

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

VI. ÉVFOLYAM 12. SZÁM

1975. DECEMBER HÓ — ÁRA: 8,— Ft

Folytatjuk

Folytatni kell a központi fejlesztési programok — egyebek közt a számítástechnikai program — végrehajtását. A Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottsága döntött így 1975. november 26—27-i ülésén. A döntés biztonságot jelent annak a többezernyi szakembernek, akik eddig is hivatásuk magaslátán a magyar számítástechnikai ipar megteremtésén és a számítástechnikai kultúra elterjesztésén fáradoztak és válassz mindazoknak, akik már-már kétségbe vonták a program létjogosultságát.

Nem kis utat tettünk meg az elmúlt öt évben. Míg 1970-ben az országban felhasznált összes számítógépi idő 200 000 órát tett ki, 1974-ben ez a szám már meghaladta a 600 000-et, s a gépek száma is megháromszorozódott. A korábban rendkívül heterogén összetételű géppark az Egységes Számítógép Rendszer szocialista nemzetközi munkamegosztásban készülő tagjainak beállításával egységesebbé vált. Javult — bár korántsem a kívánatos mértékben — a gépparkok kihasználtsága, az alkalmazás hatékonysága. A számítógépek szolgáltatásait igénybe vevő szervezetek száma ma már jóval meghaladja az ezret.

A fejlesztés természetesen nem volt mindig zökkenőmentes, s gondjaink a most induló öt éves tervidőszakban is lesznek. Hibáinkat mi magunk is igyekszünk feltárni és azokat elemezve minél előbb kiküszöbölni. A munkánkat segítő, konstruktív bírálatokat mindig szívesen fogadjuk, s figyelembe is vesszük. Nem érthetünk egyet azonban azokkal, akik megkérdőjelezzik a számítógépesítés szükségességét, s a hibákon lovagolva, néhány rossz példára hivatkozva ablakon kidobott pénznek tekintik az SZKFP-re fordítandó forintmilliókat.

A számítástechnika: korunk kihívása. A számítógép — pusztán létezésével — provokál, akkor is, ha nincsen birtokunkban. Kikényszeríti a termelő és nemtermelő szervezetek korszerűsítését, az ipari és ügyviteli folyamatok optimalizálását, a rendet, a fegyelmet. Ám ez a provokáció csak akkor drága, ha a számítógép üzemeltetői nem hagyják magukat provokálni. Ha megvásárolják ugyan a számítógépet, de az csak ürügy arra, hogy mögéje bújva magyarázzák gazdasági tevékenységük sikertelenségének okait.

A számítógép önmagában — legyen bármilyen korszerű — nem old meg semmit. A számítógépesítést a munka- és üzemszervezés fejlesztésével összhangban kell végezni, megvalósítva a számítógép és a szervezet szimbiotikus együttműködését. A jól meghatározott cél: a gazdasági hatékonyság fokozása. A feltételek azonban még nem mindegyikre érték meg a számítógép alkalmazására, beállításának előkészítése éveket vehet igénybe. Az előkészítő munkát — ahol ezt még nem tették volna — azonnal meg kell kezdeni. Az előkészítés folyamán végzett feltáró-elemző munka akkor is hasznos, ha később mégis úgy döntünk, hogy a számítógép szervezeten belüli működtetése nem indokolt.

Az irányítási rendszer automatizálása, a számítógépesítés a népgazdaság intenzív fejlesztésének egyik eszköze. Alkalmazása gazdasági kényszer. Aki e kényszer érvényesülését akadályozza, előbb-utóbb elbukik.

Egységes módszerek

az automatizált vállalati irányítási rendszerek
(AVIR) kidolgozásában

A szocialista országok számítógépal-kalmazó szakembereinek együttműködése az Automatizált Irányítási Rendszerek Munkacsoport (AIR MCS) keretében immár öt éves múltra tekint vissza. Helyes elhatározással kezdettől fogva konkrét feladatok kidolgozását vették célba. Tevékenységük középpontjába az automatizált (értésd: számítógépesített) vállalati irányítási rendszer (AVIR) létrehozását állították. Abból indultak ki, hogy egy általános vállalati modell egész működésére kiterjedő irányítási rendszert alrendszerekre bontva, célszerű munkamegosztással közösen fejleszteni ki. Miután az AIR-t alrendszerekre bontották és kijelölték az egyes alrendszerek felelős kidolgozóit, meghatározták azokat a konkrét objektumokat is, amelyekre az egyes alrendszerek elkészülnek.

Ez a munka azóta jelentősen előrehaladt és összességében sikeresnek mondható. Az együttműködés hasznosságát azonban nemcsak a valóban kézzelfogható eredmények jelzik, de számos egyéb tényezőn is lemérhető. Egyik, talán kevésbé számoltartott, de jelentőségében távolról sem lebecsülendő terméke a közösen végzett munkának éppen az együttgondolkodás, az egységes munkamódszerek kialakítása.

Ami a munka egységes megközelítését illeti, elsőként a legfontosabb követelményeket fogalmazták meg. Olyan módszereket kívántak alkalmazni, melyek a legnagyobb mértékben figyelembe veszik a meglévő tapasztalatokat és lehetővé teszik a kidolgozási határidők és költségek jelentős csökkentését.

Közismert volt az a gyakorlat, mely szerint az egyes vállalatoknál kidolgozott egyedi rendszerek prototípusként történő felhasználása — más hasonló

vállalatoknál — nem csökkentette jelentősen a kidolgozói költségeket. Éppen ezért olyan elemi építőköveket kerestek, amelyekből a vállalati irányítási rendszerek többsége összeállítható és így a kidolgozói költség a felhasználás gyakoriságának arányában megoszlik. Ezen alapkötetelményből kiindulva a típus-elemek és az ezekből kialakított típus-alrendszerek kidolgozását állították a figyelem középpontjába.

A típuselemekkel szemben három alapkötetelményt támasztottak: többszöri felhasználhatóság, alkalmazkodóképesség konkrét vállalati paraméterekhez; az AVIR egyes elemei és komplex elemei közötti kölcsönös kapcsolatok biztosítása; teljes összetételű dokumentáció, ami lehetővé teszi, hogy az elemek minimális átdolgozás után beilleszkedjenek az AVIR tervekbe. Azok az elemek, amelyeket nem kell az objektum sajátosságaihoz igazítani, többeltráfordítások nélkül alkalmazásba vehetők.

Röviddel az iparvállalati koncepció indítása után belkereskedelmi vállalatok és számos készletező-ellátó vállalat, majd nemrég néhány közlekedési ágazathoz tartozó vállalat automatizált irányítási rendszerének a kifejlesztését kezdeményezték. A munka mind újabb területekre szélesedik és egyre differenciáltabb megoldásokra irányul. Vizsgáljuk meg közelebbről az egységesen elfogadott módszertanok felépítését és fontosabb előírásait.

(Folytatás a 10. oldalon.)

E HAVI SZÁMUNKBAN:

- A föld- és ingatlannyilvántartás (2. oldal.)
- SICOB '75 (3. oldal.)
- Dinamikus rendszermodellezés (4. oldal.)
- Számítógépek az oktatás szolgálatában (8. oldal.)
- A világ négy égtájáról (9. oldal.)
- Belkereskedelmi mintarendszerek (10. oldal.)

*Minden kedves
olvasónknak
boldog új évet kíván
a Szerkesztőség*

„ESZ 1010
Felhasználói Kör“
Berlinben

Az NDK-beli vevők kívánságára, a VIDEOTON koordinálásával 1975. november 18-án megalakult Berlinben, a Magyar Kultúra Házában az ESZ 1010 Felhasználói Kör.

Az alkalmazási területeknek megfelelően a Kör két szekcióban működik: a műszaki-tudományos számítások szekciójának tagjai főleg az Akademie der Wissenschaften intézetei, a közgazdasági tervezés — adatfeldolgozás szekció tagjai pedig többek között a Staatsbank der DDR, a Ministerium für Verkehrswesen, az Interflug stb.

A két szekcióvezető elfogadtatta az alapító okiratot, felvázolták a közös munka irányelveit. A felhasználói programok tervéről és kidolgozásáról szervezett információáramlást terveznek, megakadályozván ezzel a felesleges párhuzamos programozást. A VIDEOTON aktív segítséget kíván nyújtani a Felhasználói Kör sikeres működéséhez. Előadások formájában — rendszeresen — tájékoztatja meglévő és leendő felhasználóit az új fejlesztésekről. Néhány téma az 1976. évi munkatervből: operációs rendszerek, adatbankrendszerek, FORT-RAN, távadatátvitel, COBOL, két-gépes rendszer stb.

Számítástechnika a gyakorlatban

Kiállítás, konferencia, szakmai napok Kecskeméten

A hazai számítástechnikai kultúra terjesztésének jelentős eseménysorozata zajlott le november 17—23 között Kecskeméten. A hat napig tartó programban a „Számítástechnika a gyakorlatban” című kiállítás mellett országos konferenciára és szakmai napokra került sor. A rendezvénysorozat színhelyéül a kecskeméti Tudomány és Technika Házának minden szervezői és rendezői igényt kielégítő impozáns épülete szolgált.

Az első két nap programja a KSH Országos Számítástechnikai Alkalmazási Irodája és a MTESZ mellett működő AIR bizottság által megrendezett országos AIR konferencia volt.

A konferencia fő témái az automatizált irányítási rendszerek magyarországi alkalmazásával összefüggő kérdések voltak. Szó esett többek között az SZKFP jelenlegi helyzetéről, fejlesztésének irányairól; az Országos Számítástechnikai Alkalmazási Iroda szerepéről; az ESZR berendezésekkel kapcsolatos tapasztalatokról; a SZÜV országos hálózatról; és a hazai berendezés-fejlesztésekről is. A konferenciát követő szakmai napokon az ipari, mezőgazdasági, szállítási, belkereskedelmi, közlekedési, hírközlési és oktatási ágazatok szakemberei ismer-

tették és vitatták meg az előttük álló feladatokat, illetve az elért eredményeket.

A rendezvénysorozat negyedik napja — a KISZ KB Számítástechnikai Védnökségi Szervező Bizottsága és a KISZ Bács-Kiskun megyei Bizottsága szervezésében — KISZ védnökségi nap volt. Az ifjúsági nap délelőttjén a KISZ számítástechnikai védnökség megyei operatív bizottságainak képviselői tanácskoztak a további tennivalókról, délután pedig a kongresszusi teremben összegyűlt nagyszámú fiatal hallgatóság előtt

(Folytatás a 8. oldalon.)

Minisztertanácsi határozat

A Minisztertanács 1029/1975. (XI. 5.) határozatában hozzájárult, hogy a Központi Statisztikai Hivatal elnöke az INFELOR Rendszertechnikai Vállalatot — 1976. január 1-i hatállyal — Számítógépalkalmazási Kutató Intézeté szervezze át.

A föld- és ingatlannyilvántartás

A FÖLD- ÉS INGATLANNYILVÁNTARTÁS szerves része az államigazgatás korszerű ellátásához nélkülözhetetlen információ-halmaznak. Adatokat szolgáltat a mezőgazdasági tervezéshez, a föld- és egyéb ingatlanok adóztatásához, a tulajdoni és használati viszonyok kapcsolatos számos jogi probléma megoldásához. Ha funkcióját nagyon röviden és tömören kívánjuk meghatározni, a föld- és ingatlannyilvántartást olyan leltárnak tekinthetjük, amely tartalmazza a föld pontos helyét, területének nagyságát és minőségét, a művelés módját, a kezelő vagy tulajdonos személyére vonatkozó adatokat, a tulajdoni és kezelői jog megszerzésének körülményét, e jog gyakorlásának esetleges korlátozásait, továbbá mindazokat a jogokat, tényeket és körülményeket, amelyek ismeretét több évtizedes tapasztalat szerint az államigazgatási eljárások nem nélkülözhetik. Meg kell említeni, hogy a funkciók felsorolása e helyen a teljesség igénye nélkül és jelentős általánosítással volt csak lehetséges.

A földekkel és egyéb ingatlanokkal kapcsolatos információ-halmazt két fő csoportra oszthatjuk. Az első csoportba tartozónak tekintjük azokat az adatokat, amelyek numerikusak, vagy alfabetikusak ugyan, de a numerikus adatok használhatósága nélkülük nem lenne kielégítő. Ilyen például a művelés módjának megnevezése, szántó, rét, szőlő stb. A másik csoportba az alfabetikus adatok tartoznak. E csoportosítás értelme és oka az, hogy jelenlegi körülményeink a teljes információhalmaz számítógépre vitelét nem tette lehetővé, így az igények súlyának mérlegelése alapján a gépi adatfeldolgozás a numerikus adatokkal kezdődött el és folyik jelenleg is. Az alfabetikus adatok feldolgozásának kezdetét a 80-as évek elejére terveztük, tehát ekkor valósul meg a föld- és ingatlannyilvántartás teljes adatállományának komplex gépi feldolgozása, ezzel információ-rendszerünk teljes körű funkcionálása. Ezt az információs rendszert kell beilleszteni az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat keretében kialakítandó adatbankba. Ez a megfogalmazás természetesen nem azt jelenti, hogy a föld- és ingatlannyilvántartás az adatbankhoz a 80-as évek elején kíván kapcsolódni. A numerikus adatok jelentős része már korszerű gépi adathordozón, mágnesszalagon, mágneslemezen van és az információ-szolgáltatás is folyik.

A jelenleg számítógépen levő numerikus adatok tömege igen jelentős, mintegy 8 millió rekord, amely egyenként 80 karakterből áll. Az állomány változása is számottevő, átlagosan, évenként 10% körül mozog. A 8 millió szálománya ilyen mértékű változással történő aktualizálása igen komoly feladatot jelent. A numerikus törzsállomány folyamatosan növekszik és 1980-ig eléri a 10 milliót. Az aktualizálás egymagában nem jelentheti a feladatok teljeskörű végrehajtását, ez csupán az információ-igények kielégíthetőségének előfeltétele.

AZ ÁLLAMIGAZGATÁSI SZÁMÍTÓGÉPES SZOLGÁLAT keretében kialakítandó adatbank nagy lehetőséget kínál az ilyen nagy adattömeg gazdaságos feldolgozásához, az adatbankhoz kapcsolódó államigazgatási szervek között feltétlenül szükséges információcsere végrehajtásához és nem utolsósorban egyes információk párhuzamos nyilván-tartásának elkerüléséhez. Ez utóbbi kü-

lönösen fontos követelmény a rendelkezésre álló számítógép racionális kihasználása, a gyors és egyértelmű információ szolgáltatás érdekében. Az adatbank optimális kihasználásához a felhasználók információ-igényének és saját adatállományuk jelenlegi tartalmának ismerete nélkülözhetetlen. E probléma eredményes megoldásához kívánunk hozzájárulni azzal, hogy ez úton is tájékoztatást adunk a föld- és ingatlannyilvántartás információ-tartalmáról.

A föld- és ingatlannyilvántartás három törzsállományból és öt segédállományból áll. A törzsállomány jelentős részét, mintegy 75%-át a földrészlet-állomány teszi ki, amely magában foglalja az ország egész földterületét, függetlenül annak rendeltetésétől és hasznosítási módjától.

