLYAMATVEZÉRLŐ SZÁMÍTÓGEPEK 3
Ipari folyamatos vezérlő számítógépek, a harmadik generáció jellemzői.

(Datenverarbeitung steuert Industrieprozesse) — Schun, R. — *Technische Rundschau*, 62. k. 21. sz. 1970. máj. 22. p. 7, T: SZTI

IBM 370/155 és 165 2
IBM 3330 LEMEZTÁROLÓ 2
Az IBM 370/155 és 165 rendszerek felépítése, paramétereit; IBM 3330 új lemeztároló, paraméterek.

(Ein neuer Grosscomputer, das IBM System/370) — *Technische Rundschau*, 62. k. 20. sz. 1970. júl. 24. p. 23, T: SZTI

PRECIZIOS RAJZOLÁS 1
Precíziós rajzolás, fényrajzolás, fénynyomatok, fényírók, a Coradomat automatikus rajzolóberendezés kezelése.

(Präzisionszeichnen.) — Elsingler, O. — *Technische Rundschau*, 62. k. 22. sz. 1970. aug. 14. p. 17-19, T: SZTI

NAGYSZÁMÍTÓGEPEK 3
GE-600 2
A nagyszámítógépek működésének, alkalmazási területeinek ismertetése a GE-600 sorozat alapján.

(Anwendung von Grosscomputern.) — Fischli, S. — *Technische Rundschau*, 62. k. 22. sz. 1970. aug. 14. p. 27-31, T: SZTI

SZÁMJEJEGYS VEZÉRLÉS 1
Számjegyes vezérlésű szerszámgepek az IHA 70 hanna-
verki nemzetközi szerszámgepkiallításán.

(Werkzeugmaschinen heute.) — Häuser, K. — *Technische Rundschau*, 72. k. 33. sz. 1970. aug. 23. p. 1-7, T: SZTI

SZÁMJEJEGYS VEZÉRLÉS 1
Számjegyes vezérlésű szerszámgepek kis- és közepes
nagyagú munkadarabok gyártásához.

(NC-Werkzeugmaschinen für kleine und mittelgroße Werkstücke.) — Moson, G. W. — *Technische Rundschau*, 62. k. 23. sz. 1970. aug. 23. p. 13-15, T: SZTI

SZERSZÁMGEPEK 3
Automatikus adagoló szerkezet szerszámgepekhez.

(Zuführelemente an Werkzeugmaschinen) — Pötschke, H. — *Technische Rundschau*, 62. k. 23. sz. 1970. aug. 23. p. 31-33, T: SZTI

SZÁMJEJEGYS VEZÉRLÉS 1
Számjegyes vezérlésű szerszámgeptípusok ismertetése.

(Werkzeugmaschinen heute.) — Häuser, K. — *Technische Rundschau*, 62. k. 30. sz. 1970. aug. 23. p. 1-7, T: SZTI

SZERSZÁMGEPEK 2
Automatikus adagoló szerkezetek szerszámgepekhez.

(Zuführelemente an Werkzeugmaschinen) — Pötschke, H. — *Technische Rundschau*, 62. k. 30. sz. 1970. aug. 23. p. 11-13, T: SZTI

NAGYSZÁMÍTÓGEPEK 3
A francia számítógép-piacon beszerezhető számítógépek összehasonlító elemzése: nagyszámítógépek.

(Étude comparative des ensembles de gestion disponibles en France: Les ordinateurs „grande puissance“) — Marson, C.; Lamaizière, A. — *Zéro Un Informatique Etudes*, 6. sz. 1970. jún. p. 39-43, T: SZTI

PROGRAMOZÁS 1
PRISM 6
A Cybernetics International által kifejlesztett új programcsomag.

(Neues Software-Paket. Eine Entwicklung der Cybernetics International.) — *AM-R Informationen für angewandte Mess-Regeltechnik*, 10. k. 6. sz. 1970. p. 223-224, T: SZTI

SOFTWARE

MÁGNESZÁMLÁS SZÁMÍTÓGÉP 3
BÜTORGYÁRTÁS 3

Mágnesszámlás számítógép alkalmazása a heiden (NSZK) Hermann König felfelolgozó gyárban a bútorgyártás racionalizálására

(Magnetkonten-Computer rationalisiert Möbelfertigung) — *Bauernfeind, U.* — *BTO*, 18. k. 7. sz. 1970. júl. p. 590-593, T: SZTI

MAKRO-PROGRAMNYELV 6
Programozás makro-utasításokkal.

