

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A világ nanoszekundumokban . . .

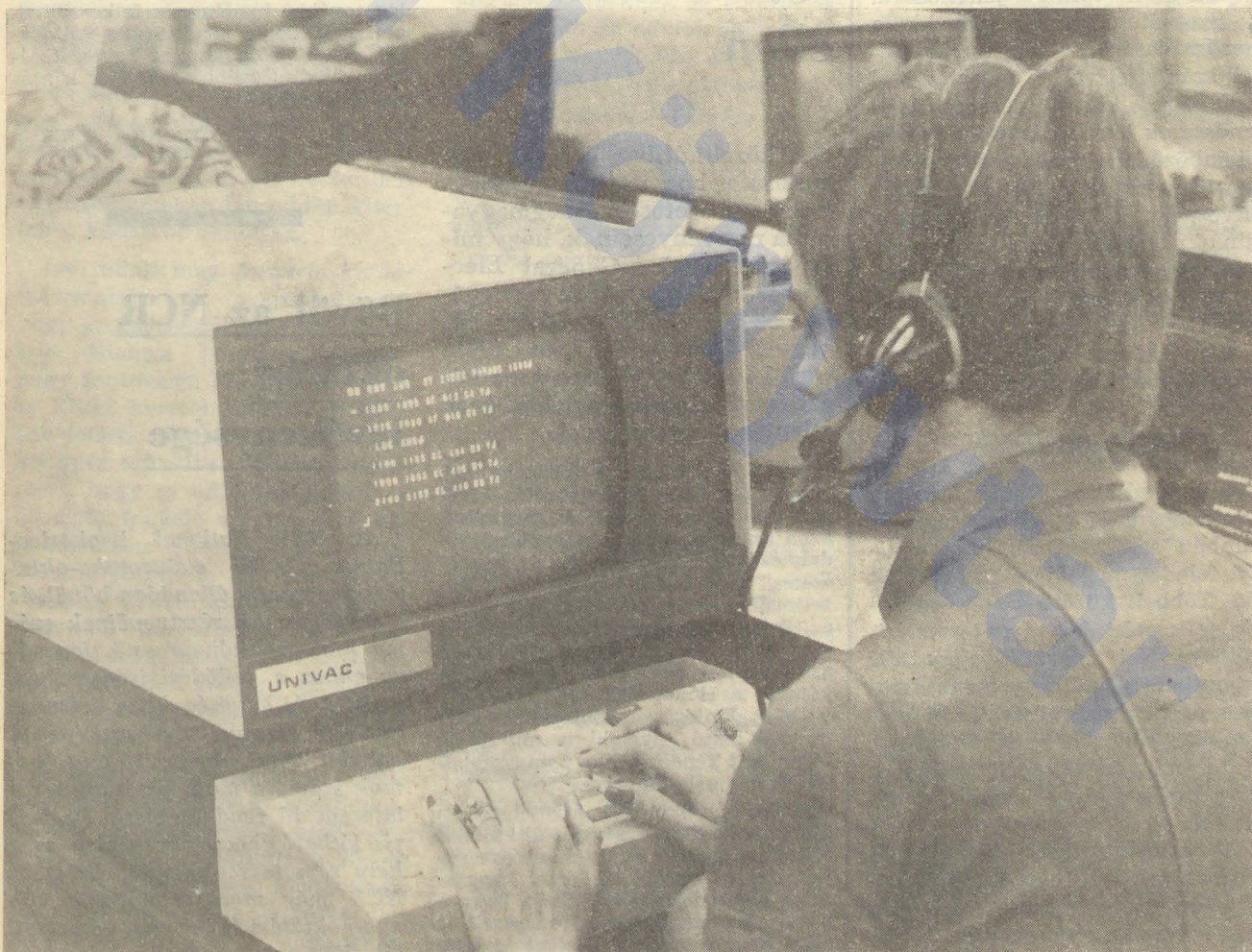
Az AIR FRANCE francia légitársaság — Európa második legnagyobb légitársasági vállalata, amelynek gépei 75 ország 145 városát érintik — a közelmúltban helyezte üzembe a

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

A légiúti járatokon 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 kezdi meg működését.

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 mezőgazdaság fejlesztési és az éves termelési-költségvetési tervek kidolgozását; az optimális műtrágyamennyiségre, a géppark bővítésére és kihasználására vonatkozó számításokat; a termék önköltségelemzését, a munkaráfordítást és egyebeket végeznek 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 géppálmásokkal, az üzemenyagraktárral.

A rendszer minden alacsonyabb láncszemében megszervezik a gépi adatfeldolgozást. A „Pravda” szovhozoknak saját számítógép-állomása lesz. A hatalmas információáradat a közlőcsatornákon át a számítóközpontba jut és vissza. A mezőgazdaságban, ahol az eredmény számtalan körülmény hatására formálódik és ki van téve a természet szeszélyeinek, az elektronikus „könyvelőség” segítsége 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 fejlődésség felé vezet. Az is természetes, hogy a részvényeseket a közeljövőben várható osztalék nagysága érdekli mindenekelőtt. Ezek a közvetlen és kézzelfogható okok azonban még nem indokolnák kellőképpen a Honeywell és a partner-vállalat döntését; a fontosabb körülmények kissé távolabbra mutatnak, és alapját képezhetik egy nagyszabású stratégia kibontakozásának.

A GE érdekltség átvételével a Honeywell, illetve a közös új vállalat hatalmas gyártó és értékesítő szervé nővi 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 mammutcég és a sorban utána következő számítógépgyártó vállalat között.

Ezt a tényt emeli ki a szaklap, mint a nagy port felvert 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 trösztellenes törvény erre lehetőséget nyújtott volna. Aki figyelemmel kísérte az IBM ellen az elmúlt évek során folytatott pereket — ezek alapján éppen a trösztellenes törvény állítólagos megsértése volt az IBM részéről — az most felteheti a kérdést: vajon a most kialakuló új nagyvállalat nem jelenti-e ugyanennek a törvénynek a megsértését? Lehetséges ugyan, hogy egy erős versenytárs korlátozhatja az IBM egyeduralmi helyzetét, de az is kétségtelen, hogy a kisebb versenytársak számára adott esetben ugyanolyan veszélyt jelenthet, mint ma az IBM.

A jövő mutatja majd meg, hogy a Honeywell és a General Electric egyesülése beváltja-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 számítógéppiacon is.

ELECTRONICS WEEKLY
1970. szeptember 2.

Bővül az NCR oktatási tevékenysége

Az NCR National Registrier-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. augusztus

„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 következményű indítványa az volt, hogy javasolja 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 egységesítése, a nemzetközi adatcseré és mindaz, ami ezzel összefüggésben van, meggyőzően bizonyítják, hogy a megoldást nemzetközi méretekben kell keresni. Ez már csak azért is ésszerűnek látszik, mert a szorosabb 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 adatcseréhez szükséges szerepet töltsse be. Ma már közismert, hogy az adatfeldolgozás, — mindent felölelő 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 következetesen fáradozva az adatfeldolgozási munkaközösség elnöksége 1970. június 17. és július 3. között a számítógépet gyártó államokban tett információs utazás során az Amerikai Egyesült Államokban Ausztria állandó ENSZ-képviselőjének memorandumot adott át az ENSZ főtitkára részére. A me-

morandum egy csúcsszervezet 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 siklon adatcseré útján létrejövő együttműködés szabványainak megalkotása.

b) A békés célú széleskörű adatcserét 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 siklon.

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 képviselőten 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 salzburgi 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 számítógéppontok problémáival foglalkozik.

