

# SZÁMITÁSTECHNIKA

## Kedves Olvasónk!

*Az elektronikus számológépek és más elektronikus berendezések napjainkban már nemcsak a tudományos és gazdasági életben játszanak nagy szerepet, hanem részesei hétköznapi életünknek is. Az elmúlt két évtizedben mind a gépi eszközöknek, mind az üzemeletetéshez — programozáshoz — szükséges szellemi bázisnak rohamos fejlődését éltük át.*

*Ha az elektronikus számológépek műszaki és programozási kérdéseit, valamint az alkalmazások széles körét egyetlen szóval kívánjuk megnevezni, a „számítástechnika” kifejezés látszik a legcélszerűbb gyűjtőfogalomnak. Ez a kifejezés magyar nyelven a legáltalóbb mindazokra a feladatokra, tevékenységekre és megoldásokra, amelyek az elektronikus számológépek köré csoportosulnak.*

*Igy magától adódott lapunk címe is, mert új kiadványunkkal a számítástechnika nemzetközi és hazai eredményeit kívánjuk ismertetni és a számítástechnikát, mint új tudományágat népszerűsíteni. Ez a viszonylag új keletű tudományág világszerte mind nagyobb feladatokat ró művelőire, egyúttal mind hatékonyabbá teszi a tudományos és gazdasági munkaterületeken dolgozók tevékenységét. Nem kétséges, hogy jövőbeni tudományos és gazdasági fejlődésünk eredményei nagy mértékben fűggenek a számítástechnika hazai fejlesztésének ütemétől, a számítástechnikai ismeretek elterjedtségétől.*

*A számítástechnika népszerűsítése érdekében lapunk szerkesztésénél többrendbeli formabontáshoz folyamodtunk.*

*Lapunk informatív szaklap, és a nemzetközi számítástechnikai eredményeket másodlagosan, az eredeti közleményeket tömörítve, referálva, vagy csak rövid hírekben közli.*

*Arra törekszünk, hogy lapunk a számítástechnikai szakemberek számára értékes információkat közöljön, ugyanakkor érdekes legyen a pályaválasztás előtt álló ifjúság és mindenké számára, aki figyelemmel kíséri a műszaki tudományos eredményeket.*

*A hagyományos dokumentációs közlési formákat, — a tömörítvényeket, referátumokat megkíséreljük feloldani és ezek ismeretanyagát „újságnyelven” közölni, viszont a bibliográfiai részt — a szaktájékoztatót végezt — szabályos formában közöljük.*

*A népszerű újság jellegét nemcsak lapunk formájával, a címek kiemelésével és a cikkek tördelésével igyekeztünk hangsúlyozni, hanem a lap alacsony megállapított árával is.*

*Kérjük kedves olvasónkat, hogy tanácsaival segítse szerkesztőségünk munkáját. Közölje, milyen témájú cikkekből szeretne többet vagy kevesebbet olvasni, véleménye szerint hogyan láthatjuk el eredményesen a számítástechnika népszerűsítésének feladatát.*

Szerkesztőség

## Tájékoztató a „SZÁMOK” tevékenységéről

A KSH elnökének utasítása alapján létrehozott SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÓ KÖZPONT — a továbbiakban SZÁMOK — a korábbi jogelőd Országos Ügyvitelgép- és Felügyeletlen Folytatott Számítástechnikai Oktatási Országos Feladatainak ellátására alakult.

A SZÁMOK feladata: számítástechnikai szakemberképzés tanfolyami rendszerben, számítástechnikai oktatási anyagok szakkönyvek kiadása, szakvizsgák okleveleinek kiadása, a Hámán Kató ügyvitelgép- és felügyeletlen tanfolyamok és a 14-es számú Ipari Tanuló Intézet szakmai felügyeletének ellátása.

Ennek megfelelően a SZÁMOK végzi külföldi számítógép és egyéb adatfeldolgozó gépeket gyártó cégek, valamint hazai szakírók kiadványainak, elsősorban adatfeldolgozással kapcsolatos oktatási anyagok kiadását és forgalmazását.

Az eddigi több éves szakmai gyakorlatnak megfelelően, a SZÁMOK biztosítja a tanfolyami rendszerben történő szakemberképzést háromszáz szakember bevonásával.

- *lyukkártya és számítógép kezelő*
- *programozó*
- *számítógépes folyamatszervező*
- *adatfeldolgozási rendszerszervező*
- *lyukkártya- és számítógép műszerész tanfolyam típusokon.*

Külön felkérésre a SZÁMOK vállalja, az eddigi gyakorlatnak megfelelően, ismeretterjesztő és szaktanfolyamok, speciális céltanfolyamok, valamint számítástechnikai jellegű gépek megismerését célzó bemutatók szervezését és szakszerű lebonyolítását.

A SZOT TÁRSADALOMBIZTOSÍTÁSI FŐIGAZGATÓSÁGÁN 1969. július 1-vel Ügyvitelszervezési Iroda alakult.

Az Iroda feladata többek között a társadalombiztosítás területén a korszerű ügyviteli eljárások kidolgozása, alkalmazása, beleértve a kis-, közép- és elektronikus gépi feldolgozási módszereket is.

## A Központi Statisztikai Hivatal adatbankot létesít

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke statisztikai adatbank szervezését rendelte el. Az előkészítő munkák előreláthatólag 1971 végéig befejeződnek. Az intézkedés célja — hasonlóan a külföldi országok azonos intézményeinek kezdeményezéséhez — olyan statisztikai dokumentációs rendszer megteremtése, amelyet egy későbbi időpontban a népgazdasági információk rendszer dokumentációjához is csatlakoztatni lehet.

A feladat megoldása jelentős erőfeszítéseket követel, azonban mindenképpen időszűré, mert a felhalmozódott nagy tömegű információk anyag kiaknázása, az ada-

toknak a megfelelő döntési szint számára történő csoportosítás és hozzáférhetővé tétele a jövőben már csak elektronikus számítógépek segítségével oldható meg, mint ahogy az USA-ban és Európában már működő adatbankok a jelenleg legkorszerűbb hardver, negyedik generációs gépek alkalmazásával. A Hivatal már terdelkezik hasonló kapacitású géppel, azonban hátra van még a megfelelő adatgyűjtési, előkészítési módszerek kialakítása és a software kifejlesztése.

A Hivatal kezdeményezése kapcsán a Központi Statisztikai Hivatal és a Külkereskedelmi Minisztérium hasonló célkitűzéseivel.



## SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

A tájékoztató évi október 1-ével a Központi Statisztikai Hivatal keretében (SzTI, Budapest XII., Lékai János tér 4.).

Az Iroda feladata mind a közvetlen szakmai, mind a széles körű népszerű tájékoztatás az elektronikus számológépek hardware- és alkalmazástechnikai kérdéseiről.

Az Irodához tartozik:

- az **INFORMÁCIÓ ELEKTRONIKA** című folyóirat szerkesztősége,
- a **SZÁMÍTÁSTECHNIKA** című, 1970 januárjától megjelenő informatív havi szaklap szerkesztősége,
- további a speciális szakmai kiadványok szerkesztősége.

Az Iroda a szokásos könyvtári prospektusári és dokumentációs tájékoztató tevékenységén kívül — amely szolgáltatások az Irodánál 1970. január 1-től megrendelhetők — számos egyéb információ jellegű szolgáltatást is nyújt. Többek között vállalja bel- és külföldi cégek részére

- *kiállítások,*
- *bemutatók,*
- *konferenciák rendezését,* valamint a számítástechnika népszerűsítésével járó egyéb megbízásokat.

## JÓSLÁS HELYETT SZÁMÍTÓGÉP

Már ma tudni azt, ami holnap történhet, a jövőt tervező vezető számára szinte létkérdés. Ehhez persze nem kell horoszkóppal vesződni, sem delphoi jóslattal — számítógép segítségével, simulációval is megoldható az adott szituáció matematikai modelljén. Alapjában véve azt kell megvizsgálni, hogy mi történik akkor, ha a kiindulási szituációra váltakozó feltételek mellett a lehetséges befolyásoló tényezők hatnak. A *Honeywell* kifejlesztette a *CSL* (Control and Simulation Language) speciális számítógép-nyelvet, amely a legújabb változatban a 200-as számítógépsorozathoz használható. Ez a *FORTRAN*-hoz hasonló fogalmakból álló kompilátor-rendszer feloleli a sorbanállási feladatok megoldásának, a simulációs és valódi gyakorlati diagramok készítésének, valamint az aritmetikai számítások végzésének lehetőségét.

BTO  
1969/18

# A SZOVJETUNIO LEGJELENTŐSEBB SZÁMÍTÓKÖZPONTJA

Laurentjev akadémikus ösztönzésére létrehozták a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának számítóközpontját, amely az ország legjelentősebb számítóközpontja. A központ igazgatója, A. Dorodnyicsev akadémikus, az elektronikus számítástechnika, az aerodinamika és a meteorológia nagy szakértője.

A számítóközpont alapvető feladata új számítási módszerek kialakítása, a programozás automatizálása, a Tudományos Akadémia különböző intézeteiben felvetődő problémák gyakorlati megoldása, továbbá új elektronikus számítógépek kialakítása és üzemeltetésük megszervezése.

A számítóközpont MIR, BESM-3M, BESM-4 és BESM-6 számítógépekkel rendelkezik. Az utóbbi három jelenleg összekapcsolva működik.

A számítóközpontnak mind összetettebb problémákat kell megoldania. Ezek a problémák új számítási módszerek kialakítását is szükségessé tették. Így például a kísérleti berendezések nem teszik lehetővé annak meghatározását, hogy a repülőgépvagy a rakéta szuperszonikus sebességekén milyen aerodinamikai tulajdonságokkal rendelkezik. Az ilyen sebességeknél mutatkozó aerodinamikai tulajdonságok számításának egyetlen eszközt a matematikai módszerek képezik. Dorodnyicsev akadémikus hatékony számítási módszereket dolgozott ki, amelyek számítógépekre könnyen alkalmazhatók. Az általa szervezett tudományos iskola aerodinamikai problémáknak és gázok dinamikai problémáinak megoldásával foglalkozik.

Egyes szuperszonikus gépeknek gömbölyített orrsze van, annak megakadályozására, hogy a homlokefelület nagy sebességeknél történő túlmelegedése miatt a géptörzs felmelegedjék. Így annak vizsgálata, hogy valamely gáz szuperszonikus sebességeknél hogyan áramlik egy legümbölyített test körül, igen fontos és időszzerű probléma. Ez a feladat csak rendkívül bonyolult egyenletrendszerrel fejezhető ki. O. Bjelocserkouszkij professzor, a számítóközpont munkatársa, ennek az áramlásnak a megállapítására számítási módszert dolgozott ki.

J. Smiglerszkij professzor vállalkozott arra, hogy az optimális aerodinamikai formák meghatározásának klasszikus problémáját a kapott paraméterek függvényében megoldja. Számítási módszert dolgozott ki arra nézve, hogy milyenek kell lennie a szuperszonikus sugárhajtású motor sugárcsőnyílásának ahhoz, hogy adott hosszúságnál a maximális tolóerőt szolgálta. Sikerült meghatározni annak a testnek az alakját, amely a repülés feltételei között a minimális ellenállást okozza. Ez a munka nemcsak fontos hozzájárulást képez az aerodinamika elméletéhez, hanem egyúttal igen nagy gyakorlati jelentőséggel is rendelkezik.

Hogy a Szojuz-3, a Szonda-6 és a Szojuz-4 szovjet űrhajók beléphettek a földi atmoszféra sűrű rétegeibe és földet értek az az ilyen módon meghatározott aerodinamikai tulajdonságaiknak volt

köszönhető. Az űrtechnikának, és különösképpen más bolygók megközelítésének és a Földre való visszatérésnek új lehetőségei nyílnak meg ezáltal. De az ilyen számítások végtelenül összetettek, mert az áramlás három dimenziósra függ. A számítóközpontban hatékony módszert dolgoztak ki a háromdimenziós szuperszonikus gázáramlások, és az ilyen áramlásoknál magas hőmérsékleten lejátszódó fizikai-kémiai átalakulások számítására. Dorodnyicsev akadémikus iskolájának tagjai ezért az aerodinamika terén kifejtett tevékenységért elismerhető legnagyobb kitüntetéssel: az N. Zaukovszkij-aranyéremet kapták.

A számítóközpontban alapvető eredményeket értek el tartályokban lévő folyadékok oszcillálásának tanulmányozásánál és folyadékokat tartalmazó rekeszekkel ellátott repülő szerkezetek dinamikus tulajdonságainak kiszámításánál. Ennek a nehéz problémának a sikeres megoldása a számítóközpontban alakult munkacsoportnak volt köszönhető, amelynek tagjai N. Mojszejev, a Szovjetunió tudományos akadémijájának levelező tagja, V. Rumjancev professzor, A. Petrov és F. Csernosko voltak. Az általa kidolgozott elmélet mesterséges holdak mozgásának számításánál fontos gyakorlati alkalmazást nyert.

A központ nagy jelentőséget tulajdonít a technikai kibernetika kifejlesztésének. A számítóközpont az Információ-tudományi Intézzel karöltve jó eredményeket ért el a fonetikus úton a gépbe bevitt szavak és mondatok automatikus felismerése tekintetében. A számítógép jelenleg majdnem 60 szót és több tucat mondatot képes felismerni. A BESM-3M gép megérti az utasításokat tartalmazó mondatokat, végrehajtja a számításokat és kiegészítővel segítségével rögzíti az eredményeket. Az utasítómondatok lehetővé teszik elemi matematikai függvények értékének kiszámítását és ezekkel algebrai műveletek végzését. Ez a számítóközpont az első a Szovjetunióban, amely orális úton közölt mondatok felismerését megoldotta.

A számítóközpont fontos munkát végez matematikai függvény-táblázatok összeállításánál és kiadásánál. A központ jelenleg az első helyet foglalja el Európában a kiadott táblázatok sokfélesége és mennyisége tekintetében. A táblázatok igen keresettek, és számos országban használnak őket. Az algoritmusok felállítására, valamint a táblázatok kiszámítására és kiadására irányuló munkákat V. Dirkin professzor, a matematikai analízis szakértője irányítja.

A központ szoros tudományos kapcsolatokat tart fenn külföldi intézetekkel és szervezetekkel. A központ szakértői számos alkalommal szölettek fel és tartottak előadásokat nemzetközi tanácskozásokon. A központ munkatársainak egy része tudományos koordinációs szervezetekben dolgozik. Megemlítendő, hogy Dorodnyicsev akadémikus az I. F. I. P. elnöke.

AUTOMATISME, 1969.

## A gyógyszer-dokumentáció problémái

Az egészségügy területén az automatizált adattfeldolgozó igazi lehetőségeit mindaddig nem lehet teljes mértékben kihasználni, amíg hiányzik az alapos rendszerezés és koordinálás. Az amerikai Országos Koordináló Bizottság feladatai között szerepel a gyógyszer-dokumentáció szabványainak a kifejlesztése is. Az első ilyen irányú tevékenység az érdekeltek szakemberek buffalói tanácskozása volt. Ennek volt a feladata meghatározni a klinikai gyógyszerek országos anyag elfogadható, számítógépre alkalmazható dokumentációs rendszerét, és tanulmányozni olyan mechanizmus alkalmazásának lehetőségét, amelynek segítségével információk állíthatók össze a gyógyszerek használatára, valamint azok hatásának és mellékhatásának folyamatos ellenőrzésére vonatkozóan.

A gyógyszerekkel kapcsolatos adatoknak négy csoportját különböztették meg. Az első csoport magában foglalja az orvos klinikai megfigyelését a diagnózis és gyógyszer megválasztás tekintetében; a második valamennyi gyógyszer átfogó és egységes kódolással tartalmazza; a harmadik a tulajdonképpeni gyógyszer-adminisztráció dokumentálása egészen a páciensig; a negyedik a gyógyszerre vonatkozó gyógyszerügyi adatok összegyűjtése, vagyis az adagolás, a gyógyhatás és az esetleges mellékhatások megfigyelése.

