

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A világ nanoszekundumokban . . .

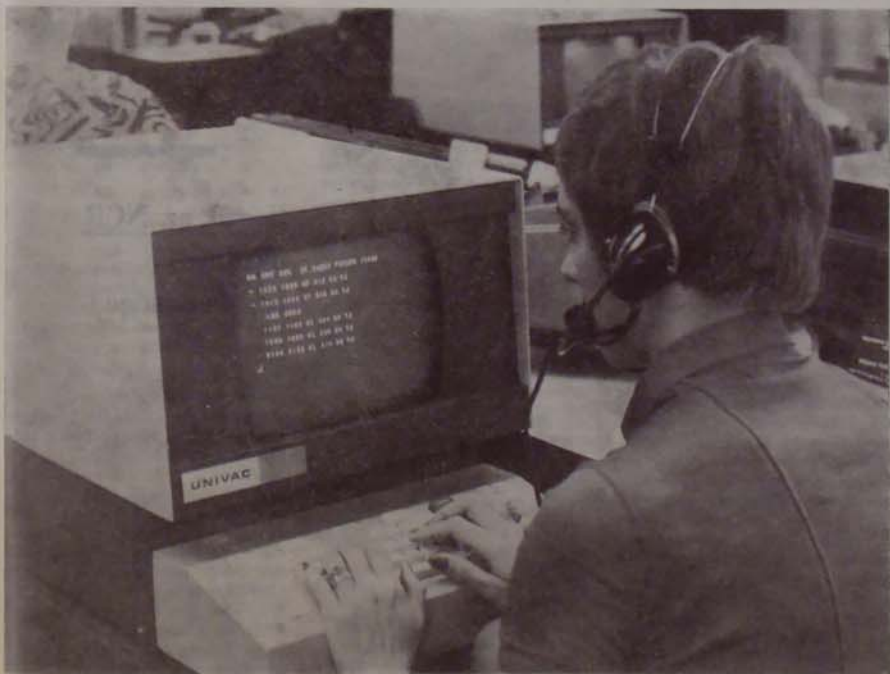
Az AIR FRANCE francia légitársaság — Európa második legnagyobb légitársasági vállalata, amelynek gépei 75 ország 145 városát érintik — a közelmúltban helyezte üzembe a

UNIVAC cég által készített új elektronikus helyfoglaló rendszerét „ALPHA 3” elnevezéssel.

A légijáratokon történő helyfoglalás, illetve a rendelkezésre álló helyek nyilvántartása és az ezzel

összefüggő információ-szolgáltatás a legkomplexebb kereskedelmi tevékenységek közé tartozik. Az ebből származó fontosabb feladatok a következők:

(Folytatás a 11. oldalon)



A telefoni helyrendelések felvételére szolgáló munkahelyek egyike az Air France repülőtársaság párizsi központjában. A számítógépek 700 kezelőszemély kérdéseire képesek egyszerre válaszolni.

A Bjelorusz Köztársaság Mezőgazdaságszervezési Tudományos Kutatóintézetében sikeresen vizsgálják a mezőgazdasági üzemek „főkönyvelői” minőségében egy elektronikus számítógép. A vizsgán a gépnek bonyolult, szerteágazó, nagymennyiségű feladatot kell megoldania.

Rendszeresen nyilvántartja pl. az állatállomány növekedését a különböző tenyészetekben. A minszki terület két egysége számára szétosztotta a rendelkezésre álló gépparkot munkafajták szerint. De nemcsak egyszerűen szétosztotta, hanem kiszámította a műveletek végrehajtásához leginkább megfelelő időpontokat minimális termelési költséggel. Az „elektronikus tervfelelős” javaslatai 8–12%-os megtakarítást ígérnek.

Ez a kísérlet nagy jelentőségű. A Szovjetunióban megkezdik a mezőgazdasági termelés tervezésével, számvitelével és irányításával foglalkozó körzeti automatizált rendszerek létrehozását. Az ország különböző mezőgazdasági övezeteiben összesen hét ilyen rendszert terveznek. Közülük az egyik a minszki területen lesz.

A minszki rendszer első részlege 1971-ben kezd meg működni.

Mit is jelent majd a minszki irányítórendszer agrárkibernetikai szolgálata?

A rendszer számítóközpontja a különböző osztályokkal és laboratóriumokkal Minszk határában helyezkedik majd el. A munkaprogramban sok gazdasági-matematikai feladat megoldását irányozták elő. Többek között a mezőgazdasági fejlesztési és az éves termelési-költségvetési tervek kidolgozását; az optimális műtrágyamennyiségre, a géppark bővítésére és kihasználására vonatkozó számításokat; a termék önköltségelemzését, a munkarfordítást és egyebeket végzőnek el segítségével.

A központi diszpécserszolgálat távirat, telefon, telex és rádió útján összeköttetésben lesz a kolhozok és szovhozok diszpécserszolgálatával. A gazdaságok diszpécserközpontjai (vagy azok részlegei) kapcsolatban állnak a legfontosabb

létesítményekkel: a farmokkal, traktor- és gépállomásokkal, az üzemanyagraktárral.

A rendszer minden alacsonyabb láncszemében megszervezik a gépi adatfeldolgozást. A „Pravda” szovhozoknak saját számítógép-állomása lesz. A hatalmas információáradat a közléstornákon át a számítóközpontba jut és vissza. A mezőgazdaságban, ahol az eredmény számtalan körülmény hatására formálódik és ki van téve a természet szélességeinek, az elektronikus „könyvelőség” segítségével különösen értékes.

Fúzióval az IBM egyeduralma ellen

A közelmúltban érdekes nyilatkozatot bocsátott ki a Honeywell cég vezetősége: megmagyarázza részvényeseinek, hogy miért látta jónak a General Electric számítógépgyártó részlegének az átvételét. A fő érv az, hogy a General Electric 1969-ben 4,7 millió dolláros nyereséget ért el, szemben az előző évek jelentős veszteségeivel.

Senki sem vonhatja kétségbe azt, hogy a GE számítógépgyártása kikerült a hullámvölgyből, és megindult azon az úton, mely a nagyobb jövedelmezőség felé vezet. Az is természetes, hogy a részvényeseket a közeljövőben várható osztalék nagysága érdeklí mindenekelőtt. Ezek a közvetlen és közvetlen okok azonban még nem indokolják kellőképpen a Honeywell és a partner-vállalat döntését; a fontosabb körülmények kissé távolabbi mutatnak, és alapját képezhetik egy nagyszabású stratégia kibontakozásának.

A GE érdekelttség átvételével a Honeywell, illetve a közös új vállalat hatalmas gyártó- és értékesítő szervévé női ki magát. Az ezzel kapcsolatos szám adatokból kitűnik, hogy a fúzió eredményeként a Honeywell az IBM után a második helyet foglalja el az USA számítógépiparában.

Természetesen korai lenne még az a megállapítás, hogy az új nagyváll-

alat létrejöttével komoly veszély fenyegeti az IBM egyeduralmát, az azonban kétségtelen, hogy lényegesen csökken a távolság az amerikai mammutéig és a sorban utána következő számítógépgyártó vállalat között.

Ezt a tényt emeli ki a szakajtó is, mint a nagy port felverti egyesülés első, látványos eredményét.

Jellemző körülményként kell megemlíteni az USA igazságügy-minisztériumának azt a döntését, hogy nem emel kifogást a két jelentős cég fúziója ellen, jóllehet a közismert törzstulajdonos törvény erre lehetőséget nyújtott volna. Aki figyelemmel kísérte az IBM ellen az elmúlt évek során folytatott pereket — ezek alapján éppen a törzstulajdonos törvény állítólagos megsértése volt az IBM részéről — az most felteheti a kérdést: vajon a most kialakuló új nagyvállalat nem jelenti-e ugyanakkor a törvénynek a megsértését? Lehetőséges ugyan, hogy egy erős versenytárs korlátozhatja az IBM egyeduralmi helyzetét, de az is kétségtelen, hogy a kisebb versenytársnak számára adott esetben ugyanolyan veszélyt jelenthet, mint ma az IBM.

A jóvá mutatja majd meg, hogy a Honeywell és a General Electric egyesülése berántja-e a hozzáfűzött reményeket. Ha igen, úgy az ipar esetleg további fúziókra is felkészülhet, ami már döntő strukturális változások megindítója lehet az Egyesült Államok számítógépiparában és a számítógépiparban is.

ELECTRONICS WEEKLY
1970. szeptember 2.

Bővül az NCR oktatási tevékenysége

Az NCR National Registrar-Kassen GmbH elektronika-oktatási programja állandóan bővül, és a tanfolyamok résztvevőinek száma hónapról-hónapra nő. Igazodva ehhez a fejlődési irányzathoz, az NCR új helyiségekben összpontosította oktatási tevékenységét. A vállalat által rendezett tanfolyamok számára most hét nagy iskolaterem áll rendelkezésre. De máris látható, hogy nemsokára ez a hely sem lesz elegendő. Ezért az NCR már most foglalkozik egy nagy oktatási és bemutató-központ létesítésének tervével.

RECHNUNGSWESEN, DATENTECHNIK
ORGANISATION
1970. AUGUSTUS

„UNODATA” SZERVEZET AZ ADATFELDOLGOZÁSI KÉRDÉSEK VILÁGOT ÁTFOGÓ IRÁNYÍTÁSÁRA

AZ ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DATENVERARBEITUNG (adatfeldolgozási munkaközösség) rendezésében Baden bei Wien-ben megtartott „Adatfeldolgozás Európában” című 2. nemzetközi kongresszus egyik legérdekesebb és legmesszehatóbb következményévé indítványozta az ENSZ-nek, hogy az egész világra kiterjedő hatáskörében hozzon létre egy olyan szervezetet, amely adatfeldolgozási kérdésekkel foglalkozik.

Az automatizálás gyors fejlődése következtében felmerülő fontos kérdések, mint pl. a szociológiai változások, a gépi nyelvek javasítása, a nemzetközi adatszere és mindaz, ami ezzel összefüggésben van, meggyőzően bizonyítják, hogy a megoldást nemzetközi méretekben kell keresni. Ez már csak azért is ésszerűnek látszik, mert a szorosabban nemzeti, illetve területi együttműködésre tett eddigi kísérletek kudarcot vallottak.

Igy indult meg Ausztria kezdeményezésére az a próbálkozás, hogy az adatfeldolgozás — az összes államra nézve egyformán nagy fontossága következtében — az ENSZ keretein belül a nemzetek fölötti adatszerehez szükséges szerepet töltsön be. Ma már közismert, hogy az adatfeldolgozás, — mindent felölve alkalmazása következtében — a nemzeti határok kereteit feszegeti. A szabványos rendszer kialakítása és a könnyen létrejövő félreértések elkerülése céljából tehát kézenfekvő az UNODATA (United Nations Organisation for Data Processing) intézet létrehozása.

A javaslat megvalósításán következőkben fáradozva az adatfeldolgozási munkaközösség elnöksége 1970. június 17. és július 3. között a számítógépet gyártó államokban tett információk utazás során az Amerikai Egyesült Államokban Ausztria állandó ENSZ-képviselőjének memorandumot adott át az ENSZ főtitkára részére. A me-

morandum egy csúciszervezet megalapításának szükségességét hangsúlyozza és arra kéri az ENSZ főtitkárát, hogy pártolja a megvalósítás gondolatát.

Az UNODATA megalapításának sokféle és szerteágazó okai vannak. Ezek közül a következők a legfontosabbak:

a) A nemzetek fölötti sikon adatszere útján létrejövő együttműködés szabványainak megalkotása.

b) A békés célú széleskörű adatszere szolgáló nemzeti adatfeldolgozási szervezetek létrehozásának támogatása.

c) Javaslatok kidolgozása azoknak a veszélyeknek az elkerülésére, amelyek az adatok kiértékelési lehetőségei folytán az egyes állampolgárokat fenyegethetik.

d) Szabványok készítése annak megakadályozására, hogy egy állam, vagy az államok egy csoportja visszaélészerűen értékelje ki az adatokat a többiekkel szemben.

e) Az adatfeldolgozás tekintetében az ENSZ szellemének megfelelő együttműködés tiszteletben tartása nemzetek fölötti sikon.

Természetesen ilyen jelentőségű és fontosságú szervezet nem valószínű, hogy máról holnapra, ezért érthető, hogy a hivatalos és nem hivatalos szervek ezzel kapcsolatban még nem nyilatkoznak. De mindenképpen öröndetes, hogy a memorandum a New York-i osztrák képviselőtlen keresztül eljutott a főtitkárhoz, tehát az ENSZ-nek foglalkoznia kell vele.

Az egyes nemzeti szervezetek feladata lesz, hogy az adatfeldolgozás égető kérdéseire felhívják kormányaik figyelmét, és hogy megnyerjék támogatásukat és segítségüket a nagy eszme megvalósításához.

Remélhető, hogy az 1972. évi saizburgi 3. nemzetközi kongresszuson bejelentik majd az „UNODATA” megalapítását.

ADL-NACHRICHTEN
1970. július/augusztus

Szervezkedik a japán számítógépipar

A japán számítógépipar megkezdte érdekeinek koordinálását különböző szövetségek megalakításával. Eddig két szövetséget alapítottak. Az egyik a software, a másik a számítógépipar problémáival foglalkozik.

A software-terület nyolc vezető társasága nemrég megalakította a Software Industry Promotion Council-t (a software-ipar tevékenységét segítő tanács). Ezek a társaságok, közülük a Computer Applications Co., a Nippon Software Co., a Japan EDP Co. és a Kozo Kelaku Kenkyusho Co., az említett szövetségben 26 olyan számítógépponttal működnek együtt, amelyek szintén software-fejlesztéssel foglalkoznak. Néhány közülük a nagy számítógépyárak leányvállalata.

Az újonnan alakult szövetség a tagok közös érdekeinek összefogását tekintti fő feladatának. A hatóságokat a számítógépiparnak főleg azokról a terüelről fogják tájékoztatni, amelyek csak állami eszközökkel valószínűsíthetőek.

A másik szövetséghez, a Japan Computing Service Associationhoz, 60 számítógéppont tartozik, közülük a Japan Computer Usage Development Institute. Ehhez a szövetséghez rövidesen csatlakozni kíván a Nomure Computing Center Co., az Itoh Electronic Computing Service Co. és más cégek is.

