

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

SZOVJET MEGRENDELÉS AZ ICL-NEK

A Szovjetunió az 1900-as gépcsaládból öt darab A jelzésű számítógépet rendelt az International Computers Limited angol cégtől, összesen mintegy 5 millió font sterling értékben. A gépeket tudományos kutatási célokra használják majd fel. A berendezések leszállítása három részletben történik: az első 1903A típusú gépet, mely vegyes, mágnesszalagos és cserélhető mágnesszalagos külső tároló-rendszerrel van felszerelve, 1970 májusában szállítják. A második szállítmányra egy évvel később kerül sor. Ennek keretében a mágnesszalagos, valamint fix és cserélhető mágnessze-

mezis tárolóval ellátott 1906A típusú, valamint egy további 1903A számítógépet szállít az ICL. A befejező szállítmány, mely a legtöbb említett két berendezés készítését foglalja magában, 1971 decemberében lesz esedékes.

Fenti hírrel kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy jelenleg az 1906A az ICL legnagyobb számítógépe, miután az 1908A típus az ICL csak egy későbbi időpontban kívánja felvenni gyártási programjába. Az 1906A számítógépre beérkezett megrendelések száma jelenleg 12.

THE TIMES
1969. november 18.

SZÁMÍTÓKÖZPONT- HÁLÓZAT

LENGYELORSZÁGBAN

LENGYELORSZÁGBAN jelenleg már 12 bér munka-számítógépközpont van, ezenkívül 30 olyan számítógépközpont, melyeket bizonyos csoportok közösen üzemeltetnek. 1970-ben egy összesen 27 bér munka-számítógépközpontból álló hálózat jön létre, amelyben 57 elektronikus adatfeldolgozó berendezést üzemeltetnek.

INFORMATIONSBRIEF
DER DATENVERARBEITUNG
1969. november

KETTŐS VESEÁTÜLTETÉS

KÉT AMERIKAI HÁZIASSZONY, akik egymástól csaknem 1100 kilométer távolságban élnek, egy fejlődés következtében életét vesztett donor veséit kapta meg. A kettős átültetésben döntő szerepet játszott egy számítógép. Az 51 éves donor, Lee Alexander, legfontosabb orvosi adatait a Bethesda (Maryland) Nemzeti Egészségügyi Intézet számítógépével dolgozták fel. A számítógép Lillie Rogers és egy hétgyermekes anyja, Alice Stephenson nevét adta meg, akiknek szövettani adatai a legjobban megegyeztek a donoréval.

SCHWARZ WÄLDER BOTE
1969. november 8.

ÚJ VÁSÁR- TÁJÉKOZTATÓ RENDSZER HANNOVERBEN

Az IBM a Hannoveri Vásáron a látogatók tájékoztatására speciális rendszert létesít CEBIT elnevezéssel. A nyolc főbejáratnál elhelyezett lekerdezőkészülékek a hannoveri IBM számítógépközpontban levő 360-as géppel lesznek kapcsolatban. Ha a látogató bizonyos termékek után érdeklődik, ezektől a termináloktól megkapja a megfelelő cégek jegyzékét, és pedig olyan sorrendben, ahogy azok a főbejáratnál a legrövidebb időn belül elérhetők.

INFORMATIONSBRIEF
DER DATENVERARBEITUNG
1969. november

Adatátvitel Svájc és Japán között

A svájci Martigny-ban megrendezett kiállításán az Egyesült Nemzetek egyik szervezete, az International Telecommunication Union (ITU), bemutatta a diszvendégek előtt a Martignyban levő UNIVAC DCT 2000 és a Tokióban levő UNIVAC 1108 gép között létrehozott távolsági adattovábbítást. A távolsági összeköttetés egy újonnan felszerelt szárazföldi-tengeri kábelrel át jött létre, amely Moszkván és Vlagyivosztokon keresztül vezet Európából Japánba.

ZEITSCHRIFT FÜR
DATENVERARBEITUNG
1969. október/november

EKHNAON FÁRAÓ TEMPLOMA ÚJRA FELÉPÜL

A mikor röviddel ezelőtt az egyiptológusok Karnakban, az ógyiptomi metropolisban, egy óriási pylon újjáépítésével foglalkoztak, ennek belsejében igen sok jól megmunkált mészköttömöt fedeztek fel. Ezeket a tömböket röviddel Ekhnaton halála után építették be a toronyba, hogy így szándékosan eltüntessék őket.

Ekhnaton vallásreformátor volt, és állandóan érezte a régi ortodox Ámon-papság ellenállását, Ekhnaton a mészköttömökből Aton napistennek állított templomot. 50 centiméter hosszú és 25 cm széles, tiszta, egyformára kialakított köttömöket választottak ki, tehát az épület eléggé egységes kiképzésű volt. A falakat festett domborművekkel díszítették, ezek a fáraó életének egyes jeleneteit ábrázolták, magyarázó feliratokkal. Később, hogy a gyűlölt fáraó emlékét is eltöröljék, templomait, egyhelyeit és háziát lebontották, és az építőanyagot más célra használták fel. A régészek már korábban is felfigyeltek a kövekre, most pedig elkezdték egyenként kibontani és összegyűjteni azokat — alakjukról ugyanis könnyen felismerhetők voltak.

Először 30 000 darabot fedeztek fel. Magából a pylonból 4000 köttöm került elő. Az eredeti mennyiséget kb. 100 000-re becsülik. Az összes megtalált tömböt lefényképezték és pontosan regisztrálták. De bármennyit is fardoztak azon, hogy az egyes építőelemeket úgy állítsák össze, hogy a remekművek részletei egymáshoz illeszkedjenek, ezt a munkát hamarosan abba kellett hagyni. Az összerakás szinte reménytelen mozaikjátékká vált. Az utóbbi időben azonban egyre több építőelemet fedeztek fel, és elhatározták, hogy ismét megpróbálják az összeállítást.

Ray N. Smith vezetésével most megkezdtek számítógép segítségével „kódolni” az egyes építőelemeket a rajzokkal együtt. Ez nemcsak óriási regisztráló munkát jelent, hanem igen költséges is és sok

időt igényel. Az egyiptomi Műemlékvédelmi Hivatal segítségével rejtjelzett fotomontázst készítettek, hogy eredeti benyomást kapjanak a templom egyes épületrészeiről.

Ily módon olyan tartalmilag összehűgő képeket kapnak, melyeket egyébként lehetetlen volna rekonstruálni. Régi képdíszítések újrarázolnak jeleneteket, amelyek a fáraót családijával ábrázolják, mindennapos életében. Figyelembe veszik azt is, hogy Ekhnatonnak éppen ebből a kultúrtörténeti szempontból mozgalmas időszakából nem túl sok bizonyíték maradt ránk, tehát ezeknek a műemlékeknek a megmentése nem bezárható elég nagyra. Az építőelemekkel „táplált” számítógép segítségével újra felépítik a fundamentumot és a templomfalakat; ez olyan teljesítmény, amit néhány évvel ezelőtt még lehetetlennek tartottak.

FRANKFURTER RUNDSCHAU
1969. október 24.

A kutatók gyorsabb számítógépeket terveznek

AZ ÉSZAK-ANGLIAI SHEFFIELD EGYETEMÉNEK TUDÓSAI olyan miniatűr digitális számítógépet készítenek, amely ezerzer gyorsabban számol a jelenlegi típusoknál. Gallium-árszen fémből már előzőleg is építettek néhány jól működő kis áramkört. Most megtalálták annak a módját, hogy gallium-árszen fémről készítsék az összes logikai alapelemet, amelyeket eddig szilíciumból vagy germániumból állítottak elő. Az információk így ezerzer gyorsabban dolgozhatók fel, mint a hagyományos módszerekkel, aminek nagy jelentősége van a számítógép logikai rendszerének fejlődése szempontjából. Az új anyag egy jelim-

pulzus hatására erősítési effektust fejt ki, és ezáltal a külön erősítési feleslegessé válik. Így tehát kisebb áramkörök építhetők, és ez az elektromos áram adott sebessége mellett a számítógép gyorsaságát megnöveli. Az új gépet előrelátó határolat már három éven belül használni fogják, igen nagy sebességű nukleáris számlálóként. Ennek másodpercenként több mint 1 millió impulzust kell majd mérnie.

BÜROTECHNIK + ORGANISATION
1969. november

CDC, IBM, NCR = új árpolitika

Az USA-ban új árpolitika alakul ki az elektronikus adafeldolgozásban. Az NCR 1970. január 1-től anyagiszor 30 százalékos bocsát ingyen a megrendelő rendelkezésére, ahányszor 1000 dollár a megrendelt berendezés havi bérleti díja, a további szolgáltatásokat azonban külön felszámítja. Ugyanezt tervezik a kiképzéssel és a software-rel is. A General Electric egyelőre nem osztja fel az árakat (hardware-software), ehelyett a havi bérleti díjat a 400-as és 600-as sorozatnál 5-12%-kal, a vételárát 3%-kal, és a karbantartási díjakat 5%-kal emeli. A CDC — akárcsak az IBM — 1970. január 1-től a karbantartási díjakat 5%-kal emeli. A „Standard Software Service” keretében pedig berendezésenként egyszeri díjat, és havi software bérli számít fel. PL a CD — 6000 FORTRAN 500 plusz 200 dollár havi bér; a „Professional Analyst Services” óránként 22—35 dollár, az „Oktatás és gyakorlat” tanulóknak 150—500 dollár. A Német Szövetségi Képzésszolgálat kb. 1970. áprilisáig — amíg az IBM elhatározza magát — még várni kell az új árakra.

INFORMATIONSBRIEF
DER DATENVERARBEITUNG
1969. november



O, pedig csak egy kis
hibát követtem el!

ÚJ SZOVJET KIS SZÁMÍTÓGÉP

A Kijevi Kibernetikai Intézet kutatócsoportja „MIR 2” elnevezéssel kis számítógépet fejlesztett ki műszaki feladatok megoldására. Az új gép a világot ismert „MIR 1” típus továbbfejlesztése. A „MIR 2” a világon az első olyan kis számítógép, amelyhez „elektronikus tábla” (display) kapcsolódik. Erre a gép kezelője „fényceruza” segítségével közvetlenül felírja, amit ki akar számítani. A mérnök a képet egyes elemeit a ceruzával aláhúzhatja, ami a gépet arra utasítja, hogy ezeket az elemeket még egyszer számolja át, és új megoldási változatokat keressen.

A számítási műveletekhez szükséges idő 20–30 százalékkal megrövidül. A gép elvégzi az összes „unalmas” számítást, de hogy melyik képletrészben milyen matematikai műveleteket végezzen, azt az ember határozza meg.

A Kijevi Kibernetikai Intézet a „MIR”-szorozattal kívánja meggyorsítani a programozási folyamatot és kitölteni azt a hézagot, amely a nagy számítógépek és a matematikai feladatok megoldására szolgáló hagyományos segédzők között fennáll. Ehhez olyan nyelvre volt szükség, amely lényegesen egyszerűbb és közelebb áll a matematikusok, mérnökök és technikusok nyelvéhez, mint a nagy számítógépeknek alkalmazott nyelv. A feladatot nem kell lefordítani gépi nyelvre, hanem abban a formában marad, ahogyan az emberek leírták. A feladatokat közvetlenül a gép értelmezi. A „MIR” külső és belső nyelve egye-sül. Ennek következtében a programon viszonylag gyors változtatások hajthatók végre, anélkül hogy a teljes programot mindannyiszor át kellene állítani. Csupán a módosítandó programrészt kell kicserélni.

A „MIR” viszonylag kis tárolóképességét a nagyobb „intelligencia” kompenzálja. A „MIR 2” egyszerre 12 000 jelet tud „emlékeztetben” tartani, ami körülbelül

hat-nyolc szövegoldalnak felel meg. A gép ismeri a összes olyan képletet, amelyet ma a középiskolákban tanítanak és néhány olyant is, amely a főiskolák tantervében szerepel.

BECHENTECHNIK
DATENVERARBEITUNG
1969. október/november

Rendőrségi adathank

Massachusetts államban elhatározták, hogy az állam rendőrkapitányságit összekötő elektronikus adatviteli hálózatot létesítenek.

A Burroughs Corporation B 5500 típusú számítógépe lesz a kialakítandó információ és nagysebességű adatközlési hálózat központja.

A számítógép memóriájába Massachusetts 90 községi előjárósága, 31 rendőrlaktanya, a rendőri felügyelet alatt állókat ellenőrző bíróság, a Közbiztonsági Szolgálat nyilvántartó irodája, a fegyveres erők rendőrsége, a közúti járműveket nyilvántartó hivatal, a közmunkák hivatala, és az Országos Bűnügyi Információs Központ vihet információkat.

Az új rendszer lehetővé teszi, hogy a nyomozást folytató rendőrtiszt két pere alatt hozzájusson egy személy vagy jármű teljes információhalmazához.

A nyomozásban résztvevő rendőrkapitányságok a Közbiztonsági Szolgálat telex-gépei révén kapják meg a kért adatokat.

Az adatátviteli hálózat 1970 márciusában kezd üzemelni. Hasonló hálózatok működnek már Michigan és New York államban.

AUTOMATISME
1969. november

AZ ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS GAZDASÁGOSÁGA

Az elektronikus adatfeldolgozás gazdaságosságának értékelésére jelenleg még nincs egységes módszer. Nagy-Britanniában két erre vonatkozó próbatelermérés folyik.

Az első a British Institute of Management, a British Computer Society és a National Computing Centre közös munkájának eredménye, és azzal foglalkozik, hogy hogyan indokolják meg a vállalatok a számítógépek beszerzését. A munkabizottságok a tanulmányhoz egy kérdőívet dolgoztak ki, amelyet már 300 számítógép-felhasználóhoz eljuttattak. A kérdések nemcsak a hardware-re, a software-re, a személyzettel és a kiképzéssel kapcsolatos ráfordításokra vonatkoznak, hanem kiterjednek az egyes projektumok költség-megállapítására is, valamint annak mérlegelésére, hogy az eredeti tőkeigény és a teljesítmény milyen arányban áll egymással. E tanulmány eredményei remélhetőleg hamarosan nyilvánosságra kerülnek.

Ezzel párhuzamosan a National Computing Centre próbatelermérést végez a raktárgazdálkodásra alkalmazott számítógépek használatával kapcsolatban. Ez a próbatelermérés a következő kérdésekre keres választ:

- Milyen tényezők befolyásolják a vállalatokat abban, hogy készletgazdálkodási módszereiket megváltoztassák, és milyen előnyt vagy hátrányt jelent a számítógép használata;
- A tervezett és a ténylegesen felmerült költségek megállapítása;
- Készletgazdálkodási modell kialakítása a felmérés adatai alapján és annak megállapítása, hogy milyen módosításokat kell végezni a modellen ahhoz, hogy más területeken is felhasználható legyen.

A raktárellenőrzéssel megbízások alapján foglalkozó szervezetek számára is igen értékes lesz ennek a felmérésnek az eredménye. Első része hamarosan nyilvánosságra kerül.

DAS RATIONELLE BÜRO
1969. november

A SOFTWARE-DZSUNGEL JOGI MEGRENDSZABÁLYOZÁSA

Az utóbbi 20 év egyik legrohamosabban fejlődő szakmája a számítógépes szakma volt. Ezen belül elsősorban a számítógépek gyártásával foglalkoztak. Minthogy azonban a számítógépet valamilyen program szerint kell füzemeltetni, kialakult egy társszakma is: a „software-szakma”.

Ez a szakma az Egyesült Államokban fejlődött leginkább, ahol például az ezévi forgalma majdnem 50%-kal meghaladja a gyártott számítógépek forgalmát.

A legtöbb szakmában a gyártott javak jogvédelmét már biztosították. Ez alól a software-szakma sem lehet kivétel, hiszen a számítógép-programok készítése igen költséges és nagy beruházásokat igénylő munka. A jó program a felhasználónak előnyös helyzetet biztosíthat a versenytársaival szemben, ezért igyekszik azt titokban tartani. Ebből következően, hogy a programmal kapcsolatos beruházásnak megfelelő ideig védelemben kellene részesülnie.

Sajnálatos módon a számítógép-programokra kapható védelem nincs pontosan körülhatárolva. A programok rendszerint a gyakorlatból merített, vagy elméletileg kialakított kifejezéseket tartalmaznak, amelyek többféle alakban: leírva, lyukszalagra vagy mágnesszalagra rögzítve testesülnek meg. Emiatt kétségek merülhetnek fel arra nézve, hogy a szerző jog védelmére vonatkozó törvényes rendelkezések érvényesek-e a software-re is. Kétséges például, hogy a szabadalmi törvény alkalmazható-e a software tekintetében.