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

Az újonnan alakult szövetség a tagok közös érdekeinek összefogását tekinti fő feladatának. A hatóságokat a számítógépiparnak főleg azokról a terveiről fogják tájékoztatni, amelyek csak állami eszközökkel valósíthatók meg.

A másik szövetséghez, a Japan Computing Service Associationhoz, 60 számítógéppont tartozik, köztük 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 „AISZI-3” típusjelzéssel. Ezt a számítógépet a Grúz Köztársaságnak szinte minden egyetemén, főiskoláján alkalmazzák. A gép — amelyet „a hallgatók rémének” titulálnak — matematikából, fizikából, történelemből és anatómiából ellenőrzi a hallgatók felkészültségét. Az AISZI-3 típusú berendezés elődeinél szélesebb körben is alkalmazható és így sok sikert érnek el vele az ipar területén is.

— APN —

UNIVAC technikusra volna szüksége?

Hivja, 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 nyerése és adatok továbbítása terén új távlatokat biztosít.

Teljesítőképességük és gazdaságosságuk határfoka csak óriás léptékkel 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 vevőszolgálatot — 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, legújabbban 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 Tudógyógyászati Klinikán próbálták ki. A műtetre kerülő betegeknek magának 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 szolgáltatást.

A felhasználó a berendezéseinek 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 javításhoz 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.

DATAMATION
1970. szeptember 1.

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 átfogja 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 számítóközpont 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 szüneteiben végzett adatfeldolgozási munkával egészítik ki.

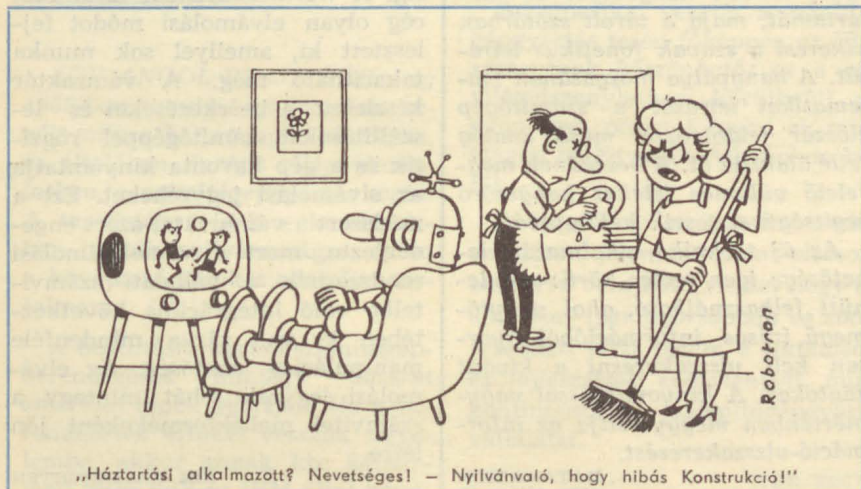
DATA SYSTEMS
1970. augusztus

Informatika

oktatás

Az 1970/71 tanévtől kezdve a bajor realiskolák 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 tanulmányaikat, a 100 fős tanárcsoport látogatást tett az NCR augsburgi vállalatánál, ahol tanulmányozta az „NCR Century” számítógép működését.

ADL-NACHRICHTEN
1970. július/augusztus



„Háztartási alkalmazott? Nevetséges! — 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; 100 község havonta a központtal végezteti el a bérek számfejtését. További 100 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 központtól rendelik meg a községek.

A községek túlnyomórészt 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; ezideig nem került sor távolsági adatfeldolgozás alkalmazására.

Az adatfeldolgozással foglalkozó személyzet problémáját úgy oldják meg, hogy a községek évente mintegy 1000 személyt tanfolyamon oktatnak az adatgyűjtés, valamint az adatrögzítés ellátására.

A községek terveiben komoly fejlesztést irányoztak elő a következő két-három esztendőre: saját terminálhálózat kiépítését 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 típust újjal kívánták kicserélni.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1970. augusztus

NYOMTATOTT SZÖVEG ÁTALAKÍTÁSA

EMBERI BESZÉDDÉ

Érdekes fejlesztési tevékenység színhelye 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 hangpálya mozgását. A felismeréshez szükséges, előzetes analízisekből származó adatok digitális formában vannak tárolva a számítógépben. Amikor átalakítás céljából szöveget visznek be a berendezésbe, az mindenekelőtt anali-

zálja a mondatot, megállapítja az egyes szavak hangsúlyát és időtartamát, majd a tárolt szótárban kikeresi a szavak fonetikus leírását. A hangpálya mozgásának matematikai leírását a számítógép először feldolgozza, majd analóg jellel alakítja át. A beszédnek megfelelő villamos jeleket hangszóró segítségével teszik hallhatóvá.

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

DATAMATION
1970. július 15.

PROGRAMOZÓ

KONFERENCIA

SZIBÉRIÁBAN

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Szibériai Részlege ez év őszén rendezte meg a programozók második országos konferenciáját, amelyen 300 intézmény 800 szakembere vett részt. A konferencia általános jelentőségét a programozás rendkívüli munkaigényessége 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 ülésen külföldi — köztük amerikai, nyugatnémet, francia, holland és más nemzetiségű — szakemberek is, összesen tíz országból.

— APN —

VÁMOLÁS

SZÁMÍTÓGÉPPEL

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

ADL-NACHRICHTEN
1970. 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 messze elmarad a számítógép feldolgozási sebességtől.

Az ember-gép kapcsolat javítása céljából számos megoldást dolgoztak ki az elmúlt évek során. Ezek között a legmodernebb és legtöbbet ígérő eljárás az adatoknak optikai úton történő bevitelére, illetve szemléltetésére. Az információk bevitelére úgy történik ennél az eljárásnál, hogy a feldolgozásra szánt adatokat — hasonlóan az egyéb input-módszerekhez — bebillentyűzik 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 vigyék be, ami úgy megy végbe, hogy a bevételre 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 kétdimenziós, azaz síkbeli ábrázolásra képesek. Ez első sorban műszaki alkalmazás esetén lehet hátrányos, mivel itt legtöbbször háromdimenziós tárgyak jellemző adatait kívánják közölni a szá-

mítógéppel, 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 alkalmazásra.

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

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

A katódsugárcsöves 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 bevíhető ábrák komplexitási fokát.

A műszaki megvalósíthatóság, vagyis a hardware-berendezés kidolgozása és kifogástalan működése azonban még nem elegendő. Speciális programokra és programozási nyelvekre 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 síkokkal határolt test ábrázolását a képernyőn, de mód van arra is, hogy kétváltozós függvényeket explicit formában, paraméteres formában és egy kulcsszó segítségével, írógéppel vigyenek be a kívánt értelmezési tartomány megadása mellett. Végezetül bevíhetők és perspektivikusan ábrázolhatók — bizonyos körülmények között, egyszerű formában — Coon értelmezése szerinti síkok is. Ebből a célból szükségessé vált újszerű láthatósági 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
1970. július

EURÓPA 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 számítógéberendezések mintegy 90%-át amerikai cégek gyártják. Ha a berendezések értékét vesszük figyelembe, akkor annak kb. kétharmad része esik az IBM által készí-

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 idézett jelentés szerint első sorban arra vezethető vissza, hogy az amerikai ipar gyorsabban és sikeresebben viszi piacra a kutatások és fejlesztések eredményeit, mint kontinensünk számítógépgyártó vállalatai.

THE TIMES
1970. augusztus 21.

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 vérpróbára elektromos erőteret gyakorol hatást és ennek segítségével a színező anyag a fehérjét megszínezi. Az optikai számlálóval összekapcsolt gép az elemzést másodpercek alatt végzi el.

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

BERLINER ZEITUNG
1970. 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 rendszerszervező 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.