Különböző szervezetek — például a Food and Drug Administration, az American Medical Association és a World Health Organization — jelentős tevékenységet fejtenek ki annak érdekében, hogy a gyógyszeres kezelés biztonságát fokozzák, és ezáltal is segítsék az orvosokat a gyógyszerek kiválasztásában.

Minden gyógyszer szedése bizonyos hatással és kockázattal jár, ezek mérlegelése képezi több tanulmány magvát. A Drug Information Association ilyen jellegű információkkal foglalkozik; a National Library of Medicine úgy rendezte a publikált gyógyszerekre vonatkozó megfigyeléseket, hogy azokat gyorsan vissza lehessen keresni: mások, mint például az Excerpta Medical Foundation, az American Society of Pharmacists, és egyéb gyógyszergyárak ugyan-

csak értékes adatokat gyűjtöttek össze ezen a területen.

A Buffalóban megrendezett tanácskozáson sok hivatalos szervezet szakembere, illetve képviselője vett részt. A Bizottság áttekintette a Science Information Facility of the Food and Drug Administration legújabb tevékenységét, amelyet a meglévő gyógyszerek kódolása érdekében kifejlett.

A National Code Directory célja az, hogy adatközpontként szolgáljon, a legszélesebb körű felhasználási lehetőséggel. A kód — a tervek szerint — 9 számjegyből áll. Az első három számjegy a gyógyszer-gyártó cég azonosítására szolgál; a következő négy jelzi magát a gyógyszert, az utolsó kettő pedig a csomagolási mód kódja. Ennek a rendszernek a segítségével lehetővé válik, hogy a gyártó cég a csomagolási címkén és a katalógusban a megfelelő kódot használja. Nagyon hasznos lesz a kapszulkák, a tabletták helyes azonosítására, és egyben megkönnyíti a gyógyszerárak adatainak kezelését is. Tekintettel arra, hogy az ilyen adatok tömege évente meghaladja a félmilliódat, az automatikus feldolgozás szükségessége egyre inkább parancsolólag lép fel.

Miközben a gyógyszerazonosítás kódolása jól halad előre, addig a gyógyszerekre vonatkozó adatok előbb említett további három típusának a szabványosítása is égető probléma. Létezik ugyan néhány kezikönyv ezzel kapcsolatban, de ezek nem országos jellegűek.

A számítógépes rendszer segítségével egyrészt az orvosok közülhetnek tapasztalataikat, másrészt jobb gyógyszerügyi döntéseket lehetne kialakítani.

Világos tehát, hogy valamennyi vonatkozó adat egységesített összegyűjtése egy nagy adatbank kialakítását igényli, statisztikai és forrástanulmányi célokra. A buffalói tanácskozáson résztvevők elhatározták az egységesítés meliből megvalósítását, és már munkaesportokat is szerveztek az alábbi szabványok előkészítésére:

- a) gyógyszerügyi kifejezések egységes használata;
- b) örökléstani adatok;
- c) szociális-gazdasági adatok (különbözteszintű a gyógyszerzatr);
- d) szabványosított páciens-azonosítás.

DATAMATION, 1969, 8.

## ZENELELMZÉS COMPUTERREL

AZ ELEKTRONIKUS adatfeldolgozó berendezéseknek a zenedolgozásban való alkalmazása már gyakori. Az alkalmazás túlnyomórészt a zenével kapcsolatos adatok, főleg az életrajzi adatok zenei fogalmak és irodalmi adatok feldolgozására korlátozódnak. Szigorú értelemben véve ezek a kérdések nem zenei jellegűek, hanem egy általános dokumentációs rendszer keretében tartoznak.

Valódi zenei adatok feldolgozásáról viszont kevés publikáció jelent meg. Különbséget kell tenni a kizárólagos dokumentáció és a tudományos módszerek (például zeneelemzés) között. Amíg az alapvető klasszikus zenei művek nem állnak rendelkezésre, különös gonddal kell a dokumentáció kérdéseire nyúlni, az anyag további tárgyalása előtt. Az analitikai feladatokhoz több információra van szükség, mint a zenekatalógizálás, tehát a dokumentálásnak az elemzésre való tekintettel kell történnie.

Ennek előfeltétele a kotta átkódolása (áttétele) gépi feldolgozásra alkalmas formába. A zenetudomány foglalkozók részéről már született néhány javaslat, amelyek az automatikus adattfeldolgozás szempontjából azonban többé-kevésbé hátrányosak.

A cikk olyan kóddal és algoritmusmal foglalkozik, amellyel a kotta átalakítható gépi feldolgozásra alkalmas információk; ezek az információk a továbbiakban zeneelméleti kérdésekhez használhatók fel.

A (számítástechnikai) célszerű jelölés megtervezésekor mindig azt a követelményt kell szem előtt tartani, hogy az átalakítási és jelölési rendszer bővíthető legyen, mivel nem tartalmazhatja már eleve az összes létező zenei változatot. Sok kontrollt kell programozni, hogy egyrészt megvizsgálhassuk a leírt kotta helyességét, másrészt felismerhessük azokat a program-korlátozókat, amelyek alkalmas nyújtanak a programbővítésre. Ebben az értelemben a következő algoritmus „első közelítésnek” tekinthető.

ELEKTRONISCHE DATENVERARBEITUNG, 1969, 7.

# A JAPÁN SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÁS

## VESZÉLYEZTETI

### AZ USA EGYEDURÁLMÁT

A japán számítógépgyártás értéke évről évre növekszik: 1960-ban 5,45 millió font sterling volt, 1968-ban már 189,58 millió, és 1969-ben a tervek szerint 239,59 millió font sterling lesz. Ez a hatalmas és gyors növekedés arra enged következtetni, hogy az Egyesült Államokon kívüli négy, legtöbb számítógépet használó ország — Anglia, Franciaország, Nyugat-Németország és Japán — közül Japán lehet az első, amely megtöri Amerika számítógépes egyeduralmát.

Mind a négy említett ország nemzeti programjában szerepel a saját számítógépgyártás is. Anglia például elérte azt, hogy számítógép-szükségletének 43 százalékát már hazai gyártásból tudja fedezni, ugyanakkor azonban az ICL-nek, az Egyesült Királyság jelenleg legnagyobb számítógépgyártó vállalatának nagyon sok problémát kell megoldani, amelyeket még a beolvasztott kis cégek hoztak magukkal.

A Német Szövetségi Köztársaságban a Siemens a legnagyobb nem-amerikai számítógépgyártó cég. Piaci részesedése az IBM-ének körülbelül a fele.

Franciaországban most van kifejlődően egy hatalmasnak ígérkező számítógépgyártó vállalat, a Compagnie Internationale pour l'Informatique.

Japán az amerikai gyártástechnika nyomdokain halad, de sok tapasztalattal rendelkezik más országok újításainak sikeres felhasználása terén is. A „Japan Productivity Centre”-ből sokan utaznak az Egyesült Államokba a tudomány legújabb eredményeinek megismerésére. Japán gazdasági szempontból az acéllipar, a hajóépítés, az autógyártás, a vegyészet és az elektronika révén lett világhatalommá. Ezt a helyzetét a jelek szerint a számítógépgyártással is megerősíti majd.

Japánban 1966-ban dolgozták ki az ország kutatási és fejlesztési tervének részletes programját. Ebben pontosan meghatározták a kormány, az ipar és az egyetemek együttműködésének módját. Maga a program a következő területekre vonatkozik:

a) számítógépek és integrált áramkörök fejlesztése,

b) a tengervíz sótalanítása,

c) gázok és olajok kéntelenítése és

d) olajfinomítási módszerek kidolgozása.

A számítógépipar fejlesztésének kiemelkedő fontossága abból a tényből is világosan látható, hogy a számítógép fejlesztésére előirányzott összeg ez évben egymagában meghaladja a tervben szereplő összes többi feladatra fordítandó összeget.

COMPUTER WEEKLY, 1969. október 2.

## HELYFOGLALÁS SZÁLLODÁKBAN

Az első egész Európára kiterjedő automatizált szállóai helyfoglalási rendszert ez év végéig bevezetik. A rendszer a Honeywell 125 elektronikus számítógépen alapul és a francia Lloyd Outremer cég irányítása alatt működik. Ennek a rendszernek a neve: SEARCH (Système Européen Automatique de Reservation de Chambres d'Hotels) és jóval egyszerűbb mint az „American Express” által megszervezett, Londonban működő hasonló szolgáltatási rendszer, amennyiben a felhasználókat a

központi számítógéppel itt a nemzetközi telex-hálózat köti össze.

A rendszerhez tartozó szállodák jegyzékét a Lloyd Outremer cég állítja össze katalógusában — osztály, ár és város szerint.

Miután az igénylő a katalógusból kiválasztotta a megfelelő szállodát, telexen közli a számítógéppel a szálloda nevét, a szoba típusát és az igénybevétel időpontját.

A számítógép azonnal közli, hogy a kívánást tudják-e teljesíteni s ha nem, akkor másik, hasonló értékű szobát javasol. Ha az ajánlat megfelel, akkor a gép ezt lekönyvelemmel és a megrendelő adatait közli a szállóval.

A Honeywell 125-ös számítógép belső tárolókapacitása 40 960 jel. A számítógéphez két mágneslemez egység tartozik, amelyek egyenként 4,6 millió jel tárolására alkalmasak.

COMPUTER WEEKLY, 1969. augusztus 21.

## Geológiai számítóközpont KAZAHSZTÁNBAN

A Szovjetunió egyik legnagyobb számítóközpontja a kazah fővárosban, Alma-Atában létesült, geológiai kutatások adatainak kiértékelésére. Kazahsztánban széles körű geológiai kutatások folynak, — jelenleg 60 000 mérnök, technikus és szakmunkás részvételével — ezért vált sürgetővé egy ilyen központ felállítása.

A számítóközpontot ellátják olyan készülékekkel is, amelyek a szeizmikus állomások adatait előkészítés nélkül, közvetlenül betáplálhatják a számítógépbe. Az eredményeket a kiegészítő berendezések grafikonok formájában is közzétehetik.

RECHENTECHNIK  
DATENVERARBEITUNG

1969/7

# A perifériális berendezések gyártása és felhasználása Európában

**TIZ ÉVVEL EZELEŐTT** az európai számítógépipar nagyjában hasonló volt az Egyesült Államok számítógépiparához. A gyártó cégek fő célkitűzése az volt, hogy a teljes rendszert maguk készítsék el; a központi egységet, a perifériákat és a software-t; a kis vállalatok abból éltek meg, hogy igyekeztek a nagy cégeket megelőzve perifériális készülékeket gyártani.

Európában igen sok számítógépgyártó vállalat működött — ezek száma egyedül Angliában nagyobb volt, mint az Egyesült Államok összes gyártó cégének a száma — de termelésük, az amerikai gyárakéval szemben, jelentéktelen mértékű volt. A perifériális készülékek fejlesztése — mind a számítógépgyártó vállalatoknál, mind azon belül — költséges vállalkozás volt, a gyártott egységek száma pedig igen kicsi. Amikor a központi egységek gyártói nem fejlesztették ki saját perifériát, rendszerint nem voltak hajlandók egymástól vásárolni. Ugyanakkor az Egyesült Államokban az általános technológiai haladás időben az európai előtt járt, bizonyos mértékben a védelmi kormányprogramok révén kapott nagy támogatás eredményeként. Ezek a körülmények arra az eredményre vezettek, hogy az európai cégek az Egyesült Államokból szereztek be perifériális berendezéseiket, ha nem tudták azokat saját maguk gyártani.

**EUROPÁBAN NEM LÉTEZETT** kormány-támogatás, és az európai perifériagyártó cégek fő problémája a pusztá fennmaradás volt. A kisszámú nyereséges cég közé tartozott a svéd Atvida, a francia Compagnie des Compteurs, az angol Decca, az Elliotts, valamint a British Tabulating Machine Co.

## 2200 jel/sec sebességű szalagolvasó

A világ leggyorsabb fotoelektronos lyukszalagolvasója cseh-szlovák gyártmány. Az olvasási sebesség 2200 jel/sec. A sorozat többi tagja 300, 750, illetve 1500 jel/sec sebességgel olvas. Cseh-szlovákia másik újdonsága a két szalagolvasóval és két szalaglyukszalagotval ellátott szervezőautomata. Ezt a programot egy lyukszalag-tekercselő és egy segédlyukszalagotval rendelkező lyukszalagjavító készülék egészíti ki.

BTO 1969.19

## Milyen lesz a vevők helyzete 1970 után?

— Az új IBM üzleti politika következményei —

Világszerte végyes érzelmekkel fogadták üzleti körökben az IBM-nek azt a bejelentését, hogy

3 százalékkal csökkent a hardware-árait, software-szolgáltatásainak ellenértékét pedig külön számlázta.

Az Egyesült Államokban túlsúlyban vannak azok a vélemények, melyek szerint a számítógéparak drasztikus emeléséről van szó, a bejelentett intézkedések pedig az IBM nyereségének növekedéséhez vezetnek. Számos IBM-vevő azt a nézetet vallja, hogy a változás nyo-

Időközben Európában jelentősen megváltozott a számítógépipar képe. A fuziók és a vállalatok megvásárlása következtében nagy mértékben csökkent a nagy adatfeldolgozó rendszereket gyártó cégek száma, és új vállalatok jöttek létre, vagy léptek piacra úgyszólván a nemzeti politika részeként. A perifériális berendezések szempontjából Európa mindig piacnak számított, és ma is az. Az amerikai kapcsolatokkal rendelkező számítógépgyártók Európában gyártó központokat állítottak fel saját szükségleteik fedezésére; Európa legnagyobb önálló periféria-előállítója az ICL cég, de a berendezések egy részét — közvetlenül vagy közvetve — még mindig az Egyesült Államokból szerzi be Európa.

**MI VÁRHATÓ EUROPÁBAN** a periféria-gyártás fejlődése terén? A fő technológiai központok az ICL a Data Recording Instrument Co, a Philips és a Siemens cégeknél alakultak ki. A francia SPERAC és a holland Electrológica perifériákat gyártó cégeknek még időre van szükségük ahhoz, hogy elérjék teljes kapacitásukat. A vállalatok egy része csak nehezen tudja majd fenntartani nagyszámú perifériális berendezéseinek további gyártását, ha nem növeli jelentősen az ezen tevékenységéből adódó bevételeit. Valószínű, hogy ezeknek a cégeknek a fennmaradása mind nehezebbé válik, ha csak nem jutnak megegyezésre a nagy rendszerek gyártóival. Ezzel kapcsolatban is láthatunk már biztató jeleket. És Európa mindinkább elő tudja állítani a saját részére szükséges perifériákat, sőt növekvő erőfeszítéseket tesz arra is, hogy ilyen berendezéseket exportáljon az Egyesült Államokba.

DATAMATION 1969.9.

mán az adatfeldolgozás költségei mintegy 20 százalékkal emelkednek majd, a gyártó cég által nyújtott szolgáltatások (rendszer-támogatás, software, a személyzet kiképzése) ellenértékének külön felszámításával.

A software-t előállító vállalatok időközben ráébredtek arra, hogy a jövőben az IBM rendkívül hatékony eladási szervezetével kell szembenéznük, és a gyártó cég piaci helyzetének további erősödésével számolnak.

Másrészt nem elhanyagolhatók azok az előnyök, amelyek abból adódnak, hogy a jövőben a vevőknek csak a valóban igénybe vett szolgáltatásokért kell fizetniük. Ugyanakkor, ez a körülmény fokozza a felhasználó teletelőségét is, hiszen pontosabban kell meghatározni a rendszerrel szemben tá-

masztott kívánságait és követelményeit.

Zavartalan örömet csupán az adatfeldolgozási szakemberképző intézetek vezetői érezhetnek: a jövőben az IBM-iskolákkal egyenlő feltételeken alapuló versenyt folytathatnak.

BTO 1989/70.

## Japán kormányintézkedések a számítástechnikai ipar fejlesztése érdekében

A Japán kormány több éve segíti a számítástechnikai ipar fejlődését. Az elektromos ipar szövetségének jelentése szerint az eredmények máris számottevők: a termelési érték 1961-ben 13,1 millió dollár, 1968-ban pedig 450 millió dollár volt; 1969-ben 575 millió dollár termelési érték várható. A je-

lentés szerint Japán erőfeszítései lényegében egy „önálló” rendszer-technika megteremtésére irányulnak.