Angliában a szabadalmi rendszert most felülvizsgálják, és a számítógép-programok szabadalmazhatósága egyike azoknak a témáknak, melyekkel az ezzel az ügyvel foglalkozó bizottság jelentésében járhatónak foglalkozni fog.

Fontos az is, hogy a programok szabadalmazhatóságát illetően más országok milyen álláspontot foglalnak el, mert kívánatos, hogy ebben a kérdésben nemzetközi megállapodás jöjjön létre.

Franciaország világosan leszögezte, hogy nem ad szabadalmat számítógép-programokra, míg az Egyesült Államokban egy a szabadalmi törvényhez készített módosított törvényjavaslattal kapcsolatban, amely megpróbálta a számítógép-programokat kizárni a szabadalmazhatóság alól, az Amerikai Szabadalmi Hivatal a következő nyilatkozatot tette:

„Véleményünk szerint a számítógép-programok a jelenlegi törvény szerint nem szabadalmazhatók, és továbbra sem fogunk elfogadni olyan szabadalmi kérelmeket, amelyek kizárólag számítógép-programokra vonatkoznak. A számítógép-programok megfelelő meghatározása nagy nehézségekbe ütközik, ezért egyelőre korai lenne új törvényt alkotni. Azt javasoljuk, hogy a szabadalmi eljárás megreformálására vonatkozó esetleges törvényhozási program ne tartalmazzon olyan szakaszt, amely kizárja a számítógép-programokat a szabadalmazható anyagok közül.”

Minden leírt számítógép-program (tróalmi műként szerzői jogvédelem alatt áll, tekintve, hogy a copyright-ot a kifejezés módjára adják.

Kérdéses azonban, hogy vajon a számítógép-program akkor is szabadalmazható-e, ha azt nem írásos formában, hanem a számítógépeknél szokásos egyéb alakban — pl. folyamatra, lyukszalagot adathordozó, mágnesszalag vagy mágnesszalag tároló alakban — rögzítették.

A British Computer Society egyik albizottsága azt javasolta, hogy a számítógép-programokról valamely megfelelő hatóság nyilvántartást vezessen. Ez a szerv időszakonként jegyzékeket tenne közzé a nyilvántartásban szereplő programokról, funkcióik rövid leírásával.

Azok az érdeklődők, akik valamilyen programot szeretnének felhasználni, a kiadott lista alapján kiválaszthatnak a megfelelő programot, majd további részletekkel — de nem a programmal magával — megismerkedhetnek egy központi könyvtárban. A programra vonatkozó licenca ügyében az érdeklődők azután felkereshetnek a nyilvántartásban szereplő tulajdonost. Az érdeklődő fel a kiválasztott program megfelelő voltát úgy állapíthatja meg a legjobban, ha a programot saját problémáinak egyikén kipróbálja. A kipróbálás a licenca megszerzésére irányuló tárgyalás részét képezhetné.

A szerző jog ellen vető fel törvényes úton kötelezhető lenne arra, hogy felhagyjon a programjainak jogtalan használatát, és hogy kártérítést fizessen az ilyen használatért.

A vizsgálat bizonyítását lehetővé tevő technológiát a listavezetéstől letétele helyezett anyag tartalmazhatná. A lista vezetésére legalkalmasabb hatóság a **Kereskedelmi Kamara** lenne, mint az a kormány-szerv, amely a szellemi tulajdon védelméért felelős.

Egyéb területeken már léteznek ilyen típusú listák. A legtöbb gyártónak saját programkönyvtára van, és néhány programcsere-csoportosulás is alakult egy-egy speciális alkalmazási területen. Ezek a könyvtárak természetesen nem részesülnek védelemben, és általában a könyvtári anyag minősége sem a legjobb, mivel a cégek nem szívesen bocsátják rendelkezésre a legjobb programjait és nem vállalják a gondozás költségeit.

A szabadalmi jog, a szerzői jog, vagy ezek valamilyen kiterjesztett formája által nyújtott védelem hiányában a software-szakma számára három alternatíva kínálkozik. Először: továbbra is fenntartani azt a titkosságot, amely a számítógép-programokat jelenleg körülveszi. Altalánosságban ez nem érdeke a gyorsan fejlődő szakmának és hátrálthatná a számítógépek szélesebbkörű használatát.

A másik alternatíva az, hogy a számítógépszakma, mint hivatalos „felő”, és hogy az érdekeltek a **British Computer Society védnöksége alatt magatartást és etikai kódexet létesítsenek, amely tartalmazza a számítógép-programok használatának és cseréjének irányelveit.**

Végül pedig hasznos lehetne a védjegy használata. A számítógépek legtöbbjének ugyanis egyedi neve van; ezek a nevek védjegyként bejegyezhetők lennének.

A legmegfelelőbb azonnali intézkedés úgy új számítógép-program-lajstrom felfektetése lenne, akár a fennálló **copyright-törvény**, akár egy létesítendő új törvény keretében.

Személyzeti munka számítógéppel

A SZÁMÍTÓGÉP-FORRADALOM

az elmúlt évek során az iparnak agyszólván minden területére mélyen behatolt, de még az Egyesült Államokban is csak egészen kisszámú vállalatnál tettek kísérletet arra, hogy számítógépet használjanak az alkalmazottakkal kapcsolatos adatok nyilvántartására. A vállalatok hatalmas többsége fillére ki tudja mutatni a gyártási folyamat egyes mozzeteire eső költségeket, vagy egy-egy alkatrészt rakítási készletének az értékét, de teljes tájékozatlanságról tesz tanúságot, amikor a személyzettel kapcsolatban merül fel a legegyszerűbb kérdés. Pedig gyakran előfordul egy vállalat életében, hogy választ kell adni ilyen és hasonló kérdésekre: **Hány személyt alkalmaz jelen pillanatban és milyen az alkalmazottak kategóriák szerinti megoszlása? Mennyibe került alkalmazásuk, képzésük, és mennyit költöttek megtartásukra? Hányan hagyták el a vállalatot az elmúlt negyedévben, és milyen természeti okok miatt? Hogyan alakulnak a hiányszokok?**

Pedig ezek még az egyszerűbb kérdések. Vannak nehezebbek is, melyekre csak néhány igen jól szervezett vállalatnál tudnak választ adni, mint például: **Milyen költségkíméléshez vezet a következő öt évi átlagosan, hogy 25 év helyett 20 éven szolgoltat után kapnak a vállalat alkalmazottjai egy hét pótzabadságot?** Hány olyan alkalmazottjuk van, aki nem kapott fizetésemelést az elmúlt 18 hónap folyamán, és milyen eredményeket mutatnak fel ezek a személyek az utolsó két teljesítményértékelés alkalmával? Milyen munkabejegyzések üresednek meg a következő öt év során nyugdíjazás folytán, és hány embert kell felvenni jövőre, hogy megvalósulhassanak a munkaerő-gazdálkodás célkitűzései?

A vállalatok és intézmények túlnyomó része ma még legtöbb esetben **beszélés útján próbál választ adni** ezekre a fontos kérdésekre, de mindinkább nyilvánvalóvá válik, hogy ez a módszer nem elegendő, és a **vállalati szerveknek lényegében ugyanolyan felkészültségre, adatnyilvántartásra és értékelési rendszerre van szükségük a személyzeti adatokat illetően, mint például az alkatrészekre és termelési folyamatokra vonatkozó eljárások területén.** Más szóval ez annyit jelent, hogy ki kell feleltetni a személyzeti nyilvántartás programjait.

Nem lehet kétséges, hogy a modern személyzeti nyilvántartás nem nélkülözheti a számítástechnika által

nyújtott segítséget. Ennek oka a hatalmas tömegű, feldolgozásra váró személyzeti anyag, melyet munkai-igényessége miatt már a jelenlegi nyilvántartási rendszerekben is igen gyakran csak késedelemesen és pontatlanul tudnak feldolgozni a személyzeti osztályokon. A személyzeti munka adtfeldolgozási része technikailag semmilyen sem különbözik például a számvitelt, a bérelésszámolást vagy a termelésirányítási részlegek munkájának adtfeldolgozási tevékenységétől, ami újabb érv az elektronikus adtfeldolgozás, a számítógép alkalmazása mellett.

A számítógépes személyzeti nyilvántartási rendszer által nyújtott előnyök közvetlenül, pénzben kifejezhető formában is jelentkezhetnek. Az Egyesült Államokban, több vállalatnál elvégzett vizsgálatok során megállapították, hogy vezető funkciókba hazán kívülről alkalmazott munkásokat, jóllehet nem egy esetben megoldhatóak volna a megüresedett állások betöltését jobb felkészültség és alacsonyabb fizetési vállalat munkatársak előléptetéseivel. Nyilvánvaló, hogy az utóbbi megoldás **előnyösebb** minden vállalat és intézmény számára, mert azon kívül, hogy megtakarítást eredményez, igen pozitívum érezteti hatását a munkaerő-gazdálkodásban is, hiszen a jó előmeneteli lehetőségek az alkalmazottak ragaszkodását nagymértékben növelik. A helyes személyzeti politikának tehát az az alapja, hogy minden egyes alkalmazottról lehetőség szerint több lényeges adat álljon állandóan rendelkezésre a személyzeti nyilvántartási rendszer adataiban; így elérhető, hogy a vezetőknek ne kelljen pusztán emlékeztükre támaszkodni a személyzettel kapcsolatos különböző döntések előkészítéskor.

A gépesített személyzeti nyilvántartási megszervezése előtt elsősorban tisztázni kell, hogy milyen adatokat kívánunk gyűjteni és tárolni az egyes alkalmazottak jellemzésére. Igen lényeges szempont, hogy **csak a valóban fontos adatokat tartsák nyilván**, mivel a kevésbé lényeges adatok rendszeres kiegészítése feleslegesen sok munkával terhelné a teljes rendszert. Az adatok tárolása egyetlen központi tárolóhelyen történjen.

A nyilvántartási rendszer alapját a munkatársakról elkészített **adatok** képezik; ezek egyben az alkalmazottak minősítését is. A személyi adatok a nyilvántartó lapokról a számítógép tárolójába kerülnek. Felhasználásuk a nem-programozó sze-

mélyek részére szolgáló visszakeresési és jelentéskészítő rendszer segítségével megy végbe; ez a rendszer biztosítja az adatokhoz való gyors és egyszerű hozzáférést.

A számítógép, valamint az egyéb berendezések beszerzésével járó költségek, továbbá a szükséges jól képzett kezelőszemélyzet viszonylag magas fizetése természetesen lehetetlenné teszik, hogy kizárólag személyzeti nyilvántartási célokra állítsanak be teljes számítógép-rendszert. Semmi akadályra sincs azonban annak, hogy a már meglévő rendszer a vállalat vagy intézmény számos, egyéb feladata mellett a személyzettel kapcsolatos adtfeldolgozást is elvégezze, sőt, ez az újabb alkalmazási terület hozzájárul a meglehetősen drága adtfeldolgozó berendezések gazdaságosabb kihasználásához.

DATEMATION
1988. november

Számítógép vezérlő a fotopapír-gyártást

Az Agfa-Gevaert vállalat Leverkusenben egy tizenlehetes épületet épít, amelyben elhelyeznek egy új felöntőgépet is. Az új gép az Agfa-Color fotopapírok előállítására szolgál. A színes fotopapír felöntőgépet folyamatvezérlő számítógép vezérlő. Az új gépre azért van szükség, hogy fedezni tudják az egyre növekvő színespapír-keresletet.

ZEITSCHRIFT
FÜR DATENVERARBEITUNG
1988. október/november

Az optikai olvasás új szabványai

A NEMET SZABVÁNYÜGYI HIVATAL (DNA) információfeldolgozási szabvány szabályozta a gépi optikai jelismerésre vonatkozó új szabványokat terjesztett elő. Az új szabvány előkészítésében messzemenően figyelembe vették a nemzetközi szabályokat és egyezményeket. Mivel a jelkészlet 26 nagybetűvel és 7 jellel bővült, gyakorlatilag a teljes OCR nemzetközi írást szabványosították.

INFORMATIONSBRIEF
DER DATENVERARBEITUNG
1988. november

Repülésbiztosítás

AZ AMERIKAI REPÜLŐTEREK évről-évre növekvő forgalma arra készítette az Egyesült Államok legfőbb légiközlekedési hatóságát, hogy 142 millió DM értékű megrendelést adjon a UNIVAC cégnek egy számítógéppel vezérelt repülésbiztosítási rendszer szállítására.

A megrendelés alapján a Sperry Rand UNIVAC cég „ARTS III” elnevezésű automatizált radar terminál rendszert fejleszt ki. Ez először az Egyesült Államok néhány kijelölt repülőterén és az Atlantic Cityben lévő amerikai repülésbiztosítási központban helyezik üzembe.

Ez a számítógéppel vezérelt légi-forgalom-ellenőrző rendszer lényegesen megkönnyíti az egyes repülés-irányító központ munkáját. 75 km-es körzetben lehetővé teszi minden repülőmozgás figyelemmel kísérését, és ezáltal nagyobb áttekinthetést biztosít. A repülőter légtérében tartózkodó, valamint az induló és érkező gépek irányítása darral történik.

RECHNUNGSWESEN, DATENTECHNIK,
ORGANISATION 1989. november

CSEHSZLOVÁK ADATFELDOLGOZÁSI TECHNIKA

A ZPA-művek (Cakovice) közepes teljesítményű, ZPA-600 típusú számítógépet, amelyből néhány példányt már 1969-ben leszállítottak, alapos ellenőrzés után kezdtek gyártani. 1970-ben a hazai igény nagy részét ki akarják elégíteni. Ez a számítógép-rendszer belföldi gyártmány, csupán a lyukszalag-lyukasztót és a mágnesszalagos egységeket importálják, de rövidesen a Tesla (Pardubice) gyártmányú mágnesszalagos egységeket alkalmazzák.

A Zbrojovka (Brno) vállalat készíti a 332.J típusú elektromos lyuk-kártya-lyukasztót, amely az „Ascots” számológéphez kapcsolható kimeneti egység. A lyukszalagolvasókkal és lyukasztókkal ellátott „Consul 253” típusú szervező-automata teljesen transzisztorizált. Új gyártmány a lyukszalagok javítására szolgáló kiegészítő egység is.

ZEITSCHRIFT
FÜR BÜROTECHNIK
1969. november 11.

A SZOVJETUNIÓBAN GYORS ÜTEMBEN FEJLŐDIK A SZÁMÍTÓGÉPEK FELHASZNÁLÁSA

Jól halad a szovjet számítógépjel hálózat és az automatizált adatfeldolgozó rendszerek kiépítése. Üzembe helyezések megkönnyíti a tervezési és vezérlési feladatok megoldását az iparban, az építőiparban és a közlekedésben, a mezőgazdaságban és a tudományos életben. A szovjet minisztertanács mellett működő tudományos és technikai állami bizottság legújabb közleményei szerint

csupán az 1968-es év első nyolc hónapjában kilenc olyan teljesen automatizált rendszert vezettek be, melyek technológiai folyamatok vezérlésére és irányítására szolgálnak.

valamint tizenegy olyan rendszert, melyek az adatfeldolgozás segítségével teljes üzemek vezetésére alkalmasak. A számítógépjel hálózatok száma 74-re nőtt. A Szovjetunió „kibernetikai ipara”, melynek „Beszm-6”, „Minszk”, „Mír”, „Dnyeper”, „Nairi”, „Razdan”, „Ural”, és „Ruta” számítógép alaptípusai világhírt élveznek, tovább fokozza termelését.

Mint a „Szocialiszticeszkaja Indusztrija” című lap megállapítja, a Szovjetunióban már napirenden van a számítógépjel hálózatok egységes állami hálózatának felépítése.

A nagy vállalatok és kombinátok tervezésére és vezetésére alkalmas komplex rendszertípusok kidolgozása négy teljesen érett típus eredményezett:

a moszkvai marógép-művekben és a Lvovi televíziós készülék művekben alkalmazott rendszereket, melyeket az ukránai tudományos akadémia világhírű kibernetikai intézete fejlesztett ki a Lenin- és állami díjas Viktor Gluskov professzor vezetésével; a „Barnaul” rendszert, amelynek megalkotói a Tudományos Akadémia Szibériai Részlege Novosibirszk mellett, akadegorodoki számítógépjel hálózatának tudósai; valamint a Bjelorusz központi irányítástechnikai intézet által kifejlesztett „Minszk” rendszert.

BERLINER ZEITUNG
1969. december 28.

Új makro-nyelv a távolsági adatfeldolgozás számára

Az információcserének, a vezetékhálózatoknak és a távolsági adatfeldolgozó berendezések állomásainak vezérlésére az IBM kialakította a TCAM (Telecommunications Access Method) nevű makro-nyelvet. Mivel az adatvolumen az ilyen rendszerekben erősen ingadozik, és emiatt gyakran előfordul, hogy a feldolgozandó adatok mennyisége meghaladja a pillanatnyi feldolgozási kapacitást, az új software kialakításánál különös gondot fordítottak a torlóddó anyag automatikus feldolgozására.