A földrészlet-törzsállomány tartalmazza a föld helyére vonatkozó adatokat, amely a megye, járás és a község nevének kódjából, a községen belüli elhelyezkedésre utaló további adatokból, belterület, külterület, vagy zártkert kódjából, valamint a helyrajzi számból áll. Belterület a község azon része, amelyen a lakóépületek és a hozzájuk kapcsolódó kommunális létesítmények helyet kapnak, illetve beépítésükre még nem került sor, de a hosszabb távú fejlesztési tervek szerint beépítésre szánt terület. Külterület az a mező- vagy erdőgazdaságilag hasznosított terület, amelyen elsősorban nagyüzemi gazdálkodás folyik. A zártkert általában nagyüzemileg nem hasznosítható terület, a belterületen kívül itt helyezkedik el az állampolgárok személyi földtulajdona.

A földek elhelyezkedésére vonatkozó adat, amely 18 karakterből áll, olyan kulcs, amely minden nyilvántartásnak része kell, hogy legyen, amely a földekkel kapcsolatos bármely információt tartalmaz. Ennek részben, vagy egészében való felhasználásával lehetőség nyílik a földekhez kapcsolódó különböző információk kölcsönös átvételére.

A FÖLDRESZLET-TÖRZSÁLLOMÁNY tartalmazza a művelés módját, amely jelenleg kilenc csoportra oszlik; szántó, rét, szőlő, kert, gyümölcs, legelő, nádas, erdő és a művelés alatt nem levő területekre. A művelés alatt nem levő területek rendeltetésük szerint további csoportokra oszlanak, mint például településsel kapcsolatos, vízgazdálkodással kapcsolatos stb. területek. Ezen belül valamennyi mező- vagy erdőgazdaságilag nem művelt terület hasznosítá-

ának konkrét formáját is tartalmazza a nyilvántartás. Ilyen meghatározások például: országos közút, ahol a Közlekedési és Postaügyi Minisztérium által meghatározott útszámot is feltüntetjük, vagy lakóépület, gyár stb. A belterületben húzódó utak és utcák esetén azok neve is a nyilvántartás tárgyát képezi. A mezőgazdaságilag művelt területeknél a föld minőségére vonatkozó viszonyszámot is tartalmazza a nyilvántartás. A művelési mód és minőség mellett a terület mértéke négyzetméteregységben szerepel a nyilvántartásban. A mezőgazdasági nagyüzemek által használt területek adataiban megtalálható a gazdaság hat karakterből álló kódszáma és a két karakterből álló, a gazdaság szocialista szektoron belüli hovatartozását jelző információ. Ezek segítségével gyűjthető és kimutatható pl. mezőgazdasági termelőszövetkezetek, állami gazdaságok, erdőgazdaságok stb. gazdaságokkénti területe, függetlenül attól, hogy az ország mely részében helyezkedik el az általa használt terület. Lehetséges továbbá annak kimutatása, hogy az ország földterületéből mennyi az állami gazdaságok, erdőgazdaságok stb. összes területe. Az összes területi természetesen bontható az előzőekben már felsorolt információk alapján a művelés módja, a föld minősége, vagy egyéb igény szerint. Hasonló információk találhatók az állományban a nem mezőgazdasági üzemek és az állampolgárok tulajdonában levő földekre vonatkozóan is. Az utóbbiakról azonban a tulajdonos szerinti gyűjtés ez idő szerint nem lehetséges, mivel az állampolgárok neve és megkülönböztető adata nincs a számítógépen. Ezek nyilvántartását a 80-as évek elejére terveztük, amihez várhatóan jelentős segítséget ad a népességyilvántartás kialakítása is.

Az előzőekben felsorolt adatok a leglényegesebbek, ezeken kívül a földrészlet-törzsállomány tartalmaz még informatív jellegű adatokat is. Ilyen például a térképszelvény száma, amely a földrészlet rajzának térképen való megke- resését segíti. Hasonlóan informatív jellegű a belterületi földrészleteknél az utca neve, amely hozzásegít a térképen való eligazodáshoz és segítséget ad az állampolgárok részére történő adatszolgáltatásnál elkerülhetetlen tárgyalásokhoz.

A FÖLD- ÉS INGATLANNYILVÁNTARTÁSI TÖRZSÁLLOMÁNY további jelentős részét a termelőszövetkezeti használatba adott, de a termelőszövetkezeti tagok tulajdonát képező földek adatai teszik ki. Ennek nagysága a teljes állománynak jelentős százaléka. A részarány törzsállomány adattartalma hasonló a földrészlet állományéhoz. A két állomány adattartalma között egy

(Folytatás a 7. oldalon.)

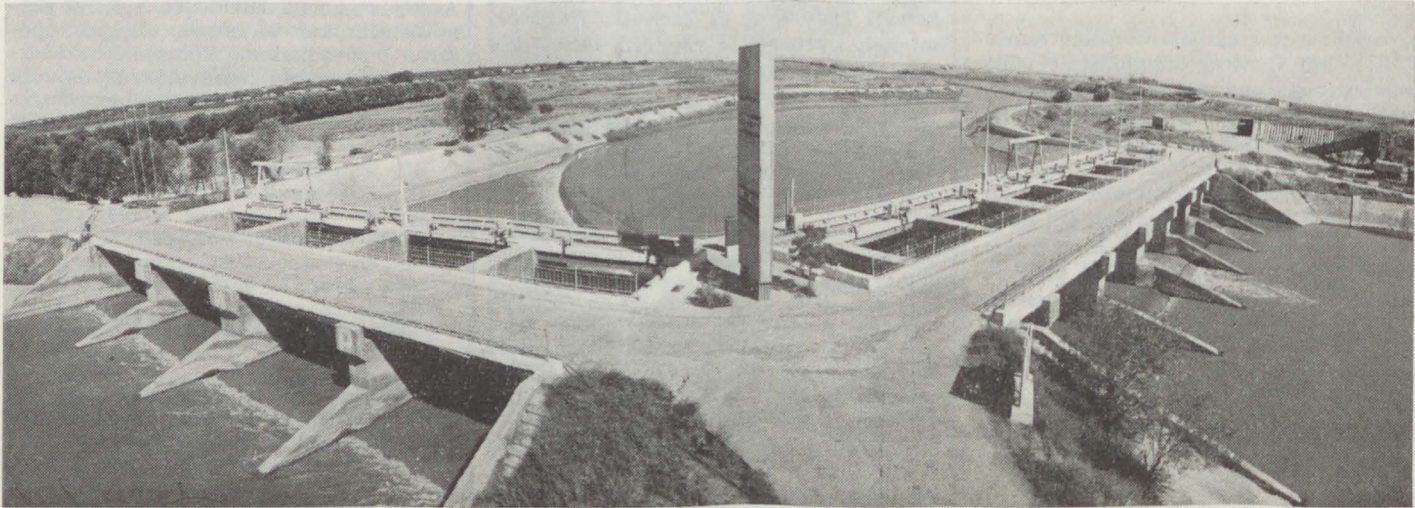
Számítógépes vízelosztás

„Ahol víz van, ott élet is van”, — ezt tartják szójvet Közép-Ázsia aszályos vidékeinek lakosai. Itt ősidők óta a víz minden cseppjével takarékoskodnak. Érthető tehát, miért volt a közép-ázsiai köztársaság alkotmányában az első törvények között a vízről szóló törvény. Ebben előírások szabályozzák az életet jelentő víz gazdaságos felhasználását, és a jövő termeléséről való gondoskodást.

Szovjet Üzbegisztán aszályos földjeinek vízellátása már biztosított. Jelenleg közel 3 millió hektár földet öntöznek. Hatalmas víztárolókat, öntözőcsatornákat, vízi csomópontokat és gátakat építettek, melyek több, mint 4 milliárd köbméter vizet tudnak összegyűjteni évente. Mindez elősegíti a mezőgazdasági kultúrák magas terméshozamának elérését, mindenek előtt az egész világon ismert üzbég gyapotét.

Az öntözőrendszerek fejlettsége ellenére a köztársaságban nem változott a víztakarékosság. A víztartálékokat modern berendezések segítségével osztják szét, melyeket számítógéppel irányítanak.

(APN)



Igy néz ki a vízelosztó csomópont az üzbegisztáni Zavarsan folyón. A vízáramlást automatikus irányítási rendszerrel szabályozzák.

Jegyzet

A hiba nem az Ön készülékében van!

Az utóbbi néhány évben rohamosan tért hódító új technikák közé tartozik a mikrofilmtechnika, szükségességét is mind többen ismerik fel. A felismeréstől a szükséges gépek beszerzéséig viszonylag sima az út: a pénzügyi fedezet — noha nem kis összeg — előteremthető, a gépek a KGST-n belül is — az NDK-ból — beszerezhetők. Rögösebbnek tűnik azonban az az út, amely a gépek üzembehelyezésétől a folyamatos, rendszeres üzemeltetéshez vezet. Legálabbis ez derült ki azon a megbeszélésen, amelyet a Szakmai Információs Társasági Bizottság Mikroképteknikai Albizottsága rendezett. És az is kiderült, hogy „a hiba nem a készülékben hanem, a közvetítő vonalban van”.

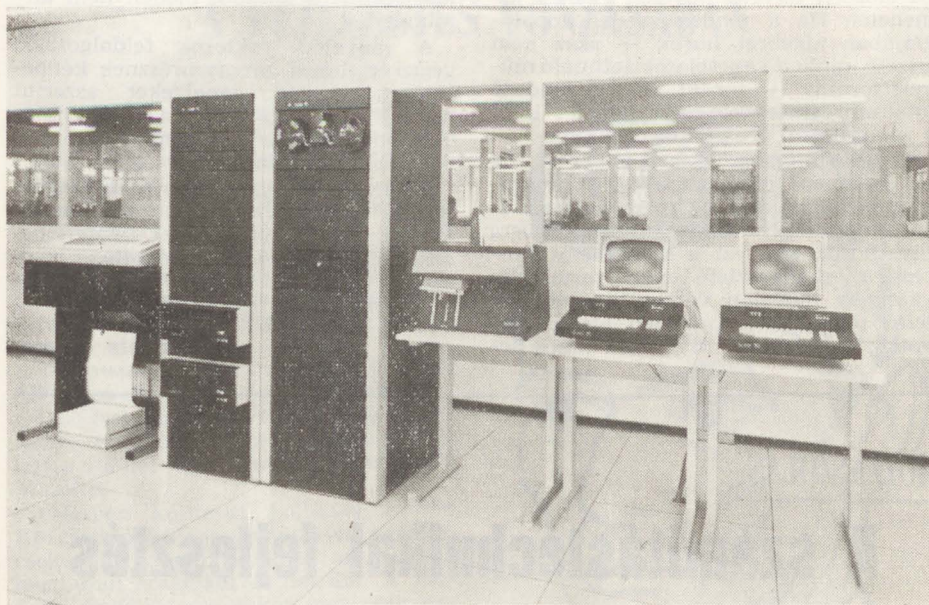
A megbeszélésen a már üzemelő, illetve üzembehelyezés előtt álló PENTAKTA mikrofilm-laboratóriumok vezetőin kívül jelen voltak az NDK-beli partnerek, és a PENTAKTA-berendezések, valamint az azokhoz szükséges alkatrészek, anyagok belföldi forgalmazó vállalatának képviselői. Ez utóbbiakat érdemes felsorolni, már csak az információ kedvéért is: a berendezéseket az Elektroimpex Külkereskedelmi Vállalat hozza be a felhasználók, valamint az OFOTERT és a MIGERT rendelései alapján; az alkatrészutánpótlásról és a szervizről — a PENTACON-nal kötött szerződés értelmében — az Irodagépteknika Vállalat gondoskodik; az OFOTERT látja el a laboratóriumokat a különféle papírokkal, filmekkel, vegyszerekkel; a MIGERT pedig készletezi és belföldön értékesíti a beérkezett gépeket.

Mint a laboratóriumvezetők felhasználásaiból megállapítható volt, bizonyos fennakadások már abból is adódnak, hogy sok esetben tájékoztatlanok a beszerzési lehetőségeket illetően. A jelenlevők például a megbeszélésen értesültek arról, hogy a reménytelenül hiánycikknek tartott cinkoxid-papír a MIGERT-nél, illetve a MIGERT útján beszerezhető. A nagyobb gondokat azonban az jelenti, hogy egyes anyagok, illetve alkatrészek sokszor hónapokig nem kaphatók, emiatt a több millió forint értékű berendezés — esetleg tíz, vagy száz forint nagyságrendű anyag, vagy alkatrész hiánya miatt — hosszabb ideig állni kényszerül.

Kétségtelen, hogy sok szempontból új, ismeretlen területről van szó, ahol csak bizonyos idő után alakulnak ki az optimális raktárkészlet tartásához szükséges tapasztalati adatok. Ebben a kérdésben az NDK-beli gyártó cégek is kevés tanácsot tudtak eddig adni, hiszen a termékek exportját nem régen kezdték el. De az is kétségtelen, hogy az első PENTAKTA-berendezés beérkezése óta már két év telt el, a két év alatt összesen 10 berendezést helyeztek üzembe, s további 10 üzembehelyezését készítik elő. A következő 5 éves terv során legalább 20—30 berendezés beszerzésére lehet számítani.

A korszerű PENTAKTA-berendezések iránt tehát megvan az igény! De bármilyen korszerű, — ha az akadozó anyag- és alkatrészellátás gátolja az üzemeltetést, erősen csökkenhet iránta a felhasználók vásárlási kedve. Nagyon hasznos és időszerű volt ezért ez a megbeszélés, ahol a partnerek kölcsönösen tájékoztathatták egymást a problémákról, és — ami még fontosabb — megtárgyalták az azok sürgős megszüntetésére teendő intézkedéseket. Jó javaslatok hangzottak el a gyártók, a forgalmazók és a felhasználók oldaláról egyaránt az alkatrész- és anyagellátás javítására, a különböző forgalmazó vállalatok tevékenységének koordinálására. Már ezeknek a megvalósítása is minden bizonnyal érezhető javulást fog hozni a PENTAKTA-berendezések folyamatos üzemeltetésében.

SZ. M.



A Telemechanique cég Solar 16 rendszere.

Kicsit elkényeztetve az újdonságok tömegétől, a szakember ebben az évben is újat várt a párizsi SICOB-tól, ezt azonban nem kapta meg: az ez évi SICOB-on átűtő erejű újdonsággal egyetlen cég sem jelentkezett. Sőt: olyanok mint az ICL, a UNIVAC, a Siemens, a Fujitsu és a Control Data részt sem vettek a kiállításon. A 83 000 m²-es területen 26 ország 1690 cége mutatta be termékeit. Általános vonatkozásban egyre nagyobb teret kapott az iroda-technika, számítástechnikai vonatkozásban pedig a terminál-rendszerek és az adatátviteli berendezések.

A kiállítással közel egyidőben a Port Maillot-i kongresszusi palotában számítástechnikai kongresszust rendeztek. A hat szekcióban lezajlott ülések is azt bizonyították, amit a látogatók tapasztalhattak: Franciaország egyre nagyobb szerepet kér Európa számítástechnikájában.

Franciaországban több, mint 600 szervezet foglalkozik számítástechnikai tanácsadással és szolgáltatásokkal. E szervezetek mintegy 17 000 személyt (ebből 6000 felsőfokú végzettségű szakembert) foglalkoztatnak, s összesített árbevételük 1975-ben már meghaladja a 2350 millió FF-ot.

A fenti adatok is érthetővé teszik, hogy Franciaországban változatlanul nagy jelentőséget tulajdonítanak a minden év őszén megrendezett SICOB kiállításnak.