MARKET-INFORMATIONEN
1970. július

VIZSGÁZTATÓ SZÁMÍTÓGÉP

A Tbiliszi Műszeripari és Automatizálási Kutató Intézet kísérleti részlegében elkészült egy új számítógép „AISZ-3” típusjelzéssel. Ezt a számítógépet a Grúz Köztársaságban szinte minden egyetemén, főiskoláján alkalmazzák. A gép — amelyet „a hallgatók rémének” titulálnak — matematikából, fizikából, történelemből és anatómiából ellenőrző a hallgatók felkészültségét. Az AISZ-3 típusú berendezés előideinél szélesebb körben is alkalmazható és így sok sikert érnek el vele az ipar területén is.

— APN —

UNIVAC technikusra volna szüksége? Hívja, de ne túl hangosan - hiszen olyan közel van.

A szocialista országokban ma már közel 100 UNIVAC számítógép működik.

Nemcsak a gazdasági életben és az államigazgatásban, a tervezés, a statisztika vonalán találkozhatunk velük, hanem hengerműveket vezérelnek, építési határidőket programoznak.

Jelenlétük az információk nyérése és adatok továbbítása terén új távlatokat biztosít.

Teljesítőképességük és gazdaságosságuk hatásoka csak óriás léptékekkel mérhető.

Ehhez járul még az a jótulajdonság is, hogy még 24 órás igénybevétel esetén is különleges megbízhatósággal üzemeltethetők. Elégé megmagyaráztuk-e egyre növekvő alkalmazásukat?


Bizonyára. De egy fontos okot még kihagytunk. Nem említettük az UNIVAC védőszolgálatot — azt a sok száz programozót és technikust, akiket a szocialista országokban felmerülő szolgáltatások érdekében különleges kiképzésben részesítettünk.

Ez a gárda, valóban közel van.

Jól akar járni? — számíttasson UNIVAC-kal!

UNIVAC

Ügyfeleink 80%-a korábban más gyártmányú számítógéppel rendelkezett. Gondolkozott-e már ezen?

 SPERRY RAND

AZ UKRÁN TUDOMÁNYOS AKADEMIA Kibernetikai Intézetében már eddig is felhasználták a számítógépet diagnózis készítésére, legújában azonban nemcsak diagnózist ad a számítógép, hanem előrejelzést is a betegség várható lefolyását illetően.

A számítógépbe a beteg felvételekor beviszik a körkép megállapításához szükséges adatokat; ezeket időről-időre kiegészítik a beteg állapotában bekövetkező változásoknak megfelelő adatokkal.

A tárolt információk egybeveté-

se útján a gép — statisztikai valószínűségszámítás segítségével — prognózist készít.

A berendezést a Kijevi Tüdőgyógyászati Klinikán próbálták ki. A műtétre kerülő betegeknek magán a műtétnek a lefolyását, valamint az utána következő időszak alakulását számította ki. A hosszabb időn át folytatott klinikai megfigyelések eredményeként megállapították, hogy a számítógépes előrejelző berendezés az esetek túlnyomó többségében helyes prognózist adott.

Távolsági

karbantartás

A XEROX DATA SYSTEMS amerikai cég 1971-ben bevezeti Sigma sorozatú gépeivel kapcsolatban a távbeszélőn keresztüli karbantartási szolgálatot.

A felhasználó a berendezésén futtatott hibajavító teszt eredményét távbeszélőn közli a cég központjával, ahol azt a karbantartó szolgálat emberei azonnal elemzésnek vetik alá. Ennek során megállapítják a számítógép, illetve a perifériális egység hibáját, ezt követően pedig — lépésről-lépésre haladva — megadják a felhasználó-

lónak a hiba kijavításához szükséges tájékoztatást.

Az új hibajavítási rendszert 28 megfelelően megválasztott számítógép-berendezésnél próbálták ki. Bár az eredmény 100%-os volt, a Xerox tovább folytatja a munkát, most már a javításához szükséges idő csökkentése érdekében. Jelenleg az átlagos időszükséglet mintegy öt óra, amit két órára kívánnak leszállítani oly módon, hogy a hibakeresést csak a szóbanforgó modul határáig folytatják, és a hibás modult egyszerűen kicserélik.

Az IBM egyébként hasonló szolgáltatást nyújt majd a 370-es rendszer felhasználóinak.

DATA MATION
1970. szeptember 1.

Modul-rendszerű

oktatás

Érdekes kísérlet színhelye az angol Woolwich Polytechnic főiskola: kidolgozták a MUSE elnevezésű oktatási programot, melynek számítógépes szakemberek kiképzése a feladata.

Az oktatási programot úgy állították össze, hogy az átfojja a szakma egész területét, de az eddigi szemináriumi elven alapuló tanfolyami megoldásoktól eltérően a tárgyalásra kerülő témákat kisebb egységekre, úgynevezett modulokra korlátozták.

A modul-rendszerű oktatás előnye a főiskola vezetősége szerint abban rejlik, hogy segítségével fokozott mértékben lehet alkalmazkodni mind egy adott számítógéppont pillanatnyi igényeihez, mind az egyén folyamatos fejlődése által támasztott követelményekhez. A főiskola oktatási programja 45 ilyen modulból áll; egy-egy modul tartalmának az elsajátításához néhány órától több hónapig terjedő időre lehet szükség, a tárgyalt terület anyagától függően.

Az egyes oktatási modulok gyakorlati szempontból is megalapozottak. A gyakorlati készség további fokozása céljából az elméleti oktatást a modulok szünetiben végzett adatfeldolgozási munkával egészítik ki.

DATA SYSTEMS
1970. augusztus

Informatika

oktatás

Az 1970/71 tanévtől kezdve a bajor reáliskolák és gimnáziumok 10. osztályától felfelé szabadon választható tantárgyként bevezetik az informatika oktatását. A határozatot a bajor szövetségi tartományi gyűlés hozta. Az oktatók tanfolyamokon készültek fel új feladataikra. Miután befejezték elektronikus adatfeldolgozási tanulmányukat, a 100 fős tanácsospor látogatást tett az NCR augsburgi vállalatnál, ahol tanulmányozta az „NCR Century” számítógép működését.

ADL-NACHRICHTEN
1970. július/augusztus



„Háztartási alkalmazott! Nevezésel! — Nyilvánvaló, hogy hibás konstrukció!”

ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS

A SVÉD KÖZIGAZGATÁSBAN

SVEDORSZÁGBAN a községek közigazgatásával kapcsolatos ügyviteli munkák nagy részét oldják meg ma már elektronikus adatfeldolgozás segítségével. Elsősorban egy központi számítóberendezés szolgáltatásait veszik igénybe a községek és a városok. Kommunális feladatok megoldásában nyolc ilyen számítóközpont működik közre; hét ilyen berendezés a városi hatóságok rendelkezésére áll, míg a nyolcadik a Kommun Data AB vállalat birtokában van, amely valamennyi svéd község adatfeldolgozási feladatait ellátja. Mintegy 800 község tartozik ehhez a vállalathoz, mely egy UNIVAC 1107 és egy ICL 1901 számítógép körül alakította ki 1965 óta fennálló számítóközpontját.

A vállalat berendezéseit kb. 650 község használja állandóan; 109 község havonta a központtal végezteti el a bérek számítását. További 190 rendszeres ügyfelet biztosít a vállalatnak a községi számvitel. A munka zömét a hagyományos községi ügyvitel teszi ki; a munkamennyiségnek mintegy 10-20%-a „tudományos” munkaterületre esik, pl. lineáris programozással, földméréssel, közlekedéstervezéssel stb. kapcsolatos számítási munkák ellátását is a központtal rendelik meg a községek.

A községek tőnyomórészt maguk írják meg programjaikat. Ebből a

célból a központban 20 programozóból álló csoport működik, amely egyben ellátja a rendszerfejlesztési teendőket is. A programozók ötnapos munkahétben dolgoznak, két műszakban.

Az adatok bevitelle lyukszalagról, vagy közvetlenül a bizonylatról történik. Ezeket a községek készítik el, és vasúton küldik meg a központnak; ezidig nem került sor távolsági adatfeldolgozás alkalmazására.

Az adatfeldolgozással foglalkozó személyzet problémáját úgy oldják meg, hogy a községek évente mintegy 1000 személyt tanfolyamot oltatnak az adatgyűjtés, valamint az adatregisztráció elvégzésére.

A községek terveiben komoly fejlesztést irányoztak elő a következő két-három esztendőre: saját terminálokat kiépítést kívánják megvalósítani ebben az időszakban.

A központi adatfeldolgozás alkalmazásának kihatása megmutatkozik a számítógépvásárlásokban is: az utolsó öt év alatt csupán olyan községek szereztek be számítógépet, amelyek már azelőtt is rendelkeztek ilyen berendezéssel, és a régi típusú újjal kívánták kicserélni.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1979. augusztus

NYOMTATOTT SZÖVEG ÁTALAKÍTÁSA

EMBERI BESZÉDDÉ

Érdekes fejlesztési tevékenység színvonalát a Bell Laboratórium, kidolgoztak egy számítógépes rendszert, melynek segítségével nyomtatott szöveg szintetikus úton emberi beszéddé alakítható át. A laboratórium munkatársai szerint a mesterséges beszéd szavai „csaknem természetes csengésűek”.

A számítógép a beszédelemzés során a matematikai megközelítés eszközeivel vizsgálja az emberi hangpályát mozgását. A felismeréshez szükséges, előzetes analízisekből származó adatok digitális formában vannak átalakítva a számítógépekben. Amikor átalakítás céljából szöveget visznek be a berendezésbe, az mindenekelőtt anali-

zálja a mondatot, megállapítja az egyes szavak hangsúlyát és időtartamát, majd a tárolt szótarban kikeresi a szavak fonetikus leírását. A hangpályát mozgásának matematikai leírását a számítógép először feldolgozza, majd analóg jelle alakítja át. A beszédnek megfelelő villamos jeleket hangszórá segítségével tessék hallhatóvá.

Az új technika alkalmazási lehetősége igen széles körű: mindenütt felhasználható, ahol nagyító-megű írásos információból gyorsan kell visszakeresni a kívánt adatokat. A nyomtatással nagymértékben meggyorsítja az információ-visszakeresést.

DATAMATION
1979. július 13.

PROGRAMOZÓ

KONFERENCIA

SZIBÉRIÁBAN

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Szibériai Részlege az év őzén rendezte meg a programozók második országos konferenciáját, amelyen 300 intézmény 800 szakembere vett részt. A konferencia általános jelentőségét a programozás rendkívüli munkaiénység miatt a számítógépek gazdasági, műszaki és tudományos területen való bevezetése során adódó problémák sürgőssége adja meg.

A konferencián 70 előadást tartottak a programozás elméleti és gyakorlati problémáival kapcsolatban. Résztvettek az úléken külföldi — köztük amerikai, nyugatnémet, francia, holland és más nemzetiségű — szakemberek is, összesen tíz országból.

— APN —

VÁMOLÁS

SZÁMÍTÓGÉPPAL

Sok nagykereskedelmi vállalatnak van vámhivatali zárral ellátott raktára, amelyben az importált áruk elváromlatlanul tárolja a kiskereskedelmnek való átadásig. A wermelskircheni Emil Lux cég olyan elváromlási módot fejlesztett ki, amellyel sok munka takarítható meg. A vámraktár készleteit, a beérkezőeket és leszállításokat számítógéppel rögzítik és a gép havonta kinyomtatja az elváromlási jegyzékeket. Ezt a módozert a vámhivatal azért engedélyezte, mert a vámelszámolási rendszernek a vállalati számvitelbe való integrációja következtében ki van zárva mindenféle manipulációs lehetőség. Az elváromlási jegyzék tehát mintegy a számvitel melléktermékeként jön létre.

ADL-NACHRICHTEN
1979. július/augusztus

A térbeli szemléltetés megvalósítása

Az ember és a számítógép közötti kapcsolat megjavítása olyan probléma, amely napjainkban kétségtelenül a szakemberek érdeklődésének előterében áll. Közismert, hogy a modern számítógép által nyújtott lehetőségeknek többnyire csak egy részét tudjuk hasznosítani, mivel az adatok bevitelére, illetve azok kibocsátására szolgáló berendezések működési sebessége elmarad a számítógép feldolgozási sebességétől.

Az ember-gép kapcsolat javítása céljából számos megoldást dolgoztak ki az elmúlt évek során. Ezek között a legmodernebb és legjobban ígérő eljárás az adatoknak optikai úton történő bevitelére, illetve szemléltetésére. Az információk bevitelére úgy történik, mint az eljárásnál, hogy a feldolgozásra szánt adatokat — hasonlóan az egyéb input-módszerekhez — behelyettesítjük a gépbe; ebben az esetben a képernyőn megjelenő adatok közvetlenül, rátekintéssel ellenőrizhetők. Mód van azonban arra is, hogy az információkat közvetlenül, magán a képernyőn keresztül vigyük be, ami úgy megy végbe, hogy a bevitelre szánt karaktereket, jeleket vagy adott esetben ábrákat az úgynevezett fényceruza segítségével „rárajzolják” az ernyő megfelelő részére. A számítógép ezt követően tárolja a bevitt információk tartalmát, feldolgozás után pedig az eredményt ugyancsak a képernyőn szemlélteti.

A jelenleg általánosan használt display rendszerek egyik hátránya az, hogy csak két dimenziós, azaz síkbeli ábrázolásra képesek. Ez elsősorban műszaki alkalmazás esetén lehet hátrányos, mivel itt legtöbbször háromdimenziós tárgyak jellemző adatait kívánják közölni a szá-

mitógéppel, feldolgozás céljából. Felmerült tehát nemrégiben az a kívánság is, hogy térbeli ábrázolást megvalósító szemléltető rendszert fejlesszenek ki, az építészetben, gépgyártásban és a műszaki élet egyéb területein való alkalmazására.

A probléma egyáltalán nem egyszerű, és hosszú évek múltak el, valamint jelentős kutatási és fejlesztési munkát kellett elvégezni addig, amíg a háromdimenziós megjelenítési technikája a megvalósulás stádiumába került.

A felmerült problémákat két nagy csoportban oszthatjuk: a hardware- és a software-problémákra.