A programozónak módja van a torlóddó anyagot a főtárolóban, lemez tárolóban, vagy kombináltan, mindkét tárolóhelyzen tartani. A torlóddó anyagban feldolgozásra váró információknak az alkalmazási programok keretében történő feldolgozása független az adatállomásokkal való érintkezésről.

A TCAM-hez ellenőrző pontok beillesztésének lehetősége, újraindítási eljárások, számos teszt, valamint a gyors hibaelemzéshez és hibajavításhoz szükséges program is tartozik. A TCAM megkönnyíti a különböző fajtájú és kivételül IBM-adatállomások üzemeltetését a rendelkezésre bocsátott hálózatokon, telefonhálózatokon és privát berendezéseken.

ZEITSCHRIFT
FÜR DATENVERARBEITUNG
1969. szeptember/október

SZÁMÍTÓGÉP-OUTPUT MIKROFILMEN

A fényképezés és a digitális számítástechnika előtér technológiájának kombinálásával az output berendezéseknek egy új csoportját hozták létre, számítógép-**output**at mikrofilmez berendezések (Computer Output Microfilmer — COM) elnevezéssel. Ezek a mágnesszalagról, vagy közvetlenül a számítógépből mikrofilmez rögzítő készülékek határkövet jelentenek a számítógép által létrehozott információk elosztásának területén.

A mikrofilmet nagy tárolási sűrűsége, valamint olcsó sokszorosítási és elosztási lehetőségei jellemzik. A számítógép ugyan képes arra, hogy az elektronika által biztosított sebességgel végezzen el számítási műveleteket, a számítási folyamatok végeredménye azonban a hagyományos eljárással elektromechanikus készülékek segítségével kerül kiadásra, e készülékek műszaki tulajdonságai pedig korlátozzák az eredmények kivételét, és így számos feldolgozási művelet szempontjából szűk keresztmetszetet jelentenek.

A mikrofilm-hardware területén bekövetkezett fejlődés, valamint a filmsokszorosítás legújabb eredményei lehetővé tették, hogy mikrofilmes szemléletben kezdjünk gondolkodni, és tervbe vegyük a nehézkes és drága sornyomatató leváltását.

A számítógép és a mikrofilm az elektronsugár felhasználásával hozhatók kapcsolatba. A katódsugárcsőben keletkező elektronsugár mozgása útján diszkrét fényalakzatok állíthatók elő a képernyőn, illetve bizonyos esetekben magán a mikrofilmen. A mikrofilm-kamera digitális alakú információit rögzíti. A fényképezendő adatok a számítógépben kapják meg formátumukat, mielőtt még a mikrofilmező berendezésbe kerülnek.

A katódsugárcső úgy állítja elő olvasható jeleit, hogy a berendezés a digitális bemeneti adatokat átalakítja az elektronsugarat mozgató utasításokká. A mikrofilm-kamera lefényképezi a katódsugárcső ernyőjén lévő ábrát és így jön létre a mikrofilm-kép.

Napjainkban számos módszert alkalmaznak az olvasható jeleket létrehozó elektronsugár vezérlésére. A különböző karakter-ábrázolási technikák közötti különbségek a jelek külső alakjában, a műveleti sebességben és a katódsugárcsőves egység árában nyilvánulnak meg; ezek a tényezők viszont kifejezésre jutnak a mikrofilm-ábrák előállításai költségeiben, valamint a képmínőségben.

A képernyőn visszaadott alakzatok pozícióját, fényintenzitását, a betűk fajtáját és nagyságát, valamint az egyéb megjelenítési paramétereket a mikrofilmező berendezés belső áramkörei, valamint a digitális input vezérlik.

Az elektronsugár a szó legszorosabb értelmében felrajzolja az adatokat a katódsugárcső ernyőjére, a fényképezés pedig az írás sebességének megfelelő ütemben

megy végbe. Az írási sebesség eltérő az egyes mikrofilmező típusoknál; az egyes berendezéseket általában a mágnesszalag-input sebessége, mely 30 000—120 000 karakter/sec. között váltakozik, valamint a filmkocka előrehaladásának a sebessége határozza meg.

A katódsugárcső ernyőjén megjelenő kép lefényképezése után a legtöbb számítógép-**output**at mikrofilmező berendezés lehetővé teszi, hogy kiegészítő ábrát fényképezzenek közvetlenül a mikrofilmező, külön alakvetítő szerkezet segítségével. Ezzel az eljárással újabb ábra szuperponálható az eredeti fényképre. Ez az ábra állhat egy táblázat függőleges és vízszintes soraiból, melyek a teljes képen áthúzódnak, de lehet kép is, mely a programozó által meghatározott mezőbe kerül. A visszakeresési kód-rögzítő berendezés maga is különálló vetítő szerkezet, melyet arra használnak, hogy optikai kód információt rögzítsenek segítségével a mikrofilmező az adatmezőkön kívül eső részére. A végleges kép így az eredeti, rajzolt ábrának vagy betűnek a nyomtatott betűnek, a kiegészítő alakzatoknak és képeknek, valamint a visszakeresési kódoknak együttese lehet. Természetesen, amilyen mértékben nő a végleges kép komplexitása, azzal arányosan csökken az időegység alatt elkészült képek száma.

Az input-mágnesszalagoknak a mikrofilmező berendezés számára való programozása alapvetően kompatív művelet, melynek során a felhasználó saját programjai segítségével végzi el a formálási tevékenység túlnyomó részét. Valamennyi mikrofilmező berendezés alapjában kompatibilis az IBM 729-es mágnesszalag-egységekkel, tehát az IBM szalagformátumokkal.

Időzítési, valamint teljesítményértékelési szempontból a mikrofilmező berendezéseket 3 egységre oszthatjuk fel: a digitális input és az elektronikus áramkörök a képernyőig bezárólag; a kiegészítő képrögzítő rendszer (alak- és kódvetítő); a mikrofilm-kamera. Ebben a rendszerben a leglassabb egység a kamera. A filmet tényleges mozgátni kell kockától kockáig, és az ehhez szükséges idő a teljes időszükségletnek jelentős részét teszi ki. Valamennyi tényezőt figyelembe véve, az egy kocka fényképezéséhez és továbbításához szükséges összes idő 688 és 749 milliszekundum között változhat, ami másodpercenként 1,45—1,33 kockát jelent.

A fent elmondottakból nyilvánvalóan következik, hogy a számítógép-**output**at mikrofilmező berendezések többet jelentenek, mint divatos technikai megoldások. Fennmaradásuk attól függ, hogy többnek tekintjük-e azokat, mint egyszerűen csak gyorsabb nyomtatóknak. Ha megértettük jelentős szerepüket, akkor úgy kell értékelnünk ezt az új technikát, mint a teljes ártérfeldolgozási művelet logikus kiterjesztését.

DATA PROCESSING MAGAZINE
1969. 8-9. sz.

Tudósok, szervezési szakemberek és számítástechnikai szakértők nem mindennapi feladatra vállalkoztak a Központi Népi Ellenőrzési Bizottság felkérésére: országos vizsgálat keretében ellenőrzik a számítástechnikai gépek és eszközök hasznosítását. Ez a feladat tudományos jellegű, közvetlen célja pedig az, hogy elősegítse a számítógépek eddiginél szélesebb körű hasznosítását.

Az elektronikus számítógépeket már az élet sok területén alkalmazzák, s mindenütt a szellemi munka technikai bázisának legfejlettebb szintjét képeviselik, a gépek hasznosításában azonban egyelőre még kevés tapasztalattal rendelkezünk. Problémát jelent az is, hogy számítógépparkunk nyolc ország tizenöt különböző cégétől származik, s ez megnehezíti a valóban hatékony kooperációt. Előfordul az is, hogy az értékes gépállományt helyenként hagyományos adatfeldolgozással használják, például olyan feladatokra, amelyeket lyukkártyás gépekkel gazdaságosabban el lehetne végezni. Emellett a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a számítástechnikai gépek kapacitását tavaly mindössze 42 százalékkal használták ki.

A KNEB vizsgálatának főképpen az a célja, hogy felkutatssa a hatékonyabb alkalmazás, a magasabb fokú kooperáció lehetőségeit. A vizsgálatot sürgeti az is, hogy a szakemberek szerint hazánkban új korak kezdődik a számítástechnika alkalmazásában. Elsősorban a termelésben, az üzemszervezésben kapnak nagyobb szerepet a számítógépek. Alapvető követelmény, hogy a számítógép főképp vezetési információkat szolgáltatson. A KNEB most kezdődött országos ellenőrzése arra vállalkozott, hogy segítse a már meglévő és beszerzendő gépek gazdaságosabb hasznosítását, hiszen a korszerű, tudományos vezetés manapság már nem nélkülözheti a számítástechnikát.

Egyre növekvő tonnantartalom és szállítási teljesítmény, egyre összetettebbé váló hajóforgalom — ezek a problémák állnak ma a hajótulajdonosok és a modern hajógyárak előtt. Elmúltak azok az idők, amikor csak néhány ládát, hordót vagy bálát kellett szállítani.

Ma és a jövőben szilárd, folyékony és gáznemű halmazállapotú, felhevített vagy mélyhűtött árukat kell biztonságosan berakni, az óceánon elszállítani, majd kirakni.

Ez a feladat szigorú követelményeket támaszt a hajók és a kikötői berendezések konstrukciójával szemben, amihez természetesen új biztonsági előírások és biztosítási feltételek kelljenek.

A hajóminősítő társaságok a kereskedelmi hajókat konstrukciójuk, üzembiztonságuk és tengerállóságuk szerint értékelik. A társaság által felvett adatok jelentik a hajók és rakományuk biztosításának alapját. E társaságok sorában a Lloyd's Register of Shipping és a The American Bureau of Shipping után a világon a harmadik legnagyobb az oslói Det Norske Veritas.

1964-es megalapítása óta a Veritas célkitűzése „biztonság a tengeren”. A társaság tervek készíti a hajók szerkesztéséhez, értékeli és engedélyezi az anyagokat, és a hajógyárban, a helyszínen ellenőrzi a hajóépítést. A hajó teljes élettartama alatt újra megvizsgálják működőképességét és megbízhatóságát. A Veritas jelenleg 3000 hajót ellenőrzi, befogadóképességük összesen 24 millió tonna. Harmadrészüket norvég zászló alatt fut.

A társaság összetett feladatai csak számítógép segítségével oldhatók meg. A Veritas már 1956-ban felhasználta az elektronikus adatfeldolgozást. Elsőként vezette be a hajózályozáshoz a CBC-módszert (Classification by Computer).

Még mielőtt a hajót a tőkére helyezik, a számítógép működésbe lép. Segítségével a hajótulajdonos gazdaságossági modellt készíthet. Az előre megadott specifikáció alapján a számítógép összeállítja a hajógyár ajánlatát és egyúttal figyelembe veszi a lehetséges módosításokat. A szimuláció és a hálós tervezés a hajótulajdonosok és a hajógyárak értékes segédeszközei.

A számítógép megtervezi a hajótörzs és az összes alkatrész formáját, így több ember és munkaóra takarítható meg hajónként. Amikor

a méretezés befejeződött, a számítógép átveszi a rajzolóberendezések vezérlését, és részletes szerkesztett rajzokat készít. A minősítő társaság részére a számítógép elkészíti minden egyes hajó mászaki adatainak jegyzékét és ezt állandóan naprakész állapotban tartja.

A számítógép gazdaságos kihasználása céljából a Veritas megalapította a Computas (Computing Systems and Services A/S) leányvállalatot, amely a Det Norske Veritas és egy harmadik vállalat számítógéppontja.

Egy UNIVAC 1108 típusú nagy berendezést helyeztek át üzembe, négy FH 432 és két FH 880 dob-tárolóval, egy FASTRAND tárolóval és egy mágnesszalagos alrendszerral.

A számítógéphez nagyszámú be- és kimeneti egység csatlakozik, közülük hat UNIVAC 1004, ezenkívül UNISCOPE képernyős készülékek, gyorsnyomatók stb.

A UNIVAC 1108 számítógép lehetővé teszi sokféle tudományos probléma sikeres megoldását. A programtechnika ma már megvalósított sokféle alkalmazásból a következőket említhetjük meg: hajószervezetek szilárdsági számításai (két- és háromdimenziós váz-, fenék- és üreges tér-strukturák elemzése); annak megállapítása, hogy a hullámzás és a rakomány hogyan hat a hajószervezetre (ahol figyelembe kell venni a sérülékenységet, a hajó sebességét, a menetirányt és a rakomány eloszlását); a szerkesztési rajzok automatikus előállítás a teherhajókra és tankhajókra vonatkozó osztályozásnak megfelelően; optimalizálási számítások anyag-, költség- és időmegtakarítással kapcsolatban; hidrosztatikai számítások; a hajóerők és a hajómű-zavarok ellenőrzése, matematikai és statisztikai feladatok.

A Computas által kifejlesztett programcsomagokat kívülről érdeklődők is megkaphatják. A tengerészeti szektoron kívüli vevők száma állandóan nő. A múlt évben több mint 500 külső megrendelést bonyolítottak le. A Det Norske Veritas ma a legnagyobb privát technikai szervezet Norvégiában. Azt az elvet, hogy az összes rendelkezésre álló eszköz eredményes összekapcsolásával lehetőleg kevesebb árukat dolgozzanak az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazása is segíti megvalósítani.

262 K-s SZÁMÍTÓGÉP AZ NSZK STATISZTIKAI HIVATALÁBAN

AZ NSZK KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALA Wiesbadenben egy 262 K-byte tárolókapacitású, Siemens 4004/55 típusú, jól felszerelt elektronikus adatfeldolgozó berendezést alkalmaz három fontos feladatkör ellátására. Az 1970 februárjában üzemkész állapotba kerülő berendezést tizenkét gyors mágnesszalag egységgel, egy nagy mágnesszalag tárolóval és sokféle további perifériális egységgel látják el.

Az első feladatsorportba statisztikai munkák tartoznak, például a külkereskedelmi statisztika elkészítése, az 1970-es népszámlálás táblázási programjának összeállítása és a foglalkozási statisztika feldolgozása.

A feladatok második csoportját a matematikai-tudományos számítások képezik, például optimális mintavételi tervek készítése, regresszió- és faktoranalízis, valamint az input-output módszer alkalmazása.

A berendezést végül a szövetségi kormány megbízása alapján tervezett statisztikai adatbank létesítésére is felhasználják. Az a tény,

hogyan előkészített adatkészletek állnak rendelkezésre, megkönnyíti az elemző és prognosztikus munkát és alapanyagot ad a gazdasági és szociálpolitikai jellegű döntésekhez, valamint a tervezés és területrendezés feladataihoz.

ZEITSCHRIFT
FÜR DATENVERARBEITUNG
1969. OKTÓBER-NOVEMBER

HARDWARE- ELEMZŐ HARDWARE

Számítógépek hardware vonatkozású funkciói gazdaságosan és pontosan mérhetők egy másik hardware berendezéssel, a 7700-es típusú, Computer Performance Analyzer elnevezésű készülékkel. A mérhető tényezők közé tartoznak: a rendszerkonfiguráció, a különböző mixer, a gépkészítő teljesítménye stb. A készüléket gyártója, a Computer and Programming Analysis, Inc. cég (Egyesült Államok), több változatban hozta forgalomba. Mindegyik változat hat számjegyes számlálókkal és nagyimpedanciájú mérőszondával van ellátva. A szondák a számítógépben a vizsgálendő funkciók megfelelő pontokhoz csatlakoznak. A mért értékek leolvasása igen széles időhatárok között történhet: a real time inkrementumok értéke 0,0001 óratól 100 óráig terjedhet (leolvasás 100 óránként egyszer); a számláló impulzusok frekvenciája 50–100 hertz másodpercenként.

Az elvégzett mérések eredményei alapján intézkedések történhetnek a rendszer teljesítményének növelésére, a hardware kibővítésére (esetleg csökkentésére).

A gyártó cég jelenleg 6, 8 és 12 számlálóval változtatban szállítja hardware-elemző berendezést; a legkisebb készülék ára 5 000 dollár alatt van.

A COMPUTER NEM OKOZ MUNKANÉLKÜLISÉGET

Az angol Szakszervezeti Kongresszus által kiadott jelentés szerinti alaptalpon volt egyes szakszervezeteknek az az aggodalma, hogy a számítógépeknek az iparban történő alkalmazása nagymértékű munkanélküliséget okoz.

Sok szakszervezet úgy nyilatkozott, hogy ahol a számítógépeket teljes mértékben kihasználták, ott azok munkaalkalmat teremtettek, mert olyan információkat szolgáltatottak, amelyek eddig nem álltak rendelkezésre.