ÜGYVITELI AUTOMATÁK

Az új irodai számítógépek szalagkasszétát vagy lágylemezt tartalmaznak. A kezelő legtöbb esetben képműn keresztül ellenőrizheti kiírás előtt az adatok helyességét. A kiírás 30–150 cps sebességű mátrix nyomtatón történik. Ilyen berendezéseket mutatott be a NIXDORF, a LOGABAX, a TRIUMPH és az OLYMPIA.

A LOGABAX LX 4400-as irodai ügyviteli automata két cserélhető lemezzel (lemezenként 1 360 000 Byte) rendelkezik, melynek átlagos elérési ideje 20 ms.

A TRIUMPH TA 1000 maximum 3 kazettát tartalmazó ügyviteli számítógép, rendszere TTL logikára épül. Egy kazetta tárolókapacitása 2×255 000 Byte, kiolvasási/beírási sebessége 750 bps.

A NIXDORF Computer Division bemutatta új mikroprogramozott számítógépét, a 8870-et. Ez az irodai számítógép is lemezentartó és központi egységének kapacitása 64 KByte-ig bővíthető. Cserélhető lemeze 2×5 MByte kapacitású, közepes elérési ideje 49,5 ms, átviteli sebessége 312 000 octet/sec. E berendezés lágylemezes változata a 8830 típusú rendszer. Kidolgozott programjai dialóg üzemmódot tesznek lehetővé. Alkalmazott programnyelve a Business BASIC, amelyen két logikai alkalmazási mód valósítható meg: a COMET (Commercial Time Sharing System) és a SORBAS (Systems standard pour listing



A Nixdorf 8870-es mikroprogramozott számítógép lágylemezes változata a 8830-as.

et analyse orienté sur l'organisation). A berendezést elsősorban pénzügyi, banki, beszerzési és vállalat-statisztikai feldolgozásokra ajánlják.

ADATÁTVITELI RENDSZEREK

E területen számos cég mutatott be modem és multiplex újdonságokat. Erdemes kiemelni a SAT cég modem és multiplexer családját. Modemei 200 Baud adatátviteli sebességtől egészen a 72 K Baud-ig terjedő sebességgel készülnek. Míg a bemutatott három multiplex berendezése közül a legkisebb teljesítményű, a TELSAT 3740-es 2, 3 vagy 4 szinkronizált vonal fogadására, illetőleg kiadására alkalmas, addig a legnagyobb, a TELSAT 670-es multiplexer maximálisan 128 terminál csatlakoztatásával rendelkezik.

A TRANSAC cég bemutatta új SPD 10/40-es terminálját, amely 8 képmű beszélgető üzemmódu vezérlésére alkalmas. A kiépített komplex terminál (SSD 401 típus) a képműveken túlmenően 2×2 lágylemezt és egy közepes sebességű nyomtatót tartalmaz.

A SINTRA közismerten Európa egyik legrégebbi grafikus-display előállítója, amely most a VU 2000-es színes berendezést (vektorgenerátor, önálló vezérlőegység, saját memória, nagy programvariáció, fényceruza, pozicionáló gömb és funkcionális billentyűzet) mutatta be. Megjelent egyben a TE 1000 és a GIDI típusú több színű megjelenítő is, amely azonban elsődlegesen alfanumerikus és csak másodlagosan grafikus megjelenítésre alkalmas. E berendezéseket főként adatvállalkozásként vagy time-sharing adatállomásként javasolják alkalmazni.

A nem francia kiállítók közül talán a legnagyobb látogatottsága a PHILIPS bemutatójának volt. Kiállított PTS 6000 típusú bankterminál rendszerük több újdonságot tartalmaz. A LIQUID megjelenítő például optikai azonosítóhoz csatlakoztatva a kezelő felé a csekk-alírássoknak, hitelkártyák kódjának képét jeleníti meg. A berendezés főbb egységei a 32 K szó kapacitású real-time (PTS-6810-es) terminál, 2 db 5 MByte kapacitású lemezegység, gyorsnyomtató, 1920 karakteres képmű, valamint egy csekk- vagy betétkönyv-nyomtató periféria. A PHILIPS eddig több, mint 600 bankterminált helyezett üzembe a CCF-nél (Credit Commerciale de France) és már a kiállítás folyamán 22 PTS 6000-re kapott megrendelést.

Hasonlóan nagy érdeklődést keltett az ANKER DATA SYSTEMS Modul-flex terminálrendszere, amelyet jelenleg 7

különböző célra hoznak forgalomba: tákarékpénztári; optikai azonosító és kiírató; komplex bank; áruházi; kórházi; ruha-áruházi és hotel-éttermi terminállakként.

A berendezések közös jellemzője a beszélgető üzemmód, a nagy háttértár és a feladat-orientált perifériarendszer.

Új törekvés az IBM gyártáskonceptójában a mini mágneslemez és a mikro-képmű alkalmazása. Külön említésre érdemes az IBM 3741-es típusú programozható mikroszámítógép, amelyet elsődlegesen adatátviteli célokra fejlesztettek ki.

KISSZÁMÍTÓGÉPEK

A kisszámítógépek kategóriájában a kiállítás sok újat nem hozott.

A CII új, MITRA 125-ös típusú számítógépét mutatta be, amely multiprogramozási lehetőségeiben és moduláris felépítésében tér el elődjétől. Bemutatták a MITRA 15 számítógép military változatát, melynek biztonságos működését azzal demonstrálták, hogy a gép központi egysége és különálló tápegysége kis szökőkút alatt, annak vizében működött.

Sok érdeklődő tekintette meg a Telemechanique cég Solar 16 rendszerét, a WANG 220-as, valamint 1222-es számítógépeit, a HEWLETT-PACKARD HP 21-MX/65 discomputer-ét, a SFENA DSI 500-as számítógéprendszert, a HONEYWELL BULL real-time számítóközpontját, és az ICOPHONE 5 vokális terminálját. Ez utóbbi berendezés képes az alfanumerikus jelek szintetikus szövegki-mondására. Az INFOREX bemutatta 1303, valamint 3300 típusú több munkahelyes (max: 16 terminál) számítógéprendszereit.

Európában először a SICOB-on mutatták be a TEKTRONIX 4006 típusjelű grafikus terminálját, amely alfanumerikus üzemmódban 35 sor, soronként 74 karakter kijelzésre alkalmas. Karakterkészlete: 63. Grafikus üzemmódban 1024×1024 címezhető, 1024×780 látható ponttal rendelkezik. A berendezésbe vektorgenerátort is beépítettek.

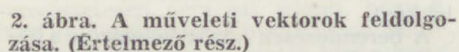
A SAGEM cég programjából külön érdemes megemlíteni az új MS 500 sorozatú fix-fejes mágneslemez tárolókat. Az MS 520-as kapacitása 30 Mbit, átlagos elérési ideje 12,5 ms, az MS 540 kapacitása 40 Mbit, átlagos elérési ideje 10 ms. Az átviteli frekvencia a típusszámok növekedésének arányában 3,75, illetve 7,5 Mbit/sec.

HARIS TAMÁS



Az INFOREX 3300 típusú rendszere.

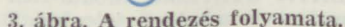
A szimulációs processzor egyszeri aktivizálásával a szimuláció elvégezhető többször egymásután, akár részben, akár teljesen megváltoztatott modellel is. Az egyes ilyen jellegű feladatok elvégzésével kapcsolatos igényeket a felhasználó kódolt formában rögzítheti egy ún. *vezérlővektorban, amelynek minden elemét egy-egy feladathoz (2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 3, 4, lásd múlt havi számunkban) rendeljük. Egy vezérlő elem (amely a vezérlővektor egy komponense) sorszámból és tartalmából a vezérlőprogram kiszámítja egy kapcsoló értéket, amely értéktől függően a vezérlést átadja a megfelelő*



Az utolsó szimulációs menethez tartozó vezérlővektorral előírhatjuk a programfutás befejezését. Leáll a programfutás akkor is, ha valamely feladat végrehajtása közben hiba lépett fel, amelyet az illető programrész hibakóddal közül a vezérlőprogramon keresztül a felhasználóval.

A fordítóprogram beolvasás után értelmezi ezeket az „utasításokat”, feltölti a paraméterlistákat, beállítja a szimuláció kezdő értékeit, és hiba esetén hibáüzenetet generál a vezérlőprogram részére, ezzel egyidejűleg a bemenő adatokat kinyomtatja. Egy szimulációs me-

A rendszermodell topológiáját definiáló kötési listából határozható meg az a feldolgozási sorrend, amely sorrend szerint kell majd az egyes műveleteket a szimulációs számítás során aktivizálni.



Futásleállítás szükséges akkor is, ha az értelmező rész szintaktikus programozási hibát talál. Például: a szimulációs program olyan műveleti elem típusra hivatkozik, amelyet a szimulációs processzor elemkészlete nem tartalmaz; valamely műveleti vektor bemeneteket leíró része olyan műveleti elemre hivatkozik, amely az MV listán nincs de-

(Következő számunkban sorra kerülő témák: a függvénygenerátorok specifikálása, a késleltető elemek kezdeti beállítása, a szimuláció időadatainak megadása, az output művelet kijelölése és a szimulációs számítás.)

FÓRIS ATTILA

Az elmondottakból következőleg felvetődhetnek pl. az alábbi problémák: vállalkozó-e valaki a felelősséget a megvalósított teljes rendszerért, függetlenül attól, hogy mely cégek gyártották a műszaki eszközöket, ki szállítja a speciális software-t, valamint, hogy milyen szerv és hogyan biztosítja az átviteli utat? Hogyan tervezzék a gyártó távadatfeldolgozási gyártásfejlesztést, ha nem tudja, hogy a gyártmány(ok) alkalmazásának feltételei hol, mikor és hogyan fognak megteremtődni? A megoldást a gyártás és alkalmazás fejlesztésének az eddiginél szorosabb koordinálása jelenti.

MAGYARI ZOLTÁN

AZ ORSZÁGOS MŰSZAKI FEJLESZTESI BIZOTTSÁG folyó év december 2-án az OMFB Martinelli téri székházában „A szocialista országok jelenlegi és fejlesztés alatt álló mikroélepteknika rendszere, azok hazai alkalmazásának lehetőségei és feltételei” című tanulmány szakmai vitáját nagyszámú résztvevő jelenlétében, nagy érdeklődés mellett

tartotta meg. Az elemző tanulmány összeállításában a Mikroképtехnikai Albizottság szakértői vettek részt. Az anyag az első olyan hazai tájékoztató, mely a szocialista országokban gyártott mikrofilmtechnikai készülékeket, sok fotón keresztül, részletes paraméterek ismertetésével mutatja be.

A FEJLESZTÉS VONZÁSÁBAN

— Nem lesz korai még a nekrológ? — kérdezte derűsen, amikor felhívtam telefonon, hogy alkalmat teremtsünk a be-szélgetésre. Később a találkozás végleg meggyőzött, hogy afféle, egy pálya mér-legét megvonó számvetésről szó sem le-het. Az állami díj, a kandidátusi tudó-mányos fokozat, a Mérési és Számítás-technikai Kutatóintézet igazgatói meg-bízata egy alkotó életnek csak a delét jelzi.

Tekintsük át mégis gyorsan Sándory Mihály életrajzának főbb állomásait.

1930-ban született, Gyergyószentmik-lóson. Hatéves korára a magyar mel-lett a román és a német nyelvet is jól beszélte.

1941-ben költözött szüleivel Pestre. Középiskolai bizonyítványaiával nem di-csekedhet, viszont ezekben az években megtanult franciául és angolul. A mű-szaki érdeklődésre ekkor még csak egy kis rádióamatörködés vallott.

1948-ban a Műegyetem Villamosmér-nöki Karára iratkozott be. A két évvel később megszervezett Híradástechnikai Tanszéken kezdett el az átlagosnál in-tenzívebben érdeklődni a rádió, a tele-vízió, a műszerek és a mérés technika problémái iránt. Oroszul tanult, majd a diploma megszerzése után három évig még a tanszéken maradt, s mint aspiráns áramkörelmélettel foglalkozott, s szor-galmasan készült a kandidátusi disszer-tációra.

1955-ben hajtotta végre az első pálya-módosítást. Elve a kínálkozó lehetőség-gel, a KFKI-ban vállalt munkát. Előbb mint tudományos segédmunkatárs, majd mint munkatársi témavezető, a nukleá-ris spektroszkópiai műszer család kifej-lesztésén, gyártásbevezetésén, gyártásán dolgozott.

Több mint egy évtizedes ilyen irányú munka után következett az immár má-sodik pályamódosítás. Ez nem volt olyan látványos, mint az első, de nem kevésbé nehéz. „Dániából jött haza egy fizikus kollega, ő mondta: szokjunk hozzá a gondolathoz, hogy a műszer gyártásban mindent előről kell kezdeni.”

Valóban, az egyre bonyolultabb fel-adatok már olyan helyzetet teremtettek, hogy a két szobafalnyi kezelőpultlálakon való eligazodáshoz szinte „pilóta-vizsgá-ra” volt szükség. Egy fizikus ahhoz, hogy eredményesen mérhessen, 50—60 kap-csolót állított a megfelelő helyzetbe. (Ma már 500—600 lenne ez a szám.) A mű-szerekben már akkor 50—60 000 alkat-részt kellett ellenőrizni, s a fizikusok körében megszületett a fanyar mondás: ezek a műszerek nem arra valók, hogy mérjenek velük, hanem, hogy legyen mit javítani.

— Mivel a számítástechnika hazai fej-lesztésének lehetőségét sokan kétségbe vonták, ezt a munkát suba alatt kezd-tük meg — emlékszik vissza Sándory. Ennek emlékét őrizi mai napig a kifej-lesztett gépek neve, a TPA, vagyis tárolt programú analízátor. Nagy lépést jelen-tett, hogy 1960-ban a KFKI-ban működő kis elektronikus csoportokat összevon-ták, ebből előbb csoport, majd főosztály lett, s ez év januárjában az újjászerve-ződött kutató központra belül önálló tudományos intézet.

A KFKI-ban kezdettől fogva — az adottságoknak megfelelően — a labora-tóriumi és ipari körülmények között végzett mérés-adatgyűjtés és feldolgo-zás fejlesztését tűzték ki célul. Ezzel az



igénnyel fejlesztették ki előbb a TPA/i kisszámítógépet, majd a TPA 70-et. Mi-vel számítógépet csak elméleti alapokon, a kipróbálás lehetősége nélkül nem le-het fejleszteni, saját kísérleti üzemi-ükben évi 250 millió forintos gyártási vo-lumennel 25—40 gép készül. Még az idén átadják a 150-ediket.

A saját gyártású gépekből 20 a KFKI területén működik, a többit külső meg-rendelésre készítették. Az itt előállított számítógépek érdekessége, hogy a mesz-szemenőn figyelembe vett felhasználási cél és az időközben elért kutatási ered-mények következtében alig van két egy-forma gép. Ha van, azért van, mert a megrendelő a javítás és a szerviz egy-szerűsítése miatt joggal elvárhatja, hogy ha többet vesz, azonos céllal, ezek egy-formák legyenek. Ilyenkor a tervező ön-fegyelmére is szükség van.

Sándory a közeljövő fontos előrelépé-seként várja, és szorgalmazza, hogy az ipar, valamint a kutatás közötti kapcsola-tok ezen a területen is megnyugtatóan rendeződjenek. Mivel a számítástech-nika alkalmazásában többnyire speciá-lis feladatok vannak, rendkívül jelentős, hogy az intézet 140 mérnöke a kutatások mellett a jelen és a közeljövő gazdasági feladatainak megoldásából is méltó részt vállal. Ez nem most meghirdetett prog-ram, hanem nagyrészt megvalósult gya-korlat. A kutatóintézeti igazgatót lát-hatólag intenzíven foglalkoztatják a szá-mítóközpontok telepítésének és haték-ony felhasználásának „hétköznapi” problémái.