A katódcsőcsöves display készülékekkel történő háromdimenziós ábrázolás problémája műszakilag már megoldottnak tekinthető, és a gazdaságossági szempontból felmerült nehézségeket is nagymértékben sikerült csökkenteni azáltal, hogy korlátozták a szemléltető elemek számát, illetve a bevitelű ábrák komplikáltságát.

A műszaki megvalósíthatóság, vagyis a hardware-berendezés kidolgozása és kifogástalan működése azonban még nem elegendő. Speciális programokra és programozási nyelvre van szükség ahhoz, hogy a há-

romdimenziós szemléltetés által nyújtott előnyöket az egyes szakterületeken maximálisan ki lehessen használni. Ezt a körülményt ismerték fel a PRADIS programrendszer kifejlesztői, amikor megalkották a térbeli grafikus ábrázolás programját, illetve programozási nyelvét. A PRADIS programjai lehetővé teszik a tetszés szerinti szerkezetű síkalkal határolt test ábrázolását a képernyőn, de mód van arra is, hogy kétváltozós függvényeket explicit formában, paraméterséggel, frögéppel vigyenek be a kívánt értelmezési tartomány megadásával melletti. Függetlenül behívhatók és perspektivikusan ábrázolhatók — bizonyos körülmények között, egyszerű formában — Coon értelmezése szerinti síkok is. Ebből a célból szükségessé vált újzerű látáshatósági kritériumok kidolgozása is.

A PRADIS programrendszer kidolgozása során kifejlesztettek és teszteltek néhány olyan algoritmust, amelyek igen sok területen rendkívül hasznosnak bizonyultak. A rendszer egyébként igen flexibilis, és alkalmazása nem kíván különösebb programozástechnikai ismereteket.

ELEKTRONISCHE
DATENVERARBEITUNG
1979. július

EUROPA HELYZETE

A SZÁMÍTÓGÉP-

GYÁRTÁSBAN

EGY ANGOL BIZOTTSÁG még 1968-ban tanulmányt készített arról, milyen helyet foglal el Anglia, és általában Európa világviszonylatban, a számítógépgyártás terén. A tanulmányt csak a közelmúltban hozták nyilvánosságra, és az a következő érdekes adatokat tartalmazza:

A beállításra kerülő számítógépbereendezések mintegy 90%-át amerikai cégek gyártják. Ha a berendezések értékét vesszük figyelembe, akkor annak kb. kétharmad része esik az IBM által készi-

tett rendszerekre. Az IBM-en kívül még hét olyan nagy számítógépgyártó vállalat működik az Egyesült Államokban, amelyek nagyobbak bármely európai vagy japán cégnél.

Az amerikai vezetés a számítógépgyártás terén főképpen az IBM szerepének köszönhető; ez a cég világviszonylatban körülbelül ugyanolyan pozíciót foglal el, mint magán az Egyesült Államokon belül.

A nagyfokú európai lemaradás az idézet jelentés szerint elsősorban arra vezethető vissza, hogy az amerikai ipar gyorsabban és sikeresebben viszi piacra a kutatások és fejlesztések eredményeit, mint kontinensünk számítógépgyártó vállalatai.

Vérképelemzés

számítógéppel

Riga egyik kórházában orvosokból álló kutatócsoport számítógépes programot dolgozott ki az emberi vérben levő fehérje-tartalom meghatározására. Ennek segítségével sikerült a vérképelemzés laboratóriumi automatizálása. A kísérlet alapja olyan elemző módszer, amelynél az előre elkészített vérpórába elektromos erőteret gyakorol hatást és ennek segítségével a színező anyag a fehérjét megszinezi. Az optikai számlálóval összekapcsolott gép az elemzés másodpercek alatt végzi el.

A kutatócsoport további feladata olyan program kidolgozása, amely számítógép segítségével nemcsak a fehérje mennyiségét határozza meg, hanem a normálstól való eltéréseket rögzíti, és a betegség diagnózisát is megállapítja.

THE TIMES
1976. augusztus 21.

BERLINER ZEITUNG
1976. augusztus 9.

Két év helyett — két hónap

Hagyományos módszerekkel (vagyis inkább egységes módszer nélkül) dolgozva a mágneslemezen tárolt közvetlen eltérésű file-ok irányítási software-jének kidolgozása egy rendszerszerző mérnök két évi munkáját vette igénybe. A CORIG módszer alkalmazásával — két hónapot.

Ezt a módszert a francia *Compagnie Générale pour l'Informatique* cég dolgozta ki sok éves tapasztalati anyagra támaszkodva. A módszer egységes szemléletet biztosít a számítógép beállítását előirányzó elvi döntés meghozatalától egészen a programok megírásáig terjedő feladatok elvégzéséhez. Az alkalmazási területtől függően a CORIG más-más fejezete kerül felhasználásra: a CORIG A — az adatfeldolgozás automatizálását előkészítő vizsgálatok eszköze; a CORIG B — a beállítandó számítógép megválasztásánál és a software optimalizálásánál nyújt segítséget és végül a CORIG C — a programok előkészítésének és megírásának fegyvertárát gazdagítja.

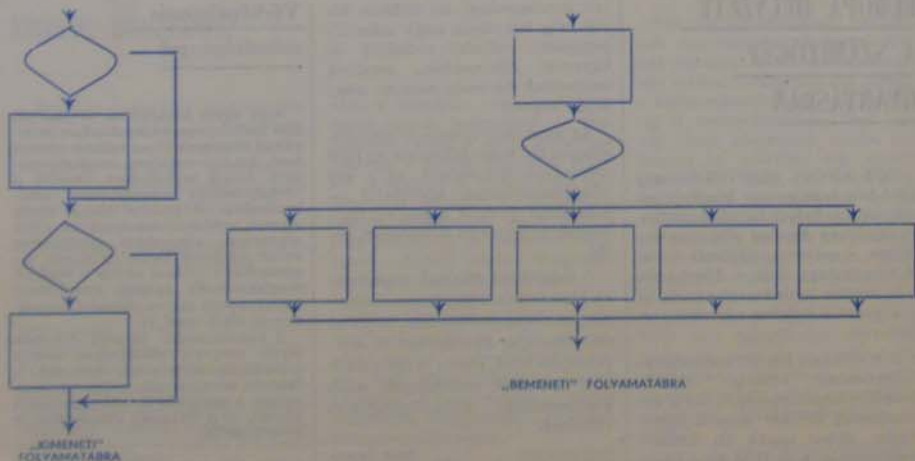
Nézzük meg közelebbről is a módszer harmadik fejezetét. A CORIG C célja a programozási dosszié összeállításának racionalizálása, az elvégzendő műveletek leírásától a program megírásáig. A módszer gondolatmenete gyökeresen különbözik az ügyvitel automatizálását előkészítő hagyományos módszerek megközelítési módjától. Mindenekelőtt következetesen szétválasztja azokat a fogalmi- és tevékenységi

köröket, amelyeket a hagyományos módszerek gyakran együttesen vizsgáltak: *előszörban a vállalati szempontokat és a számítógép technológiai szempontjait; az elvégzendő műveleteket és a műveletek elvégzésének feltételeit.*

A programozási dosszié a következő dokumentumokat tartalmazza: a *feladatok jegyzékét, a funkciók jegyzékét, a folyamatábrát és a funkciók megfogalmazását programozási nyelven.*

A *feladatok jegyzéke* alapvető szerepet tölt be. Egyrészt tartalmazza az elvégzendő műveletek felsorolását, másrészt minden művelethez hozzárendel egy Boole-féle kifejezést, amely jelzi, hogy mikor, milyen feltételek mellett kell elvégezni az illető műveletet. A *művelet és a feltételi rendszer együttesen képez egy feladatot.* A feladatok jegyzéke kimerítő ugyan, de a részletekbe nem megy bele és csak a vállalati szempontokat veszi figyelembe. Együttal az utolsó összekötő kapocs az adatfeldolgozási szakemberek és a vállalat többi részlege között.

A *funkciók jegyzéke* a feladatok jegyzékéhez hasonló felépítésű, de már *figyelembe veszi a számítógépes technológiából fakadó műveleteket is: a beolvasási és kiírási műveleteket stb.* Az egyes funkciókkal szemben támasztott követelmény az, hogy ne legyenek terjedelmesek (például COBOL-ban történő programozásuk ne legyen igénybe ötvén utasításnál többet). A funkciók jegyzékének egyik forrása az előző bekezdésben ismertetett fel-



adatok jegyzéke. Az egyes feladatok átültetése során előfordulhat, hogy több funkcióra bontva kerülnek át (ilyenkor feltételi rendszerüket fel kell bontani) vagy éppen összevonjuk őket (tehát feltételeik is összegeződnek).

A funkciók jegyzéke után logikusan következnek ezakasz a folyamatára felvétel. Kétfajta folyamatára ismeretes: a bemeneti és a kimeneti. A bemeneti folyamatábrán minden műveletor előtt megvizsgáljuk a műveletor feltételi rendszerét, majd a műveleteket aszerint végezzük el, hogy a feltételek teljesülnek-e vagy nem. A kimeneti folyamatára az egyes műveletorok után vizsgáljuk meg azt a feltételrendszert, amely meghatározza, hogy merre, melyik műveletor felé menjünk tovább.

A funkciók jegyzéke nyilvánvalóan bemeneti folyamatábrát eredményez. Ismérjük ugyanis minden műveletor feltételi rendszerét, elegendő tehát az egyes műveletorokat összekapcsolni. Ez az eljárás azonban azt eredményezi, hogy azokat a feltételeket, amelyek több műveletorhoz is hozzátartoznak, minden művelet előtt ki kell számolni. Előfordulhat az is, hogy egymást kizáró feltételek esetén olyan feltételt kell kiszámítanunk, melyről az előzőek alapján biztosan tudjuk, hogy nem teljesül.

Tehát a folyamatábrát úgy kell átalakítani, hogy a neki megfelelő program hatékony legyen, ne tartalmazzon fölösleges műveleteket, ismétléseket. Ezt az „utasítások megtakarítását” célzó törekvést azonban korlátozhatja egy márik: a program megírás idejének csökkentése. A folyamatára két jellegzetessége könnyíti meg a program megírását: a modális és a lineáris felépítés. A modularitást a tevékenységek jegyzékének felhasználása egy csa-

pásra biztosítja. A linearitási tulajdonság az, amely leginkább kompromisszumot követel meg a hatékonyság és az elkészítési idő között.

Az ideális természetesen az volna, ha a tevékenységek jegyzéke alapján rögtön kimeneti folyamatábrához juthatnánk. Ez azonban még megoldatlan probléma: megoldását a CGI szakemberei most tanulmányozzák.

A folyamatára összeállítás után már csak egy lépés van hátra: az egyes műveletorok programozása. Erre nézve a CORIG C szabad kezet ad a programozónak, aki itt latbavetheti szakmai felkészültségét és „agyafúrtságát”.

A CORIG módszer legnagyobb előnye, hogy sok gondot leveez a rendszerelemzők válláról, új lehetőségeket nyitva meg ezáltal előttük.

A segítségével nyert programok alapvető jellemzői, a lineáris és a modális felépítés lehetővé teszi, hogy egy-egy programon belül egyre bonyolultabb eljárásokat használjunk fel. *Semmi akadály nincs például annak, hogy autókód nyelven írt modulokat is beiktassunk a programba, ha a felelt programozási nyelvek valamilyen oknál fogva nem biztosítanak az adott programszakasz rugalmas programozhatóságát. A program több tevékenységi jegyzékre, majd egyszerű műveletorokra történő felbontása lehetővé teszi, hogy a megoldandó problémát kibővítsük, anélkül, hogy ez az elemzési és programozási nehézségeket növelné. Végső soron tehát szinkronba hozza a rendszerelemzőket és a perifériák viszonylagos lassúságának kompenzálására egyre nagyobb volumenű feldolgozási műveleteket igénylő harmadik generációs számítógépeket.*

TRAVAIL ET METHODES
1979. május

SZENÁTORVÁLASZTÁS SZÁMÍTÓGÉPPAL

A szenátusi tagok megválasztásával kapcsolatban számítógépes szavazatszedő és értékelő rendszert helyeztek üzembe az Egyesült Államokban. A berendezésnek forradalmasítania kellett volna a szavazás eddig meglehetősen nehézkes menetét, a Detroitban lebonyolított első szavazás azonban nem váltotta be műszaki szempontból a hozzá fűzött reményeket.

A szavazás rendszere a következő volt: a szavazónak kártyát adtak át, melybe be kellett lyukasztania annak a személynek az adatait, akire szavazni óhajtott. A lyukasztás módját a gép közelében elhelyezett füzet magyarázta meg; mintaként a füzetben lyukkártyákat is helyeztek el.

A szavazás lezárása után hama-

rosan kiderült, hogy a számítógép nem működtek kifogástalanul, de hibákat fedeztek fel a programban is. A szavazók sem minden esetben követték a tájékoztató füzetben megadott utasításokat, így például előfordult, hogy egyesek a mintakártyát helyezték be a berendezésbe, márok pedig egyszerre két párt jelöltjeire is leadtak szavazatot.

Amikor az említett hibákat kijavították, lejárt a számítógépek kölcsönzésének határideje, és a tulajdonosok visszakövetelték azokat. A feldolgozásra megmaradt idő rövidsége túlfeszített munkára kényszerítette a számítógépek személyzetét, akik közül többen nem bírták az erőltetett ütemet, megbetegedtek, így hamarosan ezek-

nek a pótlásáról is gondoskodni kellett.

Az eredeti elképzelések szerint a szavazás lezárását követően néhány percen belül meg kellett volna kapni a pontos eredményt; a valóságban két nap után még mindig folyt a szavazatok számlálása. Természetesen hiba lenne mindenzért a számítógépre hárítani a felelősséget; a nehézségek oka nyilvánvalóan a helytelen szervezésben keresendő. Ismét bebizonyosodott tehát, hogy a számítógépben rejlő hatalmas lehetőségek csak úgy aknázhatók ki teljes mértékben, ha már a rendszertervezés során gondoskodnak a kifogástalan működés valamennyi feltételének biztosításáról.

THE TIMES
1979. augusztus 8.