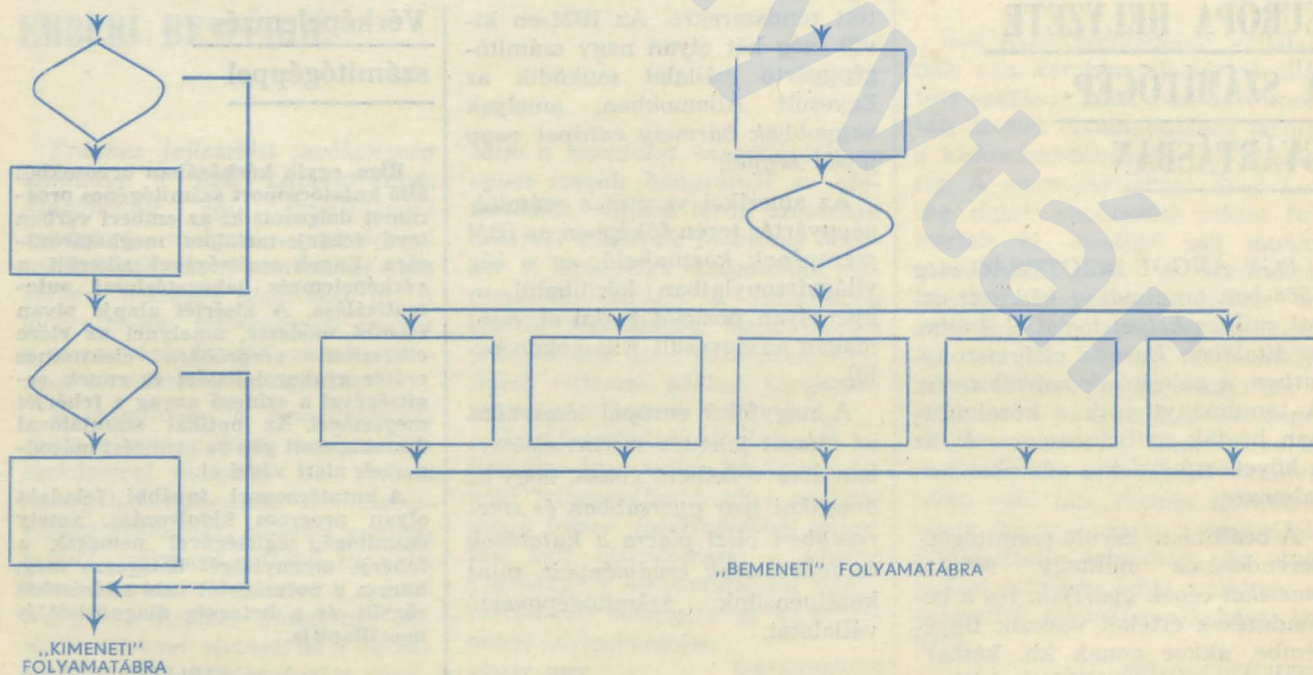
Nézzük meg közelebbről is a módszer harmadik fejezetét. A CORIG C célja a programozási dosszié összeállításának racionalizálása, az elvégzendő műveletek leírásától a program megírásáig. A módszer gondolatmenete gyökeresen különbözik az ügyvitel automatizálását előkészítő hagyományos módszerek megközelítési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

köröket, amelyeket a hagyományos módszerek gyakran együttesen vizsgáltak: elsősorban 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. Egyúttal 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 vegyen igénybe ötven 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 következő szakasz a folyamatábra felvázolása. Kétfajta folyamatábra ismeretes: a bemeneti és a kimeneti. A bemeneti folyamatábránál minden művelet sor előtt megvizsgáljuk a művelet sor feltételi rendszerét, majd a műveleteket aszerint végezzük el, hogy a feltételek teljesülnek-e vagy nem. A kimeneti folyamatábra az egyes művelet sorok után vizsgálja meg azt a feltételrendszert, amely meghatározza, hogy merre, melyik művelet sor felé menjünk tovább.

A funkciók jegyzéke nyilvánvalóan bemeneti folyamatábrát eredményez. Ismerjük ugyanis minden művelet sor feltételi rendszerét, elegendő tehát az egyes művelet sorokat összekapcsolni. Ez az eljárás azonban azt eredményezi, hogy azokat a feltételeket, amelyek több művelet sorhoz 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 másik: a program megírás idejének csökkentése. A folyamatábra két jellegzetessége könnyíti meg a program megírását: a moduláris és a lineáris felépítés. A moduláritást 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 folyamatábra összeállítása után már csak egy lépés van hátra: az egyes művelet sorok programozása. Erre nézve a CORIG C szabad kezét ad a programozónak, aki itt latbavetheti szakmai felkészültségét és „agyafúrtságát”.

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

A segítségével nyert programok alapvető jellemzői, a lineáris és a moduláris 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 fejlett programozási nyelvek valamilyen oknál fogva nem biztosítanak az adott programszakasz rugalmas programozhatóságát.* A program több tevékenységi jegyzékre, majd egyszerű művelet sorokra történő felbontása lehetővé teszi, hogy a megoldandó problémát kibővítsük, anélkül, hogy ez az elemzési és programozási nehézségeket növelné. Végül soron tehát szinkronba hozza a rendszerelemzőket és a perifériák viszonylagos lassúságának kompenzálására egyre nagyobb volumenű feldolgozási műveleteket igénylő harmadik generációs számítógépeket.

TRAVAIL ET METHODES
1970. május

SZENÁTORVÁLASZTÁS SZÁMÍTÓGÉPPEL

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 számítógépek 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, mások 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 mind ezért 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
1970. augusztus 8.

TÖRPESZÁMÍTÓGÉP GYÁRTÁSÁRA KÉSZÜL AZ IBM?

A törpeszámítógépet gyártó vállalatok aggódva mérlegelik azokat a híreket, melyek szerint az IBM törpeszámítógép bejelentésére készül. A nagy világceg 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 számítógépre gondolnak, vagyis olyan berendezésre, mely felépítésénél és áránál fogva eredményesen tölthetné be az „intelligens” terminál szerepét.

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

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

Végül az IBM „tisztességes” szándékait hangsúlyozók utalnak az amerikai trösztellenes törvény-re, 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.

DATAMATION
1970. augusztus 15.

A számítógép normál gépírást 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. Lyukasztókban 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 összevissza 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 számítógépbe.

A kiválasztás szempontjai

Az automatikus bizonylatolvasó munkájának minőségét nemcsak a bizonylatok és az időegységre eső jelek számával mérjük. Ennél fontosabb jellemzők a visszautasítási arány és a hibaarány. A visszautasítási arány az olvashatatlan jelek száma az összes leolvasott jel számához viszonyítva. A hibaarány a hibásan olvasott jelek száma. A két érték egymáshoz való aránya minden egyes gépnél változtatható a pontosság beállításával. Több visszautasítás kevesebb hibát jelent és fordítva. Az adott esettől

függ, hogy milyen pontosságra van szükség. A hibaszám 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 lyukasztónői 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 lyukasztónő és hétszer annyi jelet, mint 15 nő, aki az adatokat mágnesszalagra viszi. Nap 6 órás munka és havi 22 munkanap esetén az Input 80 1 márka költséggel 3168 jelet dolgoz fel. A lyukasztók 422, a mágnesszalagot alkalmazók pedig 475 jelet dolgoznak fel 1 márka költséggel.

Optikai jelolvasó mindenkinek?

Miért nincs még mindenkinek optikai jelolvasója? A válasz egyszerű: a berendezések viszonylag drágák, jöllehet 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 „albér-lőként”. Más szavakkal: az automatikus olvasók alkalmazása komoly koordinációs problémákat vet fel. Másrészt ez a módszer bizonyos formaelőírások betartását igényli a bizonylatok megszerkesztésében.