A fejlesztés három fontos területe az alkatrészgyártás, a szerelés és az alkalmazás. Ezek közül viszonylag a legegyszerűbb és legkevésbé költséges a másod-ik feladatnak eleget tenni. A kellő szín-vonalú alkatrészgyártás feltételeinek megteremtése és megszervezése szerte-ágazó, sok pénzt és szakértelmet kíván; de nem kevésbé nehéz, s nem is olcsó mulatság a felhasználás kellő színvona-lon való előkészítése. Itt mindenekelőtt a szakembergárda nevelése, az oktatás az alapfeltétel. Örömmel állapíthatjuk meg, hogy ezen a területen nálunk nagy

erőfeszítések történtek és értékes ered-mények születtek. Ám ahhoz, hogy az iskolapadból kikerült fiatalok a jó ala-pokhoz a gyakorlati ismereteket is meg-szerezzék, idő kell.

— Ma még talán több az eszköz, mint amennyit értelmesen használni tudunk, — vélekedik Sándory — már pedig eb-ben a szakmában, ahol sok millió forin-tos eszközökkel dolgozunk, különösen fontos az értelmes használat, s az ehhez szükséges szemlélet és stílus.

Hol kezdődik ez a stílus? Például ott, hogy az egyik tervezésnél a várható földmunkák felmérésével szinte egyidő-ben kezdjük el kidolgozni, hol, mekkora, és milyen legyen az adatfeldolgozó rend-szer. Az adatfeldolgozás tehát nem utó-lag beleaplikált idegen test lesz a léte-sítményben, hanem annak szerves ré-sze, amely az egésszel együtt születik. Az új beruházásoknál csak ezt az utat szabad járni, s jó érzés, hogy egyre na-gyobb számban vannak azok a felhasz-nálók, akik így gondolkoznak. A szem-léletet és a szokásokat természetesen nem lehet egyetlen intézkedéssel meg-változtatni. Mégis már az V. ötéves terv-ben jobban kell élni a lehetőségekkel.

Különösen bonyolult, s nagy szakértel-met kívánó feladat a számítóközpont be-illesztése egy már hosszú ideje működő üzem, intézmény munkájába. Gyakran tapasztaljuk, hogy a saját szakmájuk-ban valóban kiváló mérnökök, vegyészek, or-vosok és más szakemberek, bízva saját képességeikben, amatőr módon próbál-ják tevékenységi körükbe vonni a szá-mítástechnikát. Végül meg is oldják a feladatot, de legalább két-három évet elvesztegetnek, ami a jó értelemben vett „profi” munka beiktatásával, ésszerű együttműködéssel elkerülhető lenne.

Vannak ma már a számítógépnek olyan hazai alkalmazói, akik magas szinten oldják meg feladataikat. Legrégibb és legkedvesebb partnereink között tartjuk számon a győri építészeket. Amikor szá-mítóközpontjukat telepítettük, mintegy 40 százalékos kihasználtságot láttunk. A fennmaradó 60 százalékról csak homá-lyos elképzeléseink voltak. Am ez a 60 százalék is hamar realizálódott, ma már színház, híd, uszoda, művelődési központ, különböző kommunális épületek szebb és olcsóbb létrehozásában nyilvánul meg. Újabb partnereink közül lapjuk figyelmébe is ajánlom a békéscsabai orvosok sikereit, akik bebizonyították, hogy tradíciók nélkül is lehet eredmé-nyeket elérni. Bár lehet, hogy ehhez egy-kis megszállottság is szükséges — mondja Sándory Mihály.

A nagyon reális kérdések mellett mint-egy pihentetőül szóba hoztam azt a laiku-sok körében uralkodó, de még a szak-mában is előforduló szemléletet, mely szerint az ember és a számítógép kap-csolatában az utóbbi a főszereplő. Hiszen a komputer „számol”, „tervez”, „dönt”, s ha kell „ír”, „rajzol”, „zenét szerez”. Képes önmaga tökéletesítésére, s az ember csak mint segéderő, mint kisinas ug-rál körülötte.

A válasz annyira axiómaszerű, oly pontos, hogy nyilvánvalóan nem a kér-dés inspirálta.

— A számítástechnika alkalmazásá-ban a legnagyobb hibát többnyire ott követik el, hogy a feladatnak azt a ré-szét, aminek megoldásához intuíció kell, a gépre bízzák és a rutinnakát végzi az ember. A komputer ezért nem vált még igazán hasznos szerszámmá. Okosan kérdezni és a végső konklúziókat levon-ni csak az emberi elme képes.

Többbször is elmondtuk már, hogy a számítástechnika művelői nagyrészt fia-talok. E helyzetből fakad, hogy a szak-ma „egyik nagy öregjéről” még azt sem tudhatjuk, nem hajt-e végre további pá-lyamódosításokat, mert ideje még bőven van rá.

SOLYMÁR JÓZSEF

Számítástechnikai

kislexikon

(Minden címszó után megadjuk a meg-felelő terminust a nemzetközi nyelven, valamint három fontos nemzeti nyelven is. A rövidítések jelentése nk: nemzetkö-zi nyelven; a angol nyelven; n: német nyelven; o: orosz nyelven. Az orosz nyelvű szakkifejezést latin betűs átírás-ban közöljük az MNOSZ 3394-51 sze-rint.)

nyelv (nk: *lingvo*; a: *language*; n: *Sprache*; o: *jazük*)

Olyan jelrendszer, amely kijelentések, kérdések, parancsok közlésére alkalmas.

nyelvtan (nk: *gramatiko*; a: *grammar*; n: *Grammatik*; o: *grammatika*)

Egy adott nyelv leírása. **Formális** nyelvten a nyelv teljes és szabatos le-írása.

formális/nemformális nyelv (nk: *forma-lis/neformalis lingvo*; a: *formal/non-formal language*; n: *formale/nicht-for-male Sprache*; o: *formal'nyj/neformal'-nyj jazük*)

Formális nyelv az, amelynek formális nyelvtana ismeretes. A nemformális nyelv nyelvtana nem ismeretes teljesen és szabatosan.

speciális/általános nyelv (nk: *speciala/gheneral lingvo*; a: *special-purpose/ge-neral-purpose language*; n: *Zweckspra-che/Allgemeinsprache*; o: *szpecial'nyj obscsij jazük*)

A speciális nyelv nyelvtana körülha-tárolja az adott nyelven közölhető es-telmakat. Pl. a programnyelven csak számítógép tevékenységeit lehet leírni; az ETO csak írásművek tartalmi klasszi-fikációjának leírására, az IZN csak ál-latfajok szabatos meghatározására alkalm-as.

Az általános nyelv nyelvtana nem zár-ja ki (legalábbis szándékosan) tetszle-ges tartalom közlését. Általánosak a nemzeti nyelvek és a nemzetközi nyelv.

nyílt/zárt nyelv (nk: *malfermita/fermi-ta lingvo*; a: *open/closed language*; n: *offene/geschlossene Sprache*; o: *otkrü-tij/zakrütiij jazük*)

A nyílt nyelv formális nyelvtana tar-talmaz, a zárt nyelv nem tartalmaz szabályokat önmaga bővítésére vagy egyéb módosítására.

A speciális nyelvek között vannak nyíltak és zártak. Az általános nyelvek mind nyíltak.

tervszerű/tervszerűtlen nyelv (nk: *planita/neplanita lingvo*; a: *designed/non-designed language*; n: *Plansprache/ungeplante Sprache*; o: *planovij/nepla-novij jazük*)

A tervszerű nyelvnek a (formális vagy legalább nemformális) nyelvtana a nyelv használatbavétele előtt ismeretes. Pl. programnyelvek, nemzetközi nyelv.

A tervszerűtlen nyelvnek a nyelvtanát a nyelv használatából utólag, deduktív úton határozzák meg. Pl. nemzeti nyel-vek, IZN.

mesterséges/természetes nyelv (nk: *artefarita/natura lingvo*; a: *artificial/nat-ural language*; n: *künstliche/natürliche Sprache*; o: *iszkuszsztvennyj/prirodnij jazük*)

A „mesterséges” szó jelentése: értel-mes élőlény által alkotott. Eszerint min-den nyelv mesterséges. A szakirodalom-ban azonban, pongyola módon, a „mes-terséges/természetes” jelzőkkel hol for-mális/nemformális, hol a speciális/általá-nos, hol a zárt/nyílt, hol a tervszerű/terv-szerűtlen nyelveket illetik. Leggyakrab-ban azonban sem a szerző, sem az olvasó nem tudja, hogy a szerző pontosan mit ért mesterséges ill. természetes nyelven.

Ezeknek a rosszul definiált és bizony-talan jelentésű fogalmaknak a használa-tát ajánlatos mellőzni.

MÜNNICH ANTAL

FIATALOK!

ELEKTROMOS MÉRŐKÉSZÜLÉKEK GYÁRA
1163 BUDAPEST, XVI., CZIRÁKY U. 26—32.
TELEFON: 637-367

FELVÉTELRE KERES

SZÁMÍTÓGÉPEK,
ELEKTRONIKUS SZÁMOLÓGÉPEK
SZERVIZ-ELLÁTÁSÁRA

- villamosmérnököket
- adatlyukasztókat
- üzemmérnököket
- rendszerszervezőt
- technikusokat
- elektronikai műszerészeket



Számítógép a gyógyítás

szolgáltatásban

Megkezdtek a vizsgálatokat a szá-mítógéphez csatolt EKG-mintavevővel a békéscsabai kórház intenzív osztályán. Az EKG jeleket a számítógép azonnal értékeli és elraktározza, s annyit már az eltelt rövid időszak alatt is megállá-pítottak, hogy a számítógépes megfigye-lés sokkal pontosabb, megbízhatóbb, mint a hagyományos módszerrel történő vizsgálat.

A tervek szerint 1976-tól Békéscsabán a kötelező tüdőszűrővel kötik össze az EKG vizsgálatot és ellenőrzést, amivel

azt akarják elérni, hogy idejében tud-ják kimutatni a szívinfarktusra utaló jeleket, s megelőzhetik a váratlan roham bekövetkezését. Tervezik azt is, hogy a későbbiekben a számítógéphez csato-landó őrzőberendezés — az EKG-méré-sen kívül — figyelje a pulzust, a légzés-számot, a külső-belső hőmérsékletet, a vérnyomást és az izomtónust is.

A korszerű ipartervezésnek ma már nélkülözhetetlen eszköze a számítógép. Segítséget nyújt a vállalati ügyviteli és termelői folyamatok leglényegesebb szervezési elemeit magában foglaló egységes szemléletű rendszer kidolgozásához. Kitarító tudatos munkával elősegíti a pénzügyi fegyelem megszilárdítását, az árbevétel és készlet egyensúlyi helyzetének fenntartását, a piaci impulzusok átfogó elemzését és helyes alkalmazását, a beruházások racionalizált menetét, a legkedvezőbb technológiák alkalmazását a termékek előállításánál, a korszerű új gyártmányok hatékony kifejlesztését.

A számítógép célszerű felhasználásával a vállalatnál befolyásolható részfolyamatokban kiküszöbölődnek a veszteségforrások, az értékesítési nehézségek, az elfekvő készletek, a pénzügyi nehézségek, a sok kárt okozó gép-állásidők. Csökken a selejt, megszűnnek az anyagellátás zavarai. Mód nyílik a legkedvezőbb programok elkészítésére. A termelési folyamatok programozhatósága és elemezhetősége eredményesen aknázzható ki.

*Az EMG-ben a 60-as évek elején végrehajtott vállalati összevonások adták az első impulzust arra, hogy az akkor már közel egy évtizede alkalmazott közép- és nagyipari gépek 1963 végén lyukkártyás, hozzávetőlegesen egy évvel később pedig az elektronikus gépek használatára térjenek át.

A cél az volt, hogy a csatlakozó gyáregységek bizonylatrendszerre megegyezzenek a központiével és az adatok és ügyviteli elnevezések értelmezhetősége közös legyen.

Ez az igény mindenekelőtt az anyagok forgalmára, a produktív és rezsibérek elkülönítésére és felosztására, valamint az állóeszköznnyilvántartás felfektetésére szorítkozott.

1966–67-ben az EMG-ben már a gyártáselőkészítés elemi követelményeit kielégítő számítógépes feldolgozás is elkezdődött. Így gépre került a szerkesztési dokumentáció, a művelettervezés, valamint ezeken keresztül a bruttó anyag- és időösszesítések.

1968-ban az új mechanizmus merőben új feladatok elé állította a vállalatot. Ezek közül — információellátottság

szempontjából, — a legjellemzőbb és gyakran legvárhatóbb gazdasági hatásnak a változó piaci árak bizonyultak, beleértve nemcsak a külkereskedelmi, hanem az importált anyagok, a szabadáras belföldi alkatrészek értékingadozásait is.

A tudatosabb költséggazdálkodás, az exportrelációként megkülönböztetett utókalkulációk érdekében sürgősen át kellett alakítani az addigi elszámolóárakat alkalmazó adattörzsállományokat és biztosítani kellett az azok folyamatos karbantartásához szükséges gépi programokat.

Miképpen lehetett azonban az új szabályozók közgazdasági tartalmát minél több vezető munkatárs szemléletébe átültetni? Ehhez nyújtott segítséget az 1971-ben bevezetett nyereségcentrikus gyáregységszámolás, mely részben kiváltotta, részben kiegészítette az addig kizárólag normaórákban mért termelési teljesítményeket.

Ez volt a *Plan Control*, a szocialista típusú vállalatirányítási információs rendszer tudatos kialakítására hozott első intézkedés.

Az elérendő célok között szerepeltek: a veszteségforrások kimutatása és megszüntetése; a szükségletek és a rendelkezésre álló erőforrások egyensúlyának biztosítása; a szerkesztési és művelettervi dokumentációkra, valamint a rendelkezésre álló, gép-készítette bizonylati rendszer kifejlesztése, amely képes korlátok közé szorítani, de legalábbis erőteljesen csökkenteni az itt-ott elburjánzó fegyelmeket és szervezettettség, megalapozottabbá tenni az operatív munkát; rögzíteni a termelés elhatárolására vonatkozó döntéseket és ellenőrizni azok határidőre bontott teljesítését; utójára, de legkevésbé sem utolsó sorban, a felforralt tevékenységek hatásaképpen megfékezni a készletek növekedését és ezáltal is biztosítani a további fejlődéshez elengedhetetlen beruházásokat.

E feladatok végrehajtása hosszú évek szívos munkáját képezte. Az EMG-ben a rendszer kifejlesztését nem kevés akadállyal és buktatókkal teli út kísérte az eredményes működésig.

Az EMG-ben ma már az elért eredmények tükrében elkönnyelhetik, sőt bi-

zonyítani tudják, hogy kevesebb állóeszközzel lényegesen nagyobb árbevételt értek el.

Állóeszközök bruttó értéke

1970	
Nettó érték	Elhasználódás
1975	
Nettó érték	Elhasználódás

Szüntelenül növekszik az értékesítés és annak nyereségtartama:

Árbevétel

1970	
1975	

A készletek növekedésének alakulása lényegesen kedvezőbb a IV. ötéves terv bázis évéhez, 1970-hez viszonyítva.

