

SZÁMITÁSTECHNIKA

Kedves Olvasónk!

Az elektronikus számológépek és más elektronikus berendezések napjainkban már nemcsak a tudományos és gazdasági életben játszanak nagy szerepet, hanem részei hétköznapi életünknek is. Az elmúlt két évtizedben mind a gépi eszközöknek, mind az üzemeltetéshez — 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 legtalálhatóbb 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 függenek 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 mindenki 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 — szabályos formában közöljük.

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

Kérjük kedves olvasónkat, hogy tanácsaival segítse szerkesztőségünk munkáját. Közlje, 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 Ügyvitelgépésítési Felügyeleten folytatott számítástechnikai oktatás országos feladatainak ellátására alakult.

A SZÁMOK feladata: számítástechnikai szakemberképzés tanfolyami rendszerben, számítástechnikai oktatási anyagok szakkönyvek kiadása, szakvizsgák okleveleinek kiadása, a *Hámán Kató* ügyvitelgépésítési szakiskola 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 anyagainak 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 kezdeményezéseihez — olyan statisztikai dokumentációs rendszer megteremtése, amelyet egy későbbi időpontban a népgazdasági információs rendszer dokumentációjához is csatlakoztatni lehet.

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

toknak a megfelelő döntési szintek számára történő csoportosítása és hozzáférhetővé tétele a jövőben már csak elektronikus számítógépek segítségével oldható meg, mint ahogy az USA-ban és Európában már működő adatbankok is a jelenleg legkorszerűbb harmadik, negyedik generációs gépeket alkalmazzák. A Hivatal már rendelkezik hasonló kapacitású géppel, azonban hátra van még a megfelelő adatgyűjtési, előkészítési módszerek kialakítása és a software kifejlesztése.

A Hivatal kezdeményezése kapcsolódik az Országos Tervhivatal és a Külkereskedelmi Minisztérium hasonló célkitűzéseihez.



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

létesült folyó évi október hó 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-, software- és alkalmazástechnikai kérdéseiről.

Az Irodához tartozik:

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

Az Iroda a szokásos könyvtári, prospektustári és dokumentációs tájékoztató tevékenységen kívül — amely szolgáltatások az Irodánál 1970. január 1-től megrendelhetők — számos egyéb információs 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, szimulációval is megoldható az adott szituáció matematikai modelljén. Alapjában véve azt kell megvizsgálni, hogy mi történik akkor, ha a kiindulási szituációra változó 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 felöleli a sorbanállási feladatok megoldásának, a szimulációs és valódi gyakorisági diagramok készítésének, valamint az aritmetikai számítások végzésének lehetőségeit.

BTO
1969/10

A SZOVJETUNIO LEGJELENTŐSEBB SZÁMÍTÓKÖZPONTJA

Lavrentyev akadémikus ösztönzésére létrehozták a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának számítóközpontját, amely az ország legjelentősebb számítóközpontja. A központ igazgatója, A. Dorodnyicin 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 repülőgép vagy a rakéta szuperszónikus sebességeknél milyen aerodinamikai tulajdonságokkal rendelkezik. Az ilyen sebességeknél mutatkozó aerodinamikai tulajdonságok számításának egyetlen eszköze a matematikai módszerek képezik. Dorodnyicin akadémikus hatékony számítási módszereket dolgozott ki, amelyek számítógépekre könnyen alkalmazhatók. Az általa szervezett tudományos iskola aerodinamikai problémáknak és gázok dinamikai problémáinak megoldásával foglalkozik.

Egyes szuperszónikus gépeknek gömbölyített orr-sze van, annak megakadályozására, hogy a homlokfelület nagy sebességeknél történő túlmelegedése miatt a géptörzs felmelegedjék. Így annak vizsgálata, hogy valamely gáz szuperszónikus sebességeknél hogyan áramlik egy legömbölyített test körül, igen fontos és időszerű probléma. Ez a feladat csak rendkívül bonyolult egyenletrendszerrel fejezhető ki. O. Bjelocserkovszkij professzor, a számítóközpont munkatársa, ennek az áramlásnak a megállapítására számítási módszert dolgozott ki.

J. Smiglevszkij professzor vállalkozott arra, hogy az optimális aerodinamikai formák meghatározásának klasszikus problémáját a kapott paraméterek függvényében megoldja. Számítási módszert dolgozott ki arra nézve, hogy milyennek kell lennie a szuperszónikus sugárhajtású motor sugárcsőnyílásának ahhoz, hogy adott hosszúságnál a maximális tolóerőt szolgáltassa. 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 érhettek 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 dimenziótól függ. A számítóközpontban hatékony módszert dolgoztak ki a háromdimenziós szuperszónikus gázáramlások, és az ilyen áramlásoknál magas hőmérsékleten lejátszódó fizikai-kémiai átalakulások számítására. Dorodnyicin akadémikus iskolájának tagjai ezért a munkáért az aerodinamika terén kifejtett tevékenységért elnyerhető legnagyobb kitüntetést: az N. Zsukovszkij-aranyérmét 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 akadémiájának levelező tagja, V. Rumjancsev professzor, A. Petrov és F. Csernosko voltak. Az általuk kidolgozott elmélet mesterséges holdak mozgásának számításánál fontos gyakorlati alkalmazást nyert.

A központ nagy jelentőséget tulajdonít a technikai kibernetika kifejlesztésének. A számítóközpont az Információ-továbbítási Intézettel 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 kiírószerkezet segítségével rögzíti az eredményeket. Az utasító-mondatok 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 minősége tekintetében. A táblázatok igen keresettek, és számos országban használják őket. Az algoritmusok felállítására, valamint a táblázatok kiszámítására és kiadására irányuló munkákat V. Ditkin professzor, a matematikai analízis szakértője irányítja.

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

AUTOMATISME, 1969/9.

A gyógyszer-dokumentáció problémái

Az egészségügy területén az automatizált adatfeldolgozó 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 érdekelt szakemberek buffaloi tanácskozása volt. Ennek volt a feladata meghatározni a klinikai gyógyszerek országosan 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 megfigyeléseit a diagnózis és gyógyszer megválasztás tekintetében; a második valamennyi gyógyszer átfogó és egységes kódolását tartalmazza; a harmadik a tulajdonképeni gyógyszer-adminisztráció dokumentálása egészen a páciensig; a negyedik a gyógyszerre vonatkozó gyógyászati 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 fejtek 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 rendszerezte 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 kifejtett.

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 kapszulák, a tabletták helyes azonosítására, és egyben megkönnyíti a gyógyszerárak adatainak kezelését is. Tekintettel arra, hogy az ilyen adatok tömege évente meghaladja a félmilliárdot, 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 kézikönyv ezzel kapcsolatosan, de ezek nem országos jellegűek.

A számítógépes rendszer segítségével egyrészt az orvosok közölhetnék tapasztalataikat, másrészt jobb gyógyászati döntéseket lehetne kialakítani.

Világos tehát, hogy valamennyi vonatkozó adat egységesített összegyűjtése egy nagy adatbank kialakítását igényli, statisztikai és forrástanulmányi célokra. A buffaloi tanácskozás résztvevői elhatározták az egységesítés mielőbbi megvalósítását, és már munkacsoportokat is szerveztek az alábbi szabványok előkészítésére:

a) gyógyászati kifejezések egységes használata;

b) örökléstan adatok;

c) szociális-gazdasági adatok (különös tekintettel a gyógyászatra);

d) szabványosított páciens-azonosítás.

DATAMATION, 1969. 8.

ZENELELMZÉS COMPUTERREL

AZ ELEKTRONIKUS adatfeldolgozó berendezéseknek a zenetudományban való alkalmazása ma már gyakori. Az alkalmazás túlnyomórészt a zenével kapcsolatos adatok, főleg az életrajzi adatok, zenei fogalmak és irodalmi adatok feldolgozására korlátozódik. 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 zenekatalógizáláshoz, tehát a dokumentálásnak az elemzésre való tekintettel kell történnie.