A több mint egymillió értelmiségi dolgozót képviselő 20 szakszervezet által összegyűjtött adatokon alapuló beszámoló sok egezt azzal vádol, hogy a számítógépek felállításakor a dolgozóknak nem adnak megfelelő kiképzést. Az eredmény az, hogy a gépek pontatlan információk bevitelét következtében felesleges munkát végeznek.

A beszámoló szerint az államosított ipar egyik ágában a számlák számítógépes segítségével történő kiírása és szétküldése két héttel tovább tart, mint hagyományos úton.

A Szakszervezeti Kongresszus Főtanácsa felkérte a Központi Oktatásügyi Tanácsot, hogy készítsen felmérést a számítógép-ismeretek oktatásáról; azonkívül sürgeti a Munkaügyi és Termelési Minisztérium munkaerő- és kutatásügyi osztályát, hogy gyorsítsa meg a számítógépek hivatali használatával kapcsolatos vizsgálatát.

A beszámoló kifogásolja, hogy egyes vállalatok nem használják ki számítógépeiket.

Általában a szakszervezetek örömmel jelezték ki afelett, hogy a sivár hivatali rutinmunkát számítógépek veszik át.

A számítógépek csak igen csekély munkaerőfelesleget okoztak. Néhány szakszervezet rámutatott a számítógépek bevezetésének azon előnyére, hogy hozzájárulhat a dolgozók jövedelmének növekedéséhez.

Program- próba az NCR-nél

Augsburgi ellenőrző és demonstrációs központjában az NCR minden vevőjének lehetőséget ad arra, hogy elektronikus adatfeldolgozási programjait kipróbáltathassa, vagy saját maga kipróbálja. Az ott lévő számítógép havi 400 óra tiszta feldolgozási idővel használható ki. A követelményeknek megfelelően a berendezés teljesítményességét állandóan növelik.

DAS RATIONELLE BÜRO
1969. november

DATAMATION
1969. november

THE TIMES
1969. december 1.

A SZÁMÍTÓGÉP AUTOMATIZÁLJA A SZERKESZTÉST

A mai ipari üzemek műszaki irrodáiba pillantva, rendszerint különös ellentmondást tapasztalunk. A mérnökök modern műszaki koncepciókon dolgoznak, de 50 éves vagy ennél is régebbi segédkönyvekkel. A mérnökök fő száma még mindig a logaríték és a rajztábla. Ami a számítógépek használatát illeti, megdöbbentő képet kapunk. A számítástechnika fejlődésének ugyan a műszaki-tudományos számítások szükségessége adta a döntő impulzust, a legjelentősebb eredményt mégis a kereskedelmi szektorban érték el a számítógépekkel. A műszaki irrodában a számítógépet legtöbbször csak különálló számításokra használják fel. Ez azt jelenti, hogy a műszaki szerkesztési folyamat alatt előfordul egyes többé vagy kevésbé komplikált és fázisató számításokat számítógépen végeztesítik el.

A számítógép alkalmazásának fejlettebb stádiuma az integrált feldolgozás, vagyis több különálló számítási program egyetlen programrendszeré válik egyesítése. Az ilyen rendszerben az egyik program eredményei automatikusan továbbjutnak a másikba, mint bemeneti értékek. Ennek tipikus példája, hogy a műszaki mérterezési programok eredményei (a megelőző manuális tervezés után) továbbjuthatnak a költségalkulációra szolgáló programba. Ilyen rendszerrel jelentősen egyszerűsíthető például az ajánlatok kidolgozása. Az iparban a számítógépek kereskedelmi célú alkalmazása csaknem mindenütt elérte már az integrált feldolgozás szintjét, a műszaki célú alkalmazásban azonban ma még egyáltalán nem általánosak az integrált rendszerek.

A számítógép műszaki célú alkalmazásának harmadik stádiuma az automatikus szerkesztés körülléhes viták folyának ugyan, de megalapításának módját még nem találták meg. Az automatikus szerkesz-

tés azt jelenti, hogy a teljes műszaki információfeldolgozási folyamatot, beleértve a gyártmány rajzainak elkészítését is, számítógéppel végeztetjük. Az ilyen számítógép program kiinduló adatai a vevő által feladott megrendelés adatai; eredményként a gyártmány és a gyártási módszer részletes műszaki leírását kapjuk meg (rajzok, darabjegyzékek, gyártási utasítások, vezérlőszalagok a numerikus vezérlésű szerkesztőgépekhez). Az ilyen programok készítése azért nehéz, mert a gyártmányok tervezési és szerkesztési módszereit pontosan meg kell határozni, hogy programozásra alkalmasak legyenek. A műszaki irrodákban ma már igen jól részletezik és dokumentálják a szerkesztési módszereket, de magát a szerkesztést teljesen rábízák a szerkesztő tapasztalatára, ügyességére és belátására.

Az automatikus szerkesztésre szolgáló programrendszer, amely a számítógép által vezérelt rajzoló berendezéssel a szükséges műszaki rajzokat is automatikusan elkészíti, a következő előnyöket nyújtja:

- **Költségsökkenés.** A műszaki szerkesztés költségei körülbelül a felére csökkennek. Ezt igazolta például a Deutsche Babcock und Wilcox AG is az automatikus szerkesztésre kifejlesztett programrendszerek alapján.
- **Flexibilitás.** Ilyen programokkal a vevő kérésait optimális költséggel kielégítő tervek készíthetők, és az ilyen rendszer sokkal könnyebben módosítható a technikai fejlődésnek megfelelően, mint a merev, szabványos forma.
- **Hibátlan működés.** A programok, miután egyszer kipróbálták őket, gyakorlatilag hibátlanul dolgoznak. Ez különösen a gyártás szempontjából fontos.
- **A szerkesztési idő csökkenése.** A műszaki szerkesztési idő minimálisan csökken.

Ezzel együttjár a szerkesztési kapacitás gyakorlatilag korlátlan megnövekedése.

Az ilyen rendszerek alkalmazásánál tulajdonképpen alig akad említésre méltó nehézség, a készítésénél azonban igen. A nehézségek oka a mai körülményeknek nem megfelelő mérnökképzés. Mérnökeinket a fő- és szakiskolákban csaknem kizárólag arra képezik ki, hogy meghatározott problémákort megoldó szisztematikusan módszerek kifejlesztésével foglalkozzanak. Jellemző, hogy a tervezés és a szerkesztés automatizálása a számítógépiparban a legelőhaladottabb. Ennek az az oka, hogy a számítógép konstruktorok jól ismerik a számítógép alkalmazásának lehetőségeit, és a technikának ez az új ága még nincs tele „hagyományos” módszerekkel, amelyek gyakran akadályozzák a döntő újítások bevezetését.

Mit várhatunk a jövőtől? Az automatikus szerkesztéshez vezető fejlődést már nem lehet megállítani. A rendszerek nagyobb teljesítményűek, komplikáltabbak és flexibilisebbek lesznek. Általánosan alkalmazható „szerkesztési elemeket” fejlesztenek ki programok formájában. Ezek az elemek könnyen kezelhetőek lesznek, segítségével egyszerűen és gyorsan felépíthetünk és módosíthatunk komplikált szerkesztési programokat. A mérnök aktív képernyős készülékeken fog dolgozni, a számítógéppel párbeszédés kapcsolatban. A megfelelő technikai lehetőségek elvileg már ma megvannak, ha a gyakorlatban még nem is próbálták ki őket. A jövőben azonban egy elengedhetetlen feltételnek kell teljesülnie: a mérnökök képzésében szerepeljen a számítógép felhasználási lehetőségeinek részletes ismertetése.

HANDELSBLATT,
1969. október 1.

Display- prognózis Angliában

A londoni LOGICA cég piaci felmérést készít a Sanders Associates angol cég részére (Hitchin, Hertfordshire) arról, hogy az Egyesült Királyságban a következő öt évben hány adat-megjelenítő berendezésre lesz szükség. A Sanders Associates cég ilyen berendezések gyártásával foglalkozik; a LOGICA — mint tanácsadó vállalat — tárgyalásokat folytat az ipar képviselőivel, valamint a kormány-szervekkel abból a célból, hogy a Sanders cég megtervezhesse angliai tevékenységének kiterjesztését. A Sanders cég véleménye szerint az adatmegjelenítési technika Angliában még gyermekkorát éli. Számos alkalmazását még meg sem kísérelték komoly alapokon, jöhetnek ezek a vizuális adatmegjelenítést biztosító egységek a jövőben éppen olyan megszokott eszközei lesznek mindennapi életünknek, mint ma például az írógép a hivatalban.

THE TIMES
1969. november 18.

HONEYWELL REMÉNYEK EURÓPÁBAN

A FRANKFURTI HONEYWELL GmbH 1968 végéig kereken 100 számítógépet helyezett üzembe a Német Szövetségi Köztársaságban, mintegy 130 millió DM értékben. Ahogy az eschborni (Hessen) új közép-európai Honeywell-központ bokrétaünnepére alkalmából közölték, a vállalat arra számít, hogy 1969 végéig az üzembe helyezett berendezések száma meghaladja a 200-at.

INDUSTRIE ELEKTRIK + ELEKTRONIK
1969/20

ADATTOVÁBBÍTÁS MIKROHULLÁMMAL

AZ IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES angol cég olyan kísérleteket folytat Manchesterben, melyeknek kimenetele döntően befolyásolhatja a számítógép-hálózatok jövőbeni működését: a város egyik magas épületének tetéjén elhelyezett mikrohullámú adóberendezésből információkat sugároz a cég húsz kilométernyi távolságban, Wilmslow helységben lévő adminisztrációs központjába. Az adattovábbításnak ez a módja lehetővé teszi a vállalat számára, hogy a rendelkezésre álló nagy számítógép teljesítményét a központi rendszertől sok kilométerre működő vidéki szervek is igénybe vehessék. Az így elérhető sebesség elképzelhetetlen lenne az adattovábbítás hagyományos módszereivel.

A számítógép-rendszerek összekapcsolása ezideig a posta által fenntartott vonalak útján történt, és aki kapcsolatban áll a telefonnal, az ismeri ennek a rendszernek a fogyatékosságait. Ha a vonal megszakad, a számítógép változatlanul termeli tovább az adatokat, melyek nem kerülhetnek továbbításra; egy reces-negatív meghamisíthat egy teljes utatírássorozat. A problémán különösen súlyos akkor, ha nagy sebességű adattávitelről van szó egy nagy központi számítógép és a távoli terminál között.

A mikrohullámú kapcsolat segítségével ezeknek a problémáknak nagy része kiküszöbölhető. Sajnálatos módon mindezekig igen kevés kezdeményezés történt ezen a téren, és meglepő, hogy az úttörő munkát éppen egy vegyipari vállalat végezte. A folyamatban lévő kísérletsorozat áthúzódik 1970-re is.

Az említett wilmslow-i terminál kis 1130-as számítógépből áll; a mikrohullámú kapcsolat segítségével teljesítménye a többszörösére növekszik.

A kísérletek során már eddig is számos problémát kellett megoldani. Ezek közül elsőként említendő a terminál képező számítógép gyorsnyomatója nyomtatási sebességének növelése; erre a mikrohullámmal közvetített, nagy sebességgel érkező adatok fogadása miatt volt szükség. Meg kellett oldani az adatok egyidejű továbbításának és vételének a problémáját is.

Az ICI cégnél folyó kísérletek igen fontosak a számítógép-alkalmazás szempontjából, mert a jövőben mód nyílik arra, hogy a nagy központi számítógépeket mikrohullámú csatornák segítségével kapcsolják össze a környező gyárak, hivatalok számítógépeivel. A számítási műfajoknál kevesebbet kerülnek, minél

nagyobbak maguk a számítógépek. A mikrohullámú láncok segítségével jól ki lehetne használni ezeket az előnyöket, annál is inkább, mivel a világ számítógép-gyártói mindig nagyobb és nagyobb számítógépeket állítanak elő és hoznak piacra.

THE GUARDIAN
1969. november 21.

Készülőben a „legnagyobb német lexikon”

A NÉMET SZÖVETSEGI KÖZTÁRSASÁGBAN a központi adatbank megvalósulása kézzelfogható közelségre került Münchenben az ACD Allgemeine Computer-Datenbank GmbH befejezte a tervezési munkákat és hat millió DM értékben rendelt egy nagy számítógépet. A jövő legnagyobb német „lexikonjának”, amelynek 1970 tavaszától kezdve mindenki számára rendelkezésre kell állnia, berendezési költségei kereken tizenkét millió márkát tesznek ki. Az adatbank szolgáltatásai iránt már most számos nagyüzem kutatási és fejlesztési osztálya érdeklődik. Politikusok, újságírók, orvosok és jogászok is nagy hasznát vehetik majd a központi adatbanknak.

Az adatbankban a tudomány, a politikai, a gazdasági és kulturális élet területeiről származó adatokat gyűjtik össze. Különös súlyt helyeznek a fémkohászata, a kémia, a gyógyszerészet és más szakterületek adataira, hogy az érdeklő nagyvállalatoknak széleskörű és gyors információs lehetőséget nyújthassanak. Az adatbank anyagát a különböző országokból levelezőkön keresztül gyűjtik össze, kódolják és azután Münchenben olvassák be a számítógépbe.

SCHWARZWALDER BOTE
1969. október 28.

ANGLIA
„RÁDIÓ-
ÉS ŰRKUTATÁSI
ÁLLOMÁSA”



Gyorsabb kiszolgálás

a takarékpénztárakban

A hitelintézetek komoly erőfeszítéseket tesznek világsszerte annak érdekében, hogy ügyfeleik minél rövidebb időt töltsenek el várakozással, amikor pénzt befizetnek vagy felvehetnek. Követendő példa Köln város kerületi takarékpénztári fiókja, ahol elektronikus adatfeldolgozással teremtették meg a gyors kiszolgálás előfeltételeit.

A múltban az ügyfél mindenképp előt a számfajta részleget kereste fel. Itt történt meg a bizonylatok ellenőrzése és elfogadása; csak ezután lehetett a pénztárbalához. Készséges várakozás időre kellett tehát az ügyfélnek elkészülnie. A költi hitelintézet most előként valószínűsíti meg az azonnali kiszolgálást; létrehozta a számítógép és a pénztár közötti, eddig hiányzó kapcsolatot.

A pénztáros könyvelő-automatával dolgozik, amely telefonon keresztül közvetlen összeköttetésben áll a számítógéppel. A pénztáros csupán az ügyfél számlaszámát, valamint a befizetendő vagy kifizetendő összeget billentyűzi be az automatába, a bizonylatot vagy a takarékbetét-könyve behelyezi a gépbe, majd átveszi vagy kifizeti a pénzt. Minden egyebet a számítógép bonyolít le. Ellenőrzi a számlaszámot, lekönyvel a fizetési műveletet, kiszámítja a kamatokat. Kifizetést ellenőrzi, hogy elegendő-e a követelés, vagy az engedélyezett hitel.

A könyvelőgép — a számítógéptől kapott távvezérlés alapján — benyomtatja a be- vagy kifizetett összeget a takarékbetétkönyvbe, illetve az ügyfél elismervényére. A teljes művelet igen rövid idő alatt bonyolódik le.

Az ügyfél az új, on-line eljárásba bevonat valamennyi fiókindezetnél elintézheti pénzbevezetését, illetve felvételét, nem csupán lakóhelyén.

A pénztár és a számítógép közötti közvetlen kapcsolat a hitelintézetek számára kisebbfajta forradalmat jelent. Megszűnik a számfajta részleg és a pénztár eddigi különállása. A holnap pénztárosa egyben a terminál kezelője is. Ezáltal felszabadulnak olyan munkaadók, akik eddig a fizetési és takarékgülyetekkel foglalkoztak. Ezeket a munkaadókat célszerűen fel lehet használni az ügyfelek tájékoztatásával foglalkozó részlegekben.

RHEINISCHER MERKUR
1989. október 24.

Az angol Tudományos Kutatóintézet Dél-Angliában levő „Rádió- és Űrkutatási Állomásának” megnyitására kiállítás is rendeztek, és ezen bemutatták a Föld mágneses tere és a szoláris szél kölcsönhatásának elméletén alapuló elektromágneses-szférikus modellt.

A gömböt alkotó vonalak két egyszerű légűrész tér szuperpozícióját mutatják, az egyik — a Föld légterének megfelelő kétpólusú mező, a másik — az interplanetáris (szoláris szél) mezőnek megfelelő külső egységes tér.

Az Állomás kutatási programjában szerepel a rádióhullámok terjedésének tanulmányozása és a távközlés fejlesztésének szempontjából fontos kérdések vizsgálata a légkör fizikájának területéről. A kísérleti és elméleti vizsgálatok magukban foglalják a Napból kiáramló elektromágneses és parciális radiációnak (sugárzásnak) az ionoszférára, továbbá a meteorológiai tényezőkre a mikrohullámok troposzférán keresztüli terjedésére gyakorolt hatásának kutatását.