Láthatjuk tehát, hogy az optikai bizonylatolvasás sem egyedüli módszer. 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.

BTO
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 felvilágosítás-kérelemre a válasz a terminál képernyőjén néhány másodperc alatt megjelenik. A terminálok segítségével a helyigénylés 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.

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

A programok nagyobb részét a fő-tárolómodulok tartalmazzák. Tekintettel arra az óriási információtömegre, amely az Air France összes járatán történő helyfoglalások lebonyolításával kapcsolatban keletkezik, a számítógépekhez kisegítő tárolók is tartoznak; ezek mágnesdobos tárolók, amelyeknek hozzáférési ideje néhány ezredmásodperc és az ezredmásodperc töredéke között van, a dobtároló típusától függően. A kisegítő 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)

Programrendszerek folyamatvezérlő számítógépek részére

A folyamatvezérlő számítógéprendszerek száma világszerte folyamatosan 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 közlekedésirányításig, 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 ölthet nagyobb méreteket, azt elsősorban a software-kapacitás terhére kell írni, hiszen a beruházási költség ezen a területen sem hiányzik.

Ezt ismerték fel az AEG-Telefunken cégnél, amikor elhatározták egy számítóközpont 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 számítógép 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. július

A központi számítógéprendszerrel folytatott párbeszéd távolsági terminálok útján bonyolódik le. Ezek a terminálok egy 55 billentyűs írógépéből és egy katódsugárcsöves képernyőből állnak. Amikor egy ügyfél valamely járatra helyet kíván foglalni, a kezelőszemély begépeli 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 begépelni, és a rendelést a központi tároló máris előjegyzi.

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

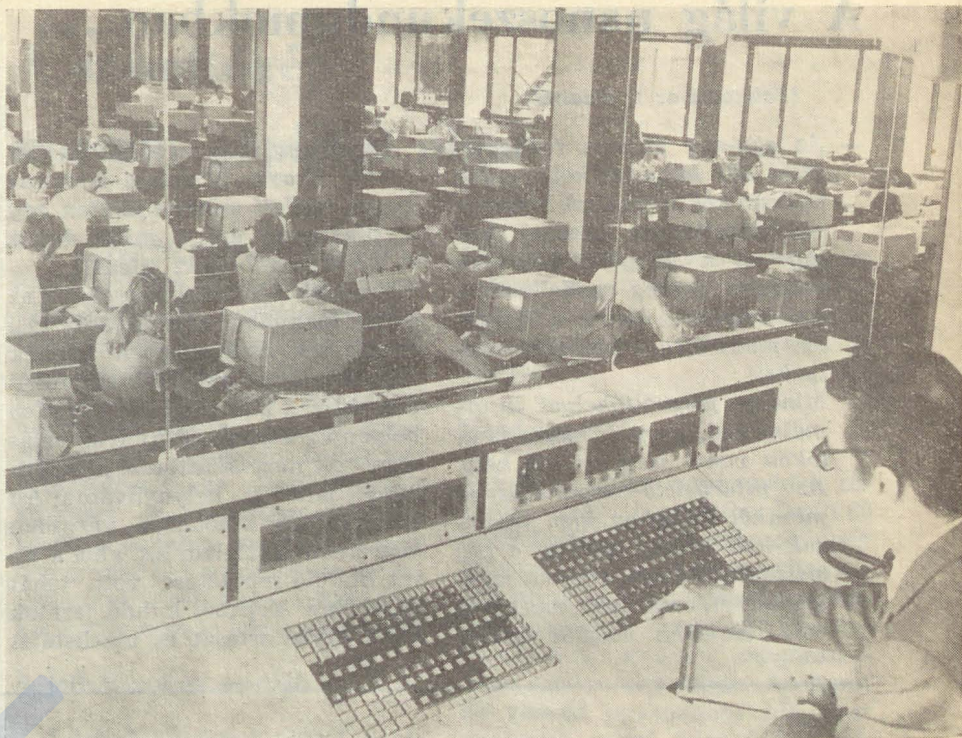
Az Air France elektronikus helyfoglaló rendszere óránként 15.000 telefonérdeklődést tud lebonyolítani.

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

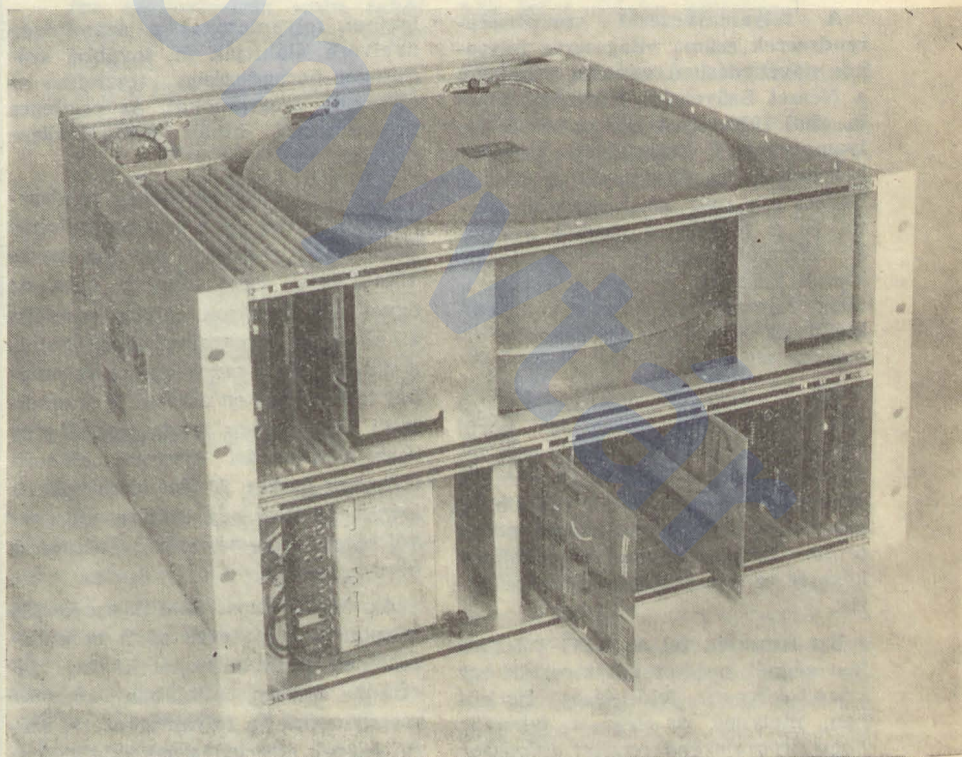
A rendszer előnyei rendkívül nagyok. A berendezés az ügyfél kívánságára a szabad járatokon kívül számos más információt is közöl, mint pl. a viteldíjakat, más repülőtársaságok gépeinek indulási idejét, a célország bevándorlási és egészségi előírásait stb.

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 telefonkezelők az előttük levő terminál segítségével másodpercekben belül válaszolni tudnak az ügyfelek érdeklődésére. Akár Londonról, akár Szingapurról vagy a 417 000 km hosszú járáshálózat bármely más pontjáról legyen szó, a három UNIVAC 1108-as számítógép azonnal közli, hogy a kért időpontban van-e szabad hely



Az angol SPERRY GYROSCOPE vállalat 8 000 000 bitig terjedő kapacitású mágnesdobtárolókat gyárt. Új címzési rendszer alkalmazásával az információsűrűség 1000–1500 bit/inc-re nőtt meg. A dobokat önbeálló fejekkel látták el, és közepes hozzáférési idejük 10 msec. Az olvasó-, író- és címző-elektronika a dobokkal együtt kapható

ALPHA 3:

A légvonalak hálózata



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 betöltetlen programozói állások száma, és így érthető, hogy ez a szakma a pályakezdő fiatalok és az új szakmát választó idősebb nők és férfiak mind nagyobb tömegeit vonzza.