Vásárolt anyag	Saját gyártás	1970
Vásárolt anyag	Saját gyártás	1975

A rendszer hatása a gyakorlati alkalmazásban vétel éveiben egyre inkább megmutatkozott. A fontosabb változások százalékos mértéke:

	1973. tény	1974. tény	1975. várható
Árbevétel	100 %	+ 15,6 %	+ 26,6 %
Készletek	100 %	+ 1,0 %	+ 1,5 %
Nyereség	100 %	+ 15,1 %	+ 32,1 %

A termelékenység javulására jellemző adatok:

	1970. tény	1975. évi várható
Összlétszám	100 %	103,1 %
Egy főre eső árbevétel	100 %	171,4 %
Árbevétel	100 %	176,4 %

Kiskapusi László, az EMG vezérigazgatója szerint az elért eredmények figyelembevételével a megkezdett úton töretlenül tovább kell haladni. Továbbra is követni kell azt az elvet az EMG-ben, hogy az egyes területek vezetői felelősek az adatfeldolgozási fegyelmek betartásáért, mivel tapasztalataik szerint ez a szervezethez további fokozásának legmegbízhatóbb forrása.

Ezt a gyakorlatot igazolta mindaz, amit harminc kiemelt KGM-vállalat vezérigazgatója és szakemberei a *Kohó- és Gépipari Minisztérium* kezdeményezésével megtartott szakmai napon láttak és hallottak.

A vállalat szerkesztési, művelettervezési, termelésprogramozási és gazdálkodási vezetői, továbbá a fődiszpécserok, a számviteli vezetők, a raktárak vezetői és az igen bonyolult termékeket szakszerűen bemutató gyártásvezető ismertetőiből világossá vált, hogy az EMG-ben már van „közös nyelv” és „közös fejjel” gondolkodnak.

Összinté elismeréssel kell beszélni a Magyar Híradástechnikai Egyesülés Számítástechnikai Intézetének közreműködéséről, ahol a program-fejlesztés fáradságos és bonyolult munkáját eredményesen végezték el.

Az EMG Plan Control tanulságait összegezve Szében László gazdasági igazgató szavait kívánom idézni. „Ma a feldolgozás egy régi IBM, egy BULL és egy új ICL gépen vegyesen fut, bér munkában készül két intézetnél, számrendszere mégis teljesen egységes. Holnap esetleg részét képezhetné valamelyik ESZR-ajánlásnak is, bizonyítva, hogy a feladatokhoz igazodó rendszerek értéke messzeemenően nem a gépfajták függvénye. Természetesen ennek eldöntése már nem az EMG feladata, mi a rendszert azért működtetjük, hogy eredményeink javuljanak, a befektetett összegek minél rövidebb időn belül megtérüljenek. Erre kényszerít bennünket az az egyszerű ok is, hogy az EMG Plan Control kifejlesztésének költségeihez támogatásként sem dollárt, sem forintot nem vettünk igénybe egyetlen egyszer sem . . .”

Mindezek után nagy várakozással tekintünk a *Kohó- és Gépipari Tudományos Műszaki Tájékoztató Intézet* szervezésében előkészítés alatt álló és 1976. első negyedévében a Technika Házában — kétszáz kohó- és gépipari vállalat részére — megrendezésre kerülő ötnapos EMG PLAN CONTROL bemutató és szakszeminárium eseményei elé.

DR. RAJNÁK ANTAL
Kohó- és Gépipari Tudományos
Műszaki Tájékoztató Intézet

CS. GY.

Távadatfeldolgozás – hova-tova?

Hazánk mintegy tízéves késéssel lépett be a számítástechnikát tanulmányozók, majd gyakorlatilag is művelők sorába. Ez az időkülönbség, valamint a már későbbi hazai tapasztalatok lehetővé tették, hogy külföldi eredmények, fejlődési tendenciák hazai viszonyokra transzformálásával reális becslést lehessen végezni a számítógépek, valamint az adatátviteli áramkörök számának várható alakulására.

Az ilyen jellegű becslést 1970-ben az előkészítés alatt álló Központi Számítástechnikai Fejlesztési Program és a negyedik ötéves terv is indokolta.

Most, újabb öt év elteltével, az előre számított és a tényadatokat egymás mellé állítva, megállapíthatjuk, hogy a becslés részben sikerült. Egyrészt az ország számítógépállománya az idei év végére várt mennyiség ± 10 százalékos határai között mozog, amely a becslés jóságát, illetve az alkalmazott módszer helyességét igazolja. Másrészt annál meglepőbb, hogy az azonos módszerekkel végzett, a távadatátvitellel vonatkozó becslést az adatátviteli vonalak száma nem követte. Az üzemelő adatátviteli vonalak száma a várt vonalszám 40 százaléka környezetében van.

A két becslés jósága közötti jelentős különbségből önként adódik a kérdés: mi lehet az oka annak, hogy az adatátviteli fejlődése nem követi az egyébként nálunk is érvényesnek tekinthető nemzetközi tendenciákat?

Dívatos és kézenfekvő a válasz (gyakran halljuk is emlegetni): az igénylőkkel és forgalommal túlterhelt hazai távközlő hálózat nem képes kielégíteni az adatátviteli igényeket, vagy ha vonal akad is, a minőség egyáltalán nem megfelelő, ráadásul túl drága.

Ez a magyarázat — bár súlyos és valós problémákra is utal — félrevezető, mert az üzemben levő adatátviteli vonalak és a „kieleghetetlen” igények együttvéve is jelentősen alatta maradnak a becslésnek. Tehát más okoknak is közre kell működni az adatátvitel lassú fejlődésében.

A lehetséges okok közül néhány: Gazdaságirányításunk decentralizált, így naprakész adatokkal feltöltött nagy központi adatbankok létesítésére és rendszeres használatára kényszerítő körülmények nemigen jelentkeznek.

A gépi adatfeldolgozás eredményeit felhasználók (és igényeik alapján a számítástechnikával foglalkozók is) táblázatokban, listákban, kartotékokban gondolkodnak és ezeket igénylik továbbra is. Bizonylatolási rendszerünkben kényszerítően következik a másodlagos adat-hordozóra való utólagos rögzítés (lásd a lyukkártya-gépparkokat). Ezzel szemben az adatátvitelt is alkalmazó távadatfeldolgozás az adatoknak születési helyükön azonnali gépi rögzítését (esetleg egyidejűleg másodlagos adat-hordozót, bizonylatot is készítve), táblázatok, kartotékok nélküli feldolgozást, napra (sőt percre) kész nyilvántartás, papírtömegekből adatok keresgélése, ki-gyűjtése helyett az éppen szükséges néhány adat gyors megjelenítését, igény szerinti gyorsaságú visszaidézését teszi lehetővé.

Az emberi munkát géppel végeztetjük el, s az így nyert adattömegekből emberi munkával keressük ki a szükséges adatokat, vagy pedig leszokunk róluk, illetve belefulladunk az adattömegekbe. Ugyanakkor a társalgási üzemmód lehetőséget teremt olyan szoros ember-gép kapcsolat kialakítására, amelyben a feladatok megoldása egymásra támaszkodó közös munkával történik, legyen az egy épület statikai méretezése, egy építendő út nyomvonalának tervezése, egy program készítése és rutinonkénti „belövése”, vagy akár a napi könyvelés, kereskedelmi feldolgozás „gépesített” végzése.

A távadatfeldolgozás — a ma még nem általános — helyes szemlélet mellett is igen nagy feladatot jelent. A konfiguráció, a megbízhatóság, a szervezethez és a programok iránt felmerülő és megoldandó követelmények, a megvalósításra fordítandó idő nagysága, a várható eredmény lassú elérhetősége, a kudarctól való félelem mind-mind hozzájárulnak a jelenlegi merőben eltérő szemléletmód terjedésének lassításához, és így természetesen a távadatfeldolgozás fejlődésének visszafojtásához is.

A munkaerőhiány (adatrogzítók), papírtakarékosság (tonnányi lyukkártyák, leporok) és az adatok egyre aktuálisabbá tételének és egyre gyakoribb felhasználásának kényszerű szükségessége az újabb szemléletmódnak és ezzel együtt a távadatfeldolgozásnak is teret fog követelni.

KÁDÁR AGOSTON

Számítástechnikai oktatás nemzetközi méretekben

A mongol államigazgatás vezetőinek tartott magas szintű tanfolyamaikról és a nemzetközi számítástechnikai szakemberképzésben betöltött szerepéről tartott sajtókonferenciát a *Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ* (SZÁMOK). A tájékoztató Dr. Matkó György igazgatóhelyettes ismertette az oktatási inézmény eredményeit, terveit és válaszolt az újságírók kérdéseire.

A KSH és a SZÁMOK munkatársai a közelmúltban fejeztek be — a *Mongol és a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatal* között létrejött együttműködés keretében — két számítástechnikai tanfolyamot Ulanbatorban.

Az első tanfolyamon, melynek témája a „*Számítástechnika és a vezetés*” volt, a mongol KSH képviselőin kívül részt vettek a különböző minisztériumok és főhatóságok vezetői is, akik szintén felhasználói lesznek a mongol KSH számítógépeivel felépülő *Államigazgatási Információs Rendszernek*.

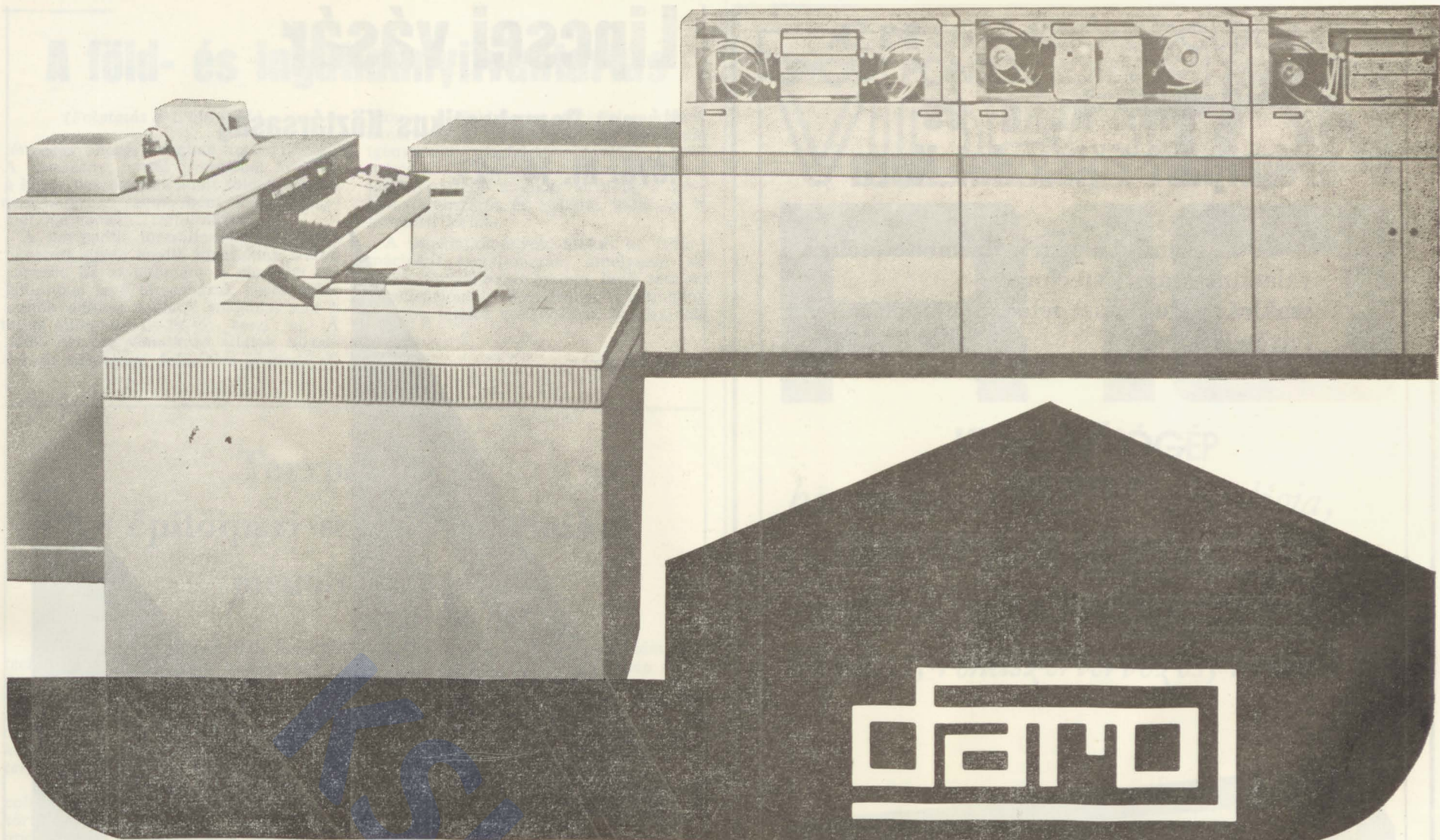
A „*Szervezési ismeretek*” című tanfolyam a mongol KSH számítástechnikai szakembereinek továbbképzését szolgálta.

A nagy sikerrel zárt tanfolyam után, a SZÁMOK munkatársai felkérésre számítástechnikai előadásokat tartottak a Mongol Népköztársaság miniszterei, a *Mongol Népi Forradalmi Párt Központi Bizottságának* osztályvezetői és a *Nagy Népi Hural* néhány képviselője számára. A magyar szakemberek eredményes munkájáért a mongol KSH elnöke levélben mondott köszönetet.

Ugyancsak a közelmúltban zajlott le a szocialista országok számítástechnikai szakemberei részére szervezett kétnyelvű (angol–orosz) továbbképző tanfolyam Budapesten, melynek során kilencven szakember kiképzéséről gondoskodtak az intézmény fiatal oktatói.

Mint ismeretes 1972. december 18-án a magyar kormány megbízásából a *Központi Statisztikai Hivatal és az ENSZ Fejlesztési Programja* (UNDP) között öt évre szóló együttműködési megállapodás jött létre. E megállapodás értelmében eddig két nemzetközi tanfolyam megrendezésére került sor Budapesten. A „*Programtervezés*” és a „*Számítógépek vezetése*” témakörben megtartott angol nyelvű tanfolyamokra Ausztrália kivételével valamennyi földrészről érkeztek hallgatók.

Hasonló tanfolyamok indításáról már folynak előkészítő tárgyalások az ENSZ képviselőivel. Az arab országok részéről pedig számítástechnikai tanárok kiképzésére merült fel igény. *Feladatok tehát vannak továbbra is, melyeket a hazai számítástechnikai képzés és továbbképzés ellátása mellett a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ az eddigiekhez hasonlóan minden bizonnyal sikeresen fog megoldani.*



daro

1840

Büromaschinen-Export GmbH
Berlin
DDR-18 Berlin,
Friedrichstrasse 61.
Német Demokratikus
Köztársaság

Budapesti irodánk:
1051, Budapest, Engels tér 5.

Ésszerűen kivetheti részét a
műszaki haladásból kedvező
árak mellett:

ezt jelentik a daro 1840 kis
elektronikus adatfeldolgozó
berendezések

A daro 1840 különféle lehetőségeket kínál a racionalizálási problémák megoldására kereskedelmi és közgazdasági területeken.

Mert ma inkább mint valaha, kockázatos döntések helyett pontos adatokon alapuló irányítási határozatokat kell hoznunk.

A daro 1840 — mint a középépés adatfeldolgozási technika berendezése — a klasszikus könyvelő- és számviteli technika és a drága elektronikus nagy adatfeldolgozó berendezések közötti hézagot tölti ki.