Kísérleti eszközként rakétákat és műholdakat használnak. Az Állomás űrkutatási csoportja ezeket a vizsgálatokat főleg angol egyetem részére végzi.

Az Állomás egy másik fontos kutatási berendezése a dél-angliai Chilbolton-ban levő, nagyméretű, irányítható antenna. Winkfield közelében főleg műholdak követésével foglalkoznak és adataikat gyűjtik az amerikai NASA-val közös vállalkozásban. A Falkland-szigeteken és Singapore-ban a műholdokról érkező adatokat gyűjtik és rádiójelzéseket továbbítanak a világűrbe.

COI, London

Adatmegjelenítő készülékek

AZ INFORMÁCIÓK optikai ábrázolására szolgáló rendszerek nagy jelentőségűek az emberek közötti, valamint az ember és a gép közötti kommunikációban, lehetővé teszik igen összetett tartalmú hírek vizuális, rövid idő alatti áttekintését.

Az adatfeldolgozás területén is igen előnyösen alkalmazható az optikai ábrázolás, gépi kiírás vagy rajz formájában. A csekély nyomtatási sebességgel dolgozó mechanikus készülékek azonban legfőbb részben sem az ember, sem a számítógép teljesítő-képességének a kihasználását nem teszik lehetővé. A folytonosan növekvő műveleti sebesség, továbbá az ember és a számítógép közötti szorosabb kapcsolat szükségessége (nárbeszéd-készség) ezért oda vezetett, hogy számos könnyen kezelhető, gyors működésű optikai bemeneti és kimeneti berendezést fejlesztettek ki.

Ezek a katódsugárcsővel működő adatmegjelenítő készülékek (data display) lehetővé teszik az általában billentyűzet segítségével összeállított információt — pl. szöveg — ábrázolását anélkül, hogy ebből a célból számítógépet kellene igénybe venni. A kiírt és nyomtatott készülékekkel szemben az az előnyük, hogy a képernyőn ábrázolt információk tetsző szerint módosíthatók és a felhasználó utasításának megfelelően digitális jelek formájában (pl. ASCII-kódban), input-adatokként bevethetők a számítógépbe. A számítógép, ezen túlmenően, párbeszédés üzemmódban adatokat adhat ki a képernyőre, vagy pedig a programnak megfelelően a bevitt információkat módosíthatja saját adataival. Végül lehetőséget nyújtanak a megjelenítő berendezések görbék és rajzok ábrázolására is. Amennyiben írásos bizonylatra is szüksége van a felhasználónak, a display egységgel párhuzamosan nyomtató vagy lyukasztó berendezés is használható.

A szemléltető berendezések tehát — folyamatosan változtatható optikai ábrázolási képességgel folytató — kitűnően használhatók a gyors döntéshozatal elősegítésére. *Vonalvezé-berendezésként* (terminál) a távadatfeldolgozás igénybevételénél, a számítógép-központtól tetsző szerinti távolságban helyezhetők el, vagy pedig távvezérlő és távméző berende-

zésekben használhatók fel, távbeszé-
lő-frekvenciájával átvívó vonal al-
kalmazása mellett.

A display berendezések további előnye a nyomtatóval szemben: zaj-
talan működés, nagy ábrázolási se-
besség, az ábrázolás rugalmassága, az egyszerű hibakorrek-
ció, a papirköltségek megtakarítása, alacsony karbantartási költségek és a mozgó alkatrészek hiánya folytán.

A katódsugárcső különösen alkal-
mas információk optikai szemlélté-
tésére; biztosítja az ábrázolás válto-
zatosságát, igen megbízhatóan dolgo-
zik és viszonylag nagy adattömegek
megjelenítését teszi lehetővé (pl. kö-
rülbelül 4000 alfanumerikus jel egy
30 cm-es képernyőn).

Az információknak az elektron-
sugárcső ernyőjére való felvitelére
három különböző eljárást alkalmas-
nak: a raszteres eljárást, a vonalraj-
zolás módszert, és a profilrajzas
technikát.

A raszteres eljárásnál az elektron-
sugár — a televízió-technikából is-
mert módon — soronként kerül el-
térítésre, és világos-vezérlés esetén lá-
tható képpontokat, vagy vonásokat
hagy hátra az ernyő felületén. A von-
alrajzolás alapú módszer esetében
azonban, szabadon választható ir-
ányban áttűn a képernyőn, miköz-
ben az esetenként világosan ve-
zérelt vonás-sorok alfanumerikus je-
leket vagy görbéket alkotnak. Ennek
az eljárásnak — szemben a raszteres
ábrázolással — az az előnye, hogy
keves képadatra van szüksége, pl. egy
egyes vonalat kezdő és végpontjának
koordinátáival határoz meg. Ez-
zel szemben ez a módszer magas kö-
vetelményeket támaszt az eltérítő
rendszerrel szemben szűvszerűség,
eltérítési pontosság, megismételhetősé-
g és stabilitás szempontjából.

A harmadik eljárás, a profilrajz-
technika segítségével tetsző szer-
inti irásmóddal előállított alfanu-
merikus jeleket lehet láthatóvá ten-
ni az elektronsugárcső ernyőjén.

Ha az egyszeri információ hossz-
sabb időn át kell a katódsugárcső-

vön láthatóvá tenni, akkor vagy tá-
rolási tulajdonságokkal rendelkező
katódsugárcsővön ábrázolják, vagy
olyan rövid időközönként kell azt
ismételten a csőhöz vezetni, hogy az
ember szem *étérő* képet
láthasson. A kép megismételéséhez
szükséges információ-tárolást adat-
tároló végpi, melyből az ábrázolt in-
formációt esetenként a vezérlő
egység hívja le és irányítja függ-
vénygenerátoron keresztül a kató-
sugárcsőhöz.

A fix jelkapacitású szemléltető
berendezéseknél a vezérlő egység
önállóan előállított alapítmen segí-
tségével határozza meg az ábrázolási
folyamat időbeni lefolyását. A vezérlő
egység minden egyes képméltető-
dési periódus alatt elvégzi a tároló
lekerdeztetését, és a képadatokat jelen-
két bevezeti a függvénygenerátor
jelkibőlzázó egységébe.

A képtartalom megváltoztatása
vagy az adatbevitel során, vagy pe-
dig magán a képernyőn történik. Az
alfanumerikus jeleket, valamint a
funkció-jeleket rendszerint *billentyű-
zettel* vizik be. Ennek az eljárásnak
két hátránya is van, mégpedig a kor-
látozott beviteli sebesség, valamint a
fokozott érzékenység a kezelő szem-
léltető beviteli hibáival szemben.

Nagyobb rugalmasságot és *bizton-
ságot* jelentenek azok a beviteli mód-
szerek, melyeknél „*ceruzával írnak*” a
képernyőre. A fényceruza, mely
fényérzékeny mérőszondát (pl. fotó-
diódát) foglal magában, erősítő és
analog-digitális átalakítón keresztül
kapcsolódik a vezérlő berendezéshez.

A mérőszonda akkor lép működés-
be, amikor a fényceruza *mező* a
képernyőn lévő pontmátrá. A kime-
neten megjelenő elektronos jeleket
a vezérlő berendezés feldolgozza, és
segítségükkel meghatározza a fény-
ceruza pozícióját. A *vezérlő berende-
zés fix programja által pontok* *kom-
binálás útján előállított fénykereszt*
(*tracing cross*) ezek után úgy követheti
a fényceruza mozgását, hogy a ke-
zértézési pont a *lehetőség* szerint a
fényceruza *hegye alá kerüljön*. A
fénykereszt középpontú koordinátái
eközben — megfelelő billentyűk
segítségével — folyamatosan tárolhat-
juk az adattárolóban, de mód van
arra is, hogy bizonyos pontokat kü-
lön is megjelöljünk, pl. egyeseket,
vagy előzőleg definiált ívek kezdő és
végpontjait.

Számítógépbe történő adatátvitel
céljából a szemléltető berendezést
szélessávú vezetékkel vagy keskeny-
sávú adatesatornákon keresztül köt-
jük össze a számítógép bemeneti-ki-
meneti csatornáival. Míg közvetlen

csatlakozás esetén kb 500.000 jel/másodperces beviteli-kiviteli sebesség érhető el, addig a keskeny adátovábbító csatornákkal elérhető maximális átviteli sebesség 240 jel/másodperc.

Az adatmegjelenítő berendezések és a számítógép kapcsolata szerint beszélhetünk off-line, vagy on-line üzemmódról. Az előző esetben a szemléltető egységek ábrákat a számítógéppel való vezérlési kapcsolat nélkül állítják elő, míg a másik esetben (on-line üzemmód) a szemléltető berendezések funkcionálisan kapcsolódnak a számítógéphez.

Az on-line kapcsolati display-rendszerek általában sokoldaltúbb és terjedelmesebb ábrázolást tesznek lehetővé, mint az off-line dolgozók. Hátrányuk, hogy a központi számítógépet sok időt igénybe vevő vezérlési feladatokkal terhelik.

Ha a megjelenítő berendezéseket távadatfeldolgozási rendszerekben használják bemeneti és kimeneti áramlásokként, akkor különféle előfeltételeknek kell teljesülniük ahhoz, hogy az intenzív, rövid válaszidőket biztosító kommunikációs lehetőségeket az ember és az adatfeldolgozó berendezés között ki lehessen használni. Ide tartozik a time-sharing üzemmódból már ismert program-rendszerek összeállítása: ezek biztosítják a számítógép és a felhasználó közötti párbeszéd megvalósításának egyszerű módját. Ez esetben azt is jelenti, hogy a számítógéppel kapcsolatosan működő szemléltető berendezések jelentősége a time-sharing rendszer elterjedésével a jövőben nagy mértékben fokozódik.

AUTOMATIK
1989. október/november

A GE 600

AZ ANGOL PIACON

A Bull General Electric, Paris, közlése szerint a vállalatot képviselő angol cég, a General Electric Information System Ltd. a jövőben a GE 600-as gépet is forgalomba hozza az angol piacon.

A General Electric az angol számítógép-piac felvevőképességét a GE 600 nagyságrendjében a hetvenes évek elején legálább 120 millió dollárra becsüli.

ZEITSCHRIFT
FÜR DATENVERARBEITUNG
1989. szeptember/október

MŰKERESKEDELEM COMPUTERREL

A könyv- és hanglezemklubok korunk ismert intézményei. A könyveknek és a hanglezemeknek ilyen módon való terjesztése először talán éppen olyan szokatlan volt, mint ma az amerikai Collectors Guild (gyűjtők szövetsége) tevékenysége, amelynek révén a szövetség sok tagja első ízben kerül kapcsolatba a képzőművészettel.

A Collectors Guild-et három műértő alapította 1965-ben. Az alapítók véleménye az volt, hogy sok vásárolni szándékozó azért nem meri felkeresni a műkereskedéseket és galériákat, mert nincs kellő szakértelme. Ha viszont otthon nyugodtan tanulmányozhatja a prospektusokat, sokkal könnyebben tud dönteni, hogy az egyik vagy másik darabot megvesse-e?

A Collectors Guild megadásárólja olyan fiatal művészek még elterjedhető őr műveit, akikről feltételezhető, hogy néhány éven belül nevet szereznek maguknak. Itt tehát egyszerű, eredeti művekről van szó. Emellett az Iparlag sokszorosított műtárgyakkal, az úgynevezett "multiples"-nek is különös figyelmet szentelnek. A multiples esetében olyan rézkarcokról és litográfiákról van szó, amelyeket maga a művész készíthet korlátozott számban. Ezeknek a műveknek az egyszerű kiadását 275 példányra korlátozták. A Collectors Guild minden tagjának négy művet kinnak fel évente, de semmiféle kötelezettség nincs arra, hogy egy meghatározott számú művet megkellene vásárolni. A szövetség tagjának jogában áll, hogy 30 napon belül visszavonja a képet, ha az nem felel meg elképzelésének. A Collectors Guild külön ajánlatokban ismertebb művészek olyan műveit is felkínálja, melyek a 275 példányos szabványtól eltérően nagyobb vagy kisebb példányszámban jelennek meg. (Az ajánlatok között szerepelt például Dall illusztrációs sorozata Dante Isteni színjátékához. Minden példányból 100 darabos sorozat készült és a művész ellátta azokat kézjegyével.)

Mivel az egyes sorozatok rendez körülmények között 275 darabban állnak, bármilyen anyagot csak a tagok egy részének lehet felajánlani. Nem kinnak ugyanannak a tagnak ugyanazt a művet, illetve ugyanannak a művésznek a művét kétszer egymásután. Egy UNIVAC 9300-as számítógép nyilvántartást vezet arról, hogy kinek, mikor, mit ajánlottak fel. A berendezés feljegyzi a visszautasított ajánlatokat, elkészíti a

számlákat és biztosítja, hogy ne legyen ajánlatismétlés. Ha egy meghatározott kép elkel, a számítógép lemondó leveleket ír. (Érdekes módon, a tagok örülnek az ilyen lemondásoknak, mert ez bizonyítja a legjobban, hogy a sorozatok példányszáma tényleg korlátozott.) A számítógép elemzi a különböző levelakciók sikerét, ami egy közvetlen propagandával dolgozó szervezetenél különösen fontos.

Hogyan vélekednek a műkereskedők a képeknek és a grafikaiknak ezzel az igen modern módszerrel való terjesztéséről? Sem az üzleti forma, sem a Collectors Guild nagy sikere nem nyugtalanítja vagy zavarja őket. Ellenkezőleg, tudják, hogy senki sem szűkíti művészetkedvelőnek és műgyűjtőnek, de ha valaki egyszer már felfedezte a képzőművészet örömeit, szeretné gyűjteményét növelni, vagy egy meghatározott területre specializálni. Aki a Collectors Guild litográfiai kiállítást kezdi, talán nem sokára első és egyetlen példányokat is akar vásárolni. Ekkor már fel fogja keresni a művészeit galériák és, hogy gyűjteményét újabb művekkel gyarapítsa. Tehát a Collectors Guild-hoz hasonló intézmények, amelyeken a régi gyűjtők és szakértők először talán mosolyogtak, a műkereskedésnek és magának a képzőművészetnek a feléledését eredményezték.

UNIVAC-INFORMATIONEN
1989. szeptember/október

A General

Electric

új óriáscomputerre

A GENERAL ELECTRIC a közelmúltban új óriáscomputert vezetett be. Ez a GE-655 jelű gép másodpercenként több mint egymillió műveletet végez. Bérleti díja havi 80 000 dollár, eladási ára minimálisan összeállításban 3,2 millió dollár lesz.

A cég már kapott megrendeléseket a gépre, és az első példányokat 1970 negyedik negyedében szállítja.

NEW YORK HERALD TRIBUNE
1969. december 8.

BANKJEGYKIADÓ AUTOMATA

A BURROUGHS-CÉG hamarosan megjelenik a bankjegykiadó automaták piacán, miután rátette a kezét az elektronikus berendezéseket gyártó Croydon-i Speytec Limited vállalatra. A Speytec Limited a Midland Bank Limited-dal szorosan együttműködve tervezte és gyártja ezt az új készüléket.

A bankjegykiadó igen részletesen kidolgozott koncepciója lehetővé teszi a későbbiekben számítógépes távolsági adatfeldolgozási rendszerű modellek elkészítését. Ebben az esetben a számlatulajdonos maga döntheti el a számláról lehavandó összeget; a művelet elvégzése előtt az automata ellenőrzi a számla egyenlegét, utána pedig automatikusan naprakész állapotba hozza a számlát.

A jelenlegi automata meghatározott bankjegymennyiséget, például 150 frankot ad ki, mielőtt belehelyezik az erre a célra rendszeresített kártyát. A kártykiadás a kártya azonosítása és az ügyfél számlaszámának pontos leolvása után következik. A kártya formátuma megegyezik a hitellevelek nemzetközileg szabványosított formátumával. Az egyes pénzlehívások után a gép a kártyát visszaszolgáltatja. Hogy az ügyfél ne fejtse el magához venni a kártyát, a bankjegyeket a gép csak akkor adja ki, ha a kártyát már kihúzták.

Minden kivételnél kidomborodó jelet nyomtatnak a kártyára. A huszadik kivételnél a gép megőrzi a kártyát, az ügyfélnek pedig egy újat küldenek.

Az automata az ügyletekről számszerű listát állít össze a kártya felületének mágnesezett részében elhelyezett információ leolvasása révén.

Az újfajta biztonsági tartozékok, amelyekkel a bankjegykiadó automatát felszerelték, minden szempontból garantálják a pénzintézetek és ügyfelek védelmét a hamisítványok és csalások ellen.