A szakemberképzés fontosságának felismerését bizonyítja az is, hogy Angliában az elmúlt évek során számos magániskola létesült programozók, rendszertervezők és egyéb számítógépes munkaerők oktatására. Az újsághirdetések hangzatos frázisokkal, ígéretésekkel igyekeznek rábírni a tanulni szándékozókat a beiratkozásra és természetesen a meglehetősen borsos tandíj lefizetésére. A magániskolák által megtartott tanfolyamok általában 3—4 hónaposak; a tanfolyam sikeres elvégzéséről a hallgatók bizonyítványt kapnak.

A nehézségek akkor kezdődnek el az újonc számára, amikor frissen szerzett bizonyítványával megbeszélésre jelentkezik első alkalmazójánál. Már idáig sem könnyen jut el a jelölt, mivel a számítógépfelhasználók körében meglehetősen nagy bizalmatlanság tapasztalható a magániskolák végzett növendékeivel szemben. Így azután előfordulhat, hogy hónapokig tart, amíg egyáltalán alkalma nyílik képességeinek kipróbálására.

Az alkalmazók bizalmatlansága nem alaptalan. A magániskolák üzleti alapon működnek és így nem támasztanak túlzottan nagy követelményeket leendő tanítványaikkal szemben. A felvételi vizsga legtöbb esetben formális, így nem biztosítja az alkalmatlan személyek kiszűrését. A tanfolyamok viszonylag rövidek, anyaguk nem eléggé gyakorlati irányú, az iskola tanári kara előtt letett vizsga pedig már eleve nem lehet megfelelően tárgyilagos.

Tekintettel arra, hogy az egyetemi szintű oktatástól Angliában sem várható a szakmberszükséglet gyors kielégítése, a magániskolák komoly szerepet vállalhatnak a számítógépes szakemberek képzésében, ha ki tudnák küszö-

bölni a felsorolt hiányosságokat. Mindenekelőtt a felvételi vizsga lényeges megszorítására lenne szükség, valamint olyan vizsgarendszer bevezetésére, melynek keretében iskolán kívül, esetleg hivatalos szervek előtt számolnának be a hallgatók elméleti tudásukról és gyakorlati képzettségük-ről. Javaslatok hangzottak el szakörökben arra vonatkozóan is, hogy a magániskolákat kötelezni kell, bocsássák végző hallgatóikat a megfelelő szintű államvizsgára.

A magániskolák terén természetesen nem könnyű dolog végrehajtani az említett szervezeti változtatásokat. Ezek az intézmények általában minden különösebb ellenőrzés nélkül létesülnek és működnek, így természetesen érthető az is, hogy hivatalos oktatási vonalon

jelenleg egyáltalán nem hajlandók tudomásul venni létezésüket.

Természetesen kivételek is vannak. A Control Data Institute Londonban nemrég megnyílt iskolája csak igen alapos felvételi vizsga után veszi fel tanítványait. Modern gépekkel felszerelt tantermeiben a hallgatók alapos elméleti és gyakorlati képzésben részesülnek, és rendszeres időközönként közbeeső vizsgát tesznek, a tanfolyam végén pedig állami vizsgabizottság előtt kell vizsgáznuk.

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

THE GUARDIAN
1970. augusztus 22.

Hány lakosa lesz az Egyesült Államoknak 2000-ben?

A számítógépes feldolgozás következtében az 1970-ben tartott amerikai népszámlálás eredményei aránylag hamar rendelkezésre álltak. A kapott adatok azt mutatják, hogy a washingtoni Népszámlálási Hivatal a népszámlálást megelőző felméréseiben erősen túlbecsülte Amerika várható 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 születések alapján 283—361 millióra becsülte. Az 1963. évtől kezdve azonban a születések száma erősen csökkent, olyannyira, hogy 1968-ban alacsonyabb volt, mint Amerika történelmében bármikor.

A népesség-előrejelzések az elkövetkező években várható születésekre, halálozásokra és bevándorlásokra vonatkozó feltételezéseken alapulnak. A becsléssel meghatározott számok és a népességi adatok valóságos alakulása között komoly eltérések adódhatnak, mert igen nehéz megjósolni, hogy milyen lesz a jövőben a polgárok állásfoglalása a család nagyságának kérdésében, vagy hogy pl. milyen kihatása lesz az abortusz-törvény esetleges módosításainak.

Az elmúlt évtized első éveiben 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
1970. 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 kapacitáshasználat 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 járni? — számíttasson UNIVAC-kal!

UNIVAC

Ugyfeleink 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 világgereskedelmi 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 beavatóitjai, 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 ismérvei között ott szerepel ennek a berendezésnek a megjelenési dátuma is.

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

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 világgereskedelmi 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-

rópa 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 tudomása 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 kérdőjel a hatalmas ipari vállalat hangsúlyozott európai orientációja.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1970. augusztus

A Siemens cég Mexikóban olyan számítógéppel irányított táviróhálózatot 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 táviratoknak a továbbítását, amelyek a táviratfelvevő helyekről befutnak. A zavarmentes továbbítás érdekében állandó készenlétben levő pótkészleteket, különleges klíma- és áramellátó berendezéseket terveznek. A Siemens cég gondoskodik a mexikói személyzet kiképzéséről és a karbantartás megszervezéséről is.

A svájci rádió távírat- továbbító berendezést kap

A Radio Schweiz Ag-nál még az idén felszerelnek két UNIVAC számítógépet a rádió „COMET” távirat-
továbbító rendszerének üzemeltetéséhez. Részletes program-
tesztet és megfelelő próbaüzeme-
lés után a rendszert a jövő év kö-
zepén állítják üzembe. A rendszer
ún. „back up” rendszer lesz, a-
melynél minden fontos összetevő
duplán van meg. Az egyik rend-
szer a távirat-
továbbítás munkáit
végzi, míg a tartalékként szolgáló
másik rendszer a megelőző kar-
bantartáshoz, az elszámoláskészí-
téshez és egyéb feladatok elvégzé-
séhez használható. A „COMET”
rendszer egyebek között a követ-
kező egységeket foglalja magában:

2 UNIVAC 418 II berendezés,
32 K kapacitású mágnesmagos tá-
rolóval. E két számítógép egyike
vezérli a távirat-
továbbítás tulaj-
donképpen műveletét.

64 CMTC (Communication Ter-
minal Module Controller). Ezekhez
64 simplex, vagy 32 félduplex
vagy duplex vezetékek csatlakoztat-
ható. Átviteli sebességük 50—4800
baud.

2 FH 1782 jelű, 12,5 millió jel ka-
pacitású dobtároló 17msec-os hoz-
záférési idővel. A két dobtároló
duplán tartalmazza a távirat-
továbbítás programjait és táblázatait,
valamint az utolsó 24 óra távirat-
forgalmát. A további biztonság
kedvéért ezeket az adatokat ezen-
kívül egy irattári szalagon is tá-
rolják.

2 UNIVAC 9300 szatellit-számí-
tógép 12, illetve 32 K byte ka-
pacitású mágnesmagos tárolóval. A
két 9300-as számítógép egyike a
mágnesszalagokat vezérli, a mási-
kat elszámolások készítésére és
egyéb feladatok elvégzésére hasz-
nálják.

ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN
1970. augusztus

DÁNIAI PERSPEKTÍVÁK

A dániai elektronikus adatfeldolgozást a software viszonylagos bonyolultsága jellemzi: ezt a jelenséget azzal magyarázhatjuk, hogy az adatfeldolgozó berendezések ára magasabb, mint más országokban, ezért igyekeznek maximálisan kihasználni őket. Ezt az értékelést az EDP Europa Reportnak a dániai számítógépállománnyal 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 nyilvántartásaiknak 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. Érdemes arra is figyelni, hogy az IBM 3 nagy sikert aratott nemcsak Dániában, hanem az összes többi skandináv országban is: idáig 35 példányban rendelték 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-
General 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 beállítását ahelyett, hogy közösen létesítené-

nek számítóközpontot. Ennek természetes következménye, hogy a gépek kapacitása nincs kihasználva. Az országban ugyanakkor több mint 100 bér munka-számítóközpont 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 százezret 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 adókimutatásokba (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 számítóközpontok révén ki fog alakulni. Egyébként az elkövetkező 12–18 hónapban hat kórházban állítanak be számítógépet.

ZERO UN INFORMATIQUE
1970. augusztus 31.

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 gyorsütemű 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 mutatkozó 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 rábízzák magukat a számítógépesekre 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 számítógépét a postaközponttal. A számítógép hívja az ügyfél számát. Egy speciális készülék a számítógépet közvetlenül összeköti a fogyasztásmérővel. A leolvasott számokat a számítógép ezután átalakítja 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 igényeit elégíti 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 híryanag kiválogatását az újság dokumentációs szakemberei végzik.

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

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

Szóbeli 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 versenytárs nélkül áll az Egyesült Államokban. A megkezdés költsé-

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

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

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1970. augusztus

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 ílymódon a vállalatok adminisztrációs személyzetét, 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 emitett Roussel vállalatnál széleskörű előkészítő munkát folytatnak a termelésirányítás gépesítésére, valamint a vállalati információrendszer kidolgozására.

A számítógépes termelésirányítási rendszert 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 információvisszakeresési rendszer, amely a pontos költségelszámolás 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 meggondolások 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.

DATAWEEK
1970. augusztus 26.

■ Digitális rendszer

■ Numerikus beállítás

■ Kristály pontosság

■ Reprodukálhatóság

■ Felbontás 10^{-4} és 10^{-5}

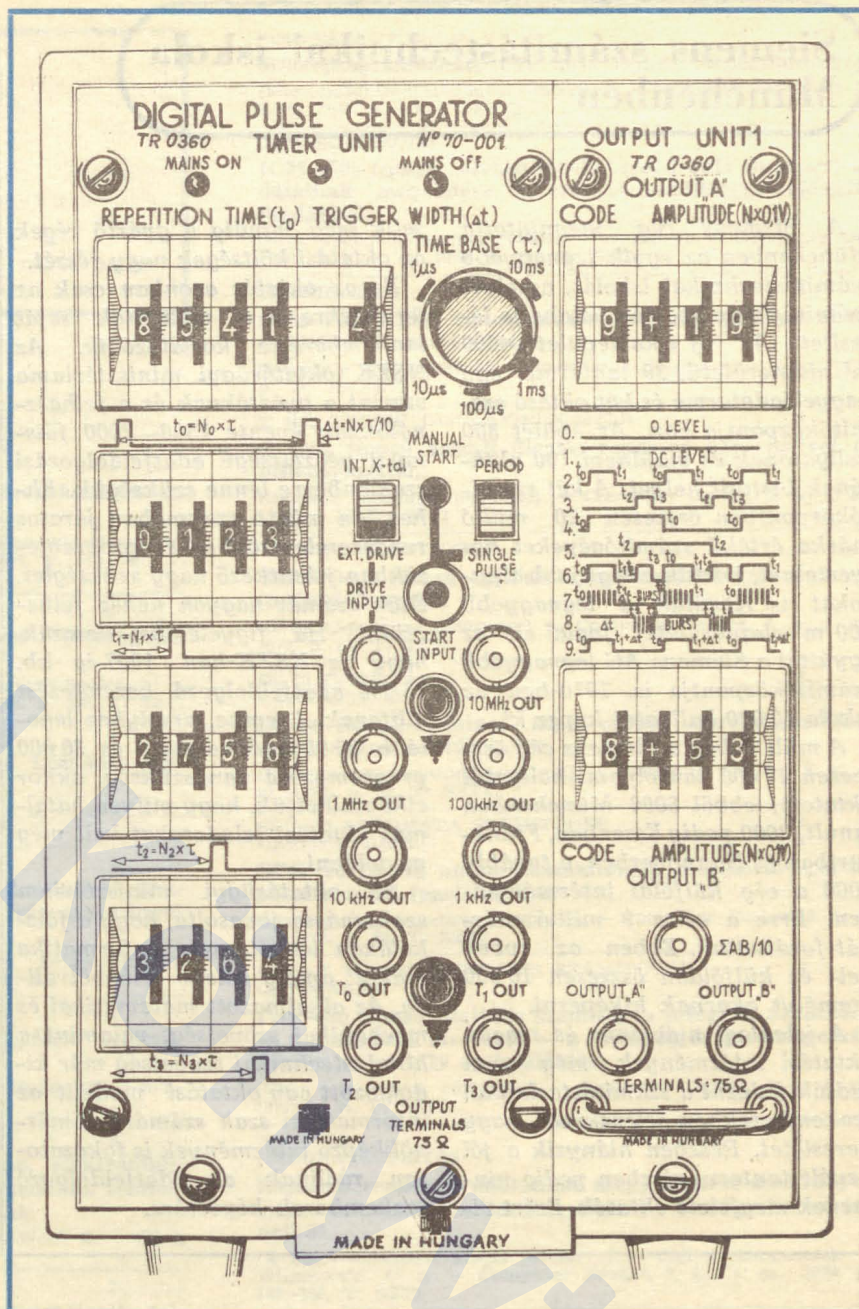
■ Min. beállítható idő 100 nanosec.

■ Max. beállítható idő 100 sec.

■ Kimenő egység cserélhető

■ Beállításakor nincs szükség ellenőrző eszközre

■ Nines beállítási hiba



DIGITÁLIS IMPULZUSGENERÁTOR Típusjel: TR 0360/D 007

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

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

Időbeli felbontás: 4 illetve 5 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 tranzistorokat tartalmaz.

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

GYÁRTJA: HÍRADÁSTECHNIKA 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 nagyelőadóterme és két oktató számítóközpontja van. Az épület 800 hallgatónak és majdnem 100 oktatónak biztosít helyet. A két számítóközpontban összesen 20 millió márka értékű számítógépeket helyeztek el, köztük a legújabb típusokat is. Közülük a legnagyobb 800 m² alapterületet foglal el, ez egyúttal a Siemens AG legnagyobb számítóközpontja 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. Részben 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 főiskolai végzettségű adatfeldolgozási szakemberre lenne szükségük. Ehhez jön még a szakmában járatos rendszerelemzőkben és programozókban jelentkező nagy szükséglet. Ezek számát nagyon nehéz felbecsülni. Ha figyelembe vesszük, hogy az NSZK-ban 1957-ig kb. 15 000 adatfeldolgozó berendezést állítanak 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 mérnök-képző intézmények is fokozatosan ráállnak az adatfeldolgozó szakemberek képzésére.

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 keretet 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.

BTO
1970. augusztus

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

Az Akers Motor Lines Inc. nevű szállítmányozási vállalat amely főképpen az Atlanti Óceán észak-amerikai partjain végez 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 eszközének 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 fiókjüzemei távolsági terminálok útján állnak majd összeköttetésben a központtal.