Minden szakmai ágazatban és gazdasági területeken szavatolja a hatékony alkalmazást. Ennek alapjául a berendezés műszaki és alkalmazástechnikai lehetőségei szolgálnak, párosulva a sokoldalú műszaki felszereltséggel és az előre kidolgozott megoldások széles skálájával.

A daro 1840 rugalmas és kompromisszum-mentes felhasználásra alkalmazható. Az Ön előnyére!

A daro 1840 kis adatfeldolgozó berendezések ma már annyira érdekesek, (márcsak költségeik miatt is), hogy legfőbb ideje, hogy foglalkozzék velük. Szakembereink mindenkor részletes felvilágosítással állnak az Ön rendelkezésére.

bme

A NME Kohó- és Fémipari Főiskolai Kara

R 20-as számítógépének üzemeltetéséhez, valamint számítástechnikai szakirányú oktatási feladatok ellátásához felvételt hirdet a következő munkakörök betöltésére:

Felvezünk

egyetemet végzett rendszerszervezőket, rendszertervezőket, programtervezőket, programozókat, valamint elektroműszerészeket.

Jelentkezni lehet az NME Kohó-és Fémipari Főiskolai Kar Számítóközpontjában személyesen vagy levélben. Dunaújváros, Táncsics M. u.

Nagy mennyiségű adat gyűjtéséhez csak egy ceruza szükséges

IBM 3881 OPTIKAI JELOLVASÓ

OFF LINE kivitelben mágnesszalagra dolgozik, bármilyen számítógép-rendszerbe beilleszthető
ON LINE kivitelben IBM/370-es számítógéphez kapcsolható

IDŐSZAKOS MŰSZAKI VIZSGÁLATI JELENTÉS

DÁTUM

év	hónap	nap
jan.	0	0
febr.	0	0
márc.	0	0
apr.	0	0
máj.	0	0
jún.	0	0
júl.	0	0
aug.	0	0
szept.	0	0
okt.	0	0
nov.	0	0
dec.	0	0

TERÜLET

0	0
10	0
20	0
30	0
40	0
50	0
60	0
70	0
80	0
90	0

GYÁRTMÁNY

Volga	0	600-ig	0
P. Fiat	0	900-ig	0
Volksw.	0	1000-ig	0
Zsiguli	0	1150-ig	0
Moszkv.	0	1300-ig	0
Skoda	0	1600-ig	0
Dacia	0	1600-tól	0
Trabant	0		
Wartb.	0		
Renault	0		
Opel	0		
Fiat	0		

HENGERTARTALOM

0	0
10	0
20	0
30	0
40	0
50	0
60	0
70	0
80	0
90	0

km-SZÁMLÁLÓ

0	0
10	0
20	0
30	0
40	0
50	0
60	0
70	0
80	0
90	0

RENDSZÁM

U	H	8	5	1	2
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0

A föld- és ingatlannyilvántartás

(Folytatás a 2. oldalról.)

lényeges eltérés azonban tapasztalható. A részarány, amint a nevéből kitűnik, a közös használatba adott földek adatait nem helyrajzi számonként, hanem eszmei hányadként tartalmazza.

A harmadik törzsállományt az úgynevezett egyéb önálló ingatlanok adatai képezik. Ez az állomány a személyi tulajdonban levő társasházak egyes lakásainak adatait foglalja magába, ami a teljes állomány 1—2%-át teszi ki. A lakás helyére vonatkozó adatok tartalma és szerkezeti felépítése lényegében

azonos a földrésztörzsállománynál ismertetettel. Az állománnyal szembeni igényeknek megfelelően további információkat is tartalmaz. Ezek közül a leglényegesebb a lakás területe, a szobák darabszáma és területe, valamint a társulási forma.

A segédállományok azokat az információkat tartalmazzák, amelyeket az egyes törzsállományokban levő tételek információinak bővítéséhez esetenként és több tételre vonatkozóan használnak fel.

DELI LÁSZLÓ

Tervpályázat az építőipari számítástechnikai megoldásokra

Az Építőipari Tudományos Egyesület Közgazdasági Szakosztálya és Számítástechnikai Szakbizottsága, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Operációkutatási Szakosztálya, és az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottsága ez év elején pályázatot hirdetett „Bevezetett számítástechnikai megoldások az építő- és építőanyagiparban” címmel. A cél az volt, hogy a gyakorlatban rendszeresen és eredményesen alkalmazott módszereket széles körben megismertessék, és hozzájáruljanak az alkalmazások további elterjesztéséhez.

A pályázatra 22 pályamű érkezett be; ezekből egyértelműen megállapítható volt, hogy korszerű, következetes, eredményes munkák nyomán készültek. Témakörüket tekintve három főbb csoportba voltak sorolhatók: gazdálkodás és ügyvitel; operációkutatás; műszaki számítástechnikai alkalmazások. A bíráló bizottság 4 pályaművet 3—3 ezer forintos, 9 pályaművet 2—2 ezer forintos díjazásban, 3 pályaművet pedig dicséretben részesített.

A díjazott és dicséretben részesített pályaműveket megküldték az Építés-gazdasági és Szervezési Intézetnek, az Építőipari Számítástechnikai és Ügyvitelgép-esítési Vállalatnak és a Fővárosi Építőipari Ügyviteltechnikai Irodának, hogy azok vizsgálják meg az alkalmazás lehetőségeit. Tervezik, hogy a pályamunkákat meg-jelentetik a különböző szakmai folyóiratokban, valamint hogy a közlésre alkalmas pályaművekből az Építésügyi Szemle célszámot állít össze.

KÖNYVEK

Rendszerelemzés és irányítás

Mindannyian tanúi lehetünk a tudományszerű élet felgyorsulásának, a hagyományos tudományterületek differenciálódásának, újabb és újabb ismeretágak születésének. Ez a folyamat a vezetés- és irányítástudomány területén is látványosan zajlik. Naponta jelennek meg újabb és újabb könyvek a döntéshozatalról, a „jel tudományáról”, a „hír tudományáról” stb. A gyakorlati szakemberek nagy része csupán lelkiismeret-furdalással vagy nosztalgiaiával tudja regisztrálni, hogy ideje és befogadókép-sége véges és nincs mód minden szükségesnek látszó ismeretet személyesen, nagy részletességgel megszereznie, illetve a felmerülő új módszereket és ismereteket munkaterülete szempontjából rendszereznie vagy szelektálnia.

A Statisztikai Kiadó Vállalat „Korszerű informatika könyvtára” elnevezésű sorozatának 4. kötetében Jándy Géza, a Budapesti Műszaki Egyetem professzora azt a feladatot tűzte maga elé, hogy a vezetés, szervezés és rendszertervezés szempontjából összefoglalja és elemezze mindazokat a diszciplínákat, amelyek az utóbbi években kialakultak és a korszerű módszerekre hatást gyakorolnak. Nem az ismeretek átfogó, enciklopédikus bemutatására törekedett, hanem az irányításmélet és rendszertervezés szempontjából emelt ki elveket, módszertani megközelítéseket és azokat úgy foglalta rendszerbe, hogy az olvasó számára az egész egy egységes, logikus gondolatrendszernek tűnik.

Az egyes témák tárgyalása a szervezés és irányítás problémáival indul és egy széles ív végpontjaként újra a szervezéshez érkezik vissza, de már nem elméleti szinten, hanem a termelés számítógépes irányításának példájával illusztrálva a bemutatott ismeretek alkalmazását. Közben érinti a rendszerelmélet és rendszerszemlélet, a kibernetika, az információelmélet és informatika, a döntéshozatal és operációkutatás leglényegesebb mondanivalóit. A tárgyalás szint-

je magasigényű, a stílus tömör, világos, bizonyítva azt, hogy aki teljesen átéli és átérti a mondanivalót, az egyszerűen és érthetően képes elmondani olyan problémákat, melyek egyébként nem nélkülözik a bonyolultságot.

Jándy professzor műve az előzőekben érintett sokoldalúsága ellenére is mindössze 180 oldal terjedelmű, így különlegesen alkalmas arra, hogy elfoglalt vezetők tájékozódjanak belőle, valamint olyan szakemberekkel, egyetemi hallgatókkal, akik már foglalkoztak egyes részterületekkel, megismertesse az összefüggéseket. Hasznos háttérrel nyújthat még a mű gyakorlati rendszertervezőknek és rendszerszervezőknek is, mivel — rövid terjedelme ellenére — a szerző még arra is talált módot, hogy lényegre törő megjegyzésekkel egyes gyakorlati eljárástípusokat és megközelítési módszereket is értékeljen.

Úgy tűnik, hogy a „Modern Informatika Könyvtára” sorozat a Statisztikai Kiadónál kezd megvalósulni sajátos tematikáját és funkcióját. Öröndöletes a kötetről kötetre emelkedő megjelenési példányszám (jelen esetben: 5000), talán már csak a kötet borítóján ígért újabb művek megjelenését lehetne siettetni, mivel a gondosan megtervezett sorozat első négy — sokban összefüggő és egymást kiegészítő — kötete majdnem éves időközönként került a könyvespolcokra.

(Jándy Géza: Rendszerelemzés és irányítás. A korszerű informatika könyvtára 4. Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest, 1975. 180 old. 10,— Ft.)

FŐV. VAS- ÉS EDÉNYBOLT VÁLLALAT FELVESZ:

adminisztrátorokat,
gépi adatfeldolgozókat,
folyamatszervezőket,
SOEMTRON gépkezelőket
érettségivel,
általános iskolai
végzettséggel
Széna téri központjába és
Törökbálinton nyíló
raktárába.

Jelentkezés, felvilágosítás:
Budapest I., Széna tér 1/a.

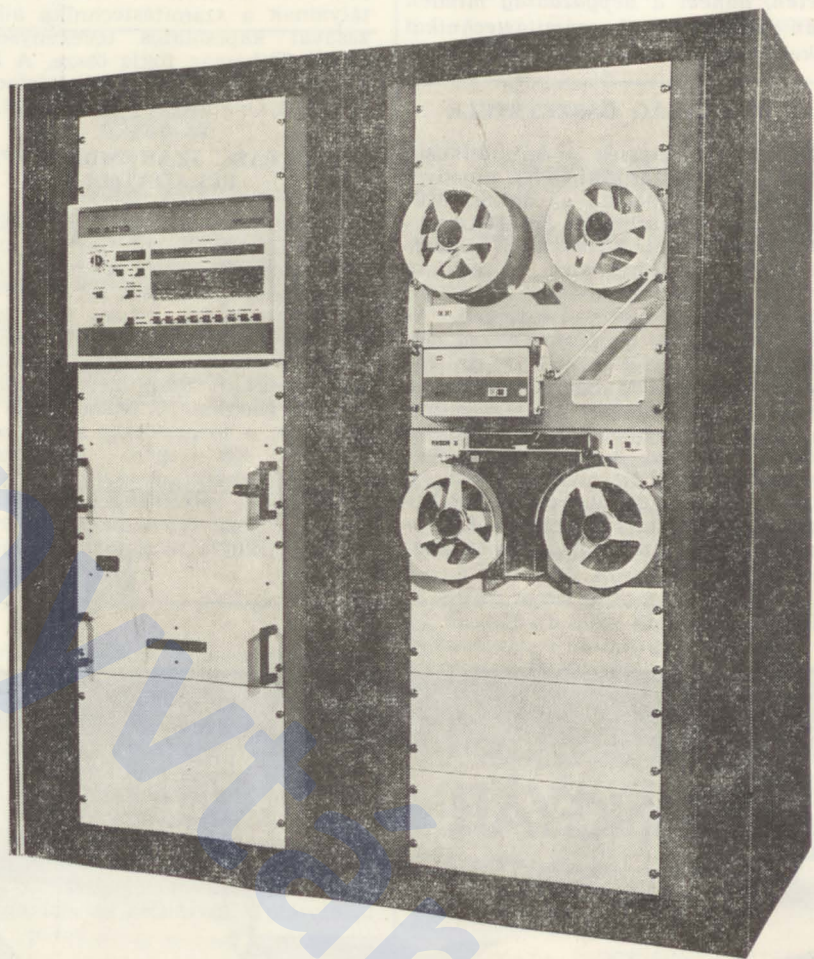
AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS
GYORS, PONTOS, KORSZERŰ ESZKÖZE A

VIDEOTON

R10

KISSZÁMÍTÓGÉP

harmadik generációs technológia,
gazdag perifériaválaszték,
korszerű szolgáltatások, szervíz,
oktatás, rendszertervezés, installálás



RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÁST NYÚJT: A

VT **VIDEOTON**
TV **SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GYÁRA**

1021 Budapest,
Vörös Hadsereg útja 54.
Telefon: 213-187.

Számítógépek az oktatás szolgálatában

Az oktatásiügy területén a számítógépek beszerzésének és alkalmazásának legfőbb célja a számítástechnikai szakemberek képzése. Az itt beszerezett, illetve beszerzendő gépek a különféle oktatási intézményekbe kerülnek és elsősorban oktatási célokat szolgálnak. Ez határozza meg az Oktatásiügyi Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottságának feladatait is: tevékenységével mindenekelőtt azt kell elérnie, hogy a közép- és főiskolákról olyan szakemberek kerüljenek ki, akik a népgazdaság legkülönbözőbb területein el tudják látni az elkövetkező évtizedekben a számítástechnikai kultúra elterjedéséből adódó feladatokat. Az OM SZAB tehát olyan munkát végez, amelynek hatása csak évekkel később mutatkozik meg, azonban nemcsak a tárcaterületén, hanem a népgazdaság minden olyan ágában, ahol számítástechnikai szakemberekre szükség van.

A BIZOTTSÁG ÖSSZETÉTELE

Ez a jellegzetesség megmutatkozik már abban a határozatban is, amellyel 1972 végén létrehozták az akkori Művelődésügyi Minisztérium Számítástechnikai Alkalmazási Bizottságát, különösen pedig a minisztérium kettéválása miatt nemrégiben újjáalakult OM SZAB felépítésében és tevékenységében. Az OM SZAB elnöke dr. Garamvölgyi Károly miniszterhelyettes, titkára dr. Pomázi Lajos, az OM Számítástechnikai Oktatási Önálló Csoportjának vezetője. Állandó tagjai a következők: a Minisztériumi Titkárság, a Tudományos Titkárság, a Műszaki Egyetemi és Főiskolai Főosztály, a Tudományegyetemi és Tanárképző Főiskolai Főosztály, a Középiskolai Főosztály, a Pénzügyi és Munka-

ügyi Főosztály, a Tervezési Főosztály vezetője, az Egyetemi Számítóközpont igazgatója, valamint a SZAB bizottságainak és munkabizottságainak vezetői. Természetesen részt vesznek az OM SZAB munkájában az olyan külső szervezetek képviselői is, amelyek részvétele minden SZAB tevékenységhez szükséges (OSZI, OSZV, SZTB, SZKI stb.), és esetenként — az adott feladatnak, illetve napirendi pontnak megfelelően — az érdekelt társtárca képviselőit, szakértőit is bevonják a munkába, illetve meghívják a SZAB ülésére.

Az egyes konkrét feladatok megoldására bizottságokat szerveztek, ezek: 1. Számítástechnikai Oktatási Bizottság (ezen belül rendszerszervező, software, hardware és általános oktatási munkabizottság), 2. Számítástechnikai Fejlesztési Bizottság, 3. Államigazgatási Alkalmazási Bizottság. A bizottságok munkáját, valamint a minisztérium szakfőosztályainak a számítástechnika alkalmazásával kapcsolatos tevékenységét a SZAB Titkárság fogja össze. A SZAB-titkársági funkciót a Számítástechnikai Oktatási Önálló Csoport látja el.