Az erőfeszítések folytatásaként a japán külkereskedelmi és iparügyi minisztérium nemrég hároméves tervet hozott nyilvánosságra, amely a számítástechnika kü-

lönböző területeinek fejlesztését kívánja biztosítani. A tervezett intézkedések közül a legfontosabbak:

- különleges pénzünetet létrehozása, amelynek feladata a legkorszerűbb (számítástechnikai) berendezések beállításához szükséges beruházások elősegítése;
- államilag támogatott software-intézet alapítása, amely magáncégekkel is kooperálni fog;
- hardware- és software-szabványosítás;
- az információfeldolgozás oktatásának kötelezővé tétele a középiskolákban és az egyetemeken; területi egységeként legalább egy számítástechnikai mintaskola szervezése. Mérnökök, szervezők, programozók számára tanfolyamok indítása;
- a telekommunikációs hálózat kifejlesztése.

ZEJO UN INFORMATIQUE,  
1969. szeptember 8.



## ELEKTRONIKUS GÉP ÁLMATLANSÁG ELLEN

Az Electro-Health Machines Ltd. birminghami cég elektronikus relaxáló- és altatógépet gyárt, amely — az előállítás szerint — megkönnyebbülést okoz az álmatlanságban, idegességekben és mindenféle pszichometrikus bajban szenvedőknek. A gép elektromos impulzusokat kelt, amelyeket egy a fejre helyezhető — a fülek előtt és mögött két elektródával ellátott — könnyű impulzusleadó visz át a felhasználóra, ezáltal mely relaxációt vagy „elektromos alvást” idézvé elő. A gépész szabadalmazott indikátor tartozik, amely magas szintű lüktető hangot bocsát ki, ha a gép szabályszerűen működik, és a fejrész megfelelően csatlakozik. Ha a fejrész elmozdul, és ezáltal a csatlakozás megsérül, a hang csökken. Az egység hordozható, és egy irratáska-alakú dobozban van elhelyezve, amelyet a gyártó a géppel együtt szállít.

COL London

## JÁTÉKOS COMPUTEREK

A hamburgi „Te és világod” című kiállítás bemutatta, milyen lesz az élet 2000-ben.

A holdraszállás óta még idősebbé vált ez a kérdés, amelyre a Hamburgban 1989. augusztus 22. és 31. között megrendezett kiállítás megpróbál választ adni. A kétevenként megrendezett kiállítás, amelyen az évben 800 beföldi és külföldi cég vett részt, tájékoztatta a látogatót a jövő képét kialakító találmányokról és fejlesztésekről.

Az elektronika és a számítógéptechnika az utóbbi években rendkívüli fejlődést ért el. A kiállítás látogatói kipróbálhatták, hogyan ismerhetik meg a modern technika legsúlyosabb problémáit saját elektronikus laboratóriummal. Az újszerű, házi számítógép kiváló partnernek bizonyult a kockázásban vagy a „ne neves korán”-játékban. Időjárás-előrejelzésre is bedíthatjuk a számítógépeket, és kijelző berendezéseket működtethetünk házilag, ha létrehozunk a dugaszolható huzal-összeköttetéseket a kezelőpult program-mezőjén. Az elektronika titkait az újszerű építőszekrényekkel játszva megismerhetjük. A felhasználási lehetőségek a fényszírnával működő betöréscélzó berendezésektől, és a vezeték nélküli lámpa- és televíziókapcsolóktól az elek-

tronikus lázmérőig és az automatikus babysitter-ig terjednek. (Az automatikus babysitter, ha a csecsemő sírni kezd, ringatja a bölcsőt.)

A futurológusok egybehzó véleménye szerint 2000-ben már csak 35 órát fogunk dolgozni egy héten. A szakértők véleménye szerint 2000-ben a tanulásban is alapvető változások várhatók. A „Pillantás a jövőbe” című különkiállítás bemutatta az iskolai „programozott oktatást”, ami az USA-ban már bevált. A kiállítás további témái az „audió-vizuális oktatás”, az iskolán belüli televízió, az oktató számítógép, valamint táplálékaink a jövőben. Az egyik hamburgi színház színésze a kiállításon bemutatotta „Egy nap 2000-ben” című műsorukat; ebből a látogatók megtudták, hogyan fogunk a jövőben élni és dolgozni.

A kiállításra a sport és a zene is szóhoz jutott. A látogatók szakértők tanították a judóval való önvédelem művészetére. A tanítás digitális számítógép-edzővel történt. A látogatók díjmentesen megismerhették egy elektronikus orgona-stúdióban írt fekete és fehér billentyű titkait. A kiállítás alatt a legifjabbakat is buzdították a zenére; egy zenekar óráiban új módszer segítségével már háromévesek is lejátszhattak fél órán belül egy kis dalt a metalophonon.

A kiállításra megismerhettük a jövő divatját is. A „Te és világod” átfogó képet adott a családi, a szellemi és sportéletéről, elsősorban a ház és a berendezés, a divat és a kozmetika területén.

SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 1989. AUGUSZTUS 8.

## ÓRIÁSOK HARCA

Az ICL nemrégiben nyilvánosságra hozott döntése, hogy ledönti a 1908 A típusú óriás-számítógépének fejlesztési munkáit, újabb megrázkódtatást jelent a számítógép-piacot folyó heves küzdelemben. Az ICL döntését közvetlenül megelőzte az IBM-nek az a bejelentése, hogy 1971 elején piacra hoz egy óriás-számítógépet. Bár a két nagy cég bejelentésével nincsenek közvetlen kapcsolatban egymással, mégis jellemző fényt vetnek a számítógép-piacnak erre a területére.

A nagy számítógépek iránti kereslet most nem túlságosan élénk, de ha a számítógép jövőbeni fejlődésével foglalkozó elméletek helyesek, akkor ez a helyzet mintegy tíz éven belül megváltozik. Addigra már világszerte a gyakorlati életben is szükség lesz a time-sharing rendszerekre, arra a számítógépes technikára, amelynek segítségével nagyszámú felhasználó

egy és ugyanazon időben használhatja ugyanazt a számítógépet. Telefonvonalak és egyéb adattovábbító kapcsolatok, mint például a hírközlő mesterséges bolygók, számtalan kis számítógépet kötnek majd össze egymással, és így módon az egész világot átfogó hálózatot hoznak létre. Minden egyes ilyen hálózat központjában egy óriás-számítógép helyezkedik el, amely egyrészt hatalmas méretű adatbankot képvisel, másrészt a perifériális számítógépek részére túlságosan komplikált funkciókat lát el.

A számítógépgyártó vállalatok célja az, hogy szilárdan megvessék a lábukat ezen a területen, és késégtelen, hogy ez a mozgatója az IBM fent említett lépésének. Az IBM hiányosságai mindenkor éppen tudományos vonatkozásúak voltak. A nagy számítógépek kérdése különös problémát jelentett az IBM számára, mivel a Control Data Corporation, egy sokkal kisebb vállalat, mindig kitűnő eredményeket mutatott fel ebben a géptartományban.

Ha az IBM valóban képes lesz arra, hogy a közzétett magas műszaki követelményeket megtestesítse spe-

cifikációkat megvalósítsa, akkor a bejelentett óriás-számítógép nem csak a Control Data cég számára fog kellemetlen meglepetést okozni, hanem más, hasonló ambíciókat tápláló számítógépgyártó cégek számára is, mint például az ICL.

Az a szervezetet is érinti ez a lehetőség, amelyet az ICL 1971-re vagy 1972-re kíván felállítani, a számítógépgyártásában a legnagyobb részvételével képviselt európai cégekkel karöltve. Ezek: Olaszországban az Olivetti, Franciaországban a CII, Hollandiában a Philips, végül Németországban a Telefunken és a Siemens. Ennek a szervezetnek — ha valóban létrejön valaha is — kellene kifejlesztenie a szuper-számítógépet az 1970-es évek végére.

Időközben az ICL tovább dolgozik az 1908 A típus helyettesítésén; ez a számítógép a cég bejelentése szerint 1973-ban kerül piacra. A konkurrens cégek kételkednek abban, hogy az ICL ilyen gyorsan elkészül a fejlesztés munkájával, de még így is két évvel marad el az IBM, és négy évvel a Control Data mögött, amely már szállítja óriás-számítógépet a 7600-tal ebben a generációban. Az ICL nem adott magyarázatot arra, hogy



miért ejtette el az 1908 A gyártását, de az elektronikus iparban számos okról beszélnek. Az egyik ilyen ok az angol kormány támogatásának hiánya, a másik pedig a kompatibilitás hiánya lenne az 1906 A számítógéppel. További oka lehet az ICL feltűnést keltő határozatának az, hogy a cég fejlettebb technológiával rendelkező gépet kíván építeni, mint amilyen az 1908 A lett volna.

Az IBM által kibocsátásra kerülő nagy számítógép ára 7 millió és 12 millió dollár között lesz az Egyesült Államokban. Az 1970-es évek vége felé megjelenő gépek még drágábbak lesznek. Ha az ICL versenyképessé akar válni ezen a területen, akkor nem elegendők a politikusok és a technokraták ígéretet: sokkal több pénzügyi támogatásra lesz szüksége, mint amennyit eddig felajánlottak neki. Ami pedig a nagy szövetségeket illeti, a tervezetek szerint jók, a valóságban azonban nem mindig életképesek. Példa erre a *Concord-ügy*, és itt csupán két ország együttműködéséről volt szó. Sokkal eredményesebbnek mutatkozna, ha az érdekelt vállalatok fuzionálnának, de az országhatárokon túli fúziók nem könnyen valósíthatók meg Európában egy idő óta. Bizonyára nagy nehézségeket kellene elhárítani egy ilyen precedenst képező akció útjából, de ez még mindig könnyebbnek ígérkezik, mint ha túl sok résztvevő működik közre egy óriás számítógép megvalósításán.

THE ECONOMIST, 1969. szeptember 5.

## Az IBM és a Xerox versenye

A Xerox vállalat, amely 25 évvel ezelőtt még közepes szintű vállalat volt az amerikai New York államban, Rochesterben, most arra készül, hogy hadat üzenjen a világ legnagyobb tekintélyű konszernjének, az IBM-nek. Ennek az az előzménye, hogy az IBM a Xerox szakterületére való behatolással fenyegeti a részvénytársaságot. A Xerox az USA-ban eddig egyeduralgoló volt a fénymásoló készülékek piacán.

A Xerox e területen a piac 75 százalékát tartja kezben, és az IBM-nek ugyanez a helyzete a számítógép-piacon.

A Xerox hadüzenete mégis *Dávid és Góliát* bajvivására emlékeztet, mert az IBM 1968-ban 7 milliárd dollárt forgalmazott, a Xerox pedig csak ebben az évben lépi túl első ízben az egymilliárdos szintet.

Ha viszont a Xerox biztosítani akarja jövőjét, akkor versenyerre kell kelnie, hiszen a fejlődés kétségtelenül a másológépek és a számítógép kapcsolatahoz vezet. Az IBM rövidesen piacra akar hozni egy fénymásoló berendezést, így a Xerox kénytelen érdekeltiséget vállalni számítógép-területen.

A Xerox május 15-én tette meg a döntő lépést, ekkor egyesült a Los Angeles-i *Scientific Data Systems* (SDS) vállalattal.

WIRTSCHAFT, 1969. 30.

\*

## „Elektronikus szótár”

A Siemens cég a Frankfurti Könyvtáron bemutatja az „elektronikus szótár”. A készülék mágneskártya-tárolója többnyelvű szókincset tartalmaz. Egyetlen mágneskártyán 274 000 betű tárolható, ami megfelel egy 60–90 oldalas zsebszótár tartalmának. A teljes tároló néhány ezer ilyen kártyát tartalmaz, így összesen ötmillió betűt képes tárolni. Az ismeretlen szavakat képernyős adattovábbító készülék írógép-billentyűzetével vagy telexszel tápláljuk be a számítógéphez. Az „elektronikus szótár” a fordítást azonnal közli. A nehezen érthető szakmai fogalmakat a számítógép pontos definíciókkal vagy szövegpéldákkal is magyarázza. A számítógép szókincse innen közvetlenül rendelkezésre áll egy- vagy többnyelvű szótárak készítéséhez bármely szakterületen. A számítógép-vezérlésű szedési módszer biztosítja, hogy a szótár a megjelenéskor a legújabb helyzetet tükrözze.

Az elektronikus szótárra azért van szükség, mert a híradástechnika és az adatfeldolgozás területén már 1,5 millió szakszó létezik (az idegen nyelveket is beszámítva). Erre már nem elegendő a legjobb és legbővebb nyomtatott szótár sem.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG

1969. október 10.

## Megjelent az IBM új típusú számítógépe

Az International Business Machines bejelentette eddig legnagyobb teljesítményű gépe forgalomba hozatalát.

A 360/195 típusú berendezés nehéz számítási problémák megoldására készült, és alkalmazási területe igen széles.

A gép havi bérleti díja 165 000 és 300 000 dollár között, vételára pedig 7 és 12 millió dollár között lesz, a kiegészítő berendezésektől függően. A gép első példányai 1971 első negyedében fognak megjelenni, — azaz két évvel fő riválisa, a CDC 7600 után, amely eddig a legnagyobb számítógép volt a piacon.

Az új berendezés csak az Egyesült Államokban és Kanadában kerül forgalomba. A nagy számítógépek iránt érdeklődő, Észak-Amerikán kívüli ügyfelek igényeinek kielégítése egyelőre történik.

Az IBM egyelőre nem hajlandó nyilatkozni arról, hogy hány 195-ös gépet gyárt majd évente. Egy, az IBM által korábban bejelentett másik nagy számítógép, a 91/95 nem felelt meg a várakozásoknak, és csak 20 db-ot gyártottak.

A 360/195 belső feldolgozási sebessége körülbelül kétszer akkora, mint a 360/85 berendezés, amely a jelenleg gyártás alatt lévő IBM számítógépek között a legnagyobb. A gép ciklusideje 54 nanosec, memóriájának kapacitása pedig 4 millió byte.

Az új gép kompatibilis a 360-as rendszerek tartozó többi modellel, és azok programjainak legobbjait képes feldolgozni.

FINANCIAL TIMES 1969. augusztus 21.

## EREDMÉNYHÍRDETÉS távadatfeldolgozással

Az 1970. február 6-a és 13-e között megrendezésre kerülő alpesi sívilágbaajonkság alkalmából első ízben építettek majd ki jelentős nemzetközi sportrendezvényen nagyobb távolságot áthidaló, közvetlen kapcsolatot központi számítógéppel.

A távolsági adatfeldolgozó-rendszerek az lesz a feladata, hogy a verseny folyamán az egyes versenyzők időeredményeit Gröndneltől közvetlenül a Müncheni Számításközpontban levő 1004/45 típusú Siemens számítógéphez továbbítsa, azokat ott tárolja és kiértékeli. A számítógép folyamatosan megállapítja a verseny pillanatnyi állásának megfelelő versenyzői rangsort, majd a kiértékelés adatait visszajelenti Gröndneltaliba, — egyrészt, hogy a közönség számára a nagy hirdetőtáblákon közzétehesse az eredményeket, másrészt a verseny vezetőségének ellenőrzése céljából. A verseny végén a gép hivatalos eredménylistát is készít.

## DISPLAY a főnök szobájában

A Nixdorf számítógép-perifériák kiegészítéseként piacra került egy képernyős készülék, amely adatregisztrátorszerű és végberendezésként használható. A billentyűzet vagy a bevitt állomások által bevitt adatok a képernyőn optikailag ellenőrizhetők. Végberendezésként történő alkalmazásakor a számítógép által közölt adatokat a képernyő optikailag ábrázolja. Ha szükséges, az eredményt nyomtatott formában is kiírhatjuk. A Nixdorf display-t elsősorban főnöki szobába tervezték, mert a vezetőnek közvetlen kapcsolatban kell lennie a számítógéppel tárolt adattal. BTO 1969/9

\*

## NÖVEKVŐ HIÁNY SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKEMBEREKEN

Az érettségizett fiatalok tudomány iránti érdeklődésének hiánya az egyik oka annak, hogy Angliában kevés a magasabb képzettségű tudományos szakember és technológus, állapították meg a British Computer Society által a közel-múltban Manchesterben rendezett értekezleten.