A törpezámitógépet gyártó vállalatok aggodva mérlegelik azokat a híreket, melyek szerint az IBM törpezámitógép bejelentésére készül. A nagy világcég műszaki és gazdasági felkészültsége nem hagy kétséget aziránt, hogy egy ilyen betörés komolyan veszélyeztetné a jelenlegi gyártó cégek érdekeit, így a piacon tapasztalható izgalom nem indokolatlan.

A szakértők szerint az IBM célja ezúttal nem az lenne, hogy versenyt támasszon a piacnak ezen a területén, hanem inkább saját gyártási programjának hiányosságait óhajtaná kiküszöbölni. Ebben a vonatkozásban elsősorban terminálként felhasználható zámitógépre gondolnak, vagyis olyan berendezésre, mely felépítésénél és áránál fogva eredményesen tölthető be az „intelligens” terminál szerepébe.

Természetesen a jelenleg gyártott kisebb zámitógépek között nem egy olyan található, mely alkalmas ennek a feladatnak az ellátására, ezek azonban túlságosan drágák terminálként való felhasználáshoz. A szokványos „mini” zámitógépek viszont, mely olcsón hozzáférhető, legtöbb esetben nem elégíti ki a felmerülő igényeket.

Ha beválnak az optimisztikus jóslások, akkor az IBM olyan kiszámitógép gyártására készül, mely valahol a két említett típus között helyezkedik el, és így nemcsak hogy nem jelent versenyt a törpezámitógép gyártói számára, hanem új piacot teremt, és ez végül sorban a versenytársak szempontjából is előnyöket jelent.

Végül az IBM „tisztességes” szándékait hangsúlyozókat utalnak az amerikai törzestellenes törvényre, és kifejezik azt a véleményüket, hogy a cég nem fogja tovább nehezíteni egyébként sem könnyű helyzetét, melybe a versenytársak által megindított különféle perek folytán került.

DATAFATION
1970. augusztus 13.

A zámitógép normál gépirást olvas

A KÖVETKEZŐ ÖT ÉVBEN az adatfeldolgozó berendezések száma előreláthatólag megkétszereződik. Ugyanakkor munkasebességüket is kétszeresére kívánják növelni. Ez azt jelenti, hogy körülbelül négyszeres adatfeldolgozási kapacitással kell számolni. Ennek következtében az adatfeldolgozás költségei is megsokszorozódnak. Lyukasztónokban már ma is nagy hiány van. Ezt a problémát az automatikus jelfelismerés nélkül gyakorlatilag nem is lehet megoldani.

A jelfelismerés módjai

A jelfelismerésnek több fokozata van:

1. A gép csak egyféle írásmódot tud olvasni. Ide tartoznak elsősorban az OCR A optikailag felismerhető írás olvasására szolgáló gépek.
2. A gép többféle írásmódra átkapcsolható. Megfelelő előzetes csoportosítás után tehát különböző írásmódokat képes olvasni.
3. A gép többféle írásmódot észszerezésére képes olvasni. Előzetes csoportosításra nincs szükség. Az ilyen gépek 360 maszkkal rendelkeznek, amelyekkel összesen több mint 1000 különböző írásjelet képesek felismerni. A különböző írógépekkel írt közlések előzetes lyukasztás nélkül olvashatók be a zámitógépbe.

A kiválasztás szempontjai

Az automatikus bizonylatolvasó munkájának minőségét nemcsak a bizonylatot és az időegységére eső jelek számával mérjük. Ennél fontosabb jellemzők a visszautastási arány és a hibaarány. A visszautastási arány az olvashatatlanság jelek száma az összes leolvasott jel számához viszonyítva. A hibaarány a hibásan olvasott jelek száma. A két érték egymáshoz való aránya minden egyes úpnél változtatható a pontosság beállításával. Több visszautastítás kevesebb hibát jelent és fordítva. Az adott esettől

függ, hogy milyen pontosságra van szükség. A hibásan megfelelő alkalmazás esetén jóval kisebb, mint más adatrögzítési módszerek használatakor.

Gazdaságosság

A Recognition Equipment a röviddel ezelőtt bemutatott Input 80 berendezését a következőképpen jellemzi: Az Input 80 annyiba kerül, mint 20 lyukasztónói munkahely létesítése, vagy pedig 15 olyan munkahely, amelyen mágnesszalagos adatbevitel folyik. Az Input 80 viszont ugyanannyi idő alatt nyolcszor annyi jelet dolgoz fel, mint 20 lyukasztónói és hétszer annyi jelet, mint 15 nő, aki az adatokat mágnesszalagra viszi. Napra 6 órás munka és havi 22 munkanap esetén az Input 80 1 márka költséggel 3168 jelet dolgoz fel. A lyukasztók 422, a mágnesszalagos alkalmazók pedig 475 jelet dolgoznak fel 1 márka költséggel.

Optikai jelölvasó mindenkinek?

Miért nincs még mindenkinek optikai jelölvasója? A válasz egyszerű: a berendezések viszonylag drágák, jóllehet ezekkel a költségekkel a teljesítmény is arányos. De ki tud egyedül kihasználni egy ilyen nagyteljesítményű berendezést? Csupán néhány nagy bank, de ezek is legtöbbször csak „albérlőként”. Más szavakkal: az automatikus olvasók alkalmazása komoly koordinációs problémákat vet fel. Mármint ez a módszer bizonyos formaelőírások betartását igényli a bizonylatok megszerkesztésében.

Láthatjuk tehát, hogy az optikai bizonylatolvasás sem egyedül csodaszer. Ez is az adatrögzítés egy módja, mint a többi. Az az egyetlen különbség, hogy ez a módszer még nem terjedt el annyira, mint szükséges lenne. Ezért sok olyan adatot, amelyek az optikai olvasásra alkalmasabbak lennének, ma még más, drágább úton rögzítenek.

BYTO
1970. augusztus

A világ nanoszekundumokban ...

(Folytatás az 1. oldalról)

- Az egy-egy járaton rendelkezésre álló helyeket központilag nyilván kell tartani. A központi nyilvántartásban vezetni kell egyrészt a lefoglalt helyeket, másrészt a még rendelkezésre álló helyeket, illetve a lemondás miatt újra felszabaduló helyeket.
- Minden jegyváltóhelyet informálni kell, hogy az egyes járatokon van-e még szabad hely.
- Az információ-szolgáltatásnak mindkét irányban igen gyorsnak kell lennie, nehogy a cég visszautasítsa valakinek a jegyigénylését, csak azért, mert nem volt idejében megállapítható,

hogy van még szabad hely. (Az Air France jelenlegi járatszáma mellett minden járaton egy plusz-utas évi 6 millió dollár bevételi többletet jelent!).

Ezeknek a követelményeknek az eddigi manuális helynyilvántartási rendszerek csak részben feleltek meg. Minthogy megfelelő technikai megoldások hiányában az egyetlen helyen való központi nyilvántartás nem volt megvalósítható, a különböző járatok helynyilvántartási munkáit 70 különböző városban végezték. (Általában ott, ahol a járat induló-repülőtere volt, tehát pl. a New Yorkból induló járatok helynyilvántartását és utaslistáját

New Yorkban vezették). Ez a decentralizált nyilvántartás a helyfoglalást igen bonyolulttá és lassúvá tette.

Az új automatikus elektronikus rendszernél az összes járat helynyilvántartását és utasjegyzékét egyetlen központi helyen, Párizsban vezetik. A párizsi nyilvántartó központ a postától vagy más távközlési szervtől bérelt adattovábbító vonalak útján áll összeköttetésben az egyes eladóhelyekkel. Az eladóhelyek terminálja útján továbbított felvilágosítási kérelemre a válasz a terminál képernyőjén néhány másodperc alatt megjelenik. A terminál segítségével a helyigénylő a párizsi központi adattárolóban automatikusan előjegyzésre kerül. A UNIVAC 1108-as gépekkel dolgozó berendezés real-time üzemmódban dolgozik, tehát a helynyilvántartás mindenkor a pillanatnyi helyzetet tükrözi. Így a lemondás miatt felszabaduló helyek is azonnal újból felhasználhatók, úgyhogy pl. egy a Párizs-Madrid járatra vásárolt, és Rómában lemondott hely néhány másodperccel később New York-ban újból eladható egy másik ügyfélnek.

Programrendszerek folyamatvezérlő számítógépek részére

A folyamatvezérlő számítógéprendszerek száma világszerte folytonos növekedésben van. Ez a helyzet a Német Szövetségi Köztársaságban is, ahol 1970-re várják az 500-ik folyamatvezérlő számítógép üzembehelyezését. Az alkalmazási terület is bővül: ma már az alapanyag-ipartól és a feldolgozó ipartól kezdve, az energiatermelő és energiaelosztó iparon keresztül a közlekedésiirányításig, valamint a közüzemi vállalatokig mind több ilyen berendezést alkalmaznak.

Bár a növekedés aránya ezen a téren éves viszonylatban 50% körül van, ez az arány távolról sem tekinthető kielégítőnek. Hogy a fejlődés nem állhat nagyobb méreteket, azt elsősorban a software-kapacitás terhére kell írni, hiszen a beruházási késztség ezen a területen sem hiányzik.

Ezt ismerték fel az AEG-Telefonen cégnél, amikor elhatározták egy számítógépközpont felállítását Berlinben, melynek az lesz a feladata, hogy programrendszereket dolgozzon ki az AEG 60-10 és az AEG 60-50 folyamatvezérlő számítógép részére. A központ mérnökei és technikusai a számítási előírásokat, valamint a

logikai folyamatokat a számítógép nyelvére alakítják át, továbbá számítógép-berendezésen tesztelik az elkészült programokat, az esetleges programozási hibák kiküszöbölése céljából.

Mivel — a kereskedelmi rendszerektől eltérően — a folyamatvezérlő számítógépet csaknem minden egyes alkalmazási esete más és más, az egyes alkalmazások céljára speciális alkalmazási programot kell kidolgozni. Ennek a munkának a volumenét talán egyetlen adattal is érzékeltetni lehet: nagy rendszereknél egy ilyen alkalmazási program elkészítése egy ember 20 évi munkáját is igénybe veheti, és ezzel a software költségei összemérhetővé válnak a hardware-ével.

Az AEG a most felállításra kerülő központtal nem csak saját berendezéseinek piaci helyzetét kívánja javítani, hanem általában szeretné meggyorsítani a folyamatvezérlő számítógépek elterjedésének eddigi ütemét is.

ELEKTRONISCHE
DATENVERARBEITUNG
1970. JÓHÁRS

Mászkilag a központi berendezés három UNIVAC 1108-as számítógépből, valamint fő-tárolómodulokból és kiegészítő tároló alrendszerekből áll. A számítógépekhez közvetlenül kapcsolódó fő-tárolómodulok kapacitása háromszázhuszonezer 36-bites szó (1.950.000 karakter), ciklusideje pedig 750 nanoszekundum.

A programok nagyobb részét a fő-tárolómodulok tartalmazzák. Tekintettel arra az óriási információteherre, amely az Air France összes járatán történő helyfoglalások lebonyolításával kapcsolatban keletkezik, a számítógépekhez kiegészítő tárolók is tartoznak; ezek mágnesdoboz tárolók, amelyeknek hozzáférési ideje néhány ezredmásodperc és az ezredmásodperc tizedeké között van, a dobtároló típusától függően. A kiegészítő tárolók tárolókapacitása jelenleg 820 millió karakter. Ez a kapacitás idővel több mint 1 milliárd karakterrel bővíthető.

Az alkalmazott multiprogramozási eljárások lehetővé teszik kb. 20-féle művelet egyidejű elvégzését.

(Folytatás a 12. oldalon)

A központi számítógéprendszerrel folytatott párbeszéd távolsági terminálok útján bonyolódik le. Ezek a terminálok egy 55 billentyűs írógépből és egy katódsugárcsőes képernyőből állnak. Amikor egy ügyfél valamely járatra helyet kíván foglalni, a kezelőszemély begépezi a járatot, a kért osztályt (első, második), a repülés napját és óráját. Három másodpercen belül a képernyőn megjelenik egy jegyzék a kért időponthoz legközelebb eső járatokról. A megfelelő járat kiválasztása után már csak az ügyfél nevét és adatait kell begépezni, és a rendelést a központi tároló máris előjegyzi.

Az adatátvitelt végző távközlési hálózat továbbítási kapacitása 20 millió karakter/óra.

Az Air France elektronikus helyfoglaló rendszere óránként 15.000 telefonérdeklődést tud lebonyolítani.

A számítógépes rendszer tárolói 1,8 millió helyfoglalást képesek tárolni, a szükséges kiegészítő információkkal együtt.

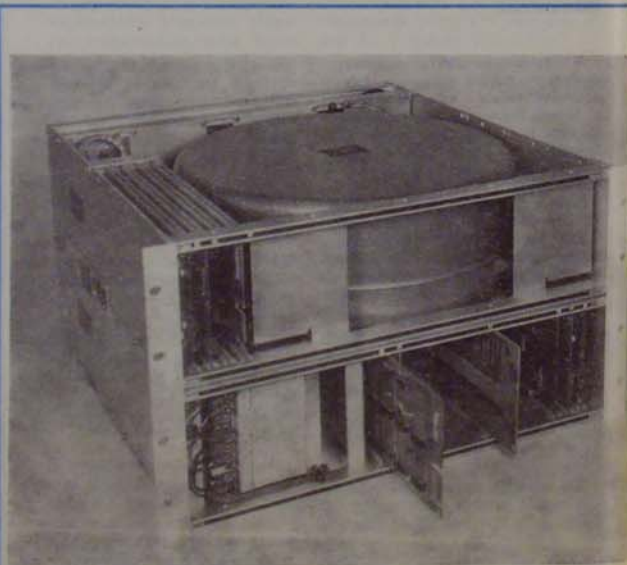
A rendszer előnyei rendkívül nagyok. A berendezés az ügyfél kívánságára a szabad járatokon kívül számos más információt is közöl, mint pl. a viteldíjakat, más repülőtársaságok gépeinek indulási idejét, a célország bevándorlási és egészségi előírásait stb.

A rendszer bevezetése igen nagy gazdasági előnnyel is jár: a következő tíz évben a kézi nyilvántartási rendszer fenntartása utasonként 30% költségnövekedést jelentett volna. Az ALPHA 3 ezt a költséget 15%-kal csökkenti. A kézi rendszer fennmaradása esetén 1977-ben 3000 alkalmazottra lett volna szükség, az elektronikus rendszer segítségével 1600 alkalmazott el tudja látni a teendőket.