OKTATÁSI, SZAKEMBERKÉPZÉSI FELADATOK

A minisztérium közvetlen, vagy közvetett irányítása alá tartozó oktatási intézményekben a számítástechnikai szakemberek képzése, sőt az általános számítástechnikai képzés is megkezdődött már a SZAB megalakulása előtt (nagyobb mértékű megindulásáról 1970 óta beszélhetünk). Számítástechnikai szakképzés jelenleg 13 felsőoktatási intézményben, a közgazdasági szakközépiskolák és két ipari szakközépiskola e célra szakosított osztályaiban folyik. A felsőfokú intézmények számítástechnikai rendszerszervezőket, programtervezőket, illetve számítástechnikai prog-

ramozó matematikusokat és számítástechnikai mérnököket képeznek, a középiskolák pedig számítástechnikai folyamatszervezőket, programozókat, illetve számítástechnikai műszerészeket.

A számítástechnikai általános képzés — a minisztérium által kiadott irányelvek értelmében — két területet ölel fel: az alkalmazói szintű képzés azt a szintet jelenti, amelynek alapján az egyetemeken és főiskolákon végzetek a számítástechnikát a szakmai képzettségüknek megfelelő területen alkalmazni tudják, illetve szakmai problémáikat úgy tudják megfogalmazni, hogy azok — számítástechnikai szakemberek közreműködésével — számítógépen megoldhatók legyenek. A másik terület az alapképzés, amelynek célja a számítástechnikai kultúra terjesztése, a számítástechnikai ismereteknek az általános műveltség részeként való oktatása.

Az OM SZAB egyik legfontosabb feladata megalakulása óta ennek a tevékenységnek a koordinálása, a szükséges feltételek megteremtésének irányítása. Az oktatással kapcsolatban a koordináló, irányító tevékenységnek főleg a következő céljai vannak:

- az azonos szakmacsoportokhoz tartozó szakemberek képzését folytató oktatási intézmények tanterveinek egységesítése,

- az azonos számítástechnikai tárgyakat azonos mélységig oktató intézmények tantárgyainak egységesítése,

- az általános képzés egységes kialakítása,

- a közép- és felsőfokú szakemberképzés egységes alapelvek alapján való kialakítása, illetve továbbfejlesztése, az egymásra építettség szakszerű és következetes kialakítása és megvalósítása,

- más tárca (MÉM, Egészségügyi Minisztérium, Belkereskedelmi Minisztérium stb.) alá rendelt oktatási intézmények számítástechnikai képzésének a fenti elvek szerinti ágazati irányítása.

Gondoskodni kell arról is, hogy a mindezek ellátásához szükséges, megfelelően felkészített oktatószemélyzet és természetesen a gépi berendezés is rendelkezésre álljon. Az eddig elért eredményeket az alábbi adatokkal értékelhetjük:

Általános képzésben az 1974–75-ös tanévben a felsőfokú oktatási intézményekben 15 000 fő, a középfokú oktatási intézményekben 20 000 fő részesült. A szakképzésben résztvevők száma a felső- és középfokú oktatásban évente mintegy 1300 fő. E feladatok ellátására a felsőfokú intézményekben 1100, a középfokú intézményekben 500 oktató áll rendelkezésre. Az oktatás céljaira jelenleg 36 darab közepes és kisszámítógép és 6 darab mini és analóg számítógép van a különböző oktatási intézményekben.

TÖREKVÉS A SZÁMÍTÓGÉPEK KOMPLEX KIHASZNÁLÁSÁRA

Az OM SZAB nagy figyelmet fordít arra, hogy az oktatási intézményekben működő számítógépek, számítástechnikai berendezések az oktatási feladatok mel-

lett — komplex, gazdaságos kihasználásuk érdekében — egyéb feladatokat is ellássanak. A SZAB határozatai szorgalmazták — az oktatási célú felhasználás prioritása mellett — a gépek szabad kapacitásának igénybevitelét tantervi és intézményi kutatómunkák végzésére, valamint az igazgatási-üzviteli feladatok ellátására. A gépek telepítése átgondolt tervek alapján történik; a telepítésben arra törekednek, — amit az OM SZAB legutóbbi, októberi ülésén megvitatott, a következő 5 évre vonatkozó tervkoncepció is hangsúlyoz, — hogy az eddigiekhez hasonlóan folytassák a területi és intézményi központok kiépítését. Ezekből a tervidőszak végére olyan országos hálózatot akarnak létrehozni, ami az oktatási intézmények és az oktatásiügyi információs rendszer gépi bázisát jelenti majd. A gépek megfelelő leterhelésével el akarják érni, hogy a már meglévő, illetve az 5 év során beszerzendő nagyobb számítógépek két, illetve három műszakos kihasználását biztosítani lehessen.

A számítástechnikai kutatások terén már eddig is születtek jelentős eredmények az oktatási intézményekben. Az utóbbi 3 évben mintegy 200 témában folytak kutatások. Különösen jelentősek a Budapesti Műszaki Egyetemen folyó hardware kutatások, a szegedi József Attila Tudományegyetem Kibernetikai Laboratóriuma által végzett orvos-kibernetikai kutatások; ezek mellett a felsőoktatási intézményekben számos, országos jelentőségű kutatási eredmény is született. Ezt a tevékenységet a továbbiakban bővíteni akarják: a SZAB javaslatára kidolgozás alatt van a külső megbízók részére végzendő kutatások új anyagi ösztönzési rendszere, aminek legfőbb célja a rendelkezésre álló szellemi és gépi kapacitás minél teljesebb kihasználása oly módon természetesen, hogy az elsődleges cél: az oktatás és a tanszéki kutatási munka ne szenvedjen csorbát.

Viszonylag kevés az előrehaladás az OM SZAB megalakulása óta az államigazgatási alkalmazás területén. Itt a cél az, hogy gépi úton készüljön a hallgatói tanulmányi nyilvántartás, az ösztöndíj nyilvántartás és gazdálkodás, ellássák a költségvetési, pénzügyi gazdálkodási feladatokat, az álló- és forgóeszköz gazdálkodást, elkészítsék a különféle tanulmányi, gazdálkodási adatfeldolgozásokat, statisztikákat és nyilvántartásokat. Ezek közül néhány munka előkészítése megtörtént, illetve egyes területeken megkezdődött a gépi információfeldolgozás és -szolgáltatás (egyetemi, főiskolai felvételekkel kapcsolatos adatszolgáltatás, pedagógus kataszter stb.). A már említett 5 éves tervkoncepció fontosnak tartja, hogy 1980-ra működőképes legyen a minisztérium információrendszere, amit — más tárcaikkal együttműködve — a művelődésügyi alágazat információrendszereként kívának létrehozni. Határozatot hoztak arra is, hogy a közép- és felsőfokú oktatási intézmények oktatási ügyvitelének gépi úton történő végzésére mintarendszereket dolgozzanak ki, amelyeket fokozatosan vezetnek majd be az egyes intézményeknél.

SZABÓ MELINDA



A Telefongyár távadatfeldolgozó berendezései Kecskeméten.

Számítástechnika a gyakorlatban

Kiállítás, konferencia, szakmai napok Kecskeméten

(Folytatás az 1. oldalról.)

ismertették a számítástechnika és a védnökségi munka jelentőségét.

Ezen a napon került sor a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Bács-Kiskun megyei szervezetének ünnepélyes megalakítására is.

A védnökségi és a szakmai napokat — a rendezvény szervezésében is résztvevő — Országos Számítógépteknikai Vállalat előadássorozata követte, melyben előadások hangzottak el az ESZR software-ről, a számítástechnikai munkákörök személyi feltételeiről, a SZÁMOK ESZR oktatásáról stb. A R-20, R-30 és R-40 számítógépeket diafilmsorozat segítségével mutatták be.

A kiállítók közül többen azonosulva a kiállítás címével, valóban a gyakorlatban, működés közben mutatták be gyártmányaikat, vagy demonstrálták szolgáltatásaikat. A Telefongyár kiállított vonalcsatlakozó családja mellett, TAP-70, TAP-2 típusú távadatfeldolgozó berendezéseit működtette egy a budapesti telepén elhelyezett TPA/i kisszám-

ítógéppel összeköttetésben. A Magyar Optikai Művek lyukszalagos perifériáit állította ki. A Magyar Posta telex és datex összeköttetést üzemeltetett egy budapesti Honeywell-2200 típusú számítógéppel. A KERINFORG a belkereskedelemben használatos berendezéseket, a Bútorért Szervezési technika irodabútorokat, szervezési technikai eszközöket mutatott be.

Tablókkal, prospektusokkal, információ-szolgáltatással állt a nagyszámú érdeklődő rendelkezésére, többek között az Infelcor, SKV, SZKI, OSZV, SZÜV, KFKI stb.

A konferencián és a szakmai napokon résztvevő, a kiállítást megtekintő kiadók között a szakma kiváló ismerőijévé szűkebb körű átfogó sok ezer ember — bár érdeklődési szintje különböző — mégis bizonyítja, hogy a rendezvénysorozat elérte célját, ráirányította a figyelmet ebben a megyében is a számítástechnikára.

— CS —



Újfajta információszerzés Lengyelországban a tudományos kutatásokról

Az utóbbi években a tudományos kutatások dinamikus fejlődése az egész világon maga után vonta a kutatóintézetek információigényeinek fokozódását. Ennek következtében az információszerzés számos új formáját valószínűsítják meg a műszaki és tudományos szakemberek számára. A legáltalánosabb mód a szelektív információterjesztés (SDI — Selective Distribution of Information).

Lengyelországban az elmúlt év őszén a Wrocław Műegyetem információs központja és a központi könyvtár együttműködésével SDI rendszer jött létre. A rendszer az első szakaszban az angol Institution of Electrical Engineers által szállított mágnesszalagokból álló adatbankra épült. A kéthetente érkező mágnesszalagok a fizikai, elektrotechnikai, elektronikai, számítástechnikai és irányítástechnikai kutatásokról szóló legújabb információkat tartalmazzák. Az adatbank 2600 folyóirat, 7000 beszámoló, 3000 szabadalom, 2500 disszertáció, 500 tudományos konferencián elhangzott előadás felhasználásával készült, és évente átlagosan 150 000 információval egészül ki.

Ez év januárjától kezdve a Wrocław Műszaki Egyetem SDI rendszere egy másik adatbankot is felhasznál: ez a „Chemical Abstracts Service” által kidolgozott, mágnesszalagokra rögzített információkból áll. A lengyel tudományos kutatóintézetek és ipari üzemek részéről megnyilvánuló nagy érdeklődés miatt a rendszert a közeljövőben más témakörökkel is kibővíti. A Centre National de la Recherche Scientifique párizsi központ által kidolgozott PASCAL adatbankot fogják hamarosan megvásárolni, amely az információs rendszert fémkohászati, földtani, vegyészeti, építészeti és környezetvédelmi adatokkal bővíti ki.

AKTUALNE PROBLEMY DOKUMENTACJI
I INFORMACJI

Automatizált hangfelismerés

A Rockwell International elektronikai kutató részlege most készíti el egy automata hangazonosító rendszer prototípusát. A Rockwell rendszer egy Data General számítógép segítségével elemzi két minta hasonló magánhangzó hangpárjainak „távolságát”. Ezeket a „távolságokat” azután úgy hasonlítják össze, hogy az azonosságot, illetve hasonlóságot egyetlen mérőszámmal fejezhessék ki. Az azonosítás 45 percig tart, mert egy-egy hangmintán 60 elemzést, többek között gyors Fourier-transzformálási műveletet is végeznek. A rendszer lelke a grafikus terminál. Egy analóg-digitális átalakító szolgáltatja az inputot a grafikus megjelenítőnek: a terminál kezelője a beszédből egy olyan szegmenst választ le, amely a legjobban reprezentálja a 13 standard betűpár valamelyikét (pl. a „girl” szóban az „ir” pár); a további feladatokat már a számítógép végzi.

A hangfelismerő rendszer a szakértők szerint olyan biztonsággal tudja összehasonlítani a hangmintákat, hogy valószínűleg bírósági tárgyalásokon is elfogadják bizonyítékként.

ELECTRONICS

A „MINSZK-32” számítógépek software rendszerének korszerűsítése

A MINSZK-32 számítógépek különböző tudományos, műszaki, mérnöki és matematikai feladatok elvégzésére alkalmas alapsoftware-rel rendelkeznek. A programok jelentős része szimbolikus kódolású.

A szovjet Színesfémkohászati Kutató Intézetben kidolgozták az alapsoftware rugalmasabb, korszerűbb változatát. A módosított programrendszer segítségével könnyebb, gyorsabb a mágnesszalagra írás, fordítás, kigyűjtés, javítás, lyukasztás, az adattömegek átírása, programok jelölése, elkerülhetők az eddigi redundanciák, a kötegelte feldolgozásnál felmerülő eddigi nehézségek. A gépidő kihasználása jobb, a könnyebb javítás nem okoz zavart a lyukasztó részleg munkaütemében. Csökken a lyukasztandó információtömeg és a hibák száma, egyszerűbb a programok összeállítás. A feladatok munkaigényessége az újonnan kidolgozott programrendszer segítségével harmadára, a javítások munkaigényessége negyedére csökken. A rendszer hátránya: felülírásnál ugyanarra a mágnesszalagra ír. A programozó elég nagy szabadságot kap pl. az adathordozó kiválasztásában, megvalósul az operátor és az írógéppel ellátott számítógép közötti dialógus, — ezért a konzol írógépet fokozottabban kihasználják. Az eredeti, hagyományos feldolgozásnál a lyukszalag gyakorlatilag elfogadhatatlan programhordozó volt, az új rendszerben azonban éppen az egyszerűbb hibajavítás miatt mind a lyukasztás idején, mind pedig a mágnesszalagra vitelkor elsődleges adathordozóként szerepel, főleg a nagy szimbolikus programoknál. Lyukszalagról a mágnesszalagra írás is gyorsabb, könnyebb, mint lyukkártyáról.

Az új, bővített software magában foglal program lyukasztási, kezelési utasításokat is. Megvalósul az output ellenőrzés, a program javítás szimbolikus kód fordítással vagy anélkül is lehetséges, a különböző adathordozókon részekben megtalálható program lyukszalagra összerakható.

Az új, korszerűbb software elterjedését, alkalmazását más ágazatokban megkönnyíti a kiszolgáló személyzet iránti igénytelensége.

MECHANIZACIJA AVTOMATIZACIJA PROIZVODSZTVA

Számítógéppel a rák ellen

Számítógép segítségével kiválaszthatók azok az emberek, akik fokozott mértékben hajlamosak a rákos megbetegedésekre — állítják a KGST orvosszakértői. Jelenleg egy speciális kérdőívet dolgoznak ki — ezeket a kérdéseket elsősorban nagy iparvállalatok dolgozóinak teszik fel. A többtucat különféle kérdést tartalmazó kérdőív gépi feldolgozása jelentős mértékben tökéletesíti a lakosság körében végzett szűrővizsgálatokat.

A fenti probléma egy volt azok közül, melyeket Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, az NDK és a Szovjetunió onkológusainak Rigában tartott konferenciáján megtárgyaltak. A rák elleni harc jegyében szervezett fórumon különös figyelmet fordítottak a rák korai diagnosztikájára és a gyógyítás hatékonyságának értékelésére.