(Die Programmierung mit Makros) — Terzer, M. — *Bürotechnik+Automation*, 11. k. 5. sz. 1970. máj. p. 318-320, T: SZTI

COIL-PROGRAMRENDSZER 6
FOLYAMATSZABÁLYOZÁS 1
COIL programozó rendszer folyamatszabályozásra angol nyelvű utasításokkal nem-programozók részére.

(Computer system instructed by simple English sentences) — *Computer Design*, 9. k. 2. sz. 1970. p. 28, T: SZTI

LOGSIM ÉS LOGMIN PROGRAMOK 6
LOGIKAI ÁRAMKÖRÖK 3
SZIMULÁCIÓ 3

LOGSIM (Logic Simulation) és LOGMIN (Logic Minimization) program — logikai áramkörök tervezéséhez szimulálással és miniatürizálással.

(Circuit logic design automated) — *Computer Design*, 9. k. 6. sz. 1970. p. 34, T: SZTI

BISAD 6
OKTATÁS 1
BISAD (= Business Information Systems Analysis and Design) szerepe a növekvő iparban: üzleti filozófia kialakítása; módszerek alkalmazása; tanfolyamok.

(Industry growth and new attitudes.) — *PIU, F.* — *Computer Weekly*, 200 sz. 1970. p. 3, T: SZTI

ADATKONVERZIO	1
PDL, programozási nyelv adatkonverzió számára.	
(DHL: a language for converting data bases.) — Schaefer, M. — <i>Datamation</i> , 6. sz. 1978. p. 123-126, T: SZTI	
HATÁRIDŐKESZÍTŐ PROGRAM	6
(CLASS (Capacity Loading and Scheduling System) kapacitáridőkesztő program alkalmazása IBM 360/25 gépi- és stuttgarti R. Stahl felvonókészítő vállalatnál.	
(Das CLASS-Terminierungsprogramm auf einem System 360-25 im Hause R. Stahl.) — Kopp, W. — <i>IBM Nachrichten</i> , 20. k. 200. sz. 1978. ápr. p. 139-146, T: SZTI	
MULTIPROGRAMOZÁS	1
A központi adatfeldolgozó berendezés jobb kihasználása multiprogramozással a DOS (Disk Operating System) rendszer keretében a Triumph International-nál.	
(Multi-programming under DOS im Hause Triumph International) — Kuch, S.; Müller, H. — <i>IBM Nachrichten</i> , 20. k. 200. sz. 1978. ápr. p. 141-143, T: SZTI	
APL 360	6
A time-sharing rendszerhez alkalmas, APL 360 feladatra orientált nyelv.	
(APL 360. Eine Form des Teilnehmerbetriebs mit moderner Problemsprache) — Stütz, O. — <i>IBM Nachrichten</i> , 20. k. 200. sz. 1978. ápr. p. 144-149, T: SZTI	
CSMP/260	5
CSMP 360 programozási nyelv dinamikus rendszerek szimulációjához.	
(CSMP/260. Eine leistungsfähige Programmiersprache zur Simulation dynamischer Systeme) — Kunstmann, D. — <i>IBM Nachrichten</i> , 20. k. 200. sz. 1978. ápr. p. 170-172, T: SZTI	
STATISZTIKAI PROGRAM	6
ASP 1 általános statisztikai program.	
— Haraszt, P.; Pachmann, E. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 1. sz. 1970. p. 18-20, T: SZTI	
AUTOKÓD	6
Az EMG-autóköd szintaxisa és szemantikája.	
— Pázmány, B. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 1. sz. 1970. p. 47-53, T: SZTI	
EGYENLETRENDSZEREK	5
Nemlineáris egyenletrendszerek numerikus megoldása, a Davidenko-módszer programjának blokkdiagramja.	
— Popper, Gy.; Dévény, I. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 2. sz. 1970. p. 94-96, T: SZTI	
EMBER-GÉP KAPCSOLAT	1
SZÁMÍTÓGÉPES OKTATÁS	1
OKTATÁSI SZÁMÍTÓGÉPPROGRAMOK	6
OKTATÁSI INTÉZMÉNYEK	3
Ember-gép kapcsolat számítógépes oktatásnál: a Libro és a Scholas oktatási számítógépprogramok	
(L'enseignement interactif et non direct assisté par ordinateur) — Carbonell, J. R. — <i>Informatique et Gestion</i> , 18. sz. 1970. máj. p. 31-36, T: SZTI	
IPL-V PROGRAMOZÁSI NYELV	6
AUTOMATIKUS CEL-GENERÁLÁS	5
IPL-V (= Information Processing Language) programozási nyelv továbbfejlesztése automatikus célgenerálással és szelektíván általános problémamegoldó programmal	
(A programming language with automatic goal generation and selection.) — Nevins, A. — <i>Journal of the Association for Computing Machinery</i> , 17. k. 2. sz. 1970. ápr. p. 216-220, T: SZTI	
OPTIMÁLÁS	1
LINEÁRIS EGYENLETEK	5
ALGORITMUSOK	5
DIGITÁLIS SZÁMÍTÓGÉP	3
Lineáris, diszkrét optimális problémák megoldása digitális számítógépen algoritmus-család segítségével	
(An approach to solving linear discrete optimization problems.) — Roth, R. — <i>Journal of the Association for Computing Machinery</i> , 17. k. 2. sz. 1970. ápr. p. 303-313, T: SZTI	