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

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

A (számítástechnikailag) 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-korlátozásokat, amelyek alkalmat nyújtanak a programbővítésre. Ebben az értelemben a közölt algoritmus „első közelítésnek” tekinthető.

ELEKTRONISCHE DATENVERARBEITUNG, 1969. 7.

A JAPÁN SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÁS

VESZÉLYEZTETI

AZ USA EGYEDURALMÁT

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 kifejlődőben 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 acélipar, 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 szállodai 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'Hôtels) 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 kívánságot tudják-e teljesíteni s ha nem, akkor másik, hasonló értékű szobát javasol. Ha az ajánlat megfelel, akkor a gép ezt lekönyveli és a megrendelő adatait közli a szállodával.

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 közölhetik.

RECHENTECHNIK
DATENVERARBEITUNG

1969/7

A perifériális berendezések gyártása és felhasználása Európában

TÍZ 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 vállalatok kívül, mind azon belül — költséges vállalkozás volt, a gyártott egységek száma pedig igen kicsi. Amikor a központi egységek gyártói nem fejlesztettek 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.

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

Időközben Európában jelentősen megváltozott a számítógépipar képe. A fúziók 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 EURÓPÁBAN 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 tevékenységből adódó bevételeit. Valószínű, hogy ezeknek a cégeknek a fennmaradása mind nehezebbé válik, hacsak 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.

2200 jel/sec sebességű szalagolvasó

A világ leggyorsabb fotoelektronos lyukszalagolvasója csehszlovák gyártmány. Az olvasási sebesség 2200 jel/sec. A sorozat többi tagja 300, 750, illetve 1500 jel/sec sebességgel olvas. Csehszlovákia másik újdonsága a két szalagolvasóval és két szalaglyukasztóval ellátott szervezőautomata. Ezt a programot egy lyukszalag-teker-cselő és egy segédlyukasztóval rendelkező lyukszalagjavító készülék egészíti ki.

BTO 1969/10

Milyen lesz a vevők helyzete 1970 után?

— Az új IBM üzleti politika következményei —

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

3 százalékkal csökkenti hardware-árait, software-szolgáltatásainak ellenértékét pedig külön számlázza.

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-

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

A software-t előállító vállalatok időközben ráébredtek arra, hogy a jövőben az IBM rendkívül hatékony eladási szervezetével kell szembenézniük, 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 fizetni.

Ugyanakkor, ez a körülmény fokozza a felhasználó felelősségét 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 1969/10.

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” rendszertechnika 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 pénzügyintézet 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 mintaiskola szervezése. Mérnökök, szervezők, programozók számára tanfolyamok indítása;
- a telekommunikációs hálózat kifejlesztése.

ZERO UN INFORMATIQUE,
1969. szeptember 8.

ELEKTRONIKUS GÉP ÁLMATLANSÁG ELLEN

Az Electro-Health Machines Ltd. birminghami cég elektronikus relaxáló- és altatógépet gyárt, amely — az előállító szerint — megkönnyebbülést okoz az álmatlanságban, idegfelesztésben 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 mély relaxációt vagy „elektromos alvást” idézván elő. A géphez 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 megszűnik, a hang csökken. Az egység hordozható, és egy irattáska-alakú dobozban van elhelyezve, amelyet a gyártó a géppel együtt szállít.

COI. London



JÁTÉKOS COMPUTEREK

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

A holdrészállítás óta még idősebbé vált ez a kérdés, amelyre a Hamburgban 1969. augusztus 22. és 31. között megrendezett kiállítás megpróbál választ adni. A kétévenként megrendezett kiállítás, amelyen ez évben 800 belföldi 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 neved korán”-játékban. Időjárás-előrejelzésre is beállíthatjuk 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 fényszirénával működő betörésszélő berendezésektől, és a vezeték nélküli lámpa- és televíziókapcsolóktól az elek-

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

A futurológusok egybehangzó 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 színészei a kiállításon bemutatták „Egy nap 2000-ben” című műsorukat; ebből a látogatók megtudták, hogyan fogunk a jövőben élni és dolgozni.

A kiállításon a sport és a zene is szóhoz jutott. A látogatókat szakértők tanították a judóval való önvédelem művészetére. A tanítás digitális számítógép-edzővel történt. A látogatók díjmentesen megismerhették egy elektronikus orgona-stúdióban a fekete és fehér billentyűk titkait. A kiállítás alatt a legifjabbakat is buzdították a zenére: egy zenei óvodában új módszer segítségével már háromévesek is lejátszhattak fél órán belül egy kis dalt a metalphononon.

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

SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 1969. augusztus 8.

ÓRIÁSOK HARCA

Az ICL nemrégiben nyilvánosságra hozott döntése, hogy leállítja 1908 A típusú óriás-számítógépének fejlesztési munkáit, újabb megrázkódtatást jelent a számítógép-piacért 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 bejelentései 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 kétségtelen, 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 gép-tartományban.

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

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

Azt a szervezetet is érinti ez a lehetőség, amelyet az ICL 1971-re vagy 1972-re kíván felállítani, a számítógépgyártásban a legnagyobb részesedéssel 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 konkurens 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-számítógépét a 7600-at 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 ígéretei: 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 Concorde-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 6.

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 kézben, és az IBM-nek ugyanez a helyzete a számítógép-piacon.

A Xerox hadüzenete mégis David és Góliát bajvívására 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 versenyre kell kelnie, hiszen a fejlődés kényszerítően a másológépek és a számítógép kapcsolatahoz vezet. Az IBM rövidesen piacra akar hozni egy fénymásoló berendezést, így a Xerox kénytelen érdekeltséget 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. 38.

*

„Elektronikus szótár”

A Siemens cég a Frankfurter Könyvvásáron bemutatja az „elektronikus szótárt”. 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 számítógépbe. 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 kiépítendő 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 törtenik.

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 berendezése, 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 rendszerhez tartozó többi modellel, és azok programjainak legobbjé képes feldolgozni.

FINANCIAL TIMES 1969. augusztus 21.

EREDMÉNYHÍRDETÉS távadatfeldolgozással

Az 1970. február 6-a és 15-e között megrendezésre kerülő alpesi sívilágbajnokság alkalmából első ízben építenek 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 Grödnertalból közvetlenül a Müncheni Számítóközpontban levő 4004/45 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 Grödnertalba, — egyrészt, hogy a közönség számára a nagy hirdetőtáblákon közölhessék 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 kiegészítésekként piacra került egy képernyős készülék, amely adatrögzítő rendszerként és végberendezésként használható. A billentyűzet vagy a beviteli állomások által bevitt adatok a képernyőn optikailag ellenőrizhetők. Végberendezésként történő alkalmazáskor a számítógép által közölt adatokat a képernyő optikailag ábrázolja. Ha szükséges, az eredményt nyomtatott formában is kiirathatjuk. A Nixdorf display-t elsősorban főnöki szobába tervezték, mert a vezetőnek közvetlen kapcsolatban kell lennie a számítógépben tárolt adattömeggel.

BTO 1969/9

*

NÖVEKVŐ HIÁNY SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKEMBEREK BEN

Az érettségizett fiatalok tudományok 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 akik elsősorban tudományos területen folytatják tanulmányaikat, 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 százalék 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 bázeli egyetem számítóközpontjában dolgoztattak fel, és 90 olyan program, amelyet már az új központ számára készítettek.