AUTOMATISME
1969. november

■ SZÁMÍTÓGÉP ■ HÁZHÓZ ■ SZÁLLÍTVÁ

A BULL GENERAL ELECTRIC az első utazó számítógépet a franciaországi Bretagne-ban működteti. A szokatlan kísérlet nagy sikert aratott. A lakóocsitűntetőben elhelyezett BGE-berendezés városról városra utazik. A helyi érdekeltek, általában a kis- és középvüzek rendelkezésére áll az adatfeldolgozás gyors és olcsó elvégzésével. A motorizált számítógépnek már tíz állandó ügyfele van. A kezdeményezés egy vidéki gazdasági szövetségtől ered, amelynek már volt ugyanilyen típusú számítógépe. Várható, hogy a felhasználó vállalatok a mozgó számítógéppel elért eredmények következtében nemcsakra úgy megerősödnek, hogy be tudnak szerezni saját állandó berendezést.

RECHNUNGSWESEN, DATENTECHNIK,
ORGANISATION
1969. december

Kihasztnálatlan lehetőségek az építészetben

Az angol Középületek és Közművek Minisztériuma közzétette annak a kutatási és fejlesztési tervnek az értékelését, amely a számítógépes építészeti tervezésnek a következő néhány évben szükséges fejlesztésével foglalkozik.

A beszámoló az ezen a területen működő szakértők és elméleti szakemberekből álló három csoport hathónapos elemző munkájának eredménye. A tervet a minisztérium 1966. májusában létrehozott „Számítógépek Alkalmazása az Építőiparban” elnevezésű bizottsága készítette.

A tervezet eredményeit három részben közzélték, a különböző hatáskörű három csoport jelentésének megfelelően. Az első a számítógépeknek az építészeti tervezésben már eddig is betöltött szerepét vizsgálja, és javaslatot tesz e terület sürögő fejlesztésére.

A második csoport a számítógépes matematikai modellek szerepét merlelgi a tervezési problémák megoldásában, felméri a közeljövő szükségleteit és ennek megfelelően tesz javaslatokat. A harmadik csoport a távolabbi jövő szempontjait figyelembe véve a fejlett számítógép-technikák a tervezésben történő alkalmazásait értékeli. Olyan kutatási tervek készítését javasolja, amelyek felmérlik a technika gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit.

Különböző okok miatt az építésznek nem fogadják olyan szívesen a számítógépet, mint az építőipar egyéb területein dolgozó szakemberek. Az okok között szerepel az egyéni jellegű esztétikai elgondolások, eredményességére való törekvés, valamint olyan nehézségek közrejátszása, amilyen például a rajzolás (vázlatkészítés) számítógépes megoldása.

A munkacsoportok egységes véleménye mindamellett az, hogy a számítógépnek igen nagy lehetőségei vannak az építészetben, különös tekintettel a számítógép adattároló és matematikai modellező képességére, valamint a távoli terminálok és több-bemenetű time-sharing rendszerek egyszerű elérésére.

A jelentés javasolja, hogy a minisztérium szentelje erőt a rutinmunkákra vonatkozó programok támogatására, mert ez az építészet tervező irodákban időmegtakarítást és létszámcsökkenést eredményezhetne. Ily módon a munkaerők egy részét hasznosabb munkára lehetne átirányítani.

A második csoport legfontosabb javaslata egy kutatási hálózat létesítésére vonatkozik, amely a számítógépeknek az építészeti tervezésben való alkalmazását vizsgálja. A javaslat értelmében állandó bizottságot kell létrehozni, amely ellenőrzi ezt a hálózatot. A hálózat 1970. végén kezdhetné meg működését.

A harmadik csoport átfogó javaslatot tesz a matematikai modellezésre, hangsúlyozva az ezen a területen működő képzett kutatókban mutatkozó hiányt és azt a széles területet, amely matematikusokat, tervezőket, kutató dolgozókat és jelentős támogatást igényel. A csoport ezért azt javasolja, hogy a munkát egy egyetemi kutató csoport feladatává tegyék, amely legkönnyebben tudná összefogni az ezeken a területeken működő kutatókat.

COMPUTER WEEKLY
1969. november 27.



ÉPÜLETEK TERVEZÉSE SZÁMÍTÓGÉPPEL

Egy épület tervrajzának előállítására az Edinburghi Egyetemen készített „grafikus” számítógép katódsugárcsővényt. Háromtagú csoport dolgozik egy olyan rendszer létrehozásán, mely lehetővé teszi építészek részére számítógép igénybevételét anélkül, hogy

problémáikat numerikus alakban kellene kifejezniük. A rendszer főváltójából az építész saját szakmai „nyelvét” használhatja, és gyorsan hozzáférhet a számítógépben tárolt adatok-

hoz. A fejlesztőcsoport már épületeket tervez a képes ernyőjén; módosításokat végez az épület-méreték, az épület-forma, valamint az épületelemek terén, majd a módosítások eredményét a számítógépben tárolja.

COE, London

Papír és ceruza helyett mágnesszalag

Az IS/401 mágnesszalagos adatrögzítő rendszert azzal a céllal készítették, hogy a gépi adatrögzítés ott is alkalmazható legyen, ahol eddig eszköze csupán a ceruza és a papír volt. Az adatrögzítés billentyűzettel, vagy az adatforráshoz kapcsolt elektronikán keresztül történik. A rendszer fő részei a hordozható, telepés mágnesszalagos készülék és egy panelre szerelt írás- és olvasásvázíró egység. A berendezés az adatokat a továbbfeldolgozás céljára egy konverteren keresztül bocsátja ki, tetszés szerinti kódban, lyuk-

szalagon, lyukkártyán vagy félhüvelykes mágnesszalagon. A rögzítő rendszer igen kicsi: a mágnesszalagos készülék méretei: 270 mm × 85 mm × 251 mm, súlya 3,1 kg; a lemez méretei: 315 mm × 215 mm × 37 mm, súlya 1,7 kg. Ezt a miniatűr kivitelű integrált áramkörök, valamint a modern gyártási módszerek, mint például a mini-wire-wrap technika alkalmazása tette lehetővé.

A rendszer alkalmazható raktárkészletek vagy üzemi adatok rögzítésére, pl. fogyasztásmérőként, mérési értéktárolóként, speciális alkalmazási helyeken hálózati csatlakozás nélkül is (időjárásmegfigyelő, forgalomszámoló). A berendezés alkalmas távolsági adattovábbításra, ezenkívül felhasználható a folyamatok programozására is. Az írás sebessége 10–24 jel/s, az olvasása 5–48 jel/s, lyukasztón, lapíron keresztül.

INDUSTRIE ELEKTRIK + ELEKTRONIK
1985/30

Áremelés a General Electricnél

A GENERAL ELECTRIC CO. elhatározta, hogy külön árkalkulációt vezet be az ipari folyamatok irányítására szolgáló számítógépek, és a szolgáltatások árának megállapításánál. A társaság egyúttal azt is jelezte, hogy 1969. december 1-i hatállyal néhány árat feleml. Az árkalkulációs módszer módosítását az alkatrészek árának emelkedésével és a magasabb munkabérekkel indokolják. Mint ismeretes, a számítógép-konsernek közül elsőként az IBM jelentette be még júniusban, hogy a jövőben különböző kalkulációs módszert alkalmaz az adatfeldolgozó berendezések és a szolgáltatások ármegállapításánál.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG
1969. november 19.

Számítógépek

a dohány kezelésének ellenőrzésére

Nagy-Britanniában, a nottinghami Player üzemekben az egyik dohányfeldolgozó műhelyt hamarosan összekötik egy Elliott Arch 9000 típusú számítógéppel. A számítógép az ellenőrzésben, többek között a dohányzártási és keverési műveletek ellenőrzésében fog segítséget nyújtani.

A kialakított software és az ennek nyomán megszerkesztett gép lehetővé teszi, hogy a műhelyből kapott információk felhasználásával a számítógép kidolgozza a megfelelő utasításokat, amelyek aztán az ellenőrzés fizikai műveleteiben öltenek testet.

A feldolgozási műveletek szigorúbb ellenőrzésétől a minőség javulását és a termelékenység növekedését várják.

AUTOMATISME
1969. november

Ringstrasse: számítógép irányítja a forgalmat

A bécsi Schottentor körzetében annyira bevált a forgalom számítógéppel történő irányításának próbázása, hogy ennek alapján kiterjesztik a teljesen automatikus és magukkal a járművekkel vezérelt forgalomirányítást a Ringstrasse, a Lastenstrasse és a Gürtel nagyobb kereszteződéseire is.

A Schotten kereszteződésében és közvetlen környékének kereszteződéseinben végzett kísérlethez 18 közlekedési jelzőberendezést tartozott. Ezeket a berendezéseket a közlekedésirányító központban elhelyezett számítógép teljesen automatikusan irányította. Mivel az elektronikus berendezés az impulzusokat az útpályába beszerelt vezetők vasmagoktól kapja, amelyek minden rajta áthaladó járművet jelenítenek a központnak, a forgalom automatikus irányítása az adott jármű-sűrűségnek megfelelően történik.

„SZÁMÍTÓGÉP-HÍD”

NÉMETORSZÁG

ÉS ANGLIA

KÖZÖTT

A BRIT FORD MOTOR COMPANY rendelt egy GE-615 típusú számítógépet, melyet a Duntonban működő angol kutatási és fejlesztési központban helyeznek üzembe. A rendszert elsősorban a kutatási, szerkesztési és formatervezési feladatokhoz használják fel. A berendezést ezenkívül övezetek titkátáv-átvitelre alkalmas vezetékekkel a Ford cég kölni leányvállalatával is; így on-line és time-sharing üzemmódban lehet kapcsolatot teremteni az angol számítógép-közponnal. Ez a terv már 1970-ben megvalósul.

Egyévi próbázást után a bécsi városi tanács illetékes bizottsága elhatározta, hogy a teljesen automatikus forgalomirányítás kiépítésére 3,5 millió schillinget bocsát rendelkezésre. Két építési fokozatban további 18 jelzőberendezés-csoportot állítanak át teljesen automatikus üzembe. Ehhez 180 vezetősimt kell beszállítani az útpálya burkolatába.

ARBEITER ZEITUNG
1969. december 7.

JÓSNÓ HELYETT SZÁMÍTÓGÉP

A PÁRIZSBAN MŰKÖDŐ, mintegy kétezer jósnó veszélyes versenytársa lett a számítógép: egy éve minden kisaóncsi megismerheti saját jellemképét és jövőbeni kilátásait az erre a célra beállított nagy számítógép segítségével. Az „Astroflash” nevű jóvendómondó intézet, a számítógép tulajdonosa, elsősorban az asztrológiára alapozza jóslatait, és napl 600–800-ra teszi azoknak a számát, akik a modern számítástechnika segítségével szeretnék fellebbenteni a jövő fátylát.

A jövőbe látó berendezés — viszonylag csekély honorárium ellenében — háromféle szolgáltatást nyújt: néhány másodperc alatt összeállítja az érdeklődő jellemképét, valamint hosszabb idő alatt elkészíti a hat hónapra érvényes jóslatot, szükség esetén pedig asztrológiai naptárt készít. Figyelemre méltó az is, hogy az intézetnek nemcsak a személyesen jelentkező ügyfeleket szolgálja ki, hanem levélben is hajlandó megküldeni a kért jóslatot. Ennek köszönhető, hogy az „Astroflash” működése a szó legszorosabb értelmében az egész világra kiterjed.

INDUSTRIE ELEKTNIK + ELEKTRONIK
1968/78

Az NSZK új kormánya

növeli

az adatfeldolgozás

támogatását

A KUTATÁSI ÉS KOZMŰVELŐDÉSI POLITIKA új tervei az anyagi juttatások jelentős és folyamatos emelését helyezik kilátásba az adatfeldolgozás részére. 1972-ig az adatfeldolgozással kapcsolatos kutatások anyagi támogatását 72 millióról 260 millió DM-re emelik; az új technológiák kidolgozására (ahol az adatfeldolgozás tetemes részt képvisel) az eddigi 17 millió helyett szintén 260 millió DM-et vettek tervebe.

INFORMATIONSBRIEF
DER DATENVERARBEITUNG
1969. november

Számítógép-oktatás

a német iskolákban?

A FRANKFURT-AM-MAIN-I CONTROL DATA INTEZETNEK messzemenő tervei vannak. Szeretne közreműködni az általános számítástechnikai ismeretek iskolai oktatásának a bevezetésében az NSZK-ban. Ehhez az ad alapot, hogy az USA-ban a Control Data olyan oktatási programot dolgozott ki a tizenévesek számára, amelyet nemcsak az Egyesült Államokban, hanem a Német Szövetségi Köztársaságban levő amerikai középiskolákban is használni fognak.

ZEITSCHRIFT
FÜR DATENVERARBEITUNG
1989. október/november

Audio-vizuális oktatás

AZ INSTITUTE OF ADVANCED TECHNOLOGY nevű intézmény érdekes oktató berendezést hozott forgalomba az Egyesült Államokban; a sokoldalú rendszer a legmodernebb tanítási formát, az audio-vizuális oktatást alkalmazza az elektronikus adatfeldolgozás területére. Az audio-vizuális anyagok, kézikönyvek és programozott tankönyvek a következő fontosabb témákat dolgozzák fel: ALC, FORTRAN IV, COBOL, PL/1, RPG programozási nyelvek; bevezetés a számítógéprendszertechnika alapelveibe; bevezetés az adatviteli technikájába; az IBM System/360 ismertetése. A SYSTEM/M elnevezésű piacra kerülő berendezés egyik nagy előnye, hogy a tanuló saját képességeinek megfelelően szabhatja meg az előrehaladás ütemét.

Az új oktató rendszert mind nyilvános tanfolyamok, mind vállalati szakemberképzés céljára alkalmasnak tartják. A nyolc tanfolyam anyagát magában foglaló sorozat havi bérleti díja 450 \$; a műszaki berendezésért külön 85 dollárt kell fizetni. Természetesen lehetőség van egyes tanfolyamok anyagának külön megrendelésére is.

DATAMATION
1989. november

Távratovábbítás

számítógéppel

A SVÁJCI POSTA már hosszabb ideje foglalkozik a számítógép segítségével történő automatikus távratovábbítás előkészítésével. A zürichi postaközpontban most elkészült az a számítógép-berendezés, amely az elosztóállomás szívét fogja képezni. Jövő tavasszal a Svájcban feladott táviratok egy részét már a zürichi számítógéppel adja tovább annak a kézbesítési körzetnek, amely a címzetthez legközelebb esik. A teljes állás a számítógépes távratovábbításra körülbelül egy évet vesz még igénybe. A berendezés óránként 6000 távrat felvételére és továbbítására alkalmas. A hibamentes munka érdekében minden beérkező távratot három különálló számítógépen dolgoznak fel. Az áramellátást zavarokból eredő kiesések elkerülése céljából mindegyik gépnek külön, a másik kettőtől független áramellátása van.

A svájci posta ezzel a fejlesztéssel úttörő munkát végez. Már több ország bejelentette, hogy a berendezést annak elkészülte után tanulmányozni szeretné.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG
1989. október 28.

AZ ANGOL POSTA BÉRMUNKAKÖZPONTJA

Az angol posta országos adatfeldolgozó szolgálata eddigi legkövetlenebb támadását intézte az adatfeldolgozási szolgáltató piac ellen, azaz, hogy Leeds-ben adatfeldolgozó bér munkaközpontot létesített.

A központot egy ICL 470-es típusú számítógéppel látták el. Ez a gép nagyobb, mint a helyi szolgáltatóirodák gépei. A posta határozott-szándeke, hogy versenye lép az adatfeldolgozó bér munkavállalatokkal.

A központ azonban természetesen a vállalkozói munkán kívül jellegzetes postai feladatokat is ellát. Így például ez a berendezés készíti majd a telefonkönyveket egész Anglia számára, ellenőrzi a televízió-engedélyeket, előkészíti a posta-irányítási számdrészler használatának bevezetését, valamint megtervezi a postások kézbesítést körzetét.

Jelenleg a gép egy műszakban dolgozik, tervezik azonban, hogy rövidesen átérnek a két, később pedig a három műszakra.

THE TIMES
1989. november 19.

Új adatátviteli technika

AZ ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS DIADALÚJTA és elsősorban az egyre fokozódó érdeklődés a közös számítóközpontok és az adatbankok közvetlen elérhetősége iránt, megnövelte a helyi hálózatokon belüli adatátvitel jelentőségét. Természetesen a digitális információk szűk körzetben történő átvitelére több évvel ezelőtt bevezetett egyenáramú csatlakozó technika a maga korlátozott 200 bit/s átviteli sebességével a mai követelményeknek már nem felel meg. Ezen a problémán segít a Siemens által kifejlesztett és a gyakorlatban már kipróbált kis adófehérje, egyenáramú adatátviteli technika (GDN 4800). Ennek alkalmazásával 4800 bit/s vagy még nagyobb sebesség érhető el; a hatótávolság maximálisan 30 km.