B. M. Murphy, az ICL képviselője úgy nyilatkozott, hogy hiány van magasabb képesítésű számítógép-személyzetben. Feltételezhető, hogy ez a hiány a következő tíz évben még nőni fog, azoknak az érettségizetteknek a száma ugyanis is akik elsősorban tudományos területen folytatják tanulmányukat, 1967-ben 31 százalékra csökkent az 1962. évi 42 százalékkal szemben. Ha ez az irányzat tovább folytatódik, ez az arány 1971-ben 25 százalékra esik.

A Tudományos és Technológiai Munkaerőellátási Bizottság által nemrég készített beszámoló szerint a felsőfokú képesítésű tudományos és technológiai szakemberek iránti kereslet a múlt évben 24 százalékkal nagyobb volt, mint 1965-ben; ezzel szemben a tanintézetekből kikerült magasabb képesítésű személyzet számának növekedése csupán 14,6 százalékkal volt.

THE GUARDIAN 1969. augusztus 27.

## Univerzális számítóközpont és adatbank államigazgatási célokra

Bázelben, 1969. július 1-én megkezdte működését az új adatfeldolgozási központ. Az IBM 360 típusú számítógépből és a megfelelő kiegészítő berendezésekből felépített központ három fokozatú információs rendszere felöleli a kanton teljes közigazgatását. Az üzembe helyezés óta ezen a berendezésen már 60 olyan program futott, amelyet előzőleg a bázelei egyetem számítógépjében dolgoztattak fel, és 90 olyan program, amelyet már az új központ számára készítettek.

Az új központ átvette többek között a bérelzárolást, a választási eredmények megállapítását, valamint a vízvédelmi hivatal munkájának egy részét. A következő lépés, tehát a második fokozat, az adatbank megapítása lesz a bejelentőhivatal bevonásával. A harmadik fokozat megteremtí a kerek 240 000 lakosú kanton teljes közigazgatásának információs rendszerét.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG

1969. szeptember 8.

## Lemeztisztító berendezés

A Scientific Furnishings Limited cég automatikus lemeztisztító gépet hozott forgalomba, amelynek két modellje valamennyi 1316-os és 2316-os lemezegységgel kompatibilis. A tisztítás nyomás alatt álló kamrában megy végbe, és 4–5 percet vesz igénybe. A tisztítást végző párnák iso-propyl alkohollal vannak átitatva, és valamennyi mágneslemez-felülethez jól illeszkednek. A tisztítási művelet befejezése után a tisztító folyadékot elpárologtatják a kamrából.

DATA SYSTEMS  
1969/3

\*

## Elektronikus vonatvezető

A Francia Állami Vasutak a Párizs-Creil szakaszon számítógép segítségével próbálja megoldani a teljesen automatikus vonatvezetést. A motorkocsiból és két pótkocsiból álló próbaszerelvényt állomásról állomásra vezérlék, közben a gyorsulás és a fékezés automatikusan történik, a mozdonyvezető csupán induláskor nyom le egy gombot. A párizsi elővárosi forgalomban használt Z 6000 osztályú motorkocsinak már saját adatfeldolgozó berendezésük van, amely az utazási sebességet önműködően szabályozza.

RECHENTECHNIK  
DATENVERARBEITUNG  
1969/09

## Adattovábbítás mesterséges holdakkal

A General Electric vállalat terve szerint a következő években 34 millió dollár értékű, az egész USA-ra kiterjedő számítógép-hálózatot készítenek. A tervek szerint a számítógép-hálózattal hírközlési mesterséges holdakon keresztül az európai felhasználók is közvetlen kapcsolatot teremthetnek. A program első lépéseként az USA minden nagyobb városában létesítenek számítóközpontot. Az elsőt Cleveland-ben létesítik. Akkor gazdasági területen, mint az USA, a számítógépek összekapcsolásával első ízben létesítenek majd olyan számítógéphálózatot, amely egyúttal a távolsági adatfeldolgozás, az adatbank és az általános hírközlő rendszer szerepét is betölti. A GE európai time-sharing hálózatok kiépítésén is fáradozik. 1969 végéig öt kontinensen, 17 országban, 75 ilyen szolgáltató-hálózatot létesít.

BTO  
1969/9

## Gépesítés az oktatásban

AZ OSZTRÁK ISKOLAIGAZGATÓK munkaldejüknek egyharmadát, vagy még ennél is többet „papírháborúra” fordítják. Az osztrák oktatási rendszer racionálizálására kényszerül. Az Oktatásügyi Minisztérium elgondolása szerint hamarosan be kell vezetni az elektronikus adatfeldolgozó berendezések alkalmazását. Példaként az Egyesült Államokban már hosszabb ideje működő berendezések szolgálnak. Iowa szövetségi állam kilenc tankerületében összesen 58 iskola adminisztrációját végzi egy 360/30 típusú IBM számítógép. A berendezés elvégzi a tanulók beír-

sát, a tandíjelszámolást és a tanteembeosztást. Kijelöli több mint 125 000 tanuló vizsgaidőpontját — ami körülbelül megfelel Bécs tanulólétszámának.

Az elvégzendő adminisztratív munka csökkenése következtében minden tanár egy hét oktatási időt nyer évente. A számítógépet azonban nem csak adminisztratív feladatok megoldására használják, hanem programozott oktatás céljára is. Ekkor a gép az érdemjegyek alapján értékeli a tanulók eredményeit, és ezeket az eredményeket a bizonyítványosztásig tárolja.

BTO 1969/9

## SZÁMÍTÓGÉP

### A RIZSFÖLDEKEN

A Szovjetunióban a „Dnyeper” számítógép fogja vezérelni a kubáni rizsföldtevékenyen levő öntözőrendszereket. Az elektronikus számítógép már ebben az évben 500 hektáron automatikusan szabályozza a szükséges vízzintet. Két éven belül további 2000 hektárral bővül ez a terület.

RECHENTECHNIK  
DATENVERARBEITUNG  
1969/7

## Irodagépek

### vegyszeres tisztítósa

A mikroalkatrészeket tisztító, LPS-KONTAKT-SPRAY elnevezésű vegyszer segítségével gyorsan megtisztíthatók a szennyeződéstől a legfinomabb kivitelű mechanikus alkatrészek is. A tisztítófolyadék, és a dobozban levő sűrített gáz nyomó hatása együttesen érvényesül. A szórócsövecskével pontosan a szennyezett helyre permetezünk, és a leoldott szennyeződést a gáz elfújja. A Spray nem gyúlékony és nem mérgező. Maradékalanul elpárolog, és nem támadja meg a fémeket, a műanyagot és a szigetelő lakkot.

BTO  
1969/9

## Automatizált

### kőolajvezeték

A Siemens 300 típusú folyamatvezérlő számítógép veszi át a jövőben a holland területen, a Rotterdam-Rijn-Pijpleiding Maatschappij vonalon működő nyersolaj- és nyersolaj-termék vezeték vezérlését. A vezérlési és ellenőrzési feladatokat két Siemens folyamatvezérlő számítógép látja el, amelyek első ízben dolgoznak együtt „master-slave” elrendezésben. Ez az első alkalom, amikor folyamatvezérlő számítógépet használnak olajvezeték vezérlésére. A 302 típusú számítógép (slave) végrehajtja a tényleges üzemvezetést, tehát a vezérlést, szabályozást és ellenőrzést, míg a 305 típusú másik számítógép (master) az előző számítógép munkáját irányítja.

ZFO  
1969/8

## Hordozható szimultán tolmácsberendezés

A SZIMULTÁN TOLMÁCSBERENDEZÉSEK nélkülözhetetlenek a nemzetközi üléseken és kongresszusokon, mivel ezek biztosítják

az előadó és a hallgatóság közötti nyelvi kapcsolatot. A rendezvények helyiségeiből gyakran hiányoznak az ehhez szükséges elektro-akusztikai berendezések, ezért a Siemens cég kifejlesztett egy hordozható szimultán tolmácsberendezést, vezeték és vezeték nélküli üzemi. A hordozható szimultán tolmácsberendezés egy eredeti, és öt idegen nyelv — kivételes esetekben nyolc idegen nyelv — közvetítésére alkalmas.

ZFO  
1969/8

## A postagalambtól a computerig

Az Irodát 1894-ben Paul Julius de Reuter alapította, aki akkor a hírek továbbítására postagalambokat használt. Ma a Reuter Iroda hírközlési hálózata — amely több mint 60 országra terjed ki — elektronikus számítógépekre épül.

A Reuter számítógépes tevékenysége:

1. piaci információs szolgálat. Ezt a feladatot a Stockmaster rendszer végzi;
2. pénzügyi információs rendszer, amely az adatokat számítógéppel olvasható alakban közli az úgynevezett Customerprice beruházási világszervezethez tartozók részére;
3. hírelőző tevékenység, amely a Reuter saját hálózatából, illetve a Londoni Nemzetközi Központból kapott híreket és adatokat továbbítja és ellenőrzi.

COMPUTER WEEKLY, 1968. október 2.

## 5000 adatfeldolgozó berendezés

### Franciaországban

Franciaországban a SPER (Syndicat des industries de matériel professionnel électronique et radio-électrique) felmérést végzett a számítógéppark nagyságának megállapítása céljából. A felmérés eredménye szerint Franciaországban 1969. január 1-én 5000 számítógép állt üzemben. A fejlődés ütemét tekintve 1975-ben már 20 000 számítógép üzembe helyezése várható. INFORMATIQUE ET GESTION (SUPPLEMENT).

1968. október 11.

# A TARTÁLYHAJÓ ÜZEMELTETÉSÉT IS SEGÍTI A SZÁMÍTÓGÉP

Tartályhajóknál teljes megterhelés esetén a hajó-törzs komoly alakváltozást szenvedhet, ezért elkerülhetetlenül fontos a hajó megrakásának gondos tervezése.

Egy svéd teherhajózási vállalat elektronikus berendezést állított be a terhelés-elosztás ellenőrzésére és irányításának megkönnyítésére.

Ma már általános gyakorlat, hogy számítógép felhasználásával készítene rakodási tervet. Nem lehet ugyanis minden felmerülő helyzetet előre látni, és ez a körülmény adja meg az említett „Loadmaster Computer” (terhelésirányító számítógép) létjogosultságát.

A tartályhajók megrakását számítógéppel szimulálják, és a berendezés kezelője menetközben folyamatosan kapja a hajó állapotára vonatkozó adatokat. A rakodótérből érkező (szimulált vagy valódi) analóg jelek feldolgozása után nemcsak a hajó törzsére ható valamennyi erő értékére és irányára vonatkozóan jutnak értékes adatokhoz, hanem veszély esetén a berendezés utal az elhárítás legmegfelelőbb eszközeire is. A szimulált rakodási folyamat elemzése útján a berendezés kezelője valamennyi lehetőséget előre látja, és módjában van, hogy megtalálja az optimális terhelés-elosztást, illetve a minimális feszültségek mellett elérhető maximális terhelés nagyságát.

A terhelés-megoszlást ellenőrző berendezés kezelője speciális kapcsolóval választhatja meg bármely pillanatban annak a fizikai tényezőnek az értékét, melyre vonatkozóan felvilágosítást akar szerezni. A berendezés műszere a kért adatot a megengedett feszültség, illetve nyomtaték százalékos értékében mutatja. A mérőfejeket általában a hajótestnek azokon a pontjain helyezik el, ahol a több részre megosztott rakodótér egyes rész-egységei határosak egymással.

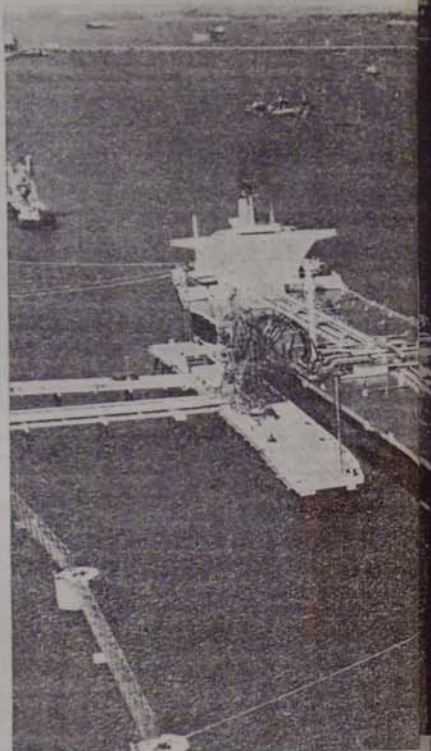
A számításkokat integrált műveleti erősítővel végzik, amelyek három nyomtatott áramkörös panelen helyezkednek el. A készüléket egy másik számítógép segítségével tervezték: először megadták valamennyi összetevő értékét, majd szimulálták a kész berendezést.

DATA SYSTEMS, 1969/10.

\*

## AUTOMATA SZAKÁCS

NAPONTA 700 000 LITER LEVEST (több mint 1,5 millió leveskonzervet) fog készíteni az angol HEINZ cég, amikor a CON/PAC 4040 típusú GEC-AEI folyamatvezérlő számítógép átveszi a gyártási folyamat irányítását. A gépet most helyezi üzembe a GEC-Elliott Automation vállalat.



Oriás tankhajó a Dél-Walesi legnagyobb kúval

Első lépésként 20 recept szerint készítik meg a leveket készítését. A kívánt receptet egy „gombnyomással” választják ki. A számítógép gondoskodik ezután a szilárd és folyékony nyersanyagok mennyiségének automatikus meghatározásáról, és ellenőrzi ezeknek az elszállítását a tárolókból és tartályokból a kijelölt keverőgéphez.

A számítógép tárolja az összes recept részletes adatát, a keverés módjára és tartamára vonatkozó utasításokat, valamint az alapanyagok szállítására, a keverési hőmérsékletre és a folyadékok hozzáadására vonatkozó előírásokat. Ha eltérés mutatkozik a tárolt értéktől, vagy a berendezés valamelyik része hibásan működik, akkor a számítógép riasztó jelzést ad, és a hiba okát telexen közli.

A gazdaságosabb gyártás előnyén kívül ezzel az új módszerrel az is elérhető, hogy a levelek összetétele és minősége, valamint íze mindig azonos legyen.

ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN 1969/3



vő Milford Haven-ben az eddigi  
any kirakodása közben

## 100 MILLIÓ BIT EGY FILMKOCKÁN

Az RCA amerikai vállalat kutató laboratóriumában (Princeton) olyan technikai eljárásokat dolgoztak ki, amelyek segítségével mágneses úton *törölhető hologramokat* lehet előállítani. Az új eljárás lehetővé teszi, hogy egy számítógép optikai tárolójában egy négyzethüvelyknyi filmkockán 100 millió bitet tároljanak. Az adatok leolvasása, illetve törlése után a filmet újból fel lehet használni.

A hologramokat speciális mágneses felületen állítják elő, a lézer-sugarat alkotó hő és fény egymásra gyakorolt hatásának segítségével. Ez az új eljárás *helyettesíti* majd a jelenlegi kísérleti módszereket, amelyeknél fényérzékeny anyagokat alkalmaznak.

A mágneses hologramokat a következőképpen állítják elő: A mágneses anyagú vékony filmet csillámpalára fektetik, erős mágneses térben helyezik el, polarizálás céljából. Ezután két lézer-sugarat bocsátanak ki: az egyik közvetlenül éri el a filmet, míg a másik a rögzítendő információk bit-sablonján keresztül.

Ahol a fénysugarak „*éptően*” interferálnak (azaz ahol a sugarak teljesítményei összeadódnak), ott a hő a mágneses anyagot annyira felmelegíti, hogy annak polaritását visszafordítja. Ott, ahol a két fénysugár „*rombolóan*” interferál (azaz ahol a sugarak *igyekeznek kioltani egymást*), a polaritás változatlan marad. A filmben keletkező mágneses kép tehát megegyezik a konvergáló lézer-sugarak által létrehozott jelmintával.

A hologramok lézer-sugárral olvashatók, és elektronikus impulzussal törölhetőek.