UNIVAC-INFORMATIONEN

ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS

A SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI IPARBAN

A szállítmányozási és közlekedési ipar növekvő mértékben hasznosítja az elektronikus adatfeldolgozás lehetőségeit. Ma már számítógép végzi a repülőjegy- és szállodaszobafoglalást, számítógép vezérli a nagy vasúttársaságok üzemét és számítógép segíti a tömegturizmus lebonyolítását is. De a teheráru-szállításban is mind fontosabb szerepet játszik az elektronikus adatfeldolgozás. A légi te-

herszállítmányok elkönyvelése elektronikus úton történik és számítógép gondoskodik a konténer-ek minél gazdaságosabb kihasználásáról is.

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

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

könyvtárban található új magyar
és idegennyelvű szakirodalom.

(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.

(Datentechnik 1970. Ein Bericht über die Hannover-Messe.) — Schüring, H. — *Automatik*, 15. k. 8. sz. 1970. p. 265–267, T: SZTI

TÁROLOK 2

Nagy kapacitású, közvetlen hozzáférésű, lézersugaras tároló.

(80 Millionen Seiten Text in einem Direkt-Zugriff-Speicher.) — Beaclair, W. — *Automatik*, 15. 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*, 5. sz. 1970. máj. p. 569–574, 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*, 6. sz. 1970. jún. p. 691–702, T: SZTI

SZÁMÍTÓGÉP-TELJESÍTMÉNY 1

Az elektronikus adatfeldolgozó berendezések teljesítmény paraméterei.

(Leistungsparameter von EDV-Anlagen.) — Huhn, G. — *BIT*, 8. 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-számítási és statisztikai számítási példák.

(Was leisten elektronische Tischrechner?) — Wolf, E. — *BTO*, 18. k. 7. sz. 1970. júl. p. 594–596, T: SZTI

IRIS 80 2

CHI gyártmányú IRIS 80 számítógép; paraméterek, feldolgozási 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 CIMAB*, 7. sz. 1970. júl.-aug. p. 23–24, T: SZTI

MAGNESSZALAGOS ADATRÖGZÍTŐ BERENDEZÉSEK 2

A Secre cég EDMA 1000 típusú mágnesszalagos adatrögzítő berendezése.

(Un nouvel encodeur magnétique: l'Edma 1000) — *Bulletin du CIMAB*, 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 HIBAFELISMERÉS 2

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. 63–66, T: SZTI

TÖRPESZÁMÍTÓGÉP. 2

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

OLVASÓ-TÁROLO 2

ICM 6008 típusú „olvasó-tároló” (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 20 TERMINÁL ADATÁTVITEL 2

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

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

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

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

PLOTTER HÁLÓZATKÉSZÍTÉS 2

Rajzolóberendezés adatainak megjelenítése szabványos színes televízió monitorján digitális-analog 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

TÖMEGTÁROLOK 2

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

(Faster, simpler magnetic memory developed). — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 26, T: SZTI

ELEKTRO-OPTIKAI TÁROLO 2

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

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

TÁROLOK FAJTÁI 2

„Félvezető-tárolók” fejlődésének trendje; statikus és dinamikus félvezető; megbízhatóság; teljesítmőképesség; bipoláris memóriák.

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

ADATÁTVITEL HURKOLT HÁLÓZATI RENDSZER 1

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

(A simplified method of transmitting and controlling digital data.) — Kaiser, 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) — Frenzel, L. E. — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 97–103, T: SZTI

PTI 2600 MIKROFILMEZŐ 2

MIKROFILMEZÉS 1

Számítógép kimenő adatait mikrofilmre felvevő PTI 2600 típusú berendezés.

(Computer output microfilmer) — *Computer Design*, 9. k. 5. sz. 1970. p. 132, T: SZTI

KONVERTEREK 2

SZERSZÁMGEPEK 2

Számítógép-utasításokat gépi utasítással átalakító berendezés idomköszörülő gépekhez.

(Digital control systems) — *Computer Design*, 9. k. 6. sz. 1970. p. 50, T: SZTI

WPC — LOGIKAI ÁRAMKÖR 2

MONOLITIKUS MEMORIAK 2

WPC-berendezés a logikai áramkörök magasszintű integrálásának eredménye monolitikus memória-konfigurációk alkalmazásával.

(The writeable personalized Chip) — Fleischer, H.; Weinberger, A. — *Computer Design*, 9. k. 7. sz. 1970. p. 59–66, T: SZTI

SZÁMÍTÓGÉPEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA 1

Mikroprogramozott és konvencionális áramkörű számítógépek összehajonlítása a fejlesztés, alkalmazás és hardware szempontjából.

(Comparison of a microprogrammed and a non-microprogrammed computer) — Waldecker, D. E. — *Computer Design*, 9. k. 7. sz. 1970. p. 73–78, T: SZTI

MOS-TÁROLÓ 2

MOS (Metal-Oxide-Silicon) tárolók alkalmazása új rendszerek kialakítására.

(MOS memory and its application) — Hoff, M. E. — *Computer Design*, 9. k. 6. sz. 1970. p. 83–87, T: SZTI

HONEYWELL 7210 DISPLAY-TERMINÁL 2

Honeywell 7210 típusú display-terminál törpeszámítógépekhez.

(Minicomputer display) — *Computer Design*, 9. k. 6. sz. 1970. p. 139, T: SZTI

MTR-2 MAGNESSZALAG-OLVASÓ 2

MTR-2 típusú IBM berendezésekhez csatlakoztatható mágnesszalag-olvasó.

(Magnetic tape reader) — *Computer Design*, 9. k. 6. sz. 1970. p. 139, T: SZTI

FIRMWARE 2

READ-ONLY-MEMORY 2

„Firmware” (= előre elkészített és összekapcsolt műveletek összessége) meghatározása, fejlődése; „olvasótároló” (= read only memory = ROM) gyártása; alkalmazásának eredményei.

(The growth of firmware from a „radical” beginning.) — Mauley, C. — *Computer Weekly*, 202. sz. 1970. p. 6, T: SZTI

SZÁMÍTÓGÉP-HAJLEKONYSÁG 1

NEGYEDIK GENERÁCIÓ 2

A számítógép hajlekonyságának szükségessége a negyedik generációhoz tartozó gépeknél.

(The necessity of flexibility in fourth generation.) — Bingham, L.; Davies, G. — *Computer Weekly*, 203. sz. 1970. p. 6, T: SZTI

ANALÓG ÉS DIGITÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK 2

SZIMULÁCIÓ 5

Analóg és digitális számítógépek összekapcsolása szimulációs feladatok megoldására.

(The hardware for simulation.) — Wyke, B. — *Computer Weekly*, 204. sz. 1970. p. 11–12, T: SZTI

ANALÓG ÉS HIBRID SZÁMÍTÓGÉPEK 2

Analóg és hibrid számítógépek összehajonlítása a megfelelő számítástechnikai és alkalmazási terület szempontjából.

(Analog-hybrid computing) — Cartwright, D. — *Computer Weekly*, 204. sz. 1970. p. 9, 12, T: SZTI

MAGNESSZALAG KAZETTA 2

Mágnesszalag kazetták alkalmazása adattárolásra.

(Is There A Cassette in Your Computer's Future?) — Kitzmiller, D. — *Data Management*, 8. k. 6. sz. 1970. jún. p. 28–32, T: SZTI

ADATMEGJELENÍTŐ 2

BILLENTYÜZET 2

Különböző gyártmányú adatmegjelenítő rendszerek és billentyűzetek ismertetése és összehajonlítása.

(Scanning the CRT Picture.) — *Data Management*, 8. k. 6. sz. 1970. jún. p. 33–35, T: SZTI

MINI SZÁMÍTÓGÉPEK 2

A mini és midi számítógépek paraméterei.