A UNIVAC információs rendszer kapacitása azonban a tulajdonképpeni helyfoglalással nincs kimerítve. Ezért az Air France a berendezést egyéb célokra is felhasználja majd, mint pl. szobafoglalásra, automatikus tarifa-összeállításra, automatikus jegykiadásra stb. Így a rendszer a helyfoglalási munkák mellett jelentős szerepet kap a vállalat egyéb teendőinek ellátásában is.



A telefoni helyrendelések terme az Air France párizsi központjában. A telefonok az előttük levő terminál segítségével másodperceken belül válaszolni tudnak az felek érdeklődésére. Akár Londonról, akár Szingapurról vagy a 417 000 km hosszú rathálózat bármely más pontjáról legyen szó, a három UNIVAC 1108-as számítógéppel azonnal közli, hogy a kért időpontban van-e szabad hely



Az angol SPERRY GYROSCOPE vállalat 8 000 000 bitig terjedő kapacitású mágnis tárolókat gyárt. Új címzési rendszer alkalmazásával az információsűrűség 1500 bit/inc-re nőtt meg. A dobokat önbeálló fejekkel látták el, és közepek fértési idejük 10 msec. Az olvasó-, író- és címző-elektronika a dobokkal együtt

A SZAKEMBERKÉPZÉS HELYZETE ANGLIÁBAN

A számítógépes szakma munkaerővel való ellátása Angliában is az ipar leg-súlyosabb problémáinak egyike. Az előttünk álló években még szaporodni fog a befejeletlen programozói állások száma, és így érthető, hogy ez a szakma a pályakezdő fiatalok és az új szakmát választó idősebb nők és férfiak mind na-gyobb tömegeit vonzza.

A szakemberképzés fontosságá-nak felismerését bizonyítja az is, hogy Angliában az elmúlt évek so-rán számos magániskola létesült programozók, rendszertervezők és egyéb számítógépes munkaerők oktatására. Az újsághirdetések hangzatos frázisokkal, ígérgeté-sekkel igyekeznek rábírní a tanul-ni szándékozókot a beiratkozásra és természetesen a meglehetősen borsos tandíj lefizetésére. A ma-gániskolák által megtartott tanfo-lyamok általában 3–4 hónaposak; a tanfolyam sikeres elvégzéséről a hallgatók bizonyítványt kapnak.

A nebézségek akkor kezdődnek el az újonc számára, amikor frise-n szerzett bizonyítványával meg-beszélésre jelentkezik első alkal-mazójánál. Már ideig sem könnyen jut el a jelölt, mivel a számítógép-felhasználók körében meglehetősen nagy bizalmatlanság tapasztalható a magániskolák végzett növendé-keivel szemben. Így azután előfor-dulhat, hogy hónapokig tart, amíg egyáltalán alkalm nyílik képessé-geinek kipróbálására.

Az alkalmazók bizalmatlansága nem alopaltan. A magániskolák üzleti alapon működnek és így nem támasztanak túlzottan nagy követelményeket leendő tanítvá-nyaikkal szemben. A felvételi vizsga legtöbb esetben formális, így nem biztosítja az alkalmazatlan személyek kiszűrését. A tanfolya-mok viszonylag rövidek, anyaguk nem eléggé gyakorlati irányú, az iskola tanári kara előtt letett vizs-ga pedig már elege nem lehet meg-felelően tárgyilagos.

Tekintettel arra, hogy az egye-temi szintű oktatástól Angliában sem várható a szakemberzsükség-let gyors kielégítése, a magánis-kolák komoly szerepet vállalhatná-nak a számítógépes szakemberek képzésében, ha ki tudnák küszö-

bölni a felsorolt hiányosságokat. Mindenekelőtt a felvételi vizsga lényeges megszorításra lenne szükség, valamint olyan vizsga-rendszer bevezetésére, melynek keretében iskolán kívül, esetleg hivatalos szervek előtt számolná-nak be a hallgatók elméleti tudá-sukról és gyakorlati képzettségük-ről. Javaslatok hangzottak el szak-körökben arra vonatkozóan is, hogy a magániskolákat kötelezni kell, bocssások végző hallgatóikat a megfelelő szintű államvizsgára.

A magániskolák terén természe-tesen nem könnyű dolog végrehaj-tani az említett szervezeti változ-tásokat. Ezek az intézmények ál-talában minden különösebb ellen-érzés nélkül létesülnek és műkö-dnek, így természetesen érthető az is, hogy hivatalos oktatási vonalon

jelenleg egyáltalán nem hajlandók tudomásul venni létezésüket.

Természetesen kivételek is van-nak. A Control Data Institute Lon-donban nemrég megnyitott iskolája csak igen alapos felvételi vizsga után veszi fel tanítványait. Mod-ern gépekkel felszerelt tantermé-iben a hallgatók alapos elméleti és gyakorlati képzésben részesül-nek, és rendszeres időközönként közbeeső vizsgát tesznek, a tanfo-lyam végén pedig állami vizsgabi-zottság előtt kell vizsgáznuk.

A jövő fogja megmutatni, hogy az angol magániskolák követik-e a meglevő pozitív példákat. Ha igen, akkor hasznos szolgálatokat tehetnek ennek a súlyos szakem-berhiánnyal küzdő szakmának.

THE GUARDIAN
1979. augusztus 22.

Hány lakosa lesz az Egyesült Államoknak 2000-ben?

A számítógépes feldolgozás követ-keztében az 1970-ben tartott ameri-kai népszámlálás eredményei arány-lag hamar rendelkezésre álltak. A kapott adatok azt mutatják, hogy a washingtoni Népszámlálási Hivatal a népszámlálást megelőző felmérései-ben erősen túlbecsülte Amerika vár-ható népszaporulatát.

Az eredmények alapján a Hivatal most közli, hogy 2000-ben Amerika népessége várhatóan 266 és 320 millió között lesz. Három évvel ezelőtt a Hivatal Amerikának a 2000. évre várt népességét az 1960–63. évi születé-sék alapján 283–361 millióra becsül-te. Az 1963. évtől kezdve azonban a születések száma erősen csökkent, olyannyira, hogy 1968-ban alacsonyabb volt, mint Amerika történel-mében bármikor.

A népesség-előrejelzések az elkö-vetkező években várható születések-re, halálozásokra és bevándorlásokra vonatkozó feltételezéseken alapulnak. A becsülések meghatározott számok és a népességi adatok valóságos alu-kulása között komoly eltérések adód-hatnak, mert igen nehéz megjósolni, hogy milyen lesz a jövőben a polgá-rok állásfoglalása a család nagyságá-nak kérdésében, vagy hogy pl. milyen kihatása lesz az abortusz-íróvény esetleges módosításainak.

Az elmúlt évtized első évtelben a születések száma viszonylag magas volt. Ha ez a szint — egy-egy anyára 3,35 gyermek — megmaradt volna, az Egyesült Államok népessége 2000-ben elérte volna a 361 milliót.

NEW YORK HERALD TRIBUNE
1979. augusztus 14.

Nem tőlünk függ, hogy az UNIVAC számítógép teljesítménye 100%-os - e, 200%-os, vagy esetleg 300%, azonos költségek mellett természetesen.

Egy jó programozó egy jó számítógéppel nagyobb feladatokat old meg, mint egy közepes képességű programozó, ez is nyilvánvaló.

Fentiek legfényesebb bizonyítéka a szocialista országokban található, ahol a legtöbb UNIVAC számítógép éjfél-től-éjfélig dolgozik.


Leleményes szakemberek az Ausztriában egy műszakban elérhető teljesítménynek háromszorosát is meghaladó kapacitáskihasználást tudtak itt elérni.

Ez csupán egy kiragadott példa, mennyire gazdaságos egy UNIVAC számítógép — egy ok a sok közül, amiért e gépeket a KGST országokban is szívesen használják.

Jól akar jární? — számíttasson UNIVAC-kal!

UNIVAC

Ügyfeleink 80%-a korábban más gyártmányú számítógéppel rendelkezett. Gondolkozott-e már ezen?

 SPERRY RAND

■ IBM 370: nagy lépés előre, ■ de nem új generáció

A szakmai világ régóta várt eseménye bekövetkezett: az IBM világereszkedelmi szervezetének elnöke 1970. június 30-án Párizsban és New Yorkban, egy és ugyanazon órában bejelentette a 370-es rendszer két első berendezését, a 155 és 165 modellt.

A bejelentést hónapokon át tartó találgatások előzték meg. Forradalmi újításról, negyedik generációról beszéltek a műszaki élet, valamint a számítógépi piac beavatottjai, és ezek a várakozások nem is voltak teljesen alaptalanok. A nagy előd, az IBM 360 néhány évvel ezelőtt döntő befolyást gyakorolt az iparra; a harmadik számítógépgeneráció ismervei között ott szerepel ennek a berendezésnek a megjelenési dátuma is.

A közzétett műszaki adatokból természetesen már felmeríthető az új rendszer által biztosított lehetőségek. Úgy tűnik, indokoltak a bejelentést megtevők kereskedelmi vezetőknek a szavai: „El akartuk kerülni a forradalmat”. Itt nyilvánvalóan a 360-as bevezetésére gondolt, amely nem kis áldozatot követelt a világoctól.

Nem valószínű tehát ezek után, hogy a most bejelentett új rendszer nyitna utat a negyedik generáció felé, bár az IBM képviselője szerint ugyanazzal a jelentőséggel bír, mint hat évvel ezelőtt a 360-as. *Az IBM képviselője maga sem nevezi negyedik generációnak azt, amit a 370-es berendezés magában foglal.*

Különös hangsúlyt adott a bejelentésnek az, hogy a nagy vállalat világereszkedelmi osztályának a vezetője az új rendszer fejlesztésének problémáit említve részletesen és igen pozitívan emlékezett meg az európai társvállalatok szerepéről és közreműködéséről. „Nem született egyetlen olyan döntés sem a felépítést, a teljesítményt vagy a programozást illetően, melynél ne érvényesült volna európai társaságainak közvetlen és jelentős befolyása” — mondotta a kereskedelmi vezető. „Első alkalommal történt meg, hogy döntési tevékenységünkben Eu-

ropa teljesen azonos súllyal szerepel az Egyesült Államok mellett”.

Ezek után elmondotta az IBM-vezető, hogy a tervezés során egyik legfontosabb szempont az európai igények kielégítése volt, és tudomásra szerint a berendezés nemcsak az amerikai szabványoknak felel meg, hanem teljes mértékben kielégíti az európai szabványok által támasztott követelményeket is.

Amíg az új rendszer nyilvánosságra hozott műszaki adataiból már nagy vonalakban láthatók a felhasználó szempontjából adódó perspektívák, az üzleti világ számára újabb kérdőjelet a hatalmas ipari vállalat hangsúlyozott európai orientációja.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1970. augusztus

A Siemens cég Mexikóban olyan számítógéppel irányított távíróhálózatot épít, amely műszaki megoldásában egyedülálló a világon. A 33,4 millió márkás megbízást már a mexikói kormány is jóváhagyta. Nyolc közvetítő központban számítógépek fogják irányítani a jövőben azoknak a távíróknak a továbbítását, amelyek a távíratfelvétel helyekről befutnak. A zavarmentes továbbítás érdekében állandó készenlétben levő póterendezéseket, különleges klímát és áramellátó berendezéseket terveznek. A Siemens cég gondoskodik a mexikói személyzet kiképzéséről és a karbantartás megszervezéséről is.

A svájci rádió távíratvábbító berendezést kap

A Radio Schweiz Ag-nál még az idén felszerelnek két UNIVAC számítógépet a rádió „COMET” távíratvábbító rendszerének üzemeltetéséhez. Részletes programterveztek és megfelelő próbaüzemelés után a rendszert a jövő év közepén állítják üzembe. A rendszer ún. „back up” rendszer lesz, amelynél minden fontos üssztevő duplán van meg. Az egyik rendszer a távíratvábbítás munkáit végzi, míg a tartalékként szolgáló másik rendszer a megelőző karbantartáshoz, az elszámoláskészítéshez és egyéb feladatok elvégzéséhez használható. A „COMET” rendszer egybeek között a következő egységeket foglalja magában:

2 UNIVAC 418 II berendezés, 32 K kapacitású mágnesmagos tárolóval. E két számítógép egyike vezérli a távíratvábbítás tulajdonképpeni műveletét.

64 CMTC (Communication Terminal Module Controller). Ezekhez 64 szimpler, vagy 32 félduplex vagy duplex vezeték csatlakoztatható. Átviteli sebességük 50—4800 baud.

2 FH 1782 jelű, 12,5 millió jelkapacitású dobtároló 17 msec-os hozzáférési idővel. A két dobtároló duplán tartalmazza a távíratvábbítás programjait és táblázatokat, valamint az utolsó 24 óra távíratforgalmát. A további biztonság kedvéért ezeket az adatokat ezenkívül egy irattári szalagon is tárolják.

2 UNIVAC 9300 szatellit-számítógép 12, illetve 32 K byte kapacitású mágnesmagos tárolóval. A két 9300-as számítógép egyike a mágnesszalagokat vezérli, a másikat elszámolások készítésére és egyéb feladatok elvégzésére használják.

ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN
1970. augusztus

DÁNIAI PERSPEKTÍVÁK

A dániai elektronikus adatfeldolgozást a *software* viszonylagos bizonyultatása jellemzi: ezt a jelenséget azzal magyarázhatjuk, hogy az adatfeldolgozó berendezések ára magasabb, mint más országokban, ezért igitelnek maximálisan kihasználni őket. Ezt az értékelést az EDP Europa Reportnak a dániai számítógéppálmánnyal foglalkozó tanulmányában olvashatjuk.

A tanulmány szerint „a számítógépek korszaka” 1962-ben kezdődött meg az országban, de a számítógépek igazi értékeinek felismerése csak későbbre, 1965-re tehető. Jelenleg körülbelül 400 már működő vagy megrendelt számítógépet tartanak nyilván; ezeknek többsége közepes teljesítményű (például IBM 360/3, 40, ICL 1901 A és 1902 A).