COMPUTER WEEKLY, 1969. augusztus 21.

\*

## VÉGTELEN BIZONYLATOK FILMEZÉSE

A Kodak cég intenzíven foglalkozik a végtelen bizonylatok filmezésének kérdésével. A Recordak Rotoline RD 3 készülékkel a 12 hüvelyk laphosszúságú „végtelen” bizonylatnak 170 lapja filmezhető percnként, teljesen automatikusan. Ez 50,8 méter/perc sebességnek felel meg. Egyszerre két filmet lehet készíteni: egyiket a biztonsági archívum számára, a másikat a napi munkához és a másolatok előállításához.

BIT 1969/9.

\*

## ÜZLETI SZIMULÁLÓ PROGRAM

A Honeywell-cég CREDIT néven üzleti szimuláló programot fejlesztett ki. Ez a program beruházásokkal és adózási ügyletekkel kapcsolatos döntések értékelésére szolgál, de alkalmas új üzemek, termékek, gyártási folyamatok, sőt tőkebefektetési tervezetek jövedelmezőségének előzetes szimulálására is.

A beruházást értékelő két program, a RECAP és a DISCET alapján kialakított CREDIT program a diszkontált csokkak áramlás-technikáját használja fel. A vállalati beruházási döntések meghozatala során segítséget nyújt a „*jelenlegi nettó érték*”, a „*jövedelmezőségi index*” stb. kiszámításához — a terv kialakítása céljából. Természetesen programozáskor több tényezőt kell figyelembe venni, mint például a beruházási engedélyt, az adó- és fizetési kedvezményt stb. Megfelelő program módosítással az alternatív tervek egész sorát lehet szimulálni a számítógép futtatásakor.

A CREDIT-programot FORTRAN nyelven írták. Ez a programtípus a Honeywell 200-as gép esetében legalább 24 K kapacitású memóriát igényel.

COMPUTER WEEKLY 1969. AUG. 14.

## Szabványprogramok a pénzügyi számvitelben

AZ ELEKTRONIKUS adatfeldolgozás szabványprogramok alkalmazásával gazdaságosabbá tehető. Ma azonban még ritkán fordul elő, hogy a különböző vállalatoknál ugyanazt az ügyet azonos módon intézzék. Kivételt képez ebből a szempontból a pénzügyi számvitel. A Kienzle cég ezt a tényt kihasználva hozta ki 2800 S néven a pénzügyi számvitel feladatainak megoldására szolgáló speciális készülékét. A 2800 S modell mágnesszámlás számítógép. A berendezésben 1024 mágnessámlás tárolóhely van, 64 egyenként 16 helyet rendelkező tárolómeghajtóra felosztva. A berendezéshez mágneses programlemez tartozik, és egy fotoelektromos számlalábához 170 tárolóhely kapacitású mágnesszámlák feldolgozásához. Kiegészítő berendezései az elektromos szövegíró, az 1024 utasítást tartalmazó második program, a kettős vagy egyes behúzó berendezés a leprellők feldolgozására alkalmas szerkezettel.

BTO 1968/3

\*

## Automatizált HALÉRTÉKESÍTÉS

A Gorton vállalat (Gloucester) IBM 360/30-as számítógép segítségével végzi halértékesítő munkáját Indiától egészen Izland tengerpartjáig. A munka nagyságát jól mutatja már az a tény is, hogy évente 125 millió tonna halnak közöri, illetve fagyasztott állapotban való értékesítéséről van szó. Az említett számítógépet piackutatási problémák (kereslet és kínálat), szállítási feladatok és bankügyletek lebonyolítására használják.

COMPUTER WEEKLY 1969. október 9.

\*

## Kibernetikai kongresszus BERLIN 1970

1970 április 5.-től 9.-ig rendezti meg a Német Kibernetikai Társaság (DGK) a negyedik kibernetikai kongresszust Berlinben. A konferencia képet ad a bel- és külföldi kibernetikai kutatás új eredményeiről. A munkatervben a következő témakörök szerepelnek:

1. A kibernetika általános elmélete és története,
2. Jelfelismerés a biológiai és a technikai rendszerekben (vizuális jelek és akusztikus jelek),
3. Jeladóállításra szolgáló rendszerek a biológiában és a technikában.

A konferenciát a berlini ETV szervezte.  
ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN 1969/9.

## LEPORELLÓK VÁGÁSA MÉRTÉK UTÁN

A Böwe-Unimatronic cég legújabb berendezései nem csak vágnak és osztályoznak, hanem megoldják a méretrevágás problémáját is. A következő folyamatokat végzik el: a levágott nyomtatványokat növekvő sorrendben rendezik, összefűzik és a borítékozó automatához továbbítják. Egy másik vágóautomata közben további végtelen nyomtatványokat vág le, összehajtogatja őket és ugyanahhoz a borítékozó automatához vezeti, ahol az ott előkészített nyomtatványokkal egyesíti. A berendezés központi vezérlése optikai jelfelismerés segítségével (fotocella) történik.

BTO 1968/10.

## AUTÓVÁSÁRLÁS OTTHON

„Autóvásárlás otthon” jelszóval reklámozza egy düsseldorfi autónagykereskedő új rendszerét, amely az érdekelt felek számára megkönnyíti a vásárlást és az eladást. Az új eladási rendszer középpontjában olyan számítógép áll, amelybe tíznapenként összehasonlítással betáplálják az autók jellemző adatait.

A vásárlóknak e szerint a módszer szerint nem kell napokig tanulmányozniuk vagy összehasonlítaniuk a hosszú árjegyzékeket, az áttekinthetetlen tározkélistákat és a zavaros szintábrázásokat, nem kell összeadniuk a kikeresett telekeket, hogy végül is megtudják a kívánt jármű pontos árát.

DIE WELT 1969. augusztus 1.

## JAPÁN ZSEBCOMPUTER

Az ICC-81 D típusú, új Sanyo elektronikus számológép beépített feltölthető telepekkel működő zsebszámológép. A 4 kadmium-telep egy feltöltéssel 3 óra megszakítás nélküli számolást tesz lehetővé. A beépített hálózati tápegység segítségével a hálózatról is üzemeltethető, miközben a telepek is feltölthetőnek. Megfelelő adapterrel autó-akkumulátorra is köthető. Jóllehet a kijelző mezőn csak 8 számjegy száma van hely, a zsebszámológép a valóságban 16 számjeggyel számol, mivel kettős regisztere van. A túlszordulás-billentő segítségével indikálhatjuk vagy a 8 baloldali, vagy a 8 jobboldali helyet. A számológép telepről való üzemeléskor mindössze 2 watt teljesítményt fogyaszt, ezért igen gazdaságos. Szorzásnál és osztásnál a konstansok tárolhatók. Ha a védőlemez nyitva van, a tápforrás automatikusan bekapcsolódik. Ha zárva van, az áramvezetés megszakad. Méretei: 21 cm × 13 cm × 5 cm. Súlyja: 900 g.

DAS RATIONELLE BIURO 1969/9

# Saját berendezés vagy számítóközpont

Ma már mindenki egyetért abban, hogy a számítógép döntő szerepet játszik az automatizálásban.

Teljesen elfogadhatatlan az a nézet is, mintha csak nagy vállalatok, tőkeerős intézmények részéről lenne indokolt a számítógép beállítása, illetve igénybevétele, nagy jelentőségű tudományos, gazdasági vagy adminisztratív feladatok megoldására. A kérdés csupán az lehet, hogy milyen formában vegye igénybe a számítógépet egy-egy vállalat vagy intézmény: vásároljon saját, kis számítógépet, vagy forduljon megbízásaival a nagy számítóközpontok valamelyikéhez?

A saját számítógép beszerzése mellett szóló legfontosabb érvek: a fokozódó verseny, a munkaerőhiány, a munkaerőt és munkaidőt terhelő rutinműködések csökkentése, a vállalat gyors növekedése, a cég üzleti politikájának megváltozása stb.

Szervezési szempontból is ideális megoldás saját számítóközpont létesítése, mivel itt az üzemi eseményeket alaposan ismerő, saját személyzet végezheti az adatrögzítést, az adatfeldolgozás késedelmes bizonylatolgatás esetében is könnyebben korrigálható, a program-módosításokat könnyen és olcsón el lehet végezni stb.

Ha egy vállalat nagyobb kockázat vállalása nélkül óhajt tapasztalatokat gyűjteni az elektronikus adatfeldolgozás területén, külső adatfeldolgozó központhoz fordul, és csak azután szerzi be saját berendezését.

A felállított kis számítógéppel végzi el azután a legtöbb vállalat a folyamatosan felmerülő, napi munkákat, mint például a számlázást és a számviteli feladatokat egy részét. Az időszakosan jelentkező, határidős munkák — mint például a bér- és illetményelszámolás, az anyagelszámolások, a statisztikák stb. — elvégzésével továbbra is a számítóközpontot bízza meg.

Teljesen nyilvánvaló a külső számítóközpont igénybevitelével járó előnyök nagy tömegű, munkaigényes anyagok rövid idő alatt történő feldolgozásánál, vagy aktuális minőségű jellegű információk beszerzésénél. A számítóközpont előzetes igénybevétele megkönnyíti a saját rendszerre való áttámasztást zavartalanabb lebonyolítását is.

Nincs kizárva az sem, hogy némely kis- és középvállalatnál nehézségek jelentkeznek a saját számítógép-rendszer felállítására nyomán.

Erre főleg akkor kell számítani, amikor a felállítással, vagy a kiegészítő berendezések beszerzésével járó kiadások a vártnál magasabban alakulnak; gyakori, és hosszabb ideig tartó munkakiesések lépnek fel a berendezés komplikáltsága következtében; nem csökkenek a személyzeti kiadások; előzetesen nem vették számításba az áttámasztási idő alatt a párhuzamos feldolgozással járó többletköltségeket. Ezek a nehézségek jól értékelhető kritériumokra alapított döntésekkel elkerülhetők.

AUTOMATEK, 1969.9.

## TÍZ ÉVES A SZAKEMBERKÉPZÉS AZ NDK-BAN

MINDENÜTT A VILÁGON, ahol számítógépeket alkalmaznak, súlyos probléma a gépek kezelőszemélyzetének kiképzése.

Az NDK-ban tíz évvel ezelőtt kezdődött meg a számítástechnikai szakoktatás. 1959 szeptemberében, az akkori „VEB Birotechnik” intézményként alakult meg a „Schulungszentrum Leipzig”, amely azóta országos oktatási központja fejlődött.

Az iskola az oktatószemélyzet saját tapasztalatai és a gyér szakirodalom alapján maga dolgozta ki a szükséges tananyagot.

Az első tanfolyamok végzőszolgálati szakemberek kiképzésére korlátozódtak. Ezekhez az ipar megfelelő szemléltető és gyakorló gépeket bocsátott rendelkezésre. Megfelelő lyukkártyagépek beszerzése után 1961-ben megkezdődött a lyukkártyagépek üzembe állításával, programozásával és kezelésével foglalkozó személyzet kiképzése. Ez az oktatási ág hamarosan

jelentős mértékben kibővült. 1963 eleje óta az iskola szervezők, programozók és az elektronikus adatfeldolgozó berendezések személyzetének kiképzésével is foglalkozik, 1967 júliusa óta pedig karbantartással kapcsolatos tanfolyamokat is rendez.

Az Oktatási Központnak ma már sok külföldi hallgatója is van, sőt a Központ más országokban is rendez tanfolyamokat.

Tapasztalatszerzés céljából számos külföldi szakember látogatott az Oktatási Központba, nemcsak a népi demokrátiás országokból, hanem még olyan távoli országokból is, mint például Mexikó és Japán. A látogatások nyomán megindult intenzív tapasztalatszerzés alapján az oktatási tevékenység további bővítését tervezik.

NEUE TECHNIK IM BÜRO, 1969.9.

## Szerszámgépek numerikus vezérlése

Számítógép-programmal lyukszalagot állítanak elő numerikus vezérlésű szerszámgépekhez, amelyet az *International Computers and Tabulators Ltd.* készített. Ez a program „MILMAP” néven vált ismertté, és forgácsolás (fűrész, menetfűrész); síkmérés (X- vagy Y-tengelyben, ahol a vezérlő egységet interpolátorral látják el) és kétdimenziós marás (XY-, XZ- vagy YZ-tengelyben) vezérlésére alkalmas.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG 1969. augusztus 14.

# Adatfeldolgozógépek Csehszlovákiában

Az elektronikus adatfeldolgozás fejlődése Csehszlovákiában eddig négy önálló időszakkal jellemezhető:

- A számítógépek hazai fejlesztését 1956—1959 között kezdték meg az akkortájt alapított Matematika Gépek Kutató Intézetében. Az eredmény az első generációhoz tartozó SAPO gép volt. Az első importált rendszerek: az URAL és a ZUSE.
- 1959—1961-ben három alapvető szükséglet jelentkezett: a fejlesztési kísérletek koordinálása, a hosszútávú tervezés kialakítása és a szakemberképzés tökéletesítése a különböző tudományágakban. Ezért különböző tudományterületeket alapítottak azáltal, hogy ott közvetve illetve közvetlenül software-fejlesztéssel foglalkozzanak.
- 1962—1964 között fellendült a külföldi gépek importja (különösen ICL/Elliott 803), aminek

következtében a számítógépek növekvő alkalmazása éreztette hatását a tudományos és műszaki életben. Az importált számítógépek felhasználását külön erre a célra felállított bizottság határozta meg.

- Az utolsó időszak 1965-től kezdődik és napjainkig tart. Ezt a szakaszt a hardware-hiány részben felszámolása jellemzi, de még így is — Csehszlovákiát összehasonlítva az iparilag fejletlen országokkal — nyolc—tíz éves lemaradás állapítható meg a számítástechnika területén.

A táblázat a Csehszlovákiába importált számítógépeket mutatja. A táblázat szerint a gépek száma nem kielégítő. Jóllehet a kutatóintézetekben a számítógépek gyártásához mindennel elkészültek, mégis évekig kellett várni arra, hogy az EPOS gép elkészüljön. Ennek a gépnek tranzistoros változata — a ZPA 600 — ez évben jelent meg, és a tervek szerint 1970-ben néhány tucatot üzembe helyeznek.

Egy másik, hazailag kifejlesztett rendszer az MSP2A. Ennek gyártása 1960-ban kezdődött. Vé-

gül megemlítendő még a Tesla 200-as, amelyet licenc alapján — a Gamma 140/145 műszaki adatai szerint — állítanak elő.

Elkészült a műszaki fejlesztés részletes programja 1980-ig. Négy tematikai csoportot foglal magában:

- az automatika és a számítástechnika fejlesztését;
- a komplex management-rendszerekre vonatkozó igények kielégítését;
- management-rendszerek kidolgozását technológiai és adminisztrációs munkák végzésére;
- központi tervezést és statisztikát.

A csehszlovák ipar főleg közep-nagyságú vállalatokon alapul. Nagyon fontos a vállalat-és gyártásszervezés kérdésének megoldása mellett a software-központok felállítása. Ez már meg is történt. A hangsúly a moduláris rendszerek fejlesztésén van azaz az elgondolással, hogy a közeljövőben a program-modulokat exportképes teszik.

	Szovjetunió	Német Szövetségi Köztársaság	Anglia	Lengyelország	Dánia	Franciaország	Svédország	Amerikai Egyesült Államok
1958		ZUSE 11						
1959	URAL-1							
1960	URAL-1 URAL-2		ICL 805A					
1961	URAL-2 MINSZK-1	LGP 30						
1962		ZUSE 23 LGP 30	ICL 803B ICL 8103A					
1963	URAL-2	ZUSE 23 LGP 30						
1964	MINSZK-2		ICL 803B		GIER			Univac 1094
1965	MINSZK-2 MINSZK-22	ZUSE 23 LGP 31	ICL 803B ICL 398 ICL Leo 360 ICL KDF-7			Gamma 30 Gamma 10		Univac 1094 Univac 1094
1966	MINSZK-2 MINSZK-22	LGP 31	ICL 4139 ICL Leo 226	Odra 1013	GIER	Gamma 10	Saab D 21	Univac 1090
1967	MINSZK-2 MINSZK-22	Siemens 2053 SEA 3798	ICL 1903 ICL 1901	Odra 1013		Gamma 140		IBM 1410 IBM 1940 NCR 313
1968			ICL 430 ICL 1903					IBM 360/40 CDC 3300
1969		Siemens 4084/43	ICL 430 ICL 1902A ICL 1901E ICL 1905					IBM 360/4 IBM 360/30 CDC 3300 Univac 8400 Univac 8900



# AUTOMATIZÁLT TERMELÉS- IRÁNYÍTÁSI RENDSZER

A népgazdaság továbbfejlesztésével kapcsolatos sokrétű feladatok új követelményeket támasztanak a vállalatirányítás színvonalával szemben. Az ezen a területen végrehajtandó feladatok egyik szakasza az automatizált termelés-irányítási rendszerek létrehozása. A Lvovi televíziógyár is kifejlesztett egy ilyen rendszert, amelyet „Lvov”-nak nevezett el.