A Német Szövetségi Posta a privát távközlő berendezésekben való üzemeltetésre és a Datedx-hálózaton (adatátviteli szolgáltató) különleges választóhálózat) együtt történő postai alkalmazásra már engedélyezte a GDN 4800-as átviteli berendezéseket. A svájci posta, telefon- és táviró üzemek is hozzájárultak a GDN 4800 felhasználásához a nyilvános távközlő hálózatban.

RECHNUNGSWESEN, DATENTECHNIK,
ORGANISATION 1989. december

CALL 360

AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES megjelent a gyorsan növekvő angol time-sharing számítógép-piacon; új szolgáltatása, a Call 360 jövő évi februárjától áll a felhasználók rendelkezésére.

A nagy 386-es géppel, mint központi rendszerrel működő szolgáltatás ismerté teszi a felhasználók számára, hogy az IBM 2741 terminál, vagy a Teletype 3125 terminálon keresztül létesítsenek kapcsolatot a számítógéppel, nyilvános telefonhálózaton át.

Az IBM Data Centre Services irányítása alatt működő szolgáltatás alkalmazási könyvtárt is magában foglal. A programok között statisztikai elemzés és matematikai programozás céljára alkalmas, valamint különleges feladatok megoldására tervezett programcsomagok is vannak.

THE TIMES
1989. november 18.

A zürichi adatfeldolgozási központ tevékenysége

A ZÜRICHI ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁSI KÖZPONT az utóbbi években öndílló hivatal jellegét vette fel. Ezt a fejlődést az az intézkedés is kifejezésre juttatta, hogy a pénzügyigazgatóság öndílló osztályává emelték.

A várostól bérlet számítógép naponta 14 órát dolgozik. Jóllehet ma még a próbaüzemű foglalkozás le az üzemidő jelentős részét, mégis minden egyes programot gondosan ki kell próbálni. A következő munkákat vitték eddig gépre: öregségi és rokkantsági segélyek számfélése Zürich és Winterthur városok számára; 250 000 nyilvántartó kártya készítése a társadalom biztosítási hivatal számára; 1,2 millió energiaszámla és további munkák elkészítése az elektromos művek és gázművek számára; 5 000 alkalmazott és tisztviselő bércének számfélése; terület- és épületstatisztika és egyéb statisztikai munkák, szabványleírások, valamint építési elszámolások készítése a mélyépítés, és kalkulációk készítése a földmérési hivatal számára.

NEUE ZÜRCHER ZEITUNG
1989. november 27.

HAZAI HÍREK

A JÖVŐBEN elektronikus számítógépeken végzik a Fővárosi Köztisztviselők Díjbeszédő Izenegyelője szolgáltatásának adminisztrációját.

Csupán Budapest területén egyvillió árammérőt, 340 ezer gázmérőt olvaanak le, 135 ezer víz-, 80 ezer távfűtési és melegvízszolgáltatási tértelt számlolnak el a díjbeszédők. A számítógépek alkalmazásával a feldolgozás üteme megyorsul és az adatok pontosabbak lesznek.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA bővítési szolgáltatásait

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÁS eddigi tapasztalatai és a megrendelők részéről felmerült igények alapján szükségesnek látszik az általános szolgáltatások bővítése.

Tekintettel arra, hogy az 1969-es év utolsó három hónapjáról — az Országos Ügyvitelgépészeti Felügyelet megszűnése következtében — megfelelő szakirodalmi tájékoztatás nem készült, a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda (Budapest, XII., Lóka János tér 4.) az elmúlt év utolsó három hónapjának tárgyszavakkal és a megfelelő nemzetközi bibliográfia-jelzettel ellátott katalóguskártyáit az általános szolgáltatás keretében az ügyfelek rendelkezésére bocsátja.

1970. januártól továbbra is folyamatosan kibocsátja a tárgyszavazott katalóguskártyákat ügyfelekként annyi példányban, ahány tárgyszót a katalóguskártyán lévő téma jelzése igényel. Így minden ügyfélnek módja nyílik arra, hogy — a SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA katalógusrendszerével azonos saját — katalógusrendszerrel építsen ki amelynek alapján egyszerűt teljeskörű tájékoztatást kap az Irodánál rendelkezésre álló dokumentumokról, másrészt a dokumentumokat azonos jelzeteik folytán könnyű visszakeresni. A katalóguskártyák révén folyamatos és élő nyilvántartási rendszer biztosítható.

A katalóguskártyák csak a számítástechnikai szakirodalom információs anyagát tartalmazzák. A számí-

tástechnikán kívül eső, tehát az összes folyóirat bibliográfiáját (természetesen beleértve a számítástechnikai irodalmat is) a „GYORSINDEX, SZÁMÍTÁSTECHNIKA” szolgáltatja. A Gyorsindex kéthetenkénti jelenik meg, így igen gyors tájékoztatást nyújt, viszont hosszabb ideje után egy-egy téma visszakeresését a sok füzet átnevezésének szükségessége nehezessé teszi, ami a katalóguskártyák használatával kiküszöbölhetővé válik.

Évesi tapasztalataink alapján megállapítható, hogy a katalóguskártyán közölt műcímek (kreált címek) annyira részletes információt tartalmaznak, hogy az annotációt feleslegessé teszik, illetve csak annyira semitmondó információ lenne készíthető, ami a szigorúan vett szakmai tájékoztatás szempontjából nem célrányos.

Ezért a Számítástechnikai Tájékoztató Iroda szolgáltatásait azzal is bővít, hogy a számítástechnikai szakirodalom legjelentősebb cikkeit, amelyek az Iroda egyéb publikációiban (pl. SZÁMÍTÁSTECHNIKA) nem jelentek meg, külön kartonon referálja, s így ügyfeleinek előreláthatólag évenként mintegy 1200 referátumot bocsát rendelkezésére.

Az általános szolgáltatások eddigi előfizetési díja (havi 2 000,— Ft) változatlan maradt.

Mindenfajta egyéb szolgáltatás ügyben készséggel áll a Számítástechnika Olvasói Rendelkezésre, a SZTI Szolgáltatás Osztálya, Budapest, XI., Bocskai út 22. Tel.: 266-475.

ÚJ GYÁRTMÁNYOK

A MOM új exportcikkeiből — „Perjomom” szalaglyukasztó és „Readmom” lyukszalagolóval — a Metrimpez Külforgókedelmi Vállalat útnak indította az első szállítmányát a Szovjetunióba csaknem 400 ezer rubel értékben. A szállítást tartós üzemi vizsgálat előzte meg a SZU-ban is. A MOM és a Metrimpez felkészül a várható későbbi export lebonyolítására.

GÉPESÍTETT ADATFELDOLGOZÁS

A CHEMOLIMPEX 1966-ban a hazai kikereskedelmi vállalatok között elsőként kezdte meg az adatok elektronikus feldolgozását. Most újabb, nagy jelentőségű állomáshoz érkeztek: január elsejétől a teljes importforgalmat elektronikus úton dolgozzák fel.

Az eljárás legfőbb előnye, hogy a számviteli és a pénzügyi alapadatok egyszeri rögzítésével — korábban a bizonylatokat legalább három-négy helyen vitték számba — széles körű információt nyújt a különböző vállalati szervek részére. Az új számviteli rendszer teljesen megbízható, egységes adatokat szolgáltat.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁJÉKOZTATÓ IRODA

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

Budapest XII. Lócali János tér 4. Telefon: 269-419

HARDWARE

IBM SYSTEM 3

Az IBM System 3 kis számítógépe
(Ein neuer Klein-Computer.) — Mund, E. — *Das rationale Büro*, 20. k. 10. sz. 1969. okt. p. 19-24. T: S&T

MAGNESSZÁMLÁS SZÁMÍTÓGÉPEK 2

A mágnesszámlás számítógépek ismertetése
(Die Hersteller der Magneten-Computer und ihre Erzeugnisse.) — Stückmaier, G. — *Das rationale Büro*, 20. k. 10. sz. 1969. okt. p. 36-41. T: S&T

KIS ELSZÁMOLÓ RENDSZEREK 2

A kis elszámoló rendszerek árának ismertetése
(Was kosten kleine Abrechnungssysteme?) — Schüring, H. — *Das rationale Büro*, 20. k. 10. sz. 1969. okt. p. 43. T: S&T

MODEM D 20 P 2

A posta feloldott az adatforgalmat. Postal előírások a D 20 P 2-mmel való üzemeltetéshez
(Post korbein den Datenverkehr an. Eine Darstellung der Postverordnung für den Betrieb der Modems D 20 P.) — Russ, A. — *Das rationale Büro*, 20. k. 10. sz. 1969. okt. p. 45-48. T: S&T

FOLYAMATVEZÉRLŐ SZÁMÍTÓGÉPEK 2

OPÉRÁCIÓS RENDSZEREK 2
Operációs rendszer folyamatvezérlő számítógéphez
(Ein Prozessrechner-Betriebssystem.) — Schwerdiner, G. — *Computer Praxis*, 10. sz. 1969. p. 191-199. T: S&T

ADATHORDOZÓK 4

ADATHOZÓZTÓK 4
Adathordozók és adatrögzítési módszerek összehasonlítása
(Közös J. — *Számítási és Ügyviteltechnika*, 14. évf. 10. sz. 1969. okt. p. 494-494. T: S&T

CONTROL DATA 7000 2

Control Data 7000
(Matok Gy. — *Számítási és Ügyviteltechnika*, 14. évf. 10. sz. 1969. okt. p. 471-473. T: S&T

TELJESÍTMÉNYMÉRÉS 3

Harmadik generációs számítógéprendszerek teljesítményének értékelése
(Performance evaluation of third-generation computing systems.) — Stang, H.; Southgate, P. — *Datamation*, 11. sz. 1969. p. 181-190. T: S&T

TIME-SHARING 1

PÉTFEKELES 1
A time-sharing szolgáltatás értékelése
(How to evaluate a time-sharing service.) — Dorn, H. — *Datamation*, 11. sz. 1969. p. 220-222. T: S&T

KARBANTARTÁS 1

Számítógéprendszer-karbantartás
(Computer systems maintenance.) — Riggs, R. — *Datamation*, 11. sz. 1969. p. 227-232. T: S&T

SZÁMÍTÓGÉP VERBENY 2

Kiválasztották-e a nagyvállalatok „kis” számítógépeit a kisvállalatok „nagy” számítógépeit?
(Gefährden die „kleinen Gross-computer” die „grossen Klein-computer”?) — Muntzer, H. — *Bürotechnik & Organisation*, 17. k. 11. sz. 1969. nov. p. 838-839. T: S&T

IBM IRÓGÉP 1

Mágneskártya tárolóval ellátott IBM 72 írógép
(IBM-Speicher-Schreibmaschine, Elektronisches Radiergerät.) — HT, 11. sz. 1969. nov. p. 886-888. T: S&T

IBM 3

Böblingen is hozzájárul a gyártáshoz. IBM 3 új számítógépek család
(Böblingen hat mitgehabt Neus Computerserie IBM 3.) — Böblingen & Organisation, 17. k. 11. sz. 1969. nov. p. 878-889. T: S&T

TAJÉKOZTATÓ BERENDEZÉSEK 2

Elektronikus távirányítási technika
(Elektronische Fernwirktechnik.) — Mahler, R. — *Automatik*, 11. sz. 1969. p. 399-403. T: S&T

ADATMEGJELENÍTŐ KÉSZÜLÉKEK 2

Adatszámító berendezések technikája és alkalmazása — 2. rész
(Technik und Anwendung von Datensichtgeräten — Teil II.) — Landersböhl, R. — *Automatik*, 11. sz. 1969. p. 430-431. T: S&T

PERIFÉRIÁK 2

A perifériális készülékek gyártásának fejlődése Angliában
(Fortschritte in der britischen Peripheriegeräte-Herstellung.) — Wilson, J. P. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 7. k. 7. sz. 1969. okt.-nov. p. 482-483. T: S&T

TÁVADATFELDOLGOZÁS 1

Távadattfeldolgozás; rendszerek, üzemmódok, alkalmazás 2. rész. 2: Az adattovábbítási módszerrel és formái
(Datenfernverarbeitung, Systeme, Betriebsweise, Anwendungen Teil II-2; Methoden und Formen der Datenübertragung.) — Nolde, F. K. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 7. k. 7. sz. 1969. okt.-nov. p. 473-484. T: S&T

ÁRKALKULÁCIÓ 1

A számítógépek új nemzedéke
(Eine neue Generation von Computerpreisen.) — Seger, P. — *ADL-Nachrichten*, 14. k. 1969. okt.-dec. p. 708. T: S&T

IRIS 50 2

Iris 50 — új koncepciójú elektronikus adattfeldolgozó berendezés
(Iris 50 — eine EDV-Anlage mit neuem Konzept.) — Kellheim, K. P. — *ADL-Nachrichten*, 14. k. 1969. okt.-dec. p. 748-751. T: S&T

KIS SZÁMÍTÓGÉP 2

A kis berendezések egyre kényelmesebbek lesznek
(Die Kleinen werden immer komfortabler.) — Karcok, G. — *ADL-Nachrichten*, 14. k. 1969. okt.-dec. p. 78. T: S&T

GE-58 2

Az 50-es sorozathoz tartozó GE-58-as kis számítógép
(Kleincomputer GE-58 der Serie 50.) — *ADL-Nachrichten*, 14. k. 1969. okt.-dec. p. 782. T: S&T

IBM SYSTEM 3 2

IBM kis számítógép, System 3
(Kleincomputer IBM System 3.) — *ADL-Nachrichten*, 14. k. 1969. okt.-dec. p. 784-784. T: S&T

HUNOR 2

A HUNOR-4 használók figyelmebe
(Sas G. — *Mérés & Automatika*, 17. évf. 11. sz. 1969. p. 419-422. T: S&T

VÁSÁR (SASKATCHIEWANO) 1969 1

ICA ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2
Bemutatták a legújabb számítógépet
(Információ Elektronika, 4. évf. 3. sz. 1969. p. 194-196. T: S&T

MAGNESSZALAG FELÚJÍTÁS 4

Mágnesszalagok elhasználódása és felújítása
(Szenyvívi T. — *Információ Elektronika*, 4. évf. 3. sz. 1969. p. 203-207. T: S&T

SOFTWARE

PROGRAMNYELVEK 6

Megjegyzések az ALGOL 68 programnyelvhez
(Bemerkungen zur Programmiersprache ALGOL 68.) — Kerner I. G. — *Bürotechnik & Organisation*, 1969. aug. p. 11-24. T: S&T

PROGRAMNYELVEK 8

„Code”-eljárások alkalmazása az ALGOL R-300-nál
(Die Verwendung von Code-Prozeduren in ALGOL-ROBOTRON 300.) — Wischurka, R. — *Bürotechnik & Organisation*, 1969. aug. p. 29-33. T: S&T

VEGYIPAR 2

Építősekreány-rendszerek vegyészeti technológiái sémák önműködő számításához

(Ein Baukastensystem zur Automatischen Berechnung chemisch-technologischer Schemata.) — Kauschus, W.; Ostrowski — *Rechenstechnik Datenverarbeitung*, 1969. aug. p. 36–43, T. 8/71

RENDSZERSZERVEZÉS 1

A software-cég és a felhasználó

(The Software House and the User.) — Bob McKay — *Data Systems*, 19. sz. 1969. p. 28–29, T. 8/71

PROGRAMOZÁS 4

A vak programozás

(The Blind Programmer.) — Edward, J. — *Data Systems*, 19. sz. 1969. p. 30–32, T. 8/71

PROGRAMOZÁS 4

Szabványos írórendszer átfedő programokhoz

(Leader Standardization for Overlay Programs.) — Laurano, B. C. — *Communications of the ACM*, 1969. okt. p. 341–350, T. 8/71

ALGORITMUS 3

ALGORITHM 335, az ISING konfigurációk generálására készült algoritmus

(ALGORITHM 335, an Algorithm for Ising Configurations.) — Simons, Perera, J. M. S. — *Communications of the ACM*, 1969. okt. p. 369–369, T. 8/71

ITRAN PROGRAMNYELV 4

Az ITRAN programnyelv

(The ITRAN Programming Language.) — Dwyer, R. B. K.; Hochberg, R. B. — *Communications of the ACM*, 1969. okt. p. 368–376, T. 8/71

PROGRAMOZÁS 4

A számítógép programozás axiomatikus megalapozása (An Axiomatic Basis for Computer Programming.) — Hoare, C. A. R. — *Communications of the ACM*, 1969. okt. p. 376–385, 383, T. 8/71

HIBAKERESÉS 1

PROGRAM-ERTEKELÉS 1

Automatikus radarbemenés vezérlő programjainak értékelése és a programhibák keresése