Elsőként a biztosítótársaságok állítottak be számítógépeket. Ez egyrészt terjedelmes nyilvántartásainak és az információk ismétlődő jellegének volt köszönhető, másrészt pedig annak, hogy pénzügyi eszközeik nagyobbak voltak, mint más vállalatokéi. A biztosítókat a bankok követték; jelenleg a bankok rendelkeznek a legnagyobb teljesítményű berendezésekkel. Erdemes arra is figyelni, hogy az IBM 3 nagy sikert aratott nemcsak Dániában, hanem az összes többi skandináv országban is: idáig 35 példányban rendeltek meg.

A dán számítógéppark elemzése azt mutatja, hogy az IBM áll az első helyen 53,5%-os részesedéssel, utána az ICL következik (13,5%), a dán Regnecentralen pedig a harmadik helyet foglalja el (7,3%). Utánuk a sorrend így alakul: Bull-Generel Electric (6,2%), Univac (5,4%), Siemens (4,8%), NCR (4%), Burroughs (3,7%), CDC (1,3%) és Saab (0,3%).

Megfigyelhető az a tendencia, hogy a dán kisüzemek előnyben részesítik — ha erre lehetőségük van — saját számítógép besállítását ahelyett, hogy közösen létesíten-

nek számítógéppontot. Ennek természetes következménye, hogy a gépek kapacitása nincs kihasználva. Az országban ugyanakkor több mint 100 bérmunka-számítógéppont dolgozik: többségük azonban várhatóan el fog tűnni a közeljövőben, mivel megfelelő anyagi eszközök híján nem tudnak rátérni a time-sharing szolgáltatásokra, nem tudják ügyfeleiket terminálokkal felszerelni.

Az elektronikus adatfeldolgozással kapcsolatos munkakörökben mintegy 12 000 ember dolgozik; ez a szám 1980-ig elérheti a százezeret feltéve, hogy a számítástechnikai szakemberek kiképzésének üteme a kívánt módon alakul. Próbálkozások történnek arra, hogy a számítástechnika oktatását bevezessék a középiskolákban és az egyetemeken. A nagyközönség elég rosszul ismeri — vagy egyenesen félreismerte — az elektronikus adatfeldolgozás előnyeit: azok a hibák, amelyek 1970 elején csúsztak be az adókövetésbe (részben a számítógép tévedései következtében), hozzájárultak ahhoz, hogy a számítógép „mumusnak” tűnjön.

Nehéz előzetes jóslatokba bocsátkozni a számítástechnika dániai jövőjét illetően. Valószínűnek látszik azonban, hogy a terminálok piaca a time-sharing számítógéppontok révén ki fog alakulni. Egyébként az elkövetkező 12—18 hónapban hat kórházban állítanak be számítógépet.

ZERO UN INFORMATICA
1970. augusztus 21.

A számítógép alkalmazásának korlátai

A számítógép lehetőségeit és alkalmazásának határait ma helyesebben tudják megállapítani, mint néhány évvel ezelőtt. Azoknál a problémáknál, amelyek kombináló képességet és párhuzamos gondolkodást igényelnek, nagyszámú választási lehetőség áll fenn, és az emberi elme a legjobb számítógépprogramot is felülmúlja (pl. sakkozás, fordítás).

A hardware-nél és mindenekelőtt a software-nél gyorsított fejlődés várható, ennek ellenére a számítógép a komplex problémák megoldásánál lényegében számítási eszköz marad. A döntést nem veheti át a számítógép az embertől.

A számítógép-lehetőségek kihasználásában nagy akadály a számítógépes szakemberekben mutató hiány. Nem elég azoknak a száma, akik a számítógéppel dialógust tudnának folytatni olyan formában, ahogy ezt a gép megkívánja. A veszély most is, mint azelőtt, abban rejlik, hogy az emberek rábízják magukat a számítógépekre és az előzőleg kidolgozott döntési variánsokra ott is, ahol az emberi gondolkodásra volna éppen a legnagyobb szükség.

DER ORGANISATOR
1970. szeptember

Computer olvassa le a fogyasztásmérőket

A számítógép a jövőben automatikusan, telefonon keresztül le tudja olvasni a háztartásban a gáz-, áram- vagy vízfogyasztásmérőket anélkül, hogy a telefon csengene, vagy az éppen folyó beszélgetés megszakadna. Az amerikai Bell Telephone Laboratories most vizsgálja ennek a rendszernek a rentabilitását New Jersey 150 háztartásában. A „leolvasó” összeköti a vállalat számítógépet a postaközponttal. A számítógép hívja az ügyfél számát. Egy speciális készülék a számítógépet közvetlenül összeköti a fogyasztásmérővel. A leolvasott számokat a számítógép ezután átalkítja kinyomtatott számlákká.

ADL-NACHRICHTEN
1970. július/augusztus

Sajtó-adatbank az Egyesült Államokban

A New Yorkban megjelenő New York Times című napilap valószínűleg még ebben az esztendőben üzembe helyez egy nagy információs rendszert, mely nem csupán a kiadó vállalat elgigéit ki, hanem általános adatbank formájában, díjfizetés ellenében a nagyközönség rendelkezésére is áll majd.

Az információtár alapját a New York Times újság kivágásai képezik; számuk mintegy 120 évre visszamenően megközelítően 20 millió. Tudósítások szerint az adattárat kiegészíti az úgynevezett Times index, amely referátum formájában dolgoz fel minden jelentős Times cikket. A régebbi anyag, valamint az újabb híryanagykivágatását az újság dokumentációs szakemberei végzik.

Az első időszakban egy IBM 360/50 számítógéppel dolgozik majd az információs rendszer, amely time sharing üzemben mintegy 20 kérdést egyidejű megválaszolására lesz képes.

Az amerikai újságkonzern vezetői remélik, hogy az általuk most felállításra kerülő adatbankot nem csupán saját szerkesztőségük veszi majd igénybe, hanem más újságok, továbbá folyóiratok szerkesztőségei is, de szeretnék ügyfélként megnyerni a rádiót, a televíziós társaságokat, a bankokat és a nagy üzleti vállalatokat, a könyvtárakat és dokumentációs központokat is.

Szövegi felvilágosító szolgálatot is kiépít az újságkiadó vállalat. Ebből a célból távbeszélőközpontot szervez, melynek munkatársai kapcsolatban állnak az információs rendszerrel. Ezen kívül terminálhálózatok kiépítését is tervezik; az érdeklődők a termináltól vagy nyomtatásban, vagy képernyőn keresztül kapják meg a kívánt információt.

A New York Times nyilvános adatbank-rendszere jelenleg versenyében nélkül áll az Egyesült Államokban. A meglehetősen költsé-

ges rendszer előkészítése mintegy öt évvel ezelőtt kezdődött de bejelentése csak 1969-ben tehát röviddel a megvalósítás előtt történt meg.

Szakmai körökben a tömegjelköztató eszközök konkurrenciahelyzetének mélyreható megváltozását várják az új adatbanktól.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1970. augustus

A számítógép az angol gyógyszeriparban

Az angol gyógyszergyártás területén mintegy 300 vállalat működik; ezek között mindössze 20 olyan cég található, melynek gyártási programja nagyobb számú terméket foglal magában. A szóbanforgó vállalatok nagyrésze már hosszabb idő óta használ számítógépet, így például a Roussel gyógyszergyár most cserélte ki IBM 360/20 berendezését 360/25-re.

Hasonlóan az egyéb ipari üzemekhez, számítógéppel végzik a rutin jellegű pénzügyi és számviteli munkákat, valamint számítógép készíti az eladási statisztikákat a gyógyszergyárakban is. Nem kis mértékben tehermentesíti az elektronikus adatfeldolgozás úymódon a vállalatok adminisztrációs személetét, ha figyelembe vesszük, hogy a különböző gyógyszerek gyártásához általában nagymértékű, komplikált tárolást igénylő, nem egyszer könnyen romló alapanyagokra van szükség, az egyes gyógyszerfajták gyártási ideje pedig néhány naptól néhány hónapig terjedhet. Fokozza az adminisztrá-

ció nehézségeit az is, hogy a gyógyszerkészítmények bonyolult kereskedelmi hálózat útján jutnak el a tényleges felhasználóhoz.

Mégis az a helyzet, hogy a számítógépnek az angol gyógyszeriparban nem az ügyvitel racionalizálása a legfontosabb alkalmazási területe; jelenleg például a már emített Roussel vállalatnál széleskörű előkészítő munkát folytatnak a termelésirányítás gépesítésére, valamint a vállalati információ-rendszer kidolgozására.

A számítógépes termelésirányítási rendszer három fázisban valósítják meg. Az első szakaszban eladási prognózisokat készítenek; erre a nyersanyagbeszerzés racionalizálása céljából van szükség. A prognosztikus módszert pontosabb eljárás váltja majd fel, amikor a vállalat már megfelelő adatbázissal rendelkezik.

A gépesített termelésirányítás második szakaszában számítógéppel dolgozzák fel a beérkező megrendeléseket, míg a harmadik fázisban valósul meg az információ-visszakeresési rendszer, amely a pontos költségelzámolás alapja.

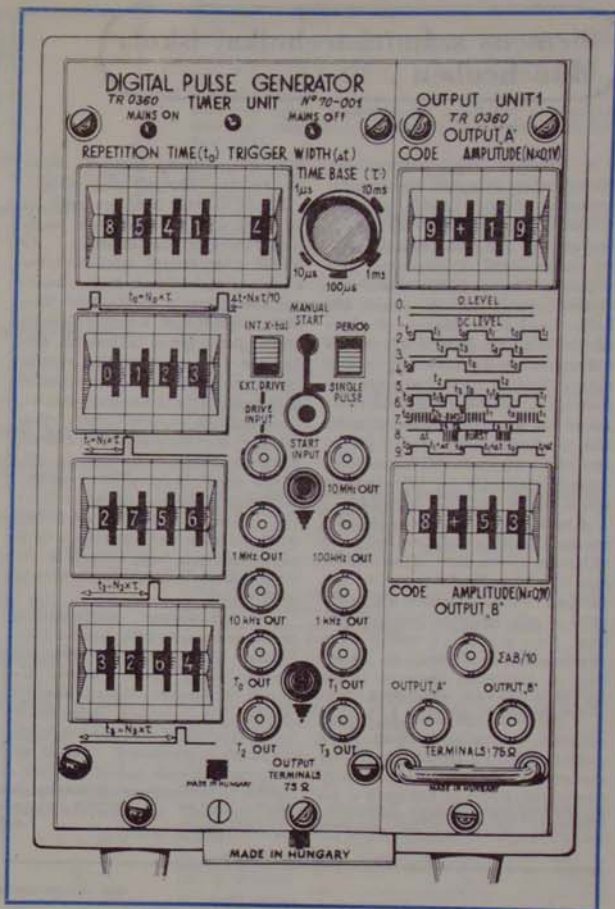
Jelenleg mintegy 2780 terminál köti össze a gyár különböző munkahelyeit a számítógéppel. Ezeket keresztül jutnak be a számítógépbe a termelésirányításhoz szükséges alapadatok.

Igen nagy szerepet játszanak a gazdaságossági megfontolások a számítógép alkalmazásánál. A Roussel cégnél például a bérszámfejtést továbbra is a régi módszerrel végzik, miután kiszámították, hogy a 2000-es létszámon alul számítógéppel nem gazdaságos.

A számítógép alkalmazásának ezzel természetesen még nem merült ki valamennyi lehetősége a gyógyszeriparban sem. Jelenleg kísérleteket folytatnak olyan programok kidolgozására, melyek a klinikákon folyó kísérletekhez szükséges gyógyszerek gyorsabb és gazdaságosabb előállítását tűzik ki célul.

DATABEEK
1970. augustus 26.

- Digitális rendszer
- Numerikus beállítás
- Kristály pontosság
- Reprodukálhatóság
- Felbontás 10^{-4} és 10^{-5}
- Min. beállítható idő
100 nanosec.
- Max. beállítható idő
100 sec.
- Kimenő egység
cserélhető
- Beállításakor
nincs szükség
ellenőrző eszközre
- Nincs beállítási hiba



DIGITÁLIS IMPULZUSGENERÁTOR Típusjel: TR 0360/D 007

Üzemi laboratóriumi **precíziós** impulzusgenerátor, **digitális** elven működik, **dekádikus**an beállítható pontos impulzussorozatokat hoz létre. (Egyes és kettős pulzusokat, beállított számosságú hullámsomakokat, szimmetrikus jel/szünet arányú pulzusokat stb.) Valamennyi időtartam kristálypontosságú. Külső generátorral is vezérelhető.

A jelsorozatok **periódikusan** vagy egyenként adhatók, kézi vagy külső elektromos indítással.

Időbeli **felbontás**: 4 illetve 3 dekád, a legkisebb beállítható időtartam 100 nanosec, legnagyobb 100 sec.

Modular rack rendszerben épül. Az **állandó** időzítő egység (TIMER UNIT) mellett **cserélhető** kimenő fiók (OUTPUT UNIT) illeszti a műszert különféle analógias és digitális feladatokhoz.

Integrált szilárdtest áramköröket és szilícium tranzisztorokat tartalmaz.

Méretel: 147 mm széles, 250 mm magas és 400 mm mély.

GYÁRTJA: HIRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET, Bp. VII. Csengery u. 28.

Részletes felvilágosítás a 425-964 telefonszámon kérhető.

Siemens számítástechnikai iskola Münchenben

A Siemens cég megnyitotta Münchenben az egyik legnagyobb számítástechnikai iskolát, amelyet számítógépgyártó cég valaha is létesített. Az új iskolaépület 4000 m² alapterületű, 30 tanterme, egy nagyszobát és két oktató számítógéppontja van. Az épület 800 hallgatót és majdnem 100 oktatót fogadhat. A két számítógéppontban összesen 20 millió márká értékű számítógépeket helyeztek el, köztük a legújabb típusokat is. Közülük a legnagyobb 800 m² alapterületet foglal el, ez egyúttal a Siemens AG legnagyobb számítógéppontja is. 1970-ben az iskola 10 000 hallgatót képez ki.

A múlt évben a Siemens cég összesen 12 000 tanfolyami hallgatót oktatott; ebből 8000 Münchenben tanult, 2000 pedig Essenben, Frankfurtban és Hannoverben, a további 2000 a cég külföldi intézményeiben. Erre a célra 9 millió márkát fordítottak. Ebben az évben bel- és külföldön összesen 16 000 személyt akarnak kiképezni.