Mielőtt a rendszert ismertetnénk, röviden vázoljuk hogyan működött a gyár a rendszer bevezetése előtt?

A televíziós készülékek gyártásánál a szerelési műveletek vannak túlsúlyban — részarányuk meghaladja a termék összmunkaigényének 2/3 részét. A vállalat kb. 500-féle alkatrészt állít elő. A vásárolt alkatrészek, anyagok és félkész-árúk száma mintegy 20 000.

A hagyományos módszerekre támaszkodó operatív termelésirányítás a gyártás egyenletes menetét csak a kapacitásának vagy a dolgozók létszámának a növelése révén tudta elérni, de a különféle kieséseket így sem sikerült teljesen kiküszöbölni.

A hibák megszüntetésére a gyár vezetősége úgy határozott, hogy a termelésirányítást matematikai módszerekre építik fel.

## I.

### Miből áll ez az előkészítés

1. üzemi nomenklatúrák és árjegyzékek kidolgozása;
2. üzemi termelési kódrendszerek kidolgozása;
3. a vállalaton belüli bizonylatok forgalmának ellenőrzése;
4. az új rendszer norma-bázisának kialakítása;
5. az üzemi vezetékek és helyettesek számára tanfolyamok rendezése, a kibernetika alapjainak és a „Lvov” rendszernek az ismertetésére;
6. az üzemi személyzet szakképzésének tökéletesítése és továbbfejlesztése.



Egy 8 méteres mágnesszalag tárolja az Apolló-holdrepülés távolságmérési programjának összes adatát. Egy másik, szintén 8 méteres tekeresen rögzítettek az összes olyan utasítást, melyeket az asztronautáknak közvetítettek. A program 58 db UNIVAC 1230 típusú számítógépen futott.

## II.

### A rendszer felépítése

A „Lvov” automatizált termelés-irányítási rendszer különböző műszaki eszközök, programozó berendezések és működési sémák komplexuma.

A rendszer legalapvetőbb kritériuma: a gyártási feladat lehető legkevesebb költséggel, ráfordítással való végrehajtása.

A rendszer műszaki eszközei (lásd az ábrát) két szinten csoportosíthatók.

Az első szinten az információk begyűjtése és továbbítása, majd a termelés irányítása történik.

A második szinten 2 db MINSZK-23 univerzális elektronikus számítógép és a perifériák működnek.

A „Lvov” rendszerben a programok rendszeren belüliek vagy rendszeren kívüliek.

Az első csoportba olyan programok tartoznak, amelyeknél a kiindulási adatok a számítási folyamat közben érkeznek. Az ilyen feladatok például rendszerint a gyártás közvetlen irányításával függnek össze.

A rendszeren kívüli programok az egyszeri és az időszakosan megoldandó feladatokat foglalják magukba.

A programok tartalmukat tekintve az alábbi csoportokba sorolhatók:

- anyagnyilvántartás és tervezés;
- operatív gyártásirányítás;
- a készáru értékesítési nyilvántartása és tervezése;
- normamegállapítás, kalkuláció és önköltségszámítás.

A feladatok megoldásához a rendszer tájékoztató és operatív információ-állományt használ fel. A közvetlenül felhasználásra kerülő információ-állomány mágneszalagon van rögzítve.

### III.

#### A számítási folyamat szervezése

A „Lvov” integrált adatfeldolgozási rendszer. A feldolgozás az egyszerű adatbevitel elvét használja, vagyis bármely információ csupán egyszer lép be a számítógépbe. Az információ további többszöri feldolgozása már magában a rendszerben történik, és az szervezi meg a komplex felhasználását is.

Ha eltérések következnek be a gyártási folyamat tervezett men-

tétől, akkor az irányítást a felügyelő program veszi át.

### IV.

#### A termelés és az anyagellátás irányítása

Ugyancsak programok segítségével történik a termelés és az anyagellátás irányítása. Csak néhány főbb programcsoportot említünk meg: *szolgálati és munkaprogramok, készletnyilvántartás; szállítások prognózisa, jelentés az anyagkészlet-állapotról (hiányok stb.)*

### V.

#### Az összeállító és szerelőműhely munkájának irányítása

Az egyes részlegek között műszaki ellenőrzési pontok helyezkednek el. Az információ 3 csatornán halad: a gépi adatfeldolgozó központhoz; a fődíszpécherhez és az egyes műhelyekben helyet foglaló munkairányító asztalokhoz.

Ugyanezekben a csatornákon keresztül automatikusan érkeznek be a rendszer állapotára vonatkozó információk.

A különböző információk birtokában a műhely-diszpécher utasításokat ad az egyes részlegeknek a feladatok korrekciójára, közli az anyag- és alkatrészhiányokra vonatkozó adatokat, és a műszak végén műszak- illetve napjelentést továbbít a termelési osztálynak és a fődíszpéchernek. Szükség esetén operatív információkat kérhet a gépi adatfeldolgozó központtól.

### VI.

#### Mit eredményez az automatizált gyártásirányítási rendszer

A „Lvov” rendszer kb. 1 millió 300 ezer rubeljébe került a vállalatnak, és ez az összeg alig 1 év alatt megtértült.

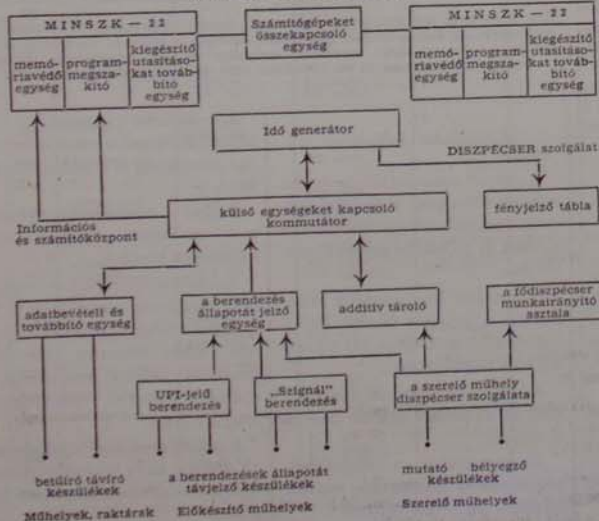
Az elektronikus számítógépek az operatív naptári tervezésben és a gyártásirányításban való hasznosításával jelentősen sikerült javítani a szerelőműhelyek munkájának ritmikusságát, ami lényegében a műhelyek kapacitásának növelésével egyenértékű. További megtakarítás mutatkozik a munkabérekkel kapcsolatos ráfordítások terén.

A számviteli feladatok és az anyagellátás tervezésével kapcsolatos feladatok megoldása lehetővé tette az anyagi értékek készleteinek jelentős csökkentését.

A pénzgazdálkodási bizonylatok feldolgozásának meggyorsulása a forgásközök forgási sebességét növelte.

EKONOMICSEZKAJA GAZETA  
1969. augusztus melléklet

### A „LVOV” AUTOMATIZÁLT TERMELESIIRYÁNTÁSI RENDSZER MŰSZAKI KOMPLEXUMA



## A HANNOVERI VÁSÁR KORÁBBAN NYIT

1971-től a Hannoveri Vásár esztendői napon kezdődik és pénteki napon zárul. Az új időpontnak az a legfontosabb előnye, hogy a kilencnapos vásártartam idejére kevesebb munkásüneti nap esik. Az 1971-es Hannoveri Vásár április 22-től április 30-ig tart.

## Japán programozói szakiskolák

Japán gyorsan fejlődő gazdasági és tudományos életében egyre égetőbb probléma a programozók hiánya. Tokióban *magániskolákban* képzett szakemberekkel igyekeznek enyhíteni ezt a szükségletet. A japán fővárosban jelenleg 15 ilyen iskola működik nagy sikerrel.

A hallgatók legnagyobb része állásban van, és a tandíjat többnyire a vállalat fedezi. Egy osztályban a hallgatók száma általában 50, de előfordul néha

100 is. A dolgozó hallgatókon kívül *sok egyetemi hallgató is jár programozói tanfolyamra, annak reményében, hogy az egyetem befejezése után jövedelmező álláshoz jut.* Ebből a tényből következik, hogy ilyen magániskolákba már bejutni is nagyon nehéz; sőt egyes iskolák büszkéek arra, hogy a jelentkezőknek körülbelül csak egynegyedét veszik fel — szigorú felvételi vizsga után.

Érdekes megemlíteni, hogy vannak iskolák csak a *kormányzati dolgozói részére*, és vannak olyanok is, ahol csak külföldi egyetemi hallgatókat képeznek ki programozókká.

COMPUTER WEEKLY 1969. október 9.

## HAZAI HÍREK

A SZOT Elnökségének határozata alapján tavaly márciusban megalakult a Szakszervezetek Elméleti Kutató Intézete, amelynek feladata társadalomtudományi kutatások folytatása. Számítógép alkalmazásával felméréseket végeznek a szakszervezetek helyéről és szerepéről az új gazdasági mechanizmusban, rétegtanulmányokat készítenek a bérek differenciálásának hatásáról, az életszínvonal alakulásáról és más szociális kérdésekről.

\*

A Magyar Nemzeti Bank 1970-től korszerűsíti a tévi adatfeldolgozás rendszerét a bankműveletekben. A Magyar Nemzeti Bank Gépi Adatfeldolgozó Központjának üzembe állításával egyidőben a vidéki bankok összesen 200 lyukkártyás és lyukszalagos berendezést kapnak. Az elkészült szalag vagy kártya-anyagot a központban dolgozzák fel.

\*

A MTE SZ. Gépipari Tudományos Egyesülete megyei szervezete gép- ipari alkalmazott mechanikai konferenciát rendezett Győrött november 12—14-én. Magyar, lengyel és nyugatnémet szakemberek részvételével 51 előadás hangzott el három szekcióban (jármű, elektronikus számítógép és általános mechanika) az említett ágazatok fejlődéséről és alkalmazási lehetőségeiről.

\*

A Fővárosi Köztisztasági Hivatalnál sikeresen alkalmazott szállítási feladat-megoldás eredményeképpen a vállalat gépkocsijai fél év alatt 100 000 km-rel rövidebb utat tettek meg. Az anyagi megtakarítás 1,300,000 Ft.

## BIBLIOGRÁFIA

A dokumentációs hagyományokhoz híven közöljük a bibliográfiai adatokat.

Természetesen a közölt anyag a rendelkezésünkre álló teljes havi bibliográfiának csak töredékét képezi, és elsősorban figyelemfelkeltési célt szolgál.

Ebben a rovatban a tartalomra visszautaló címfordítást hozunk. Az angol, német, francia és olasz szakirodalomnál az eredeti címet is közöljük. Az egyéb nyelvű közlemények esetében az eredeti cím közlésétől az átírási szabályok betartásának bonyolultabb volta miatt eltekintünk.

Több szerző esetén csak az első szerző nevét közöljük.

A folyóiratok, vagy a kiadóvállalat megnevezésének, továbbá az egyéb változó és jelölő adatoknak a közlését a dokumentációs gyakorlatban kialakult általános szabályok szerint végezzük. Az oldalszámot jelző: „p.” betű után az alábbi jelölések fordulhatnak elő:

- a.: ábrák száma,
- t.: táblák száma,
- g.: grafikonok száma
- b.: bibliográfiai hivatkozások száma
- f.: (az anyag fordításban is megtalálható) a fordítás oldalszáma,

T.: a dokumentum lelőhelyei, az SZTI könyvtárban, illetve a megjelölt helyeken található szakirodalom. (Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

## A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

könyvtárában, illetve a megjelölt helyeken  
található szakirodalom.

(Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

4613  
LEMEZES ADATTÁROLÁS 1  
A lemezes adattárolás technológiája  
(The Technology of Disk Data Storage) — Eggstein, A. D. —  
Data Processing Magazine, 1968. szept. p. 38-24, f: 8. T: S:TI

4614  
OKTATÁS 1  
Az adatfeldolgozás technológiája az oktatásban  
(Data Processing in Education) — Esztanmány fordítása,  
99 p. T: S:TI

4615  
SZEMINÁRIUM (IFIP) 1  
IFIP-szeminarium, 1967. London  
Előadások (Working Papers of the IFIP Seminar in ADP)  
— szerk.: Walden, B. V.; Veenhulst, A. A. M. Amsterdam, 1969.  
Swets & Zeitlinger, f: kb. 309 p. T: S:TI

4616  
PROGRAMCSOMAG 8  
Hatékony programfejlesztés: a kiválasztások módszere  
(Effective program development: The choices.) — Head, R. V.;  
— Data Processing Digest, 4. sz. 14. k. 1968. ápr. p. 1-22, f: 23.  
T: S:TI

4617  
PROGRAMOZÁS 8  
On-line vagy off-line programozás?  
(On-line or off-line programming) — Sackman, H. — Data  
Processing Digest, 14. k. 8. sz. 1968. júl. p. 1-14, f: 26. T: S:TI

4618  
PROGRAMOZÁS 8  
Szerződéses programozás  
(Programming by Contract) — Hill, R. H. — Data Processing  
Digest, 14. k. 5. sz. 1968. máj. p. 1-17, f: 20. T: S:TI

4619  
PROGRAMOZÁS 8  
Az általánosított program fejlesztésének szerepe  
(The Role of the Generalized Program.) — Tellier, H. — Data  
Processing Digest, 14. k. 6. sz. 1968. jún. p. 1-11, f: 23. T: S:TI

4620  
COBOL 8  
PLI 6  
COBOL-4, PLI-t, vagy milyen más nyelvet válasszunk?  
(COBOL, PLI or What?) — Rubey, R. J. — Data Processing  
Digest, 14. k. 8. sz. 1968. aug. p. 1-10, f: 23. T: S:TI

4621  
PROGRAMOZÁS 8  
Mi a probléma?  
(What's the Problem?) — McGee, W. C. — Data Processing Di-  
gest, 14. k. 3. sz. 1968. márc. p. 1-8, f: 17. T: S:TI

4622  
ZAJCSOKKENTÉS 1  
Zajcsökkentés. Mechanikai rendszerek  
(Design for Quiet, Mechanical Systems.) — Riffenburg, R. E. —  
Machine Design, 29. k. 21. sz. 1967. szept. 14. p. 184-191, f: 13.  
T: S:TI

4623  
OKTATÁS 1  
Számítógép-oktatás a Rolls-Royce-nál  
(Rolls-Royce computer training) — White, M. — Business Ma-  
nagement, 1. sz. 1968. p. 39-32, f: 18. T: S:TI

4624  
HÁLÓTERVEZÉS 3  
PIACKUTATÁS 3  
A hálótervezés technikájának alkalmazása a piackuta-  
tásban  
(Netzplantechnik in der Marktforschung.) — Sittenfeld, H. —  
Wirtschaftsdienst, 3. k. 1968. p. 97-102, f: 12. T: S:TI

4625  
RENDSZERELEMLÉS 1  
Rendszer elemzés  
(The Manager's Guide to Systems Analysis.) — Black, A. C.;  
Broner, M. A. — Management Review, 1967. dec. p. 8-14, f: 16.  
T: S:TI

4626  
ÁRAMKÖRÖK 2  
Integrált áramkört technológia és alkalmazása  
(Integrated Circuit Technology and Application.) — Electron-  
ics Components, 8. k. 8. sz. 1967. aug. p. 953-911, f: 18. T: S:TI