Az új központ átvette többek között a bérelszámolást, a választási eredmények megállapítását, valamint a vízvédelmi hivatal munkájának egy részét. A következő lépés, tehát a második fokozat, az adatbank megalapítása lesz a behatárolt hivatal bevonásával. A harmadik fokozat megteremti a kantonban 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
1969/8

*

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 vezérlik, 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
1969/69

Adattovábbítás mesterséges holdakkal

A General Electric vállalat tervei 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 első Cleveland-ben létesítik. Akkorra 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 munkaidejüknek egyharmadát, vagy még ennél is többet „papírháborúra” fordítják. Az osztrák oktatási rendszer racionalizálásra 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 beírá-

sát, a tandíjelszámolást és a tantermebeosztást. 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 rizsültetvényeken levő öntözőrendszereket. Az elektronikus számítógép már ebben az évben 500 hektáron automatikusan szabályozza a szükséges vízszintet. *Két éven belül további 2000 hektárral bővül ez a terület.*

RECHENTECHNIK
DATENVERARBEITUNG
1969/7

*

Irodagépek vegyszeres tisztítása

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.* Mardéktalanul elpárolog, és nem támadja meg a fémeket, a műanyagot és a szigetelő lakkot.

BTO
1969/9

Autómatizált 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 vezetékek 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
1969/6

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, vezetékes és vezetékek nélküli üzemi. A hordozható szimultán tolmácsberendezés egy eredeti, és öt idegen nyelv — kivételes esetekben nyolc idegen nyelv — közvetítésére alkalmas.

ZFO
1969/6

*

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 ügynevezett Customprice beruházási világszervezetekhez tartozók részére;
3. hírelőadó tevékenység, amely a Reuter saját hálózatából, illetve a Londoni Nemzetközi Központból kapott híreket és adatokat továbbítja és ellenőrzi.

COMPUTER WEEKLY, 1969. 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 (SUPPLÉMENT),

1969. október 11.

A TARTÁLYHAJÓ ÜZEMELTETÉSÉT IS SEGÍTI A SZÁMÍTÓGÉP

Tartályhajóknál teljes megterhelés esetén a hajótörzs 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 készítenek 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.

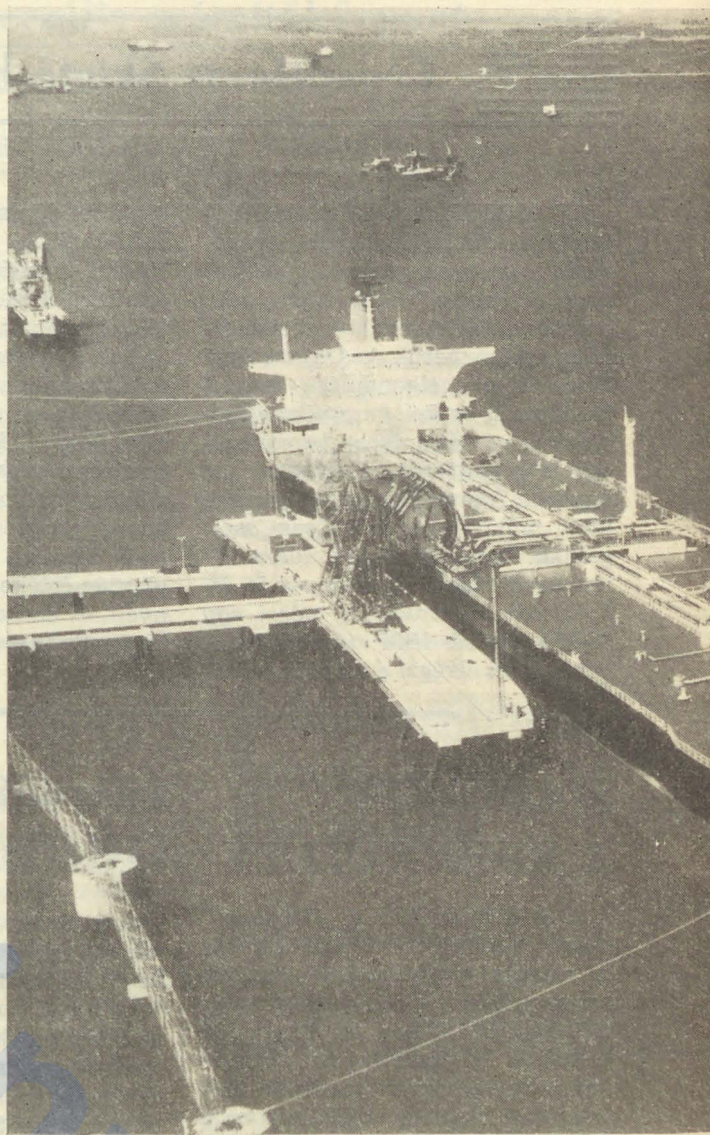
A terhelés-megoszlást ellenőrző berendezés kezelője speciális kapcsolóval választhatja meg bármely pillanatban annak a fizikai tényezőnek az értékét, melyre vonatkozóan felvilágosítást akar szerezni. A berendezés műszere a kért adatot a megengedett feszültség, illetve nyomaték százalékos értékében mutatja.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

A számításokat integrált műveleti erősítőkkal 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.



Óriás tankhajó a Dél-Wales-i parton
legnagyobb kuwaiti olajszállító hajó
COI, L

Első lépésként 20 recept szerint kezdik meg a levesek 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 levesek összetétele és minősége, valamint íze mindig azonos legyen.

ELEKTRONISCHE RECHENANLAGEN 1969/9



A fekvő Milford Haven-ben az eddigi
állomány kirakodása közben
London

100 MILLIÓ BIT EGY FILMKOCKÁN

Az RCA amerikai vállalat kutató laboratóriumában (Princeton) olyan technikai eljárást dolgoztak ki, amelynek 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 „építően” interferálnak (azaz ahol a sugarak teljesítményei összeadódnak), ott a hő a mágneses anyagot annyira felfelemelegíti, 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* lap hosszúságú „végtelen” bizonylatnak *170 lapja* filmezhető percenként, teljesen automatikusan. Ez *50,8 méter/perc* sebességnek felel meg. Egyszerre két filmet lehet készíteni: egyiket a biztonsági archivum 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 csekkek 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 engedményt, az adó- és fizetési kedvezményt stb. Megfelelő programmódosítással 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 mágnesmagos tárolóhely van, 64 egyenként 16 hellyel rendelkező tárolómezőre felosztva. A berendezéshez mágneses programlemez tartozik, és egy fotoelektromos számlabevezető 170 tárolóhely kapacitású mágnesszámlák feldolgozásához. Kiegészítő berendezései az elektromos szövegíró, az 1024 utasítást tartalmazó második program, a kettős vagy egyes behúzó berendezés a leporellók feldolgozására alkalmas szerkezettel.

BTO 1969/9

*

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 kozerv, 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 rendezi 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. Jelelőállításra szolgáló rendszerek a biológiában és a technikában.

A konferenciát a berlini ETV szervezi.

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 borítóező automatához továbbítják. Egy másik vágóautomata közben további végtelen nyomtatványokat vág le, összehajtogatja őket és ugyanahhoz a borítóező automatához vezeti, ahol az ott előkészített nyomtatványokkal egyesíti. A berendezés központi vezérlése optikai jelfelismerés segítségével (fotocella) történik.

BTO 1969/10.

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 tíznaponként összehasonlításként betáplálják az autók jellemző adatait.

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

DIE WELT 1969. augusztus 1.

JAPÁN ZSEBCOMPUTER

Az ICC-81 D típusú, új Sanyo elektronikus számítógép beépített feltölthető telepekkel működő zsebszámítógép. A 4 kadmium-telep egy feltöltéssel 3 órás megszákítás nélküli számolást tesz lehetővé. A beépített hálózati tápegység segítségével a hálózatról is üzemeltethető, miközben a telepek is feltöltődnek. Megfelelő adapterrel autó-akkumulátorra is köthető. Jóllehet a kijelző mezőn csak 8 számjegy számára van hely, a zsebszámítógép a valóságban 16 számjeggyel számol, mivel kettős regisztere van. A túlcsoordulás-billentyű segítségével indikálhatjuk vagy a 8 baloldali, vagy a 8 jobboldali helyet. A számítógép 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 árambevezetés megszakad. Méretei: 21 cm × 13 cm × 5 cm. Súly: 900 g.