A jelenlegi nyilvános és magán oktatási intézmények még nem tudják fedezni a számítástechnikai szakemberekben jelentkező nagy keresletet. Részen hiányzik a jól bevált tanterv, részben pedig nincsenek megfelelő oktatók. Ezért vi-

selik még mindig a gyártó cégek az oktatási költségek nagy részét.

Ez az oktatás azonban csak az ügyfelekre és a vállalatok saját szakembereire korlátozódik. Az NSZK oktatásügyi minisztériuma szerint a gyártóknak és a felhasználóknak évente 1500–2000 fős-kolai vezetésű adatfeldolgozási szakemberre lenne szükségük. Ehhez jön még a szakmában járatos rendszerelémzőkben és programozókban jelentkező nagy szükséglet. Ezek számát nagyon nehéz felbecsülni. Ha figyelembe vesszük, hogy az NSZK-ban 1957-ig kb. 15 000 adatfeldolgozó berendezést állítottak üzembe, amelyhez legalább 20 000 gépkezelőre és 30 000 programozóra van szükség, akkor elképzelhetjük, hogy milyen hatalmas oktatási feladatokat kell még megoldani.

Az oktatásügyi minisztérium szaktanácsa javasolta, hogy a főiskolákon létesítsenek informatika szakot, amely kilenc félévből állna. Az alkalmazott matematikai és mechanikai szövetség, valamint a híradástechnikai szövetség már kidolgozott egy oktatási modellt az informatikai szak számára. A mérnöképző intézmények is fokozatosan roállnak az adatfeldolgozó szakemberek képzésére.

ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS

A SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI IPARBAN

A szállítványozási és közlekedési ipar növekvő mértékben használja az elektronikus adatfeldolgozást lehetőségeit. Ma már számítógép végzi a repülőjegy- és szállodaszobafoglalást, számítógép vezérli a nagy vasúttársaságok üzemét és számítógép segíti a túregyeztetést, részben hiányzik a jól bevált tanterv, részben pedig nincsenek megfelelő oktatók. Ezért vi-

hershállítványok elkönyvelése elektronikus úton történik és számítógép gondoskodik a konténerek minél gazdaságosabb kihasználásáról is.

Az amerikai South Carolina államban már olyan elektronikus adatfeldolgozási szolgáltató iroda működik, amely kizárólag szállítványozási problémákkal foglalkozik. Ez a Transport Data Communications Inc. nevű iroda két Uni-

Adatfeldolgozási oktatás a japán középiskolákban

Japánnak az elektronika területén elért nagy sikerei nem utolsósorban a kormány következetes fejlesztési politikájára vezethetők vissza. A jövőben még célratörőbben kívánják ezt folytatni. Az állami fejlesztési kereteket csak olyan új termékek kifejlesztésére lehet fordítani, amelyek a műszaki haladást szolgálják, a hagyományos termékekre nem. Ezzel kapcsolatos az a kormányhatározat, hogy 1973 áprilisától kezdve az összes japán középiskolában kötelezően szerepel az oktatási tervben az adatfeldolgozás.

BYTO
1970. 8. 13. 13118

vac 418—III real-time berendezéssel dolgozik. A szállítványozási cégek egy-egy terminál útján állnak kapcsolatban a számítógépekkel és így különböző anyag megterhelés nélkül élvezik a nagy teljesítményű berendezés előnyeit. A vállalat beható vizsgálatok alapján tanácsokkal látja el ügyfeleit és egyedi javaslatokat tesz a rentábilis vállalatvezetésre.

Az Akers Motor Lines Inc. nevű szállítványozási vállalat amely főképpen az Atlanti Óceán és az észak-amerikai partjain végző fuvarozást, Univac 9400-as gépet szerzett be ügyvitelének megszervezésére. A berendezés segítségével a vállalat először elemzést készít üzleti vállalkozásairól, továbbá a személyzet és a járműpark beosztásáról. Ennek alapján készül majd el az a terv, amely lehetővé teszi a vállalat összes üzemi eszközeinek optimális üzemeltetését. Ugyanazt a számítógépet használják majd a hajtóanyag és a járműkarbantartás ellenőrzésére, a legkedvezőbb szállítási útirányok megállapítására, az adó- és illetményfizetések kiszámítására és számlázására. A vállalat főüzemei tövédelmi terminálok útján állnak majd összeköttetésben a központtal.

UNIVAC-INFORMATIONEN

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

könyvtárban található új magyar
és idegennyelvű szakirodalm.

(Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

Budapest, XII., Lékai János tér 4.

Telefon: 369-429

HARDWARE

ADATFELDOLGOZÓ BERENDEZÉS 2

Beszámoló az 1970. évi Hannoveri Vásáron kiállított adatfeldolgozó berendezésekről.

(Daten Technik 1970, Ein Bericht über die Hannover-Messe.) — Schüring, H. — *Automatik*, 13, k. 8. sz. 1970. p. 263-267, T: SZTI

TÁROLÓK 2

Nagy kapacitású, közvetlen hozzáférésű, lézersugaras tároló.

(80 Millionen Seiten Text in einem Direkt-Zugriff-Speicher) — Beaulair, W. — *Automatik*, 13, k. 8. sz. 1970. p. 286, T: SZTI

KISSZÁMÍTÓGÉP 2

A kiszámítógépek tulajdonságai, tároló központi egység, adatbevitel, eredménykiadás.

(Wie mini sind Mini-Computer?) — Bartik, J. J. — *BIT*, 3. sz. 1970. máj. p. 348-374, T: SZTI

OPTIKAI JELFELISMERŐ 2

Az optikai jelfelismerés fejlődése. OCR (Optical Character Recognition) berendezések, az írás szabványosítása.

(Fortschritte auf dem Gebiet der optischen Zeichen-Erkennung) — BIT, 4. sz. 1970. jún. p. 691-702, T: SZTI

SZÁMÍTÓGÉP-TELJESÍTMÉNY 1

Az elektronikus adatfeldolgozó berendezések teljesítmény paraméterei.

(Leistungsparameter von EDV-Anlagen.) — Juhn, G. — *BIT*, 4. sz. 1970. aug. p. 949-954, T: SZTI

CANON CANOLA 164 P 2

A Canon Canola 164 P, programozható, elektronikus asztali számológép tulajdonságai, kereskedelmi, felület-számitási és statisztikai számitási példák.

(Was leisten elektronische Tischrechner?) — Wolf, E. — *BTO*, 18. k. 7. sz. 1970. júl. p. 394-398, T: SZTI

IRIS 80 2

CI gyártmányú IRIS 80 számítógép; paraméterek, feloldozási módok.

(Vorstoss zur Spitzengruppe.) — Steinert, R. — *BTO*, 18. k. 7. sz. 1970. júl. p. 616-617, T: SZTI

LYUKKARTYALYUKASZTÓGÉPEK 2

A Perfo-Guide cég PerfoMatique és Perfo-Guide típusú lyukkartyalyukasztó berendezései.

(Le matériel Perfo-Guide) — *Bulletin du CIMAD*, 7. sz. 1970. júl.-aug. p. 23-24, T: SZTI

MÁGNESSZALAGOS ADATRUGZÍTÓ BERENDEZÉSEK 2

**A Seere cég EDMA 1000 típusú mágnesszalagos adat-
rügizítő berendezése.**

(Un nouvel encodeur magnétique: l'Edma 1000) — *Bulletin du CIMAD*, 7. sz. 1970. júl.-aug. p. 31-32, T: SZTI

ADATÁTVITELI BERENDEZÉSEK 2

Sokcsatornás adatátviteli berendezésekhez vezérlő és ellenőrző-készülékek.

(A versatile controller for data communications) — Brocks, F. E. — *Computer Design*, 9. k. 2. sz. 1970. p. 67-72, T: SZTI

ADATÁTVITELI RENDSZEREK 2

HIBAELISMERÉS

Adatátviteli rendszerekhez hordozható monitor a hibák felismerésére.

(An engineering tool for field servicing data communication systems) — King, O. C. — *Computer Design*, 9. k. 3. sz. 1970. p. 65-66, T: SZTI

TÖRPEZÁMÍTÓGÉP, 2

Mikroprogramozható CIP 2000 típusú törpezámítógép.
(Microprogrammable minicomputer) — *Computer Design*, 9. k. 3. sz. 1970. p. 118, T: SZTI

OLVASÓ-TÁROLÓ 2

ICM 6008 típusú „olvasó-fároló” (read-only memory) adatainak megvédése referencia-feszültséget előállító diódákkal.

(High speed N-channel read-only memory) — *Computer Design*, 9. k. 3. sz. 1970. p. 118, T: SZTI

TERMINÁLOK 2

Data-Vertel 5237 típusú mágnesszalagos terminál adatgyűjtésre és adatátvitelre.

(Magnetic tape terminal) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 78, T: SZTI

T 4002 TÍPUSÚ DISPLAY-RENDSZER 2

T 4002 típusú asztali display-rendszer képernyővel és billentyűzettel.

(Graphic computer terminal) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 82, T: SZTI

TEMPO-1 SZÁMÍTÓGÉP 2

TEMPO-1 típusú építőszekrényes számítógép-rendszer továbbfejlesztése.

(General-purpose computer) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 86, T: SZTI

DS 30 TERMINÁL 2

ADATÁTVITEL

DS 20 típusú terminál input-output berendezésekhez automatikus adatátvitelre.

(Data communications terminal) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 92, T: SZTI

SPG-12 AUTOMATA SZÁMÍTÓGÉP 2

OLVASÓ-TÁROLÓ

SPG-16 típusú automataszámítógép cserélhető „olvasó-tárolóval” ipari célokra.

(Industrial automation computer) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 94, T: SZTI

CSP-30 TÍPUSÚ DIGITÁLIS SZÁMÍTÓGÉP 2

OPTIMALÁS

CSP-30 típusú digitális számítógép integrált áramkörű és ferritgyűrűs tárolóval — a sebesség és gazdaságosság közötti egyensúly optimalására.

(Ultra-fast digital computer) — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 96, T: SZTI

PLOTTER 2

HÁLOZATKESZÍTÉS

Rajzolóberendezés adatainak megjelenítése szabványos színes televízió monitorján digitális-analóg konverter nélkül.

(A color-television graph plotter for digital computers.) — Wiatrowski, C. A. — *Computer Design*, 9. k. 4. sz. 1970. p. 133-136, T: SZTI

TÖMEGTÁROLÓK 2

„Dynamik” típusú gyors, elektronikus tömegtároló forgó alkatrészek nélkül.

(Faster, simpler magnetic memory developed.) — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 28, T: SZTI

ELEKTRO-OPTIKAI TÁROLÓ 2

Fénysebességgel működő elektro-optikai tároló előállítás az USA-ban.

(Electro-optical memory film functions at speed of light) — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 28, T: SZTI

TÁROLÓ FAJTÁI 2

„Félvezető-tárolók” fejlődésének trendje: statikus és dinamikus fémosxidok félvezetők; megbízhatóság; teljesítményesség; bipoláris memóriák.

(A survey of mainframe semiconductor memories) — Bremer, I. W. — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 63-73, T: SZTI

ADATÁTVITEL 1

HURKOLT HÁLOZATI RENDSZER

Nagymennyiségű digitális adat továbbítása kisszámú hurkolt hálózati rendszerben sok távolsági adatvégállomással.

(A simplified method of transmitting and controlling digital data.) — Kalsler, J. C.; Gibbon, J. — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 87, T: SZTI

ANALÓG-HIBRID SZÁMÍTÓGÉPEK TERVEZÉSE	1
Analóg-hibrid számítógépekhez digitális vezérlő alrendszerek tervezése.	
(Designing a digital control subsystem in analog-hybrid computers) — French, L. E. — <i>Computer Design</i> , 9. k. 3. sz. 1978. p. 97-102, T: SZTI	
PTI 2600 MIKROFILMEZO MIKROFILMEZÉS	2
Számítógép kimenő adatait mikrofilmre felvevő PTI 2600 típusú berendezés.	1
(Computer output microfilm) — <i>Computer Design</i> , 9. k. 3. sz. 1978. p. 122, T: SZTI	
KONVERTEREK SZERSZÁMGÉPEK	2
Számítógép-utatisásokat gépi utatisással átalakító berendezés idomköszűrő gépekhez.	2
(Digital control systems) — <i>Computer Design</i> , 9. k. 8. sz. 1979. p. 36, T: SZTI	
WPC — LOGIKAI ÁRAMKÖR MONOLITTIKUS MEMÓRIÁK	2
WPC-berendezés a logikai áramkörök magasszintű integrálásának eredménye monolitikus memória-konfigurációk alkalmazásával.	2
(The writable personalized chip) — Fleischer, H., Weinberger, A. — <i>Computer Design</i> , 9. k. 7. sz. 1978. p. 99-98, T: SZTI	
SZÁMÍTÓGÉPEK ÖSSZEHAJONLITÁSA	1
Mikroprogramozott és konvencionális áramkörű számítógépek összehasonlítása a fejlesztés, alkalmazás és hardware szempontjából.	1
(Comparison a microprogrammed and a non-microprogrammed computer) — Waldecker, D. E. — <i>Computer Design</i> , 8. k. 7. sz. 1978. p. 73-74, T: SZTI	
MOS-TÁROLÓ	2
MOS (Metal-Oxide-Silicon) tárolók alkalmazása új rendszerek kialakítására.	2
(MOS memory and its application) — Hoff, M. E. — <i>Computer Design</i> , 9. k. 6. sz. 1979. p. 63-61, T: SZTI	
HONEYWELL TIS DISPLAY-TERMINÁL	2
Honeywell 7210 típusú display-terminál törpeszámítógépekhez.	2
(Minicomputer display) — <i>Computer Design</i> , 9. k. 6. sz. 1979. p. 139, T: SZTI	
MTR-1 MÁGNESZALAG-OLVASÓ	2
MTR-2 típusú IBM berendezésekhez csatlakoztatható mágnesszalag-olvasó.	2
(Magnetic tape reader) — <i>Computer Design</i> , 9. k. 4. sz. 1978. p. 138, T: SZTI	
FIRMWARE READ-ONLY-MEMORY	2
„Firmware” (= előre elkészített és összekapcsolt műveletek összessége) meghatározása, fejlődése; „olvasótároló” (= read only memory = ROM) gyártása; alkalmazásának eredményei.	2
(The growth of firmware from a „radical” beginning.) — Madley, C. — <i>Computer Weekly</i> , 302. sz. 1979. p. 6, T: SZTI	
SZÁMÍTÓGÉP-HAJLEKONYSÁG NEGATIVK GENERÁCIÓ	1
A számítógép hajlekonyságának szükségessége a negyedik generációhoz tartozó gépeknek.	1
(The necessity of flexibility in fourth generation.) — Bingham, L.; Davies, G. — <i>Computer Weekly</i> , 302. sz. 1978. p. 6, T: SZTI	
ANALÓG ES DIGITÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK SZIMULÁCIÓ	2
Analóg és digitális számítógépek összekapcsolása szimulációs feladatok megoldására.	2
(The hardware for simulation.) — Wyke, B. — <i>Computer Weekly</i> , 294. sz. 1978. p. 11-12, T: SZTI	
ANALÓG ES HIBRID SZÁMÍTÓGÉPEK	2
Analóg és hibrid számítógépek összehasonlítása a megfelelő számítástechnikai és alkalmazási terület szempontjából.	2
(Analog-hybrid computing.) — Cartwright, D. — <i>Computer Weekly</i> , 294. sz. 1978. p. 9, 11, T: SZTI	
MÁGNESZALAG KAZETTA	2
Mágnesszalag kazetták alkalmazása adattárolásra.	2
(Is There A Cassette in Your Computer's Future?) — Kitzmiller, D. — <i>Data Management</i> , 8. k. 6. sz. 1979. jún. p. 38-32, T: SZTI	