4627  
GAZDASÁGSSÁG 1  
ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGEP 2  
Félreismert kincs: a számítógép. Az 1968-as McKinsey-  
jelentés  
(Une richesse méconnue: l'ordinateur.) — Informatique et  
Gestion, 1968. nov. p. 28-16, f: 23. T: S:TI

4628  
NEPGAZDASÁG 3  
A népgazdasági információs rendszer felépítésének alap-  
kérdései az NDK-ban  
(Grundfragen des Aufbaus eines volkswirtschaftlichen Infor-  
mationssystems in der DDR.) — Eberhard, A.; Kraume, D. —  
Rechenzentren, Datenverarbeitung, 2. sz. 1968. p. 6-20, f: 6.  
T: S:TI

4629  
INFORMÁCIÓ (szubjektív) 2  
Szubjektív bizonytalanság és szubjektív információ  
(Subjective Uncertainty and Subjective Information.)  
— Weiss, P. — Kybernetik, 1968. aug. p. 77-82, f: 21. T: S:TI

4630  
HIBRID SZÁMÍTÓGEPÉK 2  
A hibrid számolás fejlődésének irányai  
(Entwicklungstendenzen im hybriden Rechnen.) — Gillio, W. —  
Elektronische Rechenanlagen, 1. sz. 1968. p. 11-17, f: 29. T: S:TI

4631  
NEPSZÁMLÁLÁS  
EN SZ 3  
Nemzeti beszámoló az 1970-es népszámlálás és lakás-  
összeírás anyagának feldolgozásával kapcsolatos kap-  
csolatos nyelvekről  
(A Tükörség feljegyzése) — Oszeáll, az Európai Statisztika  
és Gazdasági Bizottság Európai Statisztikusok Konferenciáján  
Elektronikus adatfeldolgozási Munkacsoportja, f: 21. T: S:TI

4632  
ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGEPÉK 2  
Szimptomatika-tanulmány a számítógépek betegségeiről  
(Symptomatics — a study of computer diseases.) — Holland,  
A.; Holland, G. — Data Systems, 6. sz. 1969. p. 28-31, f: 13. T: S:TI

4633  
ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGEP 2  
BANK 3  
A nemzeti giro, mint számítógépművelés  
(The National Giro as a Computer Operation.) — Blee, M. —  
Data Systems, 6. sz. 1969. p. 20-23, f: 10. T: S:TI

4634  
ELLENŐRZÉS 1  
ADATFELDOLGOZÓ SZERVEZET 3  
Az adatfeldolgozó szervezet ellenőrző rendszerének  
irányítása  
(Management of project control systems for the data process-  
ing organisation.) — James, I. T. — Data Systems, 5. sz. 1968.  
p. 34-37, f: 11. T: S:TI

4635  
PLAN CALCUL 1  
A PLAN CALCUL jelentégi állása  
(PLAN CALCUL now.) — Bee, M. — Data Systems, 3. sz. 1968.  
p. 18-21, 23, f: 8. T: S:TI

4636  
SZERVEZETI FELÉPÍTÉS 1  
Hogyan befolyásolja az on-line feldolgozás a szervezeti  
felépítést  
(On-line processing — How will it affect your organization's  
structure.) — Blöse, W. F. — Journal of Data Management,  
3. sz. 1969. p. 18-26, f: 23. T: S:TI

4637  
SZÁMÍTÓGEP SZOLGÁLAT 1  
A teljes számítógép-szolgálat  
(Total Computer Service.) — Lisle, C. C. — Computers and  
Automation, 4. sz. 1969. p. 40-41, f: 6. T: S:TI

4638  
INFORMÁCIÓS ÉRTEK 1  
Vizsgálódások az információ költségeivel és értékével  
kapcsolatosan  
(Some considerations of the cost and value of information.)  
— Bonney, M. C. — The Computer Journal, 2. sz. 1969. máj. f: 1.  
T: S:TI

## LEASING 1

## A számítógép-leasing és kilitásai

(The Computer Leasing Industry - The Prospects.) - Prakash, I. U. - Computers and Automation, 4. sz. 1969. p. 28-33, f: 8. T: SzTI

## IBM 3

## Új számítógépgeneráció az IBM-nél

(IBM's New Generation.) - Prakash, I. U. - Computers and Automation, 3. sz. 1969. p. 43-46, f: 14. T: SzTI

## INFORMÁCIÓS RENDSZER

(Információs vezetőknek) 1

## Vezetői információs rendszer tervezése

(Designing a Management Information System (MIS).) - Losty, P. A. - The Computer Bulletin, 3. sz. 1969. p. 142-147, f: 21. T: SzTI

## FUTUROLOGIA 1

## A jövő alakíthatósága

(Über die Gestaltbarkeit der Zukunft.) - Behrendt, F. - IBM Nachrichten, 193. sz. 1969. febr. p. 479-504, f: 18. T: SzTI

## SZERVEZÉS 1

## Az adatfeldolgozás megszervezése

(Die Aufbauorganisation der Datenverarbeitung.) - Norman, E. - Zeitschrift für Datenverarbeitung, 1. sz. 1969. jan.-febr. p. 12-18; 48-77, f: 42. T: SzTI

## ADATRÖGZÍTÉS 1

## Az adatrögzítés problémái

(Probleme der Datenerfassung.) - Knöfel, W. - Neue Technik im Büro, 2. sz. 1969. p. 33-38, f: 14. T: SzTI

## MAGNESSZALAGOS ADATRÖGZÍTÉS 4

(Verschiedene Konzeptionen der Datenerfassung auf dem Magnetband.) - Klinberg, G. - Das rationale Büro, 2. sz. 1969. p. 19-21, f: 29. T: SzTI

## INFORMÁCIÓS SZOLGÁLAT 1

## MIKROFILM 4

## Mikrofilmes archiválás és gyors információs szolgálat

(Mikro-Archivierung und Eilauskunftdienst.) - Boje, A. - Das rationale Büro, 2. sz. 1969. p. 32-37, f: 7. T: SzTI

## MIKROFILM 4

## BIZTOSÍTÓ TÁRSASÁG 3

Mikrofilmes nyilvántartás egy nagy biztosító társaságnál az USA-ban

(Einführung der Mikro-Tele-Registrierung bei einer grossen Versicherungsgesellschaft in den USA.) - Boje, A. - Zeitschrift für Organisation, 3. sz. 1969. p. 106-114, f: 14. T: SzTI

## VALLALATVEZETÉS 1

## Az amerikai kihívás és az európai vállalatok

(Die amerikanische Herausforderung und die europäischen Unternehmenführung.) - Schmidt, E. - Rationalisierung, 1. sz. 1969. p. 4-8, f: 14. T: SzTI

## INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1

## Az információfeldolgozás szervezése

(Organisation des Informationswesens.) - Christen, H. - Bürotechnik + Organisation, 2. sz. 1969. p. 96-103, f: 20. T: SzTI

## ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS 1

## KISKERESKEDELEM 3

Az áru és ármegejelölés rendszere a kiskereskedelemben, különös tekintettel az elektronikus gépi feldolgozásra - Budapest, 1969. Belkereskedelmi Ügyviteliszervezési és Információfeldolgozási Intézet, 58. p. T: SzTI

## SZÁMÍTÓGÉPTUD. INTÉZET 2

## Fujiitsu Számítógép-Tudományi Intézet

(Fujiitsu Institute of Computer Science.) 1969. okt. - Intézeti kiadvány f: 21. T: SzTI

## GÁZDASÁGSSÁG 1

Munkatapasztalatok összesítése az elektronikus számítógépek alkalmazásának gazdaságossága meghatározása terében

Prága, 1969. KGST anyag f: 3. T: SzTI

## KIALLÍTÁS („Automatizáció 69”) 1

Összeállítás az „Automatizáció 69” moszkvai kiállítás anyagáról

- Budapest, 1969. júl. - Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, 12. p. T: SzTI

## SEA 4000 2

## SEA 4000-es széria

(Használati utasítás, SEA gyorsnyomtató, Átkódolási eljárás, páge-nyelv használata, automatikus ellenőrzés.) - Société d'Electronique d'Automatismes magyar nyelvű kiadványai 110 p. T: SzTI

## SEA 4000 2

## PROGRAMOZÁS 4

## SEA 4000. Programozási tanfolyam

1. fejezet. Általános rész. - Société d'Electronique d'Automatismes kiadványának fordítása 116. p. T: SzTI

## IBM MB-72-es IRÓGÉP 2

MB-72-es típusú gömbjeles IBM mágnesszalagos írógép. - Budapest, 1969. IBM Magyarországi KFT. magyar nyelvű kiadványa 4. p. T: SzTI

## NIXDORF 820 2

## A Nixdorf-System 820. Általános rendszerleírás

- Nixdorf - Computer (NSZK) kiadványának fordítása 17. p. T: SzTI

## DARABJEGYZÉK 1

## HONEYWELL 2

## Honeywell B1MAP darabjegyzék-processzor

(Honeywell B1MAP Stücklistenprozessor.) - Vietz, K. - Honeywell Impulze, 3. sz. 1968. f: 21. T: SzTI

## MAGNESSZALAGOS BERENDEZÉSEK 2

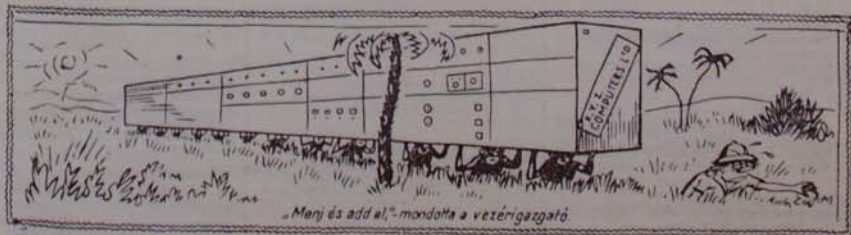
## Közvetlenül mágnesszalagot előállító berendezések

(Systonics Key Cassette; Sangamo Data Station Modell 8100; Mohawk Data Sciences Data-Recorder 6450; 1100; IBM 30 Magnetic Dater Inscrubber; IBM Magnetic Tape Electric Typewriter; Honeywell Keytape K-900; Dartex Data Terminal; Community Data Recording Unit Model 100 Ro) Idegen nyelvű prospektusok fordítása, T: SzTI

## KÖZVETLEN HOZZÁFÉRÉSŰ TÁROLÁS 1

## A közvetlen hozzáférésű tárolás

(Direct Access.) - L. C. T. p. 1-88, f: 143. T: SzTI



4661

KARMEGÖRZÉS 1

**Adatfeldolgozó berendezések, adathordozók és programozási bizonylatok kármegőrzése és biztosítása**  
(Schadensverhütung und Versicherung für Datenverarbeitungsanlagen, Datenträger und Programmiersunterlagen.) — Müller, W. — IBM Nachrichten, 133. sz. 1968. jún. p. 710-713. f. 12. T: S:TI

4662

TERMELESTRÁNYÍTÁS 1  
TELEVÍZIO-GYÁR 2

**Automatizált termelésirányítási rendszer a Ivovi televízió gyárban**  
— *Ökonómicsiszka gazeta*, melléklete 1968. máj. 18. p. 1-8. f. 12. T: S:TI

K 1288

SZAKSZEMELYZET 1

**Adatfeldolgozó szakmunkás**  
(Facharbeiter für Datenverarbeitung.) — Berlin, 1968. VVB Maschinelles Rechnen, 208 p. T: S:TI

K 1291

ADATHORDOZO 4

**Adathordozók**  
(Datenträger.) — Berlin, 1968. Verlag Die Wirtschaft, 79 p. T: S:TI

K 1292

ADATFELDOLGOZÁS 1

**Elektronikus adatfeldolgozás**  
(Die elektronische Datenverarbeitung.) — Berlin, 1968. Verlag die Wirtschaft, 475 p. T: S:TI

K 1293

SZÁMITÓGÉPIPAR 3  
(PLAN CALCUL)

**A PLAN CALCUL története**  
Időszéri számítástechnikai kérdések. Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet, 9 p. T: S:TI

K 1294

SZÁMITÁSTECHNIKA 1  
EGÉSZSÉGSÉGÜGY 2

**A számítástechnika egészségügyi alkalmazásai**  
(Időszéri számítástechnikai kérdések.) — Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet, 18 p. T: S:TI

K 1295

OKTATÁS 1  
SZÁMITÁSTECHNIKA 1

**A számítástechnikai ismeretek oktatásának egyes külföldi tapasztalatai**  
Időszéri számítástechnikai kérdések. — Oszraeli, Dörnyei J. — Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet, 22 p. T: S:TI

K 1296

FORTRAN 4  
KEPLETEK KÓDOLÁSA 1

**FORTRAN képletek kódolása**  
(FORTRAN Kódlódung von Formeln.) — Paulin, G. — Berlin, 1968. VEB Verlag Technik, 84 p. T: S:TI

K 1297

ADATABRAZOLÁS 1  
FORTRAN 6

**FORTRAN — Adatabrázolás és alprogramtechnika**  
(FORTRAN — Datenbeschreibung und Unterprogrammtechnik.) — Paulin, G. — Berlin, 1968. VEB Verlag Technik, 96 p. T: S:TI

K 1298

REAL-TIME 1

**Real-time adatfeldolgozási rendszerek**  
(Real-time Data-processing Systems.) — Stimler, S. — New York-San Francisco, 1969. McGraw-Hill Book Company, 238 p.

K 1210

SZÓTÁR 1  
(Műszaki)

**Orosz-magyar műszaki szótár.**  
— Katona L. — Budapest, 1963. Terra, 1132 p. T: S:TI

## A SZÁMITÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

Könyvtárban található új magyar és idegen nyelvű szakirodalom.  
(Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

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

## SOFTWARE, HARDWARE, ALKALMAZÁS, EGYÉB

SZÁMITÓGÉPPIPAR 3

**Az első szovjet elektronikus számítógéppont**

— *Szmiragin, V.* — *Műszaki Élet*, 24. évt. 14. sz. 1969. júl. 11. p. 22. T: S:TI

ELEKTRONIKUS SZÁMITÓGÉP 2

**Komputer — gyerekeképben**  
— *Szűcs A.* — *Pálytér*, 28. sz. 1969. szept. 17. p. 6. T: S:TI

DRICO-PERIFÉRIÁK 2

**Magyarország perifériális berendezéseket fog gyártani**  
(Hungarians may handle DRICO equipments) — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 3. T: S:TI

TERMINAL 1

**Közvetlen hozzáférés billentyűzetes vonalvég-berendezéshez**  
(Direct access via keyboard terminal.) — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 3. T: S:TI

IBM OPTIKAI OLVASÓ 2

**IBM optikai jellelmesítő berendezések működésének alapelvei**  
(Principles of IBM optical character readers.) — *Fontana, P.* — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 6-7. T: S:TI

CRT DISPLAY 2

**A katódcsöves megjelenítő berendezések felépítése és sikeres alkalmazása**

(Favourable advantages of CRT displays) — *Robinson, W.* — *Computer Weekly*, 1969. aug. 28. p. 6-7. T: S:TI

CDC 7600 2

**A CDC 7600, az újkor óriása**  
(Le CDC 7600, Géant des temps modernes.) — *Lawrence J.* — *Dinnerstein* — *Bulletin du CIMAB*, 6. sz. 1969. jún. p. 1-13. T: S:TI

MÁSOLÓKÉSZÜLEK 2

**Néhány új mikromásoló berendezés**  
(Quelques nouveautés en matériel de microscopie.) — *Bulletin du CIMAB*, 6. sz. 1969. jún. p. 17-23. T: S:TI

UNIVAC 9000 2

**Az UNIVAC 9000 sorozat**  
(Le UNIVAC 9000 Serie.) — *BIT*, 7. sz. 1969. júl. p. 329-330. T: S:TI  
IBM 360-93 2

**Az IBM elektronikus adatfeldolgozó berendezésének új generációja**  
(Die neue Generation der EDVA.) — *Mund, E.* — *Das rationelle Büro*, 28. k. 7. sz. 1969. p. 18-19. T: S:TI