DAS RATIONELLE BÜRO 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, tökeerős 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 rutinmunkák 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 bizonylat szolgáltatás esetében is könnyebben korrigálható, a program-módosításokat könnyen és olcsón el lehet végezni stb.

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 Bürotechnik” intézményeként alakult meg a „Schulungszentrum Leipzig”, amely azóta országos oktatási központtá fejlődött.

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

Az első tanfolyamok vevőszolgálati 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 júliusától 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 demokratikus országokból, hanem még olyan távoli országokból is, mint például Mexikó és Japán. A látogatások nyomán megindult intenzív tapasztalatcsere alapján az oktatási tevékenység további bővítését tervezik.

NEUE TECHNIK IM BÜRO, 1969/9.

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 feladatok egy részét. Az időszakosan jelentkező, határidős munkák — mint például a bér- és illetményelszámolás, az anyagelszámolások, a statisztikák stb. — elvégzésével továbbra is a számítóközpontot bízta meg.

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

Nincs kizárva az sem, hogy némely kis- és közép-vállalatnál nehézségek jelentkeznek a saját számítógép-rendszer felállítása 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 átállási idő alatt a párhuzamos feldolgozással járó többletköltségeket. Ezek a nehézségek jól értékelhető kritériumokra alapított döntésekkel elkerülhetők.

AUTOMATIK, 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 (fúrás, menetfúrás); síkmarás (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 kutatóintézeteket alapítottak azzal a céllal, 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 érezte 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 részbeni felszámolása jellemzi, de még így is — Csehszlovákiát összehasonlítva az iparilag fejlett 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 1966-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 azzal az elgondolással, hogy a közeljövőben a program-modulokat exportképesse teszik.

	Szovjetunió	Német Szövetségi Köztársaság	Anglia	Lengyel-ország	Dánia	Franciaország	Svédország	Amerikai Egyesült Államok
1958		ZUSE 11						
1959	URAL-1							
1960	URAL-1 URAL-2		ICL 803A					
1961	URAL-2 MINSZK-1	LGP 30						
1962		ZUSE 23 LGP 30	ICL 803B ICL Sirius					
1963	URAL-2	ZUSE 23 LGP 30						
1964	MINSZK-2		ICL 803B		GIER			Univac 1004
1965	MINSZK-2 MINSZK-22	ZUSE 25 LGP 21	ICL 803B ICL 503 ICL Leo 360 ICL KDF-7			Gamma 30 Gamma 10		Univac 1004 Univac 1050
1966	MINSZK-2 MINSZK-22	LGP 21	ICL 4120 ICL Leo 326	Odra 1013	GIER	Gamma 10	Saab D 21	Univac 1050
1967	MINSZK-2 MINSZK-22	Siemens 3003 SEA 3900	ICL 1905 ICL 1901	Odra 1013		Gamma 140		IBM 1410 IBM 7040 NCR 315
1968			ICL 4/50 ICL 1905					IBM 360/40 CDC 3300
1969		Siemens 4004/45	ICL 4/50 ICL 1902A ICL 1904E ICL 1905					IBM 360/4 IBM 360/30 CDC 3300 Univac 9400 Univac 9300

COMPUTER WEEKLY INTERNATIONAL, 1969. szeptember

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 félkészáruk száma mintegy 20 000.

A hagyományos módszerekre támaszkodó operatív termelésirányítás a gyártás egyenletes menetét csak a kapacitásnak 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 állt ez az előkészítés

1. üzemi nómenklatúrák és árjegyzékek kidolgozása;
2. üzemi termelési kódrendszerek kidolgozása;
3. a vállalaton belüli bizonylatok forgalmának ellenőrzése;
4. az új rendszer norma-bázisának kialakítása;
5. az üzemvezetők és helyetteseik 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 tekercsen rögzítették az összes olyan utasítást, melyeket az asztronautáknak közvetítették. 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-22 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 egyszeri 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 komplex felhasználását is.

Ha eltérések következnek be a gyártási folyamat tervezett mene-

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 prognóza, 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 fődiszpécserhez és az egyes műhelyekben helyet foglaló munkairányító asztalokhoz.

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

A különböző információk birtokában a műhely-diszpécser utasításokat ad az egyes részlegeknek a feladatok korrekciójára, közli az anyag- és alkatrészhiányokra vonatkozó adatokat, és a műszak végén műszak- illetve napijelentést továbbít a termelési osztálynak és a fődiszpécsernek. 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 megtérült.

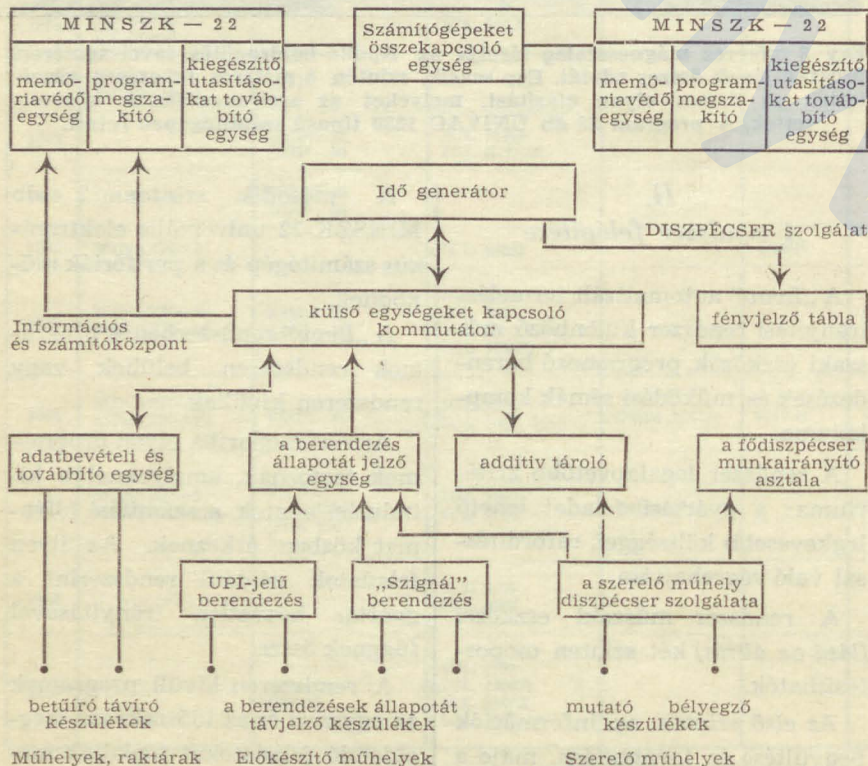
Az elektronikus számítógépnek az operatív naptári tervezésben és a gyártásirányításban való hasznosításával jelentősen sikerült javítani a szerelőműhelyek munkájának ritmikuságát, ami lényegében e műhelyek kapacitásának növelésével egyenértékű. További megtakarítás mutatkozik a munkabérekkel kapcsolatos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

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

A pénzgazdálkodási bizonylatok feldolgozásának meggyorsulása a forgóeszközök forgási sebességét növelte.

ÉKONOMICSESZKAJA GAZETA.
1969. augusztusi melléklet

A „LVOV” AUTOMATIZÁLT TERMELESIIRÁNYÍTÁSI RENDSZER MŰSZAKI KOMPLEXUMA



A HANNOVERI VÁSÁR KORÁBBAN NYIT

1971-től a Hannoveri Vásár esztendőki napon kezdődik és pénteki napon zárul. Az új időpontnak az a legfontosabb előnye, hogy a kilencnapos vásártartam idejére kevesebb munkaszüneti 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 eredményében, 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 *kormányzatok 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 gépi 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 MTESZ 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:

- á.: 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

könyvtárban, illetve a megjelölt helyeken
található szakirodalom.