(Debugging and assessment of control programs for an automatic radar.) — Prior, J. R. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 388–396, T. 8/71

TANTERVKÉSZÍTÉS 1

LINEÁRIS PROGRAMOZÁS 4

Iskolai tanterv problémájának teljes, lineáris programozási modellje

(An Integer Linear programming model of a school timetabling problem.) — Lawrie, N. L. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 391–395, T. 8/71

DONTÉSI TÁBLÁZAT 4

A korlátozott bemeneti döntési táblázat értelmezése, és a feltételek közötti kapcsolatok

(The interpretation of limited entry decision table format and relationship among conditions.) — King, P. J. H. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 429–438, T. 8/71

MAKRO PROGRAMNYELV 4

A software alkalmazásának elősegítése makro generáló program alkalmazása útján

(Using a macro processor to aid software implementation.) — Brown, P. J. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 432–433, T. 8/71

BCL PROGRAMNYELV 4

Léne-feldolgozás BCL nyelven

(A note on list-processing in BCL.) — Housden, R. J. W. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 321–341, T. 8/71

ALGOL PROGRAMOZÁS 4

Syntaxis ALGOL input-output formátumok számára

(A syntax for ALGOL input-output formats.) — Zarnitsky, W. A. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 349–349, T. 8/71

PROGRAMNYELV ELMELLET 4

A baloldali tényező nyelvek elmélete: I. rész

(The theory of left factored languages: Part I.) — Wood, D. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 349–356, T. 8/71

FORMATUM-KIALAKÍTÁS 1

ALGOL 4

ALGOL kifejezések formátumának kialakítása és megjelölése

(Formating and display of ALGOL expressions.) — Sipala, P. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 365–367, T. 8/71

VÉLETLEN SZÁMGENERÁTOR 3

A System 4 véletlen szám-generátor tervezése és tesztelése

(Design and testing of the System 4 random number generator.) — Beatty, J. D.; Wilson, R. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 344–352, T. 8/71

GEOFFRION FELE SZÁMLALÁSI ALGORITMUS 3

LINEÁRIS PROGRAMOZÁS 4

Geoffrion implicit számlalási algoritmusának alkalmazása a zero-one lineáris probléma megoldására

(Utilizing Geoffrion's implicit enumeration algorithm for the zero-one linear programming problem.) — Byrne, J. L.; Frol, L. G. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 353–356, T. 8/71

FILE SZERVEZÉS 1

File-szervezési rendszerek: összefoglalás

(File management systems: A current summary.) — Bythor, C.; Steig, D. B. — *Daemons*, 11. sz. 1969. p. 139–141, T. 8/71

SEMELYEKTI NYILVÁNTARTÁSI PROGRAM 4

Személyzeti kapcsolatos adatok feldolgozására szolgáló programok

(Computer programs for people.) — Mac Guffie, J. V. — *Daemons*, 11. sz. 1969. p. 119–119, T. 8/71

SOFTWARE 4

A software-kimutatának két oldala van (Összhangban áll-e a gyártók kínálatja a felhasználók kívánságával?)

(Das Softwareangebot hat zwei Seiten. Decken sich Herstellerangebot und Kundenwünsche?) — Biau, H. — *Bürotechnik & Automation*, 11. sz. 1969. nov. p. 426–431, T. 8/71

BULL GAMMA-113 1

PROGRAMOZÁS 4

Művelési program a BULL Gamma-113 rendszerre

(Hermann F.; Zsolnai K. — *Informatik Elektronika, 4. évf. 1. sz. 1969. p. 127–128. T. 8/71*

PROGRAMNYILVÁNTARTÁS 4

Képzési programnyilvántartás

(Bildungs-Elektronika, 4. évf. 1. sz. 1969. p. 228–229, T. 8/71)

MINSZK-22 2

MONITOR PROGRAMNYELV 4

Monitor programrendszer a MINSZK-22 számítógépre

(Nemst I. — *Mérés és Automata*, 11. évf. 11. sz. 1969. p. 413–413, T. 8/71)

PROGRAMOZÁS 1

Programozás a management információsrendszerhez

(Programmierung für Management-Informationssysteme.) — Henry, D. F. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 1. k. 1. sz. 1969. okt.-nov. p. 464–468, T. 8/71

PL-1

A PL-1 programnyelv használata az IBM 360/20 rendszerhez

(PL-1 for the Model 20 of IBM Systems 360.) — Haslob, C. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 1. k. 1. sz. 1969. okt.-nov. p. 419–419, T. 8/71

KIS SZÁMÍTÓGÉPEK 1

A kis számítógépek technológiája és programozása

(Technologie und Programmierung von Kleincomputern.) — Fleckbach, F. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 7. k. 5. sz. 1969. okt.-nov. p. 489–493, T. 8/71

ALKALMAZÁSI TERÜLET

REZUMÉPONT 3

Számítógéppontok alapításánál és üzemeltetésénél felmerülő kérdések

(Frügs L. I.; Kovacs M. — *Mérés és Automata*, 17. évf. 1. sz. 1969. p. 228–229, T. 8/71)

ANYAGÜGYVITEL 1

Az anyagrendelések önműködő ellenőrzése az elektronikus adatfeldolgozás követelményeinek megfelelően kialakított szabványosított tervezési alapon

(Die automatisierte Kontrolle von Materialbestellungen auf der Basis des EDV-gerechten standardisierten Wirtschaftsvertrages.) — Friedrich H. — *Rechenstechnik Datenverarbeitung*, 1969. aug. p. 14–20, T. 8/71

SZÁMÍTÓGÉPVÁRTÁS 3

KÁTORASÁG 1

A katonai „Plan Calcul”

(Le Plan Calcul militaire.) — Muzel, F.; Crémeux, A. — *Automatisme*, 19. k. 2. sz. 1969. sept. p. 414–417, T. 8/71

POLYAMAT-AUTOMATIZÁLÁS 1

VÁSU?
Folyamatautomatizálás a vasúti üzembn.
 (Investitionsstudien zur Bahnbetrieb.) — Dreyse, H. J. — *Computer Praxis*, 10. sz. 1969. p. 330-331. T. S. 71.

BERUHÁZÁS TERVEZÉS 1

A beruházás tervezésének szervezése
 (Die Organisation der Investitionsplanung.) — Schneider, G. — *Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Organisation*, 10. sz. 1969. p. 301-308. T. S. 71.

KÖLTSÉGSZÁMÍTÁS 1

A vállalati fix költségek számítása.
 (Wie hoch sind Ihre Fixkosten?) — Glöck, H. — *Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Organisation*, 10. sz. 1969. p. 299-301. T. S. 71.

HERLELTOLÓGÁS 1

Automatikus berétszámolás mágnesszámítás számítógéppel
 (Automatische Lohnabrechnung mit Magnetkarten-Computer.) — Straßmann, H. — *Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Organisation*, 10. sz. 1969. p. 284-291. T. S. 71.

MATRIX-KÖNYVELÉS 1

Matrix-könyvelés az eredeti bizonylatokon alapuló eljárással
 (Maschinenbuchhaltung im Originalbelegverfahren.) — Tannenberg, E. W. — *Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Organisation*, 10. sz. 1969. p. 289-302. T. S. 71.

GAZDASÁGSZÁMÍTÁSI SZÁMÍTÁSOK EAF BERENDEZÉSSEL 3

Az EAF költségel a szervezési intézkedések gazdaságosságának értékelésében
 (Die EDV-Kosten in der Wirtschaftlichkeitsberechnung organisatorischer Massnahmen.) — Simon, G. — *Rechnungswesen, Datenverarbeitung, Organisation*, 10. sz. 1969. p. 303-306. T. S. 71.

MÉZŐGAZDASÁG 2

Számítógépek a mezőgazdaságban
 (Computers in agriculture.) — Mathild, P., Baines, R. — *Data Systems*, 10. sz. 1969. p. 29-32, 33, 45. T. S. 71.

DOKUMENTUMOK TÁROLÁSA 1

Computers dokumentum-tárolás
 (Computer-oriented document filing.) — Garret, W. L. C. — *Data Systems*, 10. sz. 1969. p. 36-41. T. S. 71.

SZÁMÍTÓGÉP-REÁLLÍTÁS 1

HALOTERVÉZÉS 3
EAF-berendezés beállításának a tervezése hálótechnika alkalmazásával
 (Installationsplanung einer EDV-Anlage mit Hilfe der Netzplantechnik.) — Weber, B. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 10. sz. 1969. p. 473-475. T. S. 71.

VARIÁCIÓ-SZÁMÍTÁS 2

Variáció-számítás — közelítő eljárás a vállalati eszközök optimális felhasználásának tervezésére, projektumok határidőitől
 (Die Variationen — Emulation.) — Fehler, D. W. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 10. sz. 1969. p. 478-483. T. S. 71.

OPTIMALIZÁLÁS 2

Dinamikus optimalizálási szempontú határérték-megközelítési szekvenenciás beruházási problémára alkalmazva

(Zwischen-Approximationen dynamischer Optimierungsansätze, angewandt auf ein sequenzielles Investitionsproblem.) — Henke, M. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 10. sz. 1969. p. 484-491. T. S. 71.

ZENETUDOMÁNY 2

Számítógép és zenei kompozíció
 (Computers and musical score composition.) — Kupper, H. — *Elektronische Datenverarbeitung*, 10. sz. 1969. p. 492-497. T. S. 71.

HÁZON KIVÜLI ADATFELDOLGOSÁS 2

Vállalaton kívüli könyvelés elektronikus adatfeldolgozással
 (Ein System der elektronischen Datenverarbeitung für die Buchhaltung ausser Haus.) — Pfaff, G. — *Zeitschrift für Organisation*, 28. k. T. sz. 1969. okl. p. 294-301. T. S. 71.

INFORMÁCIÓRENDSZER 1

A management információrendszer bevezetése ipari üzemekben
 (Studien zur Einführung eines Management-Information-Systems in Industriebetrieben.) — Huns, J. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 1. k. T. sz. 1969. okl.-nov. p. 482-489. T. S. 71.

KÖLTSÉG-ÉS TELJESÍTMÉNYVÉSZÁMOLÁS 1

Költség-és teljesítményszámítási adatfeldolgozó berendezésekkel
 (Kosten- und Leistungsrechnung mit Datenverarbeitungsanlagen.) — Krause, F., Krause, F. — *Zeitschrift für Datenverarbeitung*, 1. k. T. sz. 1969. okl.-nov. p. 489-493. T. S. 71.

MÁGNESSZÁMÍTÁS ELJÁRÁSOLÓ BERENDEZÉS 4

Mágnesszámítás eljárási rendszer bevezetése egy kosmetikai cikkek gyártó vállalatnál
 (Umführung bei der Umstellung im Hochrechnen.) — Siedlitz, H. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. okl. p. 30-34. T. S. 71.

VALÁSTÁRI EREDMÉNYEK KISSZÁMÍTÁSA 2

Választási végeredmények kisszámítás
 (Die Hochrechnung.) — Das rationale Büro, 28. k. T. sz. 1969. okl. p. 41-42. T. S. 71.

KARTOTÉK NYILVANTARTÁS 1

Kartoték nyilvántartás és kihatás a racionális arcvonalon
 (Karte- und Registerauf-Aufbau im rationellen Archivbau.) — Meisner, G. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 35-37. T. S. 71.

KÖLTSÉGSZÁMÍTÁS 2

OPTIMALIZÁLÁS 2
Optimalizálási főrekvékés a helyi autóbusz-közlekedésben
 — Marx, J. — *Információ Elektronika*, 4. évf. 3. sz. 1969. p. 187-190. T. S. 71.

BEREVEZÉSI MÓDSZEREK 1

ELEKTRONIKUS SZÁMÍTÓGÉP 2
Elektronikus gépre szervezési módszerek
 — Parkas, L. — *Információ Elektronika*, 4. évf. 3. sz. 1969. p. 189-201. T. S. 71.

GEPI ADATFELDOLGOSÁS 1

A gépi adatfeldolgozás bevezetésével kapcsolatos vállalati problémák
 — Hovós, E. — *Információ Elektronika*, 4. évf. 3. sz. 1969. p. 202-212. T. S. 71.

GRAFIKA SZÁMÍTÓGÉPPEL 1

On-line grafika az Utahi Egyetemen
 (On-line graphics at the University of Utah.) — Ogden, R., Wadsworth, M. — *Datamation*, 11. sz. 1969. p. 159-165. T. S. 71.

EGÉSZSÉGTUDJ 2

ADATBANK 1
Egészségügyi adatbank az egész népesség számára
 (Toward a medical data bank for a total population.) — Davies, M. — *Datamation*, 11. sz. 1969. p. 221-262. T. S. 71.

HALOTERVÉZÉS 1

Diagram-színesítési technika határidőkészítési problémákhoz
 (A technique for coloring a graph applicable to large scale scheduling problems.) — Wood, D. C. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 313-318. T. S. 71.

BETÜREZÉS 1

NYOMDAIPAR 2
Számítógépes betűrendezés hatósugárcsővel
 (Computer-aided typesetting with a CRT.) — Goldmann, M. B. — *The Computer Journal*, 4. sz. 1969. nov. p. 321-324. T. S. 71.

KEZELÉS 1

Van-e receptje a kis- és középüzemek szervezési munkájának?
 (Rezept, Schrittmuster und Massnahmen Ihre Bedeutung für die Organisationsarbeit in Mittel- und Kleinbetrieben.) — Pech, W. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 3-6. T. S. 71.

RENDELÉSBONYOLTÁS 1

EKAIH Igazság kartoték, az eladás feldolgozócsőcső
 (Die Fischerkartei als Mittel der Verkaufsförderung.) — Müssmann, K. H. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 8-9. T. S. 71.

KÖZÉPSZINTŰ ADATTECHNIKA 1

Adatfeldolgozás a kis- és középüzemekben közép szintű adatechnika segítségével
 (Die Datenverarbeitung der Klein- und Mittelbetriebe mit Hilfe der mittleren Datentechnik.) — Bauerfeld, U. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 10-14. T. S. 71.

ARÚDISPOZÍCIÓ 2

A rendelési- és teljesítési igazolásig. Árúdispozíció a cipőiparban közepek számítógépekkel
 (Vom Auftrag zum Abrechnung.) — Habermehl, J. H. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 15-17. T. S. 71.

MŰANYAGFELDOLGOSÓ ÜZEM 2

Mágnesszámítás számítógép alkalmazása műanyagfeldolgozó-üzemben
 (Einsatz eines Magneten-Computer in einem Kunststoffverarbeitungsbetrieb.) — Peters, H. — *Das rationale Büro*, 28. k. T. sz. 1969. p. 34-37. T. S. 71.

Szeretettel várja
a **SZÁMÍTÁSTECHNIKA** olvasóit

**A STATISZTIKAI KIADÓ
KÖNYVESBOLTJA**

Budapest, II., Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

*Statistikai,
számítástechnikai,
ügyvitelgöpesítési
szakkönyvek,
jegyzetek, folyóiratok
és idegennyelvű
kiadványok bő választéka*



TÁJÉKOZTATÁS - TANÁCSADÁS



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Megjelenik havonta

1970. február hó

Szerkesztő bizottság:

Bors Andor, Faragó Sándor,
Hajdú Imre, Hajós József,
Halász András, Dr. Hoff-
mann Tibor, Dr. Horváth
Gyula, Kecskés József,
Dr. Kmety Antal, (a szer-
kesztő bizottság vezetője),
Pesti Lajos, (felelős szer-
kesztő), Rákos László, Dr.
Schiff Ervin, Sélley István
(szerkesztő), Szentiványi Ti-
bor, Varga Ferenc.

E számunkat összeállították:

Fóti Jánosné, Dr. Irny
Gáborné, Oltai József,
Nitsch Farkas, Dr. Rivó Zoltán,
Schmidt Sándorné, Szabó Kál-
mán,

Szerkesztőség:

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

Kiadóhivatal:

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

Kiadja:

A Statistikai Kiadó
Vállalat

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta.

Előfizethető bármely posta-
hivatalnál, a kézbesítőknél,
a Posta hírlapüzleteiben és
a Posta Központi Hírlap
Irodánál (KHI Budapest, V.,
József Nádor tér 1. sz.) köz-
vetlenül vagy csekkbefize-
tést lapon (csekk számla-
szám: egyéni 61.280, közü-
léssal a KHI MNB 8. sz.
egyszámlájára.

Előfizetési díj: 1/2 évre
48,- Ft.

Beszerezhető:

A Statistikai Kiadó
Vállalat

Statistikai és Számítás-
technikai Könyvesboltjában
Budapest, II.,

Keleti Károly u. 10.
Telefon: 158-018

Index: 25-799

SZÜV Nyomda, Budapest
700305

Fv.: Mihályi Zoltán