MÁSOLÓBERENDEZÉSEK 2

**TO-29-es, ofszet lapra átvívó készülék**

(Le TO-29, appareil de report sur plaque offset.) — *Bulletin du CIMAB*, 6. sz. 1969. jún. p. 25. T: S:TI

KÁRTYAOLVASÓ, MAGNESMAGTÁROLO 2

**Hannoveri Vásár 1969. Adatgyűjtés, adatkövetítés, adatfeldolgozás**  
(Bericht von der Hannover-Messe 1969 Da-tenfassung, Datenübermittlung, Datenverarbeitung.) — *Automatik*, 14. k. 7. sz. 1969. júl. p. 276. T: S:TI

UNIVAC 9000 2

**A UNIVAC 9000 sorozat, a UNIVAC 9100 rendszer**

(Die UNIVAC 9000 Serie.) — *Plasts*, P. J. — *BIT*, 8. sz. 1969. aug. p. 392-393. T: S:TI

HARDWARE 2

A hardware finanszírozása

(Le financement du hardware.) — *Informa-tique et Gestion*, 11. sz. 1969. okt. 7. p. 28. T: S:TI

ADATRÖGZÍTÉS 1

**Adatrögzítés kártyákon és mágnes szalagokon (összehasonlító tanulmány)**

(L'enregistrement des données sur cartes et sur bandes magnétiques, une étude comparative.) — *Informa-tique et Gestion*, 11. sz. 1969. okt. p. 74-78. T: S:TI

ADATRÖGZÍTÉS 1

**LEOLVASÓ BERENDEZÉSEK 1**  
**Korszerű adatrögzítési módszer**  
(Christensen, K. — *Elektronische Datenbearbeitung*, 8. sz. 1969. aug. p. 361-362. T: S:TI

ADATRÖGZÍTÉS 1

**Az adatrögzítés fejlődése, helyzete és lehetőségei**  
(Entwicklung, Stand und Möglichkeiten der Datenerfassung.) — *Leonhard, E.* — *Elektronische Datenverarbeitung*, 8. sz. 1969. szept. p. 403-408. T: S:TI

**ADATÁTVITEL 1**

Az optimális blokknagyság meghatározása adatátvitelnél

(Zur Bestimmung der optimalen Blockgröße bei Datenübertragung.) — Dick, R. — Kuhn, K. — Elektronische Datenverarbeitung, 9. sz. 1969. szept. p. 424-430. T: S:TI

**ADATÁTVITEL 1****Adatátviteli telefonvezetékén**

Adatátvitel a Farnsworth-technikán — Kaske, H. — Automatika, 8. sz. 1969. aug. p. 232-234. T: S:TI

**OKTATÁS 1**

(Tábtáji program-csomag iskolák részére

Educational package course for schools.) — Computer Weekly, 1969. aug. 14. p. 20. T: S:TI

**OKTATÁS 1**

OPERÁCIÓKUTATÁS 3

Az operációkutatás oktatásának és elhasználásának problémái

(The teaching and use of operations research.) — Garle, G. — Műszaki Élet, 24. évf. 12. sz. 1969. júl. 24. p. 4. T: S:TI

**ELLENŐRZÉS 1**

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2

Az ellenőrzés módszer az elektronikus adatfeldolgozásban

(The control method in electronic data processing.) — Számviteli és Ügyviteltechnika, 11. évf. 7. sz. 1969. júl. 1. szept. p. 326-331. T: S:TI

**SZÁMÍTÓGÉP-PROGRAM 6**

Számítógép-program a vállalatban

(The computer program in the company.) — Kmetz, A. — Figyelő, 32. sz. 1969. aug. 6. p. 9. T: S:TI

**TIME-SHARING 1**

Time-sharing adatfeldolgozó rendszerek összefoglaló ismertetése

(The brave new world of time-sharing operating systems.) — Rosenber, A. — Datamation, 13. k. 8. sz. 1969. aug. p. 42-44. T: S:TI

**FILE-ELHELYEZÉS 1**

File-elhelyezés szervezése a mágneses szalag tárolóban

(Kiválasztás az organizáció természeténél fogva információk a papírról a mágneses szalagra.) — Timofeev, B. B. — Kibernetika, 4. sz. 1969. p. 96-81. T: S:TI

**FOLYAMATSZERVEZÉS 1**

Számítási folyamat szervezésénél néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

(Kiválasztás a pozitívum effektív módszerek részéről néhány feladat megoldásához hatásos módszerek felépítése — elektronikus számítógépek igénybevétele)

**KÖLTSÉGSZÁMÍTÁS 1**

Új adatgyűjtési rendszer, amely mindenütt csökkent az adatkezelés költségei

(New system reduces overall cost of analysis.) — COMPUTER WEEKLY, 1969. aug. 7. p. 5. T: S:TI

**KÖRHÁZ 3**

A kórházi információfeldolgozás helyzete és jövője Franciaországban

(Situation et perspectives de l'informatique hospitalière en France.) — Reynaud, J. — INFORMATIQUE ET GESTION, 10. sz. 1969. aug-szept. p. 49-64. T: S:TI

**RENDSZERELEMLÉZÉS-1**

Gondolatok az elemzésről

(Reflexions sur l'analyse.) — Reix, R. — Informatique et Gestion, 10. sz. 1969. aug-szept. p. 49-64. T: S:TI

**KÖLTSÉGVETÉS 1**

Számítógépes költségvetés-készítés

(The constitution des devis dans une entreprise de travaux publics: un exemple d'optimisation du COBOL.) — Meslay, M. — Informatique et Gestion, 11. sz. 1969. okt. p. 82-88. T: S:TI

**TIME SHARING 5**

OKTATÁS 1

A time-sharing alkalmazása az ügyvitel oktatásánál az Egyesült Államokban

(L'utilisation du time sharing dans l'enseignement de la gestion aux Etats-Unis.) — Houot, B. — Informatique et Gestion, 11. sz. 1969. okt. p. 47-54. T: S:TI

**MODULPROGRAMOZÁS 1**

Modul-program alkalmazása egy kórházi számítógép-berendezés létesítésénél

(La programmation modulaire appliquée à la réalisation d'un système de calcul hospitalier.) — Lacombe, L.; Alche, A. — Automatique, XIV. k. 8. sz. 1969. szept. p. 362-367. T: S:TI

**OKTATÁS 1**

Számítógépes segédeszközök a felsőoktatásban (szimpozium)

(The Computer utility: implications for higher education.) — Pantego, A. — Datamation, 13. k. 8. sz. 1969. aug. p. 99-103. T: S:TI

**TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1**

A tudományos dolgozó és a számítógép

(The research worker.) — Health, F. — Computer Weekly, 1969. aug. 21. p. 14-18. T: S:TI

**ORVOSTUDOMÁNY 1**

Számítógépek a gyógyászat szolgáltatásában

(In aid of medicine.) — Anderson, J. — Computer Weekly, 1969. aug. 21. p. 17-18. T: S:TI

**JOGTUDOMÁNY 1**

Számítógép alkalmazása jogi kérdések megoldásánál

(Privacy and the law.) — Jacob, J. — Computer Weekly, 1969. aug. 21. p. 19-20. T: S:TI

**INFORMÁCIÓS KOZPONT 1**

Az Alpha-Beta Vállalat Információs Központja

(Alpha-Beta's Information Center.) — McLaughlin, R. — Datamation, 13. k. 8. sz. 1969. aug. p. 82-87. T: S:TI

**KÖRHÁZ 3**

Néhány orvosi-kórházi információfeldolgozási tapasztalat az USA-ban

(Quelques expériences d'informatique médico-hospitalière aux Etats-Unis.) — Souffrayand, R. — Informatique et Gestion, 10. sz. 1969. aug-szept. p. 60-66. T: S:TI

**INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1**

A vállalat belüli és a vállalat kívüli informatika, az általános információknak a kívánt alkalmazásra vonatkozó kiegészítői

(Betriebsinformatik und Wirtschaftsinformatik als notwendige anwendungsbezogene Ergänzung einer allgemeinen Informatik.) — Zeitschrift für Organisation, 13. k. 8. sz. 1969. szept. p. 228-232. T: S:TI

**INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1**

ELEMLISZERIPAR 3

Az elemiszéripari információ-feldolgozás fejlődése

(Kovács A. — Számítási és Ügyviteltechnika, 11. évf. 8. sz. 1969. aug-szept. p. 271-278. T: S:TI

**PAT 80 PROGRAMOZOTT MUNKASZTAL 2**

Gyakorlati példák a PAT 80 programozott munkaszta munkájára

(PAT 80 in practical application.) — BTO, 17. k. 8. sz. 1969. szept. p. 644-645. T: S:TI

**IPARI FEJLŐDÉS 1**

A számítógépek fejlődése és az ipari folyamatok viszonya

(Computers in control.) — Meadows, N. — Computer Weekly, 1969. aug. 21. p. 11-12. T: S:TI

**HÁLÓTERVEZÉS 1**

PROGRAMOK 6

Program a hálótér-tervezések automatizálásához

(Program zur automatisierten Erstellung von Netzplanaktivitäten.) — Müller, W.; Niepelt, G. — Automatika, 9. sz. 1969. szept. p. 340-342. T: S:TI

**PENZÜGYI TERVEZÉS**

A „Mauritania Vasbanjék” pénzügyi tervezésének modellje

(Modèle de prévisions financières pour la Société des Mines de Fer de Mauritanie.) — Hervonet, R.; Pore, Ph. — Informatique et Gestion, 10. sz. 1969. aug-szept. p. 73-77. T: S:TI

**GYÓGYSZER-DOKUMENTÁCIÓ 1**

SZABVANYOSÍTÁS 1

A gyógyszer-dokumentáció szabványosítása

(Standardization of medical documentation.) — Gabriell, E. — Datamation, 13. k. 8. sz. 1969. aug. p. 103. T: S:TI

**OKTATÁS 1**

RENDSZERELEMLÉZŐK KEPZÉSE 1

Rendszer és rendszervezők

(Systematic and systems engineers.) — Skynning, W. — Informatique et Gestion, 10. sz. 1969. aug-szept. p. 7-13. T: S:TI

**MATEMATIKAI STATISZTIKA 5**

VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS 8

A valószínűség-számítás és a matematikai statisztika elméletének alapjai

(Osnovy teorii verojatnoszti i matematicheskoj statistiki.) — Sztravszki, A. — Vesztrik Sztrisztriki, T. sz. 1969. p. 60-69. T: S:TI

**ÜZEMI SZERVEZÉS 1**

ÜZEM 5

A problémára irányuló software jelentősége az üzemi alkalmazási rendszerek kialakításánál

(Die Bedeutung problemorientierter Software für die Gestaltung betrieblicher Anwendungssysteme.) — Poths, W. — Elektronische Datenverarbeitung, 8. sz. 1969. aug. p. 356-361. T: S:TI

**VÁLLALATI TERVEZÉS 1**

Vállalati egységek — hosszú lejáratú stratégia

(Acquisitions d'entreprises: élément de stratégie à long terme.) — Gairard, M. — Travail et Méthodes, 244-245. sz. 1969. aug. szept. p. 21-22. T: S:TI

## ÜZEMGAZDASÁGTAN 1

A megelőző karbantartás utalványozása a „dinamikus út” módszere

(L'ordonnement de l'entretien préventif. Méthode de „cheminement dynamique”. Proposition pour une démarche systématique.) — Loclelet, C.; Tavitan, Y. — TRAVAIL ET MÉTHODES, 244-245. sz. aug.-szept. p. 15-18, T: S:TI

## PIAC 1

Piacok felosztása

(La segmentation des marchés.) — Allison, R. — TRAVAIL ET MÉTHODES, 244-245. sz. 1969. aug.-szept. p. 7-8, T: S:TI

## ELADÓK KÉPZÉSE 1

Eladók képzése szemináriumokon

(Les vendeurs sont-ils condamnés à la formation en séminaire?) — Forest, J. — TRAVAIL ET MÉTHODES, 244-245. sz. 1969. aug.-szept. p. 21-22, T: S:TI

## RAKTÁRÜGYVITEL 1

A francia vállalatoknak el kell viselniük rossz raktár-ügyvitelük hátrányát

(Les entreprises françaises doivent supporter la handicap de la mauvaise gestion de leurs stocks.) — Beaumont de, R. — TRAVAIL ET MÉTHODES, 244-245. sz. 1969. aug.-szept. p. 23-26, T: S:TI

## OKTATÁS 1

Műszaki főiskola stb.

(Áttagó leírás a francia műszaki és tudományos oktatásról.) (École Polytechnique etc.) — Majovalle, J. — TRAVAIL ET MÉTHODES, 248-249. sz. 1969. jún.-júl. p. 3-103, T: S:TI

## KIBERNETIKA 1

Napjaink krízise (Wiener: Cybernetics” c. munkája 25 évvel ezelőtti jelent meg

(Crisis of our time.) — Beer, S. — COMPUTER WEEKLY, 1969. aug. 21. p. 6, T: S:TI

## TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1

A vállalatvezető szerepe (a számítógép és a társadalom)

(The manager's role.) — Lord Robens — COMPUTER WEEKLY, 1969. aug. 21. p. 9, T: S:TI

## TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1

Számítógép okozta változások Nyugat társadalmában

(Ringing the changes.) Ferranti de Basil — COMPUTER WEEKLY, 1969. aug. 21. p. 7-8, T: S:TI

## KIBERNETIKA 1

A kibernetika teremtette kultúra

(The Cyberculture.) — Hammer, C. — COMPUTER WEEKLY, 1969. aug. 21. p. 15-16, T: S:TI

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta  
1969. december hó

Felelős szerkesztő:  
PESTI LAJOS

Szerkesztő bizottsági titkár:  
Dr. KMETY ANTAL

Szerkeszti:  
a szerkesztő bizottság

E számunkat összállították:  
Faragó Sándor, Fóti Jánosné, Dr. Irsy Gaborné, Oltai József, Nitsch Farkas, Rákos László, Dr. Rivó Zoltán, Sántha Judit, Sélley István, Schmidt Sándorné, Szabó Kálmán

Szerkesztőség:  
Budapest, XII.,  
Léka 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 a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethető:  
A Statisztikai Kiadó Vállalat  
Értékesítési Csoportjánál  
Budapest, II.,  
Keleti Károly u. 18/b.

Csekkzámlaszám:  
Egyéni 07.915.277-46  
Közületi: MNB 46

Terjeszti:  
a Statisztikai Kiadó Vállalat,  
Budapest,  
II., Keleti Károly u. 18/b.

SZÜV Nyomda, Budapest.  
Felelős vezető:  
Mihályi Zoltán

# A Számítástechnikai Oktató Központ

## Pályázatot hírdet

tudományos osztályvezetői,  
szervezői,  
operáció-kutatói,  
programelméleti-matematikusi,  
elektromérnöki,  
szerkesztő-csoportvezetői,  
fordítói  
állások betöltésére

### PÁLYÁZATI FELTÉTELEK:

#### TUDOMÁNYOS OSZTÁLYVEZETŐNÉL:

Többéves szakmai, tudományos gyakorlat az információfeldolgozás valamely területén (szervezés, operáció-kutatás, programelmélet). Vezetői, sokrétű tudományos tevékenységet koordináló képesség, nagyfokú dinamizmus. Egyetemi végzettség, angol nyelvtudás.

#### SZERVEZŐI, PROGRAMELMÉLETI, MÉRNÖKI, OPERÁCIÓ-KUTATÓI ÁLLÁSOKNÁL:

szakmai gyakorlat (operáció-kutatás, számítógép üzemeltetés, szervezés, programozás területén). Oktatói képesség, vagy kutatói munka iránti vonzódás. Egyetemi végzettség, idegen nyelvismeret, 40 éves korhatár.

#### SZERKESZTŐ CSOPORTVEZETŐNÉL:

Könyvkiadói, korrektori, szerkesztő-lektori gyakorlat, tanulási készség az információ-feldolgozás területén.

#### FORDÍTÓNÁL:

Angol-német nyelvismeret, tolmácsolási gyakorlat, 35 év korhatár.

A pályázatokat részletes szakmai életrajz kíséretében az alábbi címre kérjük küldeni:

Számítástechnikai Oktató Központ  
Budapest, XIV. Baktai Gyula utca 7