(Mini to Midi: The Small Computers.) — Young, D. — *Data Management*, 8. k. 7. sz. 1970. jún. p. 36–39, T: SZTI

INPUT-OUTPUT 1

TÖRPESZÁMÍTÓGÉPEK 2

Az input-output megvalósítása törpeszámítógépeknél.

(The input-output architecture of minicomputers) — Rinder, R. — *Datamation*, 5. sz. 1970. p. 119–124, T: SZTI

ADATBEVITEL 1

A billentyűzetes adatbeviteli technika kialakulásának története.

(A history of keyed data entry.) — Carey, R. F. — *Datamation*, 6. sz. 1970. p. 73–76, T: SZTI

ADATELŐKÉSZÍTÉS 1

A lyukasztógépet helyettesítő berendezések.

(Keypunch replacement equipment.) — Alrich, J. C. — *Datamation*, 6. sz. 1970. p. 79–89, T: SZTI

ADATBEVITEL 1

Billentyűzetes adatbevitel számítógép felhasználásával.

(Shared processor keyboard data entry.) — Rosbury, A. H. — *Datamation*, 6. sz. 1970. p. 101–104, T: SZTI

ADATELŐKÉSZÍTÉS 1

Nagyteljesítményű adatalelkészítési rendszer.

(A largescale data entry system for the IRS.) — Hix, C. F.; Magsam, J. E. — *Datamation*, 6. sz. 1970. p. 106–109, T: SZTI

SZÁMÍTÓGÉPEK FEJLŐDÉSE 1

A 70-es évek számítógépeinek várható fejlődése.

(Computers in the '70's.) — McCusker, T. — *Datamation*, 6. sz. 1970. p. 157–159, T: SZTI

ADATVEGÁLLOMÁS 2

Az adatvégállomások felépítése, átviteli berendezés, átviteli módok, vezérlési eljárások, hibamegjelző eljárások.

(Datenübertragung. Teil 4: Dateneneinrichtungen und Betriebsverfahren) — Letsche, D. — *IBM Nachrichten*, 20. k. 200. sz. 1970. ápr. p. 176–183, T: SZTI

CSATORNARENDSZEREK 2

A csatornarendszerek kihatása a számítógépek throughput-jára (átbocsátó képesség), az input-output átvitelek megoldásai.

— Rajki, P. — *Információ Elektronika*, 5. k. 1. sz. 1970. p. 6–11, T: SZTI

MULTIPROGRAMOZÁS 1

EMG 830 2

Multiprogramozás alkalmazása az EMG 830 számítógéphez.

— Groszmann, G. — *Információ Elektronika*, 5. k. 2. sz. 1970. p. 88–93, T: SZTI

LIPCEI VÁSÁR 1970 1

Beszámoló az 1970. évi Lipcei Tavaszai Vásáron bemutatott adatfeldolgozó berendezésekről.

— Varga, F. — *Információ Elektronika*, 5. k. 2. sz. 1970. p. 98–101, T: SZTI

SZIMULÁCIÓS RENDSZER 1

A GPSS (General Purpose Simulation System) általános célú szimulációs rendszer az IBM 360 gépcsaládhoz.

— Révész, Gy. — *Információ Elektronika*, 5. k. 2. sz. 1970. p. 192–196, T: SZTI

PROCESSZOR-VIZSGÁLAT 1

MULTIPROCESSZOR RENDSZEREK 5

Néhány egymástól függetlenül működő processzor jelenlétének vizsgálata multiprocesszor rendszerekben.

(Preemptive scheduling of real-time tasks on multiprocessor systems.) — Muntz, R.; Coffman, E. — *Journal of the Association for Computing Machinery*, 17. k. 2. sz. 1970. ápr. p. 324–338, T: SZTI

DIKTAFON 2

Diktafonok: márkák és alkalmazások.

(Svet diktafonu.) — Hrabovská, M.; Svoboda, A. — *Mechanizace Automatizace Administrativy*, 10. k. 7–8. sz. 1970. 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. Ügyvitelgépészeti Kiállítást. A rendezvény nagy érdeklődést váltott ki a szakemberek körében. A Központi Fizikai Kutató Intézet adatjel generátort és analizátort, az Orion adatátviteli berendezést, a MIGÉRT ügyviteli kisgépeket, ügyviteli segédesszököket és központi gépeket 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 Ügyvitelgépészeti Konferenciát. Az előadások a számítógépek általános ismertetésével, majd gyakorlati alkalmazásával foglalkoztak. Előadás hangzott el többek között a hibaeloszlás-mérésekről és a MÁV távgepíró hálózatán történő adatátvitelről, az ügyviteli központi gépeknek a közlekedéssel kapcsolatos alkalmazási lehetőségeiről, a MÁV információfeldolgozási tevékenységének fejlesztéséről, valamint a hálódiaagrammos eljárásoknak az építési munkák szervezésében és irányításában való alkalmazásáról.

*

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

*

SZEPTEMBER 18-ÁN A TECHNIKA HÁZÁBAN a budapesti Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztatói 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 szerzésénél és továbbításánál alkalmazható számítógép-rendszerekről. Az előadások egyike azzal is foglalkozott, hogyan használhatók fel a távközlő berendezések és a számítógépek a vasúti közlekedés ellenőrzésében.

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

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

Nagy érdeklődést váltott ki a Chinoi Gyógyszergyár képviselőjének beszámolója, aki ismertette 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 élettévékenységét, 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 specialistákat 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 specialistákat. A debreceni egyetemnek intenzív kapcsolata van a Tiszántúli üzemével, vállalataival: egyrészt szakembereket ad, másrészt a problémák matematikai megoldását segíti. Rövidesen újabb, nagyteljesítményű számítógépet kapnak, amellyel az oktatást és az üzemek segítését még hatékonyabban láthatják el. Az előadás kitért arra, hogy a negyedik ötéves tervben többek között 1100 modellalkotó és 830 programozó matematikust képeznek hazánkban, ezeknek egynegyedét Debrecenben.

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 ismertető 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 ipar és kereskedelem fejlődéséről, export és import forgalmának növekedéséről.

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

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

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

Itt levágandó!

MEGRENDELÉS

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

Kérem az alábbi példány részemre történő megküldését átutalásos
példány MAI MAGYARORSZÁG (magyar nyelven; szállításra.
egységár: 32,— Ft)
példány MAI MAGYARORSZÁG (német, angol,
orosz, francia nyelven; egységár: 64,— Ft*)
1970 hó nap

Ügyműködő:

Pontos cím:

* = a nem kívánt rész törölendő!

P. H.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1970. NOVEMBER HO

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Botka Zoltán,
Faragó Sándor, Hajdú Imre,
Hajós József, Halász András,
Dr. Hoffmann Tibor,
Dr. Horváth Gyula, Kecskés
József, Dr. Kmety 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. Rívó Zoltán,
Schmidt Sándorné, Szabady Jenőné,
Szabó Kálmán.

Szerkesztőség:

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

Kiadóhivatal:

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

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó
Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető bármely postahivatalnál,
a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és
a Posta Központi Hírlap Irodánál
(KHI Budapest, V., József Nádor tér 1. sz.)
közvetlenül vagy csekkbefizetési
lapon (csekk számlaszám: egyéni 61.280,
közvetlen 61.066), valamint átutalással
a KHI MNB 8. sz. egyszámlájára.

Előfizetési díj:

1/2 évre 48,— Ft.

Beszerezhető:

A Statisztikai Kiadó
Vállalat

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

Index: 25-799

SZÜV Nyomda, Budapest
70 2024

Fv.: Mihályi Zoltán