ALGOL 60	6
ALGORITMUSOK	5
SZEMANTIKA	6
ALGOL 60 programozási nyelvben az azonosítók jelölésének algoritmikus szemantikája.	
(An algorithmic semantics for ALGOL 60 identifier denotation.) — Boyie, I.; Grau, A. — <i>Journal of Association for Computing Machinery</i> , 17. k. 2. sz. 1970. ápr. p. 261-282, T: SZTI	
MINSZK 32	2
A Minszk 32 típusú számítógép gépi szavainak és utasításainak szerkezete	
— Schray, D. — <i>Mechanizace, Automatizace Administracie</i> , 5. sz. 1978. p. 146-148, T: SZTI	
OPERÁCIÓKUTATÁS	1
EPÜLETTERVEZÉS	3
SZÁMÍTÓGÉPPÉL GENERALIZÁLT HEURISZTIKUS PROGRAM	5
Számítógéppel generalizált heurisztikus program egyetemi épületek tervezésére	
(Computer-aided architectural planning.) — Willoughby, T. — <i>Paterson, W. — Operational Research Quarterly</i> , 21. k. 1. sz. 1970. márc. p. 91-98, T: SZTI	
OPERÁCIÓKUTATÁS	1
GEPIDÓ-ÜTEMEZÉS	1
"BRANCH AND BOUND" MÓDSZER	3
Algoritmus gépidó ütemezésre „branch and bound” módszer alkalmazásával	
(A generalized machine-scheduling algorithm.) — Charlton, J.; Death, C. — <i>Operational Research Quarterly</i> , 21. k. 1. sz. 1970. márc. p. 127-134, T: SZTI	
DIAGRAMOK, PROGRAMNYELVEK	6
Programozási intézkedések a Robotron 300-as géppel való biztonságos adatfeldolgozáshoz	
(Programmmaßnahmen zur sicheren Datenverarbeitung mit Robotron 300) — Marcus, U.; Redies, G.; Schröder, E. — <i>Rechenteknik/Datenverarbeitung</i> , 7. k. 5. sz. 1970. máj. p. 17-23, T: SZTI	
ALGORITMUS	5
Adatfeldolgozási vizsgálati eredmények algoritmikus megfogalmazása	
(Zur algorithmischen Fassung von Untersuchungsergebnissen für die Datenverarbeitung) — Fischer, H. — <i>Rechenteknik/Datenverarbeitung</i> , 7. k. 5. sz. 1970. máj. p. 42-46, T: SZTI	
EXAPT PROGRAMNYELV	6
SZÁMJEJES VEZÉRLÉS	1
EXAPT, a szerszámgepek számjegyes vezérlését végző lyukszalag előállítására szolgáló programnyelv.	
(EXAPT an der IIA 70.) — <i>Technische Rundschau</i> , 62. k. 26. sz. 1970. aug. 30. p. 25, T: SZTI	
MŰSZARI TERVEZÉS	1
ELEKTRONIKA	3
Az SGS számítógépes műszaki tervezési rendszer.	
(Das SGS CAS-System.) — AM+R. <i>Informationen für angewandte Messen/Regeltechnik</i> , 10. k. 6. sz. 1970. p. 223-226, T: SZTI	
KALKULÁCIÓ	1
MÁGNESSZÁMLA	4
Integrált költségszámítás mágnesszámlákkal	
(Integrierte Kostenrechnung mit Magnetkonten.) — Schüring, H. — <i>Automatik</i> , 13. k. 5. sz. 1970. p. 171-173, T: SZTI	
FOLYAMATSZABÁLYOZÁS	1
LEGKÖZLEKEDÉS	3
A frankfurti repülőtér számítógéppel irányított csomagszállító rendszere	
(Passagier Gepäck automatisch vom Schalter bis zum Flugzeug. Prozessrechnergesteuertes vollautomatisches Gepäckfordersystem.) — Droscha, H. — <i>Automatik</i> , 13. k. 8. sz. 1970. p. 368-369, T: SZTI	
ELEKTRONIKUS RAJZOLÓGÉP	2
ZUSE GRAPHOMAT elektronikus rajzológép alkalmazása integrált eszközök tervezéséhez és előállításához	
— Szabó, L.; Hinsenkamp, L. — <i>Automatik</i> , 13. k. 5. sz. 1970. máj. p. 58-60, T: SZTI	