(Fordítások, könyvek, prospektusok stb.)

4613

LEMEZES ADATTÁROLÁS 1

A lemezes adattárolás technológiája

(The Technology of Disk Data Storage.) — Eppstein, A. D. — *Data Processing Magazine*, 1968. szept. p. 26-32, f: 9. T: SzTI

4614

OKTATÁS 1

Az adatfeldolgozás technológiája az oktatásban

(Data Processing in Education.) — Esettanulmány fordítása, 90 p. T: SzTI

4615

SZEMINÁRIUM (IFIP) 1

IFIP-szeminárium, 1967. London

Előadások. (Working Papers of the IFIP Seminar in ADP) — szerk.: Walden, B. V.; Veenhuis, A. A. M. Amsterdam, 1969. Swets & Zeitlinger, f: kb. 300 p. T: SzTI

4616

PROGRAMCSOMAG 6

Hatékony programfejlesztés: a kiválasztások módszere

(Effective program development: The choices.) — Head, R. V.: — *Data Processing Digest*, 4. sz. 14. k. 1968. ápr. p. 1-32, f: 33. T: SzTI

4617

PROGRAMOZÁS 6

On-line vagy off-line programozás?

(On-line or off-line programming.) — Sackman, H. — *Data Processing Digest*, 14. k. 5. sz. 1968. júl. p. 1-14, f: 26. T: SzTI

4618

PROGRAMOZÁS 6

Szerződéses programozás

(Programming by Contract.) — Hill, R. H. — *Data Processing Digest*, 14. k. 5. sz. 1968. máj. p. 1-12, f: 30. T: SzTI

4619

PROGRAMOZÁS 6

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: 25. T: SzTI

4620

COBOL 6

PL/I 6

COBOL-t, PL-t, vagy milyen más nyelvet válasszunk?

(COBOL, PL/I, or What?) — Rubey, R. J. — *Data Processing Digest*, 14. k. 8. sz. 1968. aug. p. 1-10, f: 25. T: SzTI

4621

PROGRAMOZÁS 6

Mi a probléma?

(What's the Problem?) — McGee, W. C. — *Data Processing Digest*, 14. k. 3. sz. 1968. márc. p. 1-9, f: 17. T: SzTI

4622

ZAJCSÜKKENTÉS 1

Zajcsökkentés. Mechanikai rendszerek

(Design for Quiet. Mechanical Systems.) — Riffenburg, R. E. — *Machine Design*, 39. k. 21. sz. 1967. szept. 14. p. 184-191, f: 12. T: SzTI

4623

OKTATÁS 1

Számítógép-oktatás a Rolls-Royce-nál

(Rolls-Royce computer training.) — White, M. — *Business Management*, 1. sz. 1968. p. 30-33, f: 10. T: SzTI

4624

HALÓTERVEZÉS 5

PIACKUTATÁS 5

A hálótérvezés technikájának alkalmazása a piackutatásban

(Netzplantechnik in der Marktforschung.) — Sittenfeld, H. — *Wirtschaftsdienst*, 3. k. 1968. p. 97-102, f: 12. T: SzTI

4625

RENDSZERELEMZÉS 1

Rendszerek elemzése

(The Manager's Guide to Systems Analysis.) — Black, A. C.; Broner, M. A. — *Management Review*, 1967. dec. p. 5-14, f: 16. T: SzTI

4626

ARAMKÖRÖK 2

Integrált áramkört technológia és alkalmazása

(Integrated Circuit Technology and Application.) — *Electronic Components*, 8. k. 8. sz. 1967. aug. p. 903-911, f: 18. T: SzTI

4627

GAZDASÁGSSÁG 1

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2

Félreismert kincs: a számítógép. Az 1968-as McKinsey-jelentés

(Une richesse méconnue: l'ordinateur.) — *Informatique et Gestion*, 1968. nov. p. 38-46, f: 22 T: SzTI

4628

NEPGAZDASÁG 3

A népgazdasági információs rendszer felépítésének alapkérdései az NDK-ban

(Grundfragen des Aufbaus eines volkswirtschaftlichen Informationssystems in der DDR.) — Eberhard, A.; Kraume, D. — *Rechentchnik/Datenverarbeitung*, 3. sz. 1968. p. 6-20, f: 49. T: SzTI

4629

INFORMÁCIÓ (szubjektív) 1

Szubjektív bizonytalanság és szubjektív információ

(Subjektive Unsicherheit und subjektive Information.) — Weiss, P. — *Kybernetik*, 1968. aug. p. 77-82, f: 21. T: SzTI

4630

HIBRID SZÁMÍTÓGÉPEK 2

A hibrid számolás fejlődésének irányai

(Entwicklungstendenzen im hybriden Rechnen.) — Gilioi, W. — *Elektronische Rechenanlagen*, 1. sz. 1968. p. 11-17, f: 29. T: SzTI

4631

NEPSZÁMLÁLÁS

ENSZ 3

Nemzeti beszámoló az 1970-es népszámlálás és lakásösszeírás anyagának feldolgozásával kapcsolatos programozási nyelvekről

(A Titkárság feljegyzése) — Összeáll. az Európai Statisztikai és Gazdasági Bizottság Európai Statisztikusok Konferenciája Elektronikus Adatfeldolgozási Munkacsoportja, f: 31. T: SzTI

4632

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉPEK 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: SzTI

4633

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2

BANK 3

A nemzeti giro, mint számítógépművelet

(The National Giro as a Computer Operation.) — Blee, M. — *Data Systems*, 6. sz. 1969. p. 20-23, f: 10. T: SzTI

4634

ELLENŐRZÉS 1

ADATFELDOLGOZÓ SZERVEZET 3

Az adatfeldolgozó szervezet ellenőrző rendszerének irányítása

(Management of project control systems for the data processing organisation.) — James, I. T. — *Data Systems*, 5. sz. 1969. p. 34-37, f: 11. T: SzTI

4635

PLAN CALCUL 1

A PLAN CALCUL jelenlegi állása

(PLAN CALCUL now.) — Bee, M. — *Data Systems*, 5. sz. 1969. p. 18-21, 25. f: 8. T: SzTI

4636

SZERVEZETI FELEPÍTÉS 1

Hogyan befolyásolja az on-line feldolgozás a szervezet felépítését

(On-line processing — How will it affect your organizational structure.) — Bloise, W. F. — *Journal of Data Management*, 3. sz. 1969. p. 18-26, f: 23. T: SzTI

4637

SZÁMÍTÓGÉP SZOLGÁLAT 1

A teljes számítógép-szolgálat

(Total Computer Service.) — Lisle, C. C. — *Computers and Automation*, 4. sz. 1969. p. 40-41, f: 6. T: SzTI

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: 17. T: SzTI

4639
LEASING 1
A számítógép-leasing és kilátásai
(The Computer Leasing Industry — The Prospects.) — Prakash, I. U. — *Computers and Automation*, 4. sz. 1969. p. 38-39, f: 8. T: SzTI

4640
IBM 2
Új számítógépgeneráció az IBM-nél
(IBM's New Generation.) — Prakash, I. U. — *Computers and Automation*, 5. sz. 1969. p. 43-46, f: 14. T: SzTI

4641
INFORMÁCIÓS RENDSZER
(Információk vezetőknek) 1
Vezetőségi információs rendszer tervezése
(Designing a Management Information System /MIS/) — Losty, P. A. — *The Computer Bulletin*, 5. sz. 1969. p. 142-147, f: 21. T: SzTI

4642
FUTUROLOGIA 1
A jövő alakíthatósága
(Über die Gestaltbarkeit der Zukunft.) — Behrendt, F. — *IBM Nachrichten*, 193. sz. 1969. febr. p. 496-504, f: 18. T: SzTI