ADATMEGJELENÍTŐ BILLENTYÜZET	2
Különböző gyártmányú adatmegjelenítő rendszerek és billentyűzetek ismertetése és összehasonlítása.	2
(Scanning the CRT Picture.) — <i>Data Management</i> , 8. k. 8. sz. 1978. jún. p. 23-23, T: SZTI	
MINI SZÁMÍTÓGÉPEK	2
A mini és midi számítógépek paraméterei.	2
(Mini to Midi: The Small Computers.) — Young, D. — <i>Data Management</i> , 8. k. 7. sz. 1979. jún. p. 26-29, T: SZTI	
INPUT-OUTPUT TÖRPE-SZÁMÍTÓGÉPEK	1
Az input-output megvalósítása törpeszámítógépeknek.	1
(The input-output architecture of minicomputers) — Binder, R. — <i>Data Management</i> , 8. sz. 1978. p. 119-124, T: SZTI	
ADATBEVÉTEL	1
A billentyűzetes adatbeviteli technika kialakulásának története.	1
(A history of keyed data entry.) — Carey, R. F. — <i>Data Management</i> , 8. sz. 1979. p. 72-76, T: SZTI	
ADATELŐKÉSZÍTÉS	1
A lyukaszójeget helyettesítő berendezések.	1
(Key punch replacement equipment.) — Alrich, J. C. — <i>Data Management</i> , 4. sz. 1974. p. 78-88, T: SZTI	
ADATBEVÉTEL	1
Billentyűzetes adatbeviteli számítógép felhasználásával.	1
(Shared processor keyboard data entry.) — Rosbury, A. H. — <i>Data Management</i> , 8. sz. 1978. p. 101-104, T: SZTI	
ADATELŐKÉSZÍTÉS	1
Nagyteljesítményű adateelőkészítési rendszer.	1
(A large scale data entry system for the IRS.) — Hix, C. F.; Magam, J. E. — <i>Data Management</i> , 6. sz. 1976. p. 166-169, T: SZTI	
SZÁMÍTÓGÉPEK FEJLŐDÉSE	1
A 70-es évek számítógépeinek várható fejlődése.	1
(Computers in the 70's.) — McCusker, T. — <i>Data Management</i> , 6. sz. 1978. p. 157-158, T: SZTI	
ADATVEGÁLLOMÁS	2
Az adatvégállomások felépítése, átviteli berendezés, átviteli módok, vezérlési eljárások, hibamegelőző eljárások.	2
(Datenübertragung Teil 4: Datenendrichtungen und Betriebsverfahren.) — Letsche, D. — <i>IBM Nachrichten</i> , 29. k. 296. sz. 1979. apr. p. 156-153, T: SZTI	
CSATORNA-RENDSZEREK	2
A csatorna-rendszerek kihatása a számítógépek throughput-jára (átbocsátó képesség), az input-output átvitelek megoldására.	2
— Hajki, P. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 1. sz. 1979. p. 6-11, T: SZTI	
MULTIPROGRAMOZÁS	1
EMG 830	2
Multiprogramozás alkalmazása az EMG 830 számítógéphez.	2
— Grossmann, G. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 2. sz. 1979. p. 48-49, T: SZTI	
LIPCEI VÁSÁR 1978	1
Beszámoló az 1978. évi Lipcsei Tavasz Vásáron bemutatott adatfeldolgozó berendezésekről.	1
— Varga, F. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 2. sz. 1979. p. 98-101, T: SZTI	
SZIMULÁCIÓS RENDSZER	1
A GPSS (General Purpose Simulation System) általános célú szimulációs rendszer az IBM 360 gépcsaládnak.	1
— Révész, Gy. — <i>Információ Elektronika</i> , 5. k. 2. sz. 1979. p. 192-196, T: SZTI	
PROCESSZOR-VIZSGÁLAT MULTIPROCESSOR RENDSZEREK	1
Néhány egymástól függetlenül működő processzor jelenlétének vizsgálata multiprocessor rendszerekben.	1
(Preemptive scheduling of real-time tasks on multiprocessor systems.) — Mintz, H.; Coffman, E. — <i>Journal of the Association for Computing Machinery</i> , 17. k. 2. sz. 1979. Apr. p. 324-328, T: SZTI	
DIKTAFON	2
Diktafonok: márkák és alkalmazások.	2
(Over dictafone.) — Hrabovská, M.; Svoboda, A. — <i>Mechanizace Automatizace Administrativy</i> , 18. k. 7-8. sz. 1978. p. 169-173, T: SZTI	

HAZAI HÍREK

AZ MTESZ KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZEGEDI SZERVEZETE, A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA ÉS A MŰSZER- ÉS IRODAGÉPÉRTÉKSÍTŐ VÁLLALAT 1970. szeptember 24–28-ig Szegeden megrendezte az I. Ügyvitelgépítési Kiállítást. A rendezvény nagy érdeklődést váltott ki a szakemberek körében. A Központi Fizikai Kutató Intézet adatjel generátort és analizátort, az Orion adatátviteli berendezést, a MIGERT ügyviteli kisgépeket, ügyviteli segédeszközöket és közpégeket állított ki. Az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, valamint a Számítástechnikai Oktató Központ gazdag számítástechnikai dokumentációs anyagát propagálta a kiállításon.

A kiállítással egyidőben rendezték meg az I. Országos Közlekedési Szervezési és Ügyvitelgépítési Konferenciát. Az előadások a számítógépek általános ismertetésével, majd gyakorlati alkalmazásával foglalkoztak. Előadás hangzott el többek között a hibaeloszlás-mérésről és a MÁV távközpont hálózatán történő adatátvitelről, az ügyviteli közpégepeknek a közlekedéssel kapcsolatos alkalmazási lehetőségeiről, a MÁV információfeldolgozási tevékenységének fejlesztéséről, valamint a hálódiaagrammos eljárásoknak az építési munkák szervezésében és irányításában való alkalmazásáról.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA bioterméki munkabizottsága Balatonvilágoson tudományos ülésszakot tartott. Megvitaták, hogyan lehet optimalizálni a mikroorganizmusok ipari méretű tenyésztését, amelyen számos iparág alapul. Így például a gyógyszeriparban belül a mikroorganizmusok „gyártják” a fontos antibiotikumokat, egyes vitaminokat, különböző olítóanyagokat. A mikroorganizmusok tevékenységére épül az alkoholyártás, a biológiai szennyvíztisztítás. Szerepük igen jelentős az élelmiszeriparban is.

A tanácskozáson az említett valamennyi témakör képviselői megjelentek és figyelemreméltó kutatási eredményekről számoltak be. Közük zömmel alapkutatások szerepeltek, de előzettel számos, már közvetlenül a gyakorlatban alkalmazható megállapítás is. A központi téma — legnagyobbj jelentősége miatt — a gyógyszeripar volt.

Nagy érdeklődést váltott ki a *Chinois Gyógygyógygy* képviselőjének beszámolója, aki ismertetett egy olyan új típusú programvezérlésű fermentor előállítását, amelynek üzemelése computerrel irányítható. A kísérleti berendezés külön értéke, hogy amíg a hagyományos fermentorok három paraméterben mérik a baktériumok élettévekenységét, addig az új berendezés jóval több információt szolgáltat a baktériumok „közérzetéről”.

A DEBRECENI MŰSZAKI NAPOK PROGRAMJÁBAN dr. Gyires Béla, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem professzora a számítógépekkel kapcsolatos hazai problémákról és az oktatás kérdéseiről tartott előadást. Elmondotta, hogy kidolgozták a központi számítástechnikai programot, amelynek egyik része a számítástechnikai oktatás. Ez kétirányú: általános alapképzést adó és specializáltak képző forma. Azoknak a feladatoknak az ellátására, amelyek a számítógépek közvetlen működtetésével, illetve a számítógépre programozó feladatok matematikai modelljének megalkotásával kapcsolatosak, specialistákra van szükség. Hazánkban Budapesten és Debrecenben képeznek ilyen specializáltakat. A debreceni egyetemnek intenzív kapcsolata van Tiszántúli üzemével, vállalataival egyrészt szakembereket ad, másrészt a problémák matematikai megoldását segíti. Rövidesen újabb, nagyteljesítményű számítógépet kapnak, amellyel az oktatást és az üzemek segítségét még hatékonyabban láthatják el. Az előadás kitért arra, hogy a negyedik ötéves tervben többek között 1100 modellalkotó és 830 programozó matematikust képeznek hazánkban, ezeknek egyenredjé Debrecenben.

GEPI ADATFELDOLGOZÓ ÜZEM kezdte meg működését a MÁV Szegedi Igazgatóságán. Az egyelőre 25 főt foglalkoztató üzem elsősorban a MÁV Vezérgazdagság elektronikus számítógépét látja el a vasúti anyagkészletekre, a személygépjármű elszámoltatására vonatkozó adatokkal. A következőkben a többi vasúti igazgatóságnál is szerveznek hasonló üzemeket. Hálózatuk kiépítése után gyorsabb és pontosabb információkat kapnak majd a vasút helyi és országos vezetésétől, s emellett adminisztratív létszám-megtakarításra is lehetőség nyílik.

SZEPTEMBER 18-ÁN A TECHNIKAI HÁZÁBAN a budapesti Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztatósi Központ, a Híradástechnikai Tudományos Egyesület, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Közlekedéstudományi Egyesület közreműködésével a francia Thomson-CSF cég szakemberei előadásokat tartottak a korszerű távközlési berendezésekről, az információ szerzéséről és továbbításáról alkalmazható számítógép-rendszerekről. Az előadások egyike azzal is foglalkozott, hogyan használhatók fel a távközlő berendezések és a számítógépek a vasúti közlekedés ellenőrzésében.

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

Kereskedelmi és Terjesztési Oszt.

Budapest, II.,
Keleti Károly u. 18/b.

A STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

gondozásában
megjelent a

MAI MAGYARORSZÁG

című népszerű ismeretető kiadvány

A könyv eltérően a többi statisztikai kiadványtól, szövegesen mutatja be a hazai és külföldi érdeklődőknek országunk történelmi, földrajzi leírását, állami és társadalmi rendjét.

Hasznos információt nyújt — statisztikai számok tükrében — a magyar ipari és kereskedelem fejlődéséről, export és import forgalmának növekedéséről.

Foglalkozik a kiadvány az ország lakóhelyzetével, kulturális fejlődésével, ezen belül a könyvkiadás, a zenei és színházi élet, valamint a Rádió és TV 25 éves eredményeivel.

Az ismeretető kiadvány magyar nyelvű változatán kívül német, angol, orosz, francia és spanyol fordításban is megjelenik.

Ara; magyar nyelven: 32.— Ft
idegen nyelven: 64.— Ft

Itt levőgandó!

MEGRENDELÉS

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
KERESKEDELMI ÉS TERJESZTÉSI OSZTÁLY
Budapest, II., Keleti Károly utca 18/b.

Kérem az alábbi példány részemre történő megküldését átutalásos utánvételes példány MAI MAGYARORSZÁG (magyar nyelven);

egységár: 32.— Ft)

példány MAI MAGYARORSZÁG (német, angol, orosz, francia nyelven);

egységár: 64.— Ft*
1970 hó nap

Ügyintéző:

Postai cím:

* = a nem kívánt rész térhordó!

P. H.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1970. NOVEMBER HO

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán,
Faragó Sándor, Hajdú Imre,
Hajos József, Halász András,
Dr. Hoffmann Tibor,
Dr. Horváth Gyula, Keeskés
József, Dr. Kmetty Antal (a
szerkesztő bizottság vezetője),
Pesti Lajos (felelős szerkesztő),
Rákos László, Dr. Schiff Ervin,
Sélley István (szerkesztő),
Szentiványi Tibor, Varga Ferenc.

E számunkat összeállították:

Benda Kálmán, Fóti Jánosné,
Kiss Károlyné,
Klobusiczky Elemér,
Megyer Sándor, Nitsch Farkas,
Oltai József, Dr. Rivó Zoltán,
Schmidt Sándorné, Szabady Jenőné,
Szabó Kálmán.

Szerkesztőség:

Budapest, XII.,
Lékal János tér 4.
Telefon: 309-429

Kiadóhivatal:

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

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó
Vállalat

A kiadásért felel:

Keeskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzletiben és a Posta Központi Hírlap Irodájánál (KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy csekkbefizetéssel lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.290, közleti 61.066), valamint átutalással a KHI MNB 8. sz. egyzámlájára.

Előfizetési díj:
1/2 évre 48.— Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó
Vállalat

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

Index: 25-799

SZÖV Nyomda, Budapest
70 2024

Fv.: Mihályi Zoltán