Ára: 8,— Ft

DOKUMENTÁCIÓ
VEGYIPAR

1
2

Az Oréal francia vegyipari cég számítógépes dokumentációs rendszere

(Stockage et traitement semi-automatique de la documentation chimique au moyen d'un ordinateur a disques magnetiques). — Jancs, A. — Automatisme, 13. k. 6. sz. 1978. jún. p. 312-315. T: SZTI

MIKROFILM

4

Mikrofilm alkalmazása az adatfeldolgozásban, a COM-technika (Computer-Output Mikrofilm) előnye.

(Mikrofilm — aktiver Partner der elektronischen Datenverarbeitung). — Fauth, H. P. — BIT, 1979. 3. sz. máj. p. 661-665. T: SZTI

PROGRAMOZOTT LEVELEZÉS

1

A programozott levelezés gazdaságosságának cibírálása, a szövegprogramozók munkája

(Text programmierung verlangt Systematik). — Mankesler, W. — BTO, 18. k. 7. sz. 1979. júl. p. 692-695. T: SZTI

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI NYOMTATVÁNYBOLTJÁBAN

(Budapest, II., Keleti Károly u. 43. Tel.: 360-748)

beszerezhető a következő számítástechnikai nyomtatványok:

0001 PLAN PROGRAMLAP	—,60 Ft
0002 COBOL PROGRAMLAP	—,80 Ft
0003 UNIVAC 1004 PROGRAMLAP	—,80 Ft
0004 VEZÉRKÁRTYA KÓDLAP	—,40 Ft
0005 ALGOL MUNKALAP (előkészítés és fordítás)	1,— Ft
0006 FORTRAN MUNKALAP (előkészítés és fordítás)	1,— Ft
0007 FORTRAN PROGRAMLAP	—,80 Ft
0008 160 POZÍCIÓS IRATÁSI FORMA	1,20 Ft
0009 FELDOLGOZÁSI TÁBLA	1,— Ft
0010 SZEMÉLYI MUNKALAP	—,40 Ft
0011 GÉPTERMI MUNKALAP	—,40 Ft
0012 UNIVAC 1004 LYUKKÁRTYA- FELDOLGOZÓ LAP	—,80 Ft
0013 UNIVAC 1004 KÓDLAP	—,50 Ft
0014 PROGRAMNYILVÁNTARTÓ LAP I.	—,50 Ft
0015 ELŐKÉSZÍTÉSI MUNKALAP	—,20 Ft
0016 PROGRAMKÖNYVTÁRI KARTON	—,50 Ft

Vidékre: postai szállítást esetén kérjük a megrendelést az alábbi címre küldeni:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
KERESKEDELMII
ÉS TERJESZTÉSI OSZTÁLYA

Budapest, II., Keleti Károly utca 18/b.
Telefon: 358-530/330 mell.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1970. DECEMBER 110

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botika Zoltán, Faragó Sándor, Hajdú István, Hájós József, Halász Árpád, Dr. Hoffmann Tibor, Dr. Horváth Gyula, Kecskés József, Dr. Kmetty Antal, szerkesztő bizottság vezetője, Pesti Lajos (felelős szerkesztő), Rákos László, Schiff Ervin, Sélley István (szerkesztő), Szentiványi László, Varga Ferenc.

E számunkat összeállították:

Benda Kálmán, Fóti, Nosné, Kiss Károly, Klobusiczky Elemér, Megyer Sándor, Nitz Farkas, Oltai József, Rivó Zoltán, Schmidt Sándor, Szabady Jenőné, Szabó Kálmán.

Szerkesztőség:

Budapest, XII., Lékal János tér 4.
Telefon: 369-429

Kiadóhivatal:

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

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél a Posta hírlapüzleteiben, a Posta Központi Hírlap Irodájánál (KHI Budapest, József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy csekkbeiktetésű lapon (csekkszám: szám: egyéni 61.280, költői 61.066), valamint átutalással a KHI MNB 8. egyszámú jára.

Előfizetési díj:
1/2 évre 48,— Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó Vállalat

Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában
Budapest, II., Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZÜV Nyomda, Budapest
70.2151
Fv.: Mihályi Zoltán