4643
SZERVEZÉS 1
Az adatfeldolgozás megszervezése
(Die Aufbauorganisation der Datenverarbeitung.) — Norman, E. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 1., 2. sz. 1969. jan.-febr. p. 12-16; 68-77, f: 42. T: SzTI

4644
ADATRÖGZÍTÉS 1
Az adatrögzítés problémái
(Probleme der Datenerfassung.) — Knöfel, W. — *Neue Technik im Büro*, 2. sz. 1969. p. 33-38, f: 14. T: SzTI

4645
MAGNESSZALAGOS ADATRÖGZÍTÉS 4
A mágnesszalagos adatrögzítés különféle megoldásai
(Verschiedene Konzeptionen der Datenerfassung auf dem Magnetband.) — Klinberg, G. — *Das rationelle Büro*, 2. sz. 1969. p. 10-21, f: 20. T: SzTI

4646
INFORMÁCIÓS SZOLGÁLAT 1
MIKROFILM 4
Mikrofilmes archiválás és gyors információs szolgálat
(Mikro-Archivierung und Eilauskunftdienst.) — Boje, A. — *Das rationelle Büro*, 2. sz. 1969. p. 22-27, f: 7. T: SzTI

4647
MIKROFILM 4
BIZTOSÍTÓ TÁRSASÁG 3
Mikrofilmes nyilvántartás egy nagy biztosító társaságánál az USA-ban
(Einführung der Mikro-Tele-Registratur bei einer grossen Versicherungsgesellschaft in den USA.) — Boje, A. — *Zeitschrift für Organisation*, 3. sz. 1969. p. 106-114, f: 14. T: SzTI

4648
VÁLLALATVEZETÉS 1
Az amerikai kihívás és az európai vállalatok
(Die amerikanische Herausforderung und die europäische Unternehmensführung.) — Schmidt, E. — *Rationalisierung*, 1. sz. 1969. p. 4-8, f: 14. T: SzTI

4649
INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1
Az információfeldolgozás szervezése
(Organisation des Informationswesens.) — Christen, H. — *Bürotechnik + Organisation*, 2. sz. 1969. p. 96-103, f: 20. T: SzTI

4650
ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS 1
KISKERESKEDELEM 3
Az áru és ármegjelölés rendszere a kiskereskedelemben, különös tekintettel az elektronikus gépi feldolgozásra
— Budapest, 1969. Belkereskedelmi Ügyvitelszervezési és Információfeldolgozási Intézet, 58. p. T: SzTI

4651
SZÁMITÓGÉPTUD. INTEZET 3
Fujitsu Számítógép-Tudományi Intézet
(Fujitsu Institute of Computer Science.) 1968. okt. — Intézeti kiadvány f: 21. T: SzTI

4652
GAZDASÁGOSSÁG 1
Munkatapasztalatok összesítése az elektronikus számítógépek alkalmazásának gazdaságossága meghatározása terén
Prága, 1969. KGST anyag f: 3. T: SzTI

4653
KIALLÍTÁS („Automatizacija 69”) 1
Összeállítás az „Automatizacija 69” moszkvai kiállítás anyagáról
— Budapest, 1969. júl. — Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, 12. p. T: SzTI

4654
SEA 4000 2
SEA 4000-es széria
(Használati utasítás, SEA gyorsnyomtató, átkódolási eljárás, page-nyelv használata, automatikus ellenőrzés) — Société d'Electronique d'Automatismes magyar nyelvű kiadványai 110 p. T: SzTI

4655
SEA 4000 2
PROGRAMOZÁS 6
SEA 4000. Programozási tanfolyam
I. fejezet. Általános rész. — Société d'Electronique d'Automatisme kiadványának fordítása 116. p. T: SzTI

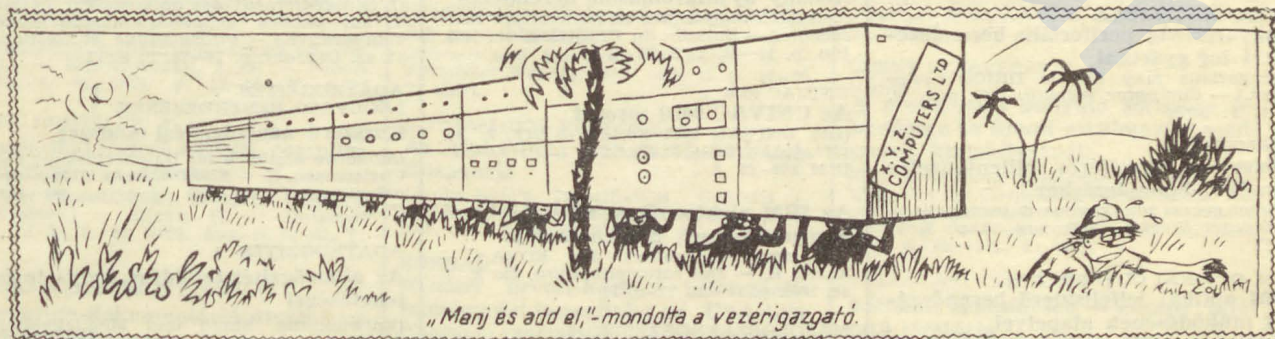
4656
IBM MB-72-es ÍRÓGÉP 2
MB-72-es típusú gömbfejes IBM mágnesszalagos írógép.
— Budapest, 1969. IBM Magyarországi KFT. magyar nyelvű kiadványa 4. p. T: SzTI

4657
NIXDORF 820 2
A Nixdorf-System 820. Általános rendszerleírás
— Nixdorf — Computer (NSZK) kiadványának fordítása 17. p. T: SzTI

4658
DARABJEGYZÉK 1
HONEYWELL 2
Honeywell BIMAP darabjegyzék-processzor
(Honeywell BIMAP Stücklistenprocessor.) — Vietz, K. — *Honeywell impulse*, 3. sz. 1968. f: 21. T: SzTI

4659
MAGNESSZALAGOS BERENDEZÉSEK 2
Közvetlenül mágnesszalagot előállító berendezések
(Systronics Key Cassette; Sangamo Data Station Modell 9100; Mohawk Data Sciences Data-Recorder 6400; 1100; IBM 50 Magnetic Dater Inscrber; IBM Magnetic Tape Selectric Typewriter; Honeywell Keytape K-900; Dartex Data Terminal; Community Data Recording Unit Model 100 RO) Idegen nyelvű prospektusok fordítása, T: SzTI

4660
KÖZVETLEN HOZZÁFÉRÉSŰ TÁROLÁS 1
A közvetlen hozzáférésű tárolás
(Direct Access.) — I. C. T. p. 1-98, f: 143. T: SzTI



Computer Weekly, 1969. okt. 2.

4661
KARMEGÖRZÉS 1
Adatfeldolgozó berendezések, adathordozók és programozási bizonylatok kármegőrzése és biztosítása
(Schadensverhütung und Versicherung für Datenverarbeitungsanlagen, Datenträger und Programmierungsunterlagen.) — Müller, W. — IBM *Nachrichten*, 195. sz. 1969. jún. p. 710–713, f: 13. T: SztTI

4662
TERMELESIRÁNYÍTÁS 1
TELEVÍZIO-GYÁR 3
Automatizált termelésirányítási rendszer a lvovi televízió gyárban
— *Ekonomicseszkaja gazeta*, melléklete 1969. máj. 18. p. 1–3, f: 32. T: SztTI

K 1290
SZAKSZEMÉLYZET 1
Adatfeldolgozó szakmunkás
(Facharbeiter für Datenverarbeitung.) — Berlin, 1968. VVB Maschinelles Rechnen, 208 p. T: SztTI

K 1291
ADATHORDOZO 4
Adathordozók
(Datenträger.) — Berlin, 1968. Verlag Die Wirtschaft, 79 p. T: SztTI

K 1292
ADATFELDOLGOZÁS 1
Elektronikus adatfeldolgozás
(Die elektronische Datenverarbeitung.) — Berlin, 1968. Verlag die Wirtschaft, 475 p. T: SztTI

K 1293
SZÁMITÓGÉPIPAR 3
(PLAN CALCUL)
A PLAN CALCUL története
Időszerű számítástechnikai kérdések. Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépítési Felügyelet, 9 p. T: SztTI

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

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

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

SOFTWARE, HARDWARE, ALKALMAZÁS, EGYÉB

SZÁMITÓKÖZPONT 3
Az első szovjet elektronikus számítóközpont

— Szmirjagin, V. — *Műszaki Élet*, 24. évf. 14. sz. 1969. júl. 11. p. 22, T: SztTI

ELEKTRONIKUS SZÁMITÓGÉP 2
Komputer — gyerekcipőben
— Szőke A. — *Figyelő*, 38. sz. 1969. szept. 17. p. 6, T: SztTI

DRICO-PERIFÉRIÁK 2
Magyarország perifériális berendezéseket fog gyártani
(Hungarians may handle DRICO equipment.) — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 8, T: SztTI

TERMINAL 2
Közvetlen hozzáférés billentyűzetes vonalvég-berendezéshez
(Direct access via keyboard terminal.) — *Computer Weekly*, 1969. aug. 18. p. 5, T: SztTI

IBM OPTIKAI OLVASÓ 2
IBM optikai jelfelismerő berendezések működésének alapelvei
(Principles of IBM optical character readers.) — Fontijue, P. — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 6–7, T: SztTI

CRT DISPLAY 2
A katódsugárcsőves megjelenítő berendezések felépítése és sikeres alkalmazása
(Favourable advantages of CRT displays.) — Robinson, W. — *Computer Weekly*, 1969. aug. 28. p. 6–7, T: SztTI

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. 1–15, T: SztTI

MÁSOLÓKESZÜLEKEK 2
Néhány új mikromásoló berendezés
(Quelques nouveautés en matériel de microcopie.) — *Bulletin du CIMAB*, 6. sz. 1969. jún. p. 17–23, T: SztTI

UNIVAC 9000 2
Az UNIVAC 9000 sorozat
(Die UNIVAC 9000 Serie.) — *BIT*, 7. sz. 1969. júl. p. 526–530, T: SztTI
IBM 360–85 2

Az IBM elektronikus adatfeldolgozó berendezéseinek új generációja
(Die neue Generation der EDVA.) — Mund, E. — *Das rationelle Büro*, 20. k. 7. sz. 1969. p. 18–19, T: SztTI

MÁSOLÓBERENDEZÉSEK 2
TO–79-es, ofset lapra átvivő készülék

K 1294
SZÁMITÁSTECHNIKA 1
EGESZSÉGÜGY 3
A számítástechnika egészségügyi alkalmazásai
(Időszerű számítástechnikai kérdések.) — Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépítési Felügyelet, 19 p. T: SztTI

K 1295
OKTATÁS 1
SZÁMITÁSTECHNIKA 1
A számítástechnikai ismeretek oktatásának egyes külföldi tapasztalatai
Időszerű számítástechnikai kérdések. — Összeáll. Dörnyei J. — Budapest, 1969. Országos Ügyvitelgépítési Felügyelet, 22 p. T: SztTI

K 1296
FORTRAN 6
KEPLETEK KODOLÁSA 1
FORTRAN képletek kódolása
(FORTRAN Kodierung von Formeln.) — Paulin, G. — Berlin, 1968. VEB Verlag Technik, 84 p. T: SztTI

K 1297
ADATABRAZOLÁS 1
FORTRAN 6
FORTRAN — Adatabrázolás és alprogramtechnika
(FORTRAN — Datenbeschreibung und Unterprogrammtechnik.) — Paulin, G. — Berlin, 1968. VEB Verlag Technik, 96 p. T: SztTI

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, 259 p.

K 1310
SZOTAR 1
(műszaki)
Orosz-magyar műszaki szótár.
— Katona L. — Budapest, 1963. Terra, 1135 p. T: SztTI

(Le TO–79, appareil de report sur plaque offset.) — *Bulletin du CIMAB*, 6. sz. 1969. jún. p. 25, T: SztTI

KÁRTYAOLVASÓ, MÁGNESMAGTÁROLÓ 2
Hannoveri Vásár 1969. Adatgyűjtés, adatközzvetítés, adatfeldolgozás
(Bericht von der Hannover-Messe 1969 Datenerfassung, Datenübermittlung, Datenverarbeitung.) — *Automatik*, 14. k. 7. sz. 1969. júl. p. 278, T: SztTI

UNIVAC 9000 2
A UNIVAC 9000 sorozat, a UNIVAC 9400 rendszer
(Die UNIVAC 9000 Serie.) — Plasta, F. J. J. — *BIT*, 8. sz. 1969. aug. p. 592–594, T: SztTI

HARDWARE 2
A hardware finanszírozása
(Le financement du hardware.) — *Informatique et Gestion*, 11. sz. 1969. okt. p. 17–26, T: SztTI

ADATRÖGZÍTÉS 1
Adatrögzítés kártyákon és mágnesszalagokon (összehasonlító tanulmány)
(L'enregistrement des données sur cartes et sur bandes magnétiques, une étude comparative.) — *Informatique et Gestion*, 11. sz. 1969. okt. p. 74–78, T: SztTI

ADATRÖGZÍTÉS 1
LEOLVASÓ BERENDEZÉSEK 2
Korszerű adatrögzítési módszer
(Moderne Methode zur Datenerfassung.) — Christensen, K. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 8. sz. 1969. aug. p. 361–366, T: SztTI

ADATRÖGZÍTÉS 1
Az adatrögzítés fejlődése, helyzete és lehetőségei
(Entwicklung, Stand und Möglichkeiten der Datenerfassung.) — Leonhardi, E. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 9. sz. 1969. szept. p. 403–408, T: SztTI

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: SztI

ADATÁTVITEL 1

Adatátvitel telefonvezetéken

(Datenübertragung auf Fernsprechleitungen.) — Kaske, H. — *Automatik*, 8. sz. 1969. aug. p. 289—296, T: SztI

OKTATÁS 1

Oktatási program-csomag iskolák részére

(Educational package course for school.) — *Computer Weekly*, 1969. aug. 14. p. 20, T: SztI

OKTATÁS 1

OPERÁCIÓKUTATÁS 5

Az operációkutatás oktatásának és felhasználásának problémái

— Gerle Gy. — *Műszaki Élet*, 24. évf. 15. sz. 1969. júl. 25. p. 4, T: SztI

ELLENŐRZÉS 1

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2

Az ellenőrzés módszerei az elektronikus adatfeldolgozásban

1—2. r. — Matók Gy. — *Számítógép és Ügyviteltechnika*, 11. évf. 7., 8—9. sz. 1969. júl.; aug.-szept. p. 326—331; 379—385, T: SztI

SZÁMÍTÓGÉP-PROGRAM 6

Számítógép-program a világpiacon

— Kmetty A. — *Figyelő*, 32. sz. 1969. aug. 6. p. 9, T: SztI

TIME-SHARING 1

Time-sharing adatfeldolgozó rendszerek összefoglaló ismertetése

(The brave new world of time-sharing operating systems.) — Rosenberg, A. — *Datamation*, 15. k. 8. sz. 1969. aug. p. 42—47, T: SztI

FILE-ELHELYEZÉS 1

File-elhelyezés szervezése a mágneses szalagos tárolóban

(Kvoproszu ob organizacii razmescenija masszivoj informacii v pamjati na magnitnüh lentah.) — Timofeev, B. B. — *Kibernetika*, 4. sz. 1969. p. 56—61, T: SztI

FOLYAMATSZERVEZÉS 1

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

(Kvoproszu ob posztroenii éffektivnüh metodov resenijah nekotórüh zadacs optimizacii vűcsiszlűt'nogo processa na EVM.) — Kaszpsickaja, M. F., Szergienko, I. V. — *Kibernetika*, 4. sz. 1969. p. 67—74, T: SztI

OPTIMALIZÁLÁS 5

Ütemezés szerinti operációs vázlatok optimalizálása

(Optimizacija operatornüh szhem po vremeni.) — Koloszovszkij, I. G. — *Kibernetika*, 4. sz. 1969. p. 12—16, T: SztI

COBOL COMPILER 5

Az amerikai légierő COBOL compiler-ének érvényes rendszere

(The Air Force COBOL Compiler Validation System.) — Hicks, H. — *Datamation*, 15. k. 8. sz. 1969. aug. p. 73—81, T: SztI

PROGRAM-DOKUMENTÁCIÓ 1

A program-dokumentáció dinamikus felhasználása

(Dynamic documentation key to success.) — Schute, J. — *Computer Weekly*, 1969. aug. 8. T: SztI

KÖLTSÉGSZÁMITÁS 1

Új adatgyűjtési rendszer, amely mindenütt csökkenti az adatelemzés költségeit

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

KÓRHÁZ 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. 40—44, T: SztI

RENDSZERELÉMZÉS— 1

Gondolatok az elemzésről

(Réflexions sur l'analyse.) — Reix, R. — *Informatique et Gestion*, 10. sz. 1969. aug.-szept. p. 40—44, T: SztI

KÖLTSÉGVETÉS 1

Számítógépes költségvetés-készítés COBOL nyelven

(La 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. 83—88, T: SztI

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 États-Unis.) — Houot, B. — *Informatique et Gestion*, 11. sz. 1969. okt. p. 47—54, T: SztI

MODULPROGRAMOZÁS 6

Modul-program alkalmazása egy kórházi számítógép-berendezés létesítésénél

(La programmation modulaire appliquée à la réalisation d'un système de calcul hospitalier.) — Lacombe, L.; Altche, A. — *Automatisme*, XIV. k. 9. sz. 1969. szept. p. 362—367, T: SztI

OKTATÁS 1

Számítógépes segédeszközök a főiskolai oktatásban (szimposium)

(The Computer utility: implications for higher education.) — Pantoges, A. — *Datamation*, 15. k. 8. sz. 1969. aug. p. 99—101, T: SztI

TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1

A tudományos dolgozó és a számítógép

(The research worker.) — Health, F. — *Computer Weekly*, 1969. aug. 21. p. 14—16, T: SztI

ORVOSTUDOMÁNY 1

Számítógépek a gyógyászat szolgálatában

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

JOGTUDOMÁNY 1

Számítógép alkalmazása jogi kérdések megoldásánál

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

INFORMÁCIÓS KÖZPONT 1

Az Alpha-Beta Vállalat Információs Központja

(Alpha-Beta's Information Center.) — McLaughlin, R. — *Datamation*, 15. k. 8. sz. 1969. aug. p. 82—92, T: SztI

KÓRHÁZ 3

Néhány orvosi-kórházi információfeldolgozási tapasztalat az USA-ban

(Quelques expériences d'informatique médico-hospitalière aux États-Unis.) — Soubeyrand, R. — *Informatique et Gestion*, 10. sz. 1969. aug.-szept. p. 60—66, T: SztI

INFORMATIKA 1

A vállalaton belüli és a vállalaton kívüli informatika, az általános informatikának a kívánt alkalmazásra vonatkozó kiegészítői

(Betriebsinformatik und Wirtschaftsinformatik als notwendige anwendungsbezogene Ergänzung einer allgemeinen Informatik.) — *Zeitschrift für Organisation*, 38. k. 6. sz. 1969. szept. p. 228—232, T: SztI

INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS 1

ELELMISZERIPAR 3

Az élelmiszeripari információ-feldolgozás fejlődése

— Kovács A. — *Számítógép és Ügyviteltechnika*, 11. évf. 8—9. sz. 1969. aug.-szept. p. 371—378, T: SztI

PAT 80 PROGRAMOZOTT

MUNKAASZTAL 2

Gyakorlati példák a PAT 80 programozott munkaasztal működésére

(PAT 80 in praktischer Erprobung.) — BTO, 17. k. 9. sz. 1969. szept. p. 644—645, T: SztI

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: SztI

HALÓTERVEZÉS 1

PROGRAMOK 6

Program a hálótér-tervezések automatizált generálásához

(Programm zur automatisierten Erstellung von Netzplanaktivitäten.) — Müller, W.; Niepelt, G. — *Automatik*, 9. sz. 1969. szept. p. 340—343, T: SztI

PÉNZÜGYI TERVEZÉS

A „Mauritánia Vasbányák” pénzügyi tervezésének modellje

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

GYÓGYSZER-DOKUMENTÁCIÓ 1

SZABVÁNYOSÍTÁS 1

A gyógyszer-dokumentáció szabványosítása

(Standardization of medical documentation.) — Gabrieli, E. — *Datamation*, 15. k. 8. sz. 1969. aug. p. 103, T: SztI

OKTATÁS 1

RENDSZERELÉMZŐK KÉPZÉSE 1

Rendszer és rendszerszervezők

(Système et systématiciens.) — Skyrington, W. — *Informatique et Gestion*, 10. sz. 1969. aug.-szept. p. 7—13, T: SztI

MATEMATIKAI STATISZTIKA 5

VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMITÁS 5

A valószínűségszámítás és a matematikai statisztika elméletének alapjai

(Osznovű teorii verojatnosztej i matematicheszkøj sztatistikl.) — Sztavszij, A. — *Vesztnik Sztatistikl.*, 7. sz. 1969. p. 65—69, T: SztI

ÜZEMI SZERVEZÉS 1

ÜZEM 2

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: SztI

VÁLLALATI TERVEZÉS 1

Vállalati egyesülések — 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: SztI

A megelőző karbantartás utalványozása a „dinamikus út” módszere

(L'ordonnement de l'entretien préventif Méthode de „cheminement dynamique”. Proposition pour une démarche systématique.) — Locielet, C.; Tavitian, Y. — TRAVAIL ET METHODES, 244—245. sz. aug.—szept. p. 15—18, T: SzTI

PIAC 1

Piacok felosztása

(La segmentation des marchés.) — Allusion, R. — TRAVAIL ET METHODES, 244—245. sz. 1969. aug.—szept. p. 7—8, T: SzTI

ELADÓK KÉPZÉSE 1

Eladók képzése szemináriumokon

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

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 METHODES, 244—245. sz. 1969. aug.—szept. p. 23—36, T: SzTI

OKTATÁS 1

Műszaki főiskola stb.

(Átfogó leírás a francia műszaki és tudományos oktatásról.) (Ecole Polytechnique etc.) — Majovelle, J. — TRAVAIL ET METHODES, 242—243. sz. 1969. jún—júl. p. 3—105, T: SzTI

KIBERNETIKA 1

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

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

TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1

A vállalatvezető szerepe (a számítógép és a társadalom)

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

TÁRSADALOMTUDOMÁNY 1

Számítógép okozta változások Nyugat társadalmában

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

KIBERNETIKA 1

A kibernetika teremtette kultúra

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

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1969. december hó

Felelős szerkesztő:

PESTI LAJOS

Szerkesztő bizottsági titkár:

Dr. KMETY ANTAL

Szerkeszti:

a szerkesztő bizottság

E számunkat szállították:

Faragó Sándor, Fóti Jánosné, Dr. Irsy Gáborné, Olta József, Nitsch Farkas, Rákos László, Dr. Rívó Zoltán, Sántha Judit, Sélley István, Schmidt Sándorné, Szabó Kálmán.

Szerkesztőség:

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

Kiadóhivatal:

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

Kiadja:

A Statisztikai Kiadó
Vállalat

A kiadásért felel a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethető:

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

Csekkszámlaszám:
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