(APN)

Nyomtatás lézersugárral

Az IBM 3800-as típusú új nyomtatója nem mechanikus működésű, hanem elektrografikus nyomtatási elven alapszik. Óránként maximálisan 8580 oldal nyomtatására képes. A hagyományos nyomtatóknál ez óránként 755 ezer sor nyomtatási teljesítménynek felel meg. Egyidejűleg négyféle írásmód alkalmazható. Egyetlen nyomtatási folyamatban nyomtatványok és adatok nyomtatására is lehetőség van.

A 3800-as nyomtató az IBM 370/145—168 számítógépekhez kapcsolható. Működése a következőkben vázolható: egy forgó dobra fény-félvezető réteggel ellátott fóliát feszítenek, és ezt elektrosztatikusan feltöltik. A kinyomtatandó információkat lézersugár-behatással viszik fel a felületre, ahol a színező részecskék a töltési állapotnak megfelelően rakódnak le. A papír átveszi a tónusképet és beégetéssel fixálja. Ezt a folyamatot egy integrált vezérlő egység irányítja és ezenkívül laptárolóval is rendelkezik az adatok közbenső tárolására.

ELEKTRONIK

A „Dreyfus ügy”, ahogy a számítógép látja

A híres, sőt hírhedt Dreyfus ügyben a francia törvényhozás döntő bizonyítéka Dreyfus kapitány hazaárulása mellett egy kézzel írott jegyzet volt, amit egy takarítónál talált a német követtség személtárájában. Az ügy, amely nagy port vert fel az első világháború előtt, még most is fel-fel bukkan, rendszerint olyan módon, hogy egyes kutatók korszerű módszereket alkalmazva kívánják bebizonyítani Dreyfus ártatlanságát.

A legutóbbi ilyen próbálkozás számítógépes statisztikai módszer alkalmazásával történt, és eléggé meggyőzően bizonyítja, hogy a kérdéses jegyzet nem Dreyfus írása volt. A lényegében optikai módszerrel nyert adatok statisztikai kiértékelése számítógéppel történik. Az összehasonlításra szánt írásokat mikrofilmre veszik — eléggé nagy kontrasztal —, ezután lézer sugárral átvilágítva felveszik a betűket képező vonalak térbeli frekvencia-spektrumát. A betűk követésében jelentkező rezgések kisebb

frekvenciái a betűk általános jellemzőire adnak felvilágosítást (az írás durvább karaktere), míg a nagyobb frekvenciák a finomabb jellemzők összehasonlítását teszik lehetővé. Ilyen módon igen hatáson összehasonlításokat lehet tenni a különböző kézírások között, természetesen csak akkor, ha elegendő írásos anyag áll rendelkezésre.

A fenti módszer alkalmazásával Jean-Marc Fournier, a besanconi CNRS laboratórium fizikusa azt bizonyítja, hogy a terhelő írás nem Dreyfustól származott, és valószínűleg tartja, hogy az, az ügyben szereplő Eszterházy katonai parancsnok írása.

A módszer további tökéletesítése a kézírás igen fontos mértani jellemzőinek elemzését teszi lehetővé, és további eszközt ad azoknak a kezébe, akik ezt az igazságosabb törvénykezésben használhatják fel.

SCIENCE ET VIE

Üzemi terminál erősen szennyezett levegőjű műhelyek részére

Az IBM svéd leányvállalata, az eddigi IBM gyakorlatától eltérően olyan terminált dolgozott ki, amely erősen korrozív légkörben is üzemképes.

A berendezés egyik legfontosabb újítása, hogy nincsenek rajta billentyűk. Ehelyett egy rugalmas lemez található, amire rárajzolták a billentyűk helyét. A vékony műanyag lemez alatt, teljesen elzárva működik a valódi — speciálisan kiképzett — billentyűzet. Ezeknek a rejtett billentyűknek különös jellemzőjük az, hogy a fémes érintkezések nagyon biztosan és már kis nyomásra is jól működnek; az érintkező felületeket ugyanígy arannyal vonják be. Az alkalmazott műanyagokat pedig úgy választják ki, hogy 0—50 °C között se veszítsék el rugalmasságukat. A billentyűzeteken kívül a teljes elektronikát is úgy képezték ki, hogy teljesen zárt legyen, megfelelő belső légventillációval, így a belső részek sem károsodhatnak a légszennyezőktől.

INTER ELECTRONIQUE

Számítógép az obszervatóriumban

„A csillagász felbaktat a toronyba egy hosszú téli éjszakai megfigyelésre...”, de nem a távcső után nyúl, hanem a számítógép konzoljához ül. A Michigani Egyetem obszervatóriumában a számítógép megszabadítja az asztronómusokat a rutinmunka jórésztől, és kb. 30 százalékkal növeli az obszervatórium teljesítményét. A számítógépek automatikusan célra állítják a teleszkópot, elhúzzák a védő kupolát, és távcsővel követik a csillagok mozgását. A kézkerővel 2 percig tartó rutinmozdulatokat a gép 17 másodperc alatt hajtja végre. Természetesen a számítógép végzi az adatgyűjtést, a feljegyzést, a feldolgozást és az elemzés feladatait is. Figyelmezteti ezenkívül a csillagászt, ha a megfigyelés helytelen irányban folyik, és így át lehet kapcsolni más célpontra.

Az automatizálás növeli a távcsövek kihasználását, így a ritka felhőtlen éjszakákon háromszor annyi észlelés tehető, mint azelőtt, az obszervatórium tehát a kedvezőbb időjárási feltételek közt működő intézményekkel azonos lehetőségekhez jut.

DATA PROCESSING CENTER FOR
EDUCATION

VEZETÉKNÉLKÜLI ON-LINE ADATRÖGZÍTÉS

A hamburgi GEET vállalat új adatrögzítő rendszerével az üzem tetszés szerinti és változó helyein rögzíthetők adatok, és ezek a rögzítéssel egyidőben, vagyis real-time üzemmódban a központi rögzítő- vagy feldolgozó berendezéshez továbbíthatók.

Az adatátvitel rádióösszeköttetésen keresztül történik, ehhez a Német Szövetségi Posta a 70 cm-es tartományban az igényeknek megfelelően biztosít vívőfrekvenciát.

Az adó-vívővel ellátott hordozható telepes adatrögzítő készülék akkora, mint egy kisebb kazettás magnetofon. Az adatbevitel eszköze numerikus vagy alfanumerikus billentyűzet és/vagy egy olvasóceruza a vonal-kódok optikai felismeréséhez. Az adatokat maximum 30 karakterből (egyenként 7 bit) álló blokkokban rögzítik, és maximum 5000 bit/s sebességgel viszik át.

BIT

Előző számunkban áttekintettük a főbb fejlesztési feladatokat. Ezúttal a mintarendszerek néhány kérdésével foglalkozunk.

Számítástechnikai mintarendszeren gazdaságkibernetikai rendszert értünk. (Ez utóbbi irányítással, kommunikációval és információval, illetve ennek folyamataival: a szabályozással, a vezérléssel és az információáramlással foglalkozik.) A számítástechnikai mintarendszert úgy értelmezzük, mint amely egy „egységes szakmai rendszer” része, és célszerűen kialakított döntési rendszerre épül, benne az információk áramlási rendszere optimálisan szervezett, az információk felhasználásának módja célszerűen szabályozott dinamikus szemléletű és az integrált adatfeldolgozásra épül.

Az „egységes szakmai rendszer része” meghatározás a gyakorlatban azt jelenti, hogy elsősorban olyan vállalatok lesznek a számítástechnikai mintarendszer megvalósítói, amelyek szervezési eredményeit (könnyen) átvethetik más belkereskedelmi vállalatok, mert több hasonló vállalat, vagy hasonló folyamat található a tárcán belül.

Alapvető feladat, hogy döntési rendszerre épülő információs rendszer alapján készüljenek el a számítógép-táblák. A döntési rendszer célszerű kialakítása a Belkereskedelmi Munka és Üzemszervezési Intézet (KERORG) feladata, szoros együttműködésben a belkereskedelmi információ-szervező intézettel, a KERINFORG-gal.

Az információáramlást mind minőségileg, mind mennyiségileg úgy kell kialakítani, hogy mindenkor alkalmazkodhassék a változó követelményekhez, és mindenekelőtt a döntéshozatalt szolgálja. Annak az információnak, amely nem kerül bele egyetlen döntésbe sem és képzési célokat sem szolgál, semmi értelme nincsen, megszerzése, továbbítása felesleges.

Belkereskedelmi mintarendszerek

Az információs rendszer lehet felhasználásra *orientált, vagy adatbank jellegű*. A felhasználásra orientált feldolgozási folyamat merev, de ugyanakkor nagyon hatékony. Az adatfeldolgozásba csak azok az adatok kerülnek be (sőt már mérésre is csak azok kerülnek), amelyek nélkülözhetetlenek. Egyetlen felesleges adat, egyetlen felesleges tétel, egyetlen felesleges művelet, egyetlen felesleges tárolás sincsen az adatfeldolgozási folyamatban. Az adatbank szemléletű feldolgozási folyamat rugalmas, ugyanakkor kevésbé hatékony megoldás. A feldolgozási folyamatban minden olyan adatot ellenőriz, szerkeszt, beilleszt, tárol, amelyre feltehetően valamikor, valakinek szüksége lesz. A felhasználásra orientált információs rendszer a jelen szempontjából racionális, azonban ha a döntéshozókészítési igény, vagy a beszámoltatási rendszer változik, akkor más táblák vagy más csoportosítású táblák szükségesek. Ez azt jelenti, hogy ha a feldolgozás során túlzottan igazodunk a felhasználáshoz, egy átállás a későbbiek során ebben a merev rendszerben nehéz lenne. Tehát kockázatos az adatgyűjtés és feldolgozás módszerét a mai döntéshozókészítési és beszámolórendszernek teljesen alárendelni.

A mintarendszernek *több vállalat igényét kell kielégítenie*, ami azt jelenti, hogy több lehetőséggel kell rendelkeznie, mint egy adott vállalatra vonatkozó rendszernek.

A korszerű információrendszer az adatfeldolgozás integrációjára épül, ahol a vezetési funkciók és az adatfeldolgozás rendszere egymástól elválik. A szinkron nem az adatfeldolgozás és a vezetői terület, hanem az információellátás és a vezetés között alakul ki. Az integrált adatfeldolgozást tehát úgy kell kialakítani, hogy a különböző informá-

ciós központok munkáját egyetlen központban egységesítse, ahol az új rendszerben az adatok már egyértelműen alakulnak ki, egységes értékelési lehetőséget nyújtva a vállalat minden részlegének.

KÖVETELMÉNYEK

A mintarendszer kialakításakor az alábbi szempontokat vettük figyelembe: a táblák minősége, információtartalma elégítse ki a döntési rendszereket; vegye figyelembe a társadalmi elvárásokat; biztonságos legyen; rugalmas legyen; az üzemben tartás költségei ne lépjk túl azt a határt, amit a vállalati eredmények megalapoznak; komplex legyen; a szakágazati irányítás információigényét kielégítse; az adatrögzítés módszere fejlett legyen; az adattárák rendszere továbbfejleszthető legyen.

Az összehívott szakmai zsűri olyan követelményrendszert dolgozott ki, amely kötelezően előírta azt a minimális információt, amelyet minden mintarendszernek szolgáltatnia kell, fenntartva az alkalmazó vállalatok felelősségteljes önállóságát arra, hogy a nem kötelező táblákból a vállalati sajátosságoknak megfelelőket válasszák ki. Szem előtt tartandók az ágazati szintű információk gyűjtésének, azonosításának, csoportosításának és előállításának lehetőségei is.

A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program értelmében a mintarendszer szervezésénél elsősorban ESZR-gépekre kell támaszkodni. A preferált hitel-lehetőségek és a kormány gazdaságpolitikai célkitűzései egybeesnek a belkereskedelmi tárcsa törekvésével, hogy a mintarendszerek adatrögzítését szocialista gyártmányú gépekkel végezzék. A Belkereskedelmi Minisztérium a KERINFORG-gal kötött vállalkozási szer-

ződésében R-20-as számítógép típust jelölt meg, ami azt is jelentette, hogy az adott gép ismeretében kellett szervezési javaslatot készíteni és nem fordítva. A „Társadalmi elvárások” címen megfogalmazott követelmény reális határt szab a fejlesztés technikai színvonalának, összhangban a rendelkezésre álló fejlesztési alapokkal.

Ha nem is lehet olyan mintamodell kialakítani, amely a szervezési valamenynyí vívmányát tartalmazza, olyan rendszerre van szükség, amely a szocialista országok által gyártott, fejlett technikai eszközökre támaszkodik, és alkalmazza a szervezés legkorszerűbb módszertani eredményeit.

Biztonságos az (egyébként napi feldolgozású) mintarendszer akkor, ha az üzemszerű feldolgozást végző géppark hibáinak javítása aránylag rövid időn belül megoldható és háttér géppark is rendelkezésre áll. A feldolgozás magától értetődően ott biztonságosabb, ahol a beállított számítógéppel már végeztek üzemszerű feldolgozást és átestek az ilyenkor természetszerűleg felmerülő „gyermekbetegségeken”. A mintarendszereknél üzemszerű adatfeldolgozást bármely adatfeldolgozó vállalattal csak akkor szabad végeztetni, ha a feldolgozást végző gép üzemszerű működéséről kedvező tapasztalataink vannak.

A rendszerben a biztonságot a megfelelő pontok automatikus ellenőrzésével érjük el. A mintavállalatoknak olyan táblákat szolgáltatunk, amelyek bármilyen hiba gyors feltárását, illetve javítását lehetővé teszik. Emellett olyan zárt rendszert kellett kialakítani, amely messzemenően figyelembe veszi a társadalmi tulajdon védelmét.

Alapvető feltétel, hogy az elektronikus adatfeldolgozás az áruforgalmat semmilyen vonatkozásban ne akadályozza, sőt növelje annak hatékonyságát.

A rendszernek a körülmények változtatásához rugalmasan alkalmazkodnia kell, ezért (pl. ár-módosításnál, vagy új árucikkek forgalmazása esetén) azt a szervezési elvet kellett valóra váltani, hogy az ún. törzsadatmódosítások a lehető leggyorsabban végrehajthatók legyenek, a tranzakciós adatok a lehető legrövidebb időn kerüljenek a számítógéphez. E célból az adatrögzítést a szükséges mértékig decentralizálni kellett.

A mintarendszer adatfeldolgozási integráltsága a Belkereskedelmi Minisztériumra is kiterjed. Ez azt jelenti, hogy biztosítani kell az ágazati irányításnak a — ma még konkrétan meg nem fogalmazott — mostaninál sokkal operatívabb és részletesebb információkat. A megoldást abban láttuk, hogy a törzsadatokban fenntartottunk helyet az igényeknek megfelelő kódszámrendszer beépítésére.

MODULRENDSZER

A mintarendszerek kialakításánál messzemenően figyelembe vettük a modulrendszer felépítés szervezési előnyeit. Következésképp a feladatmegoldást olyan részegységekre bontottuk, amelyek egymáshoz — a lehetőségekhez mérten — korlátozott számú inputtal, ill. outputtal kapcsolódnak. A modulok elhatárolása kétféle koncepció szerint is végezhető: az egyik esetben az ún. tevékenységi modulokat határozzuk meg, komplexen egy-egy tevékenység minden vetületében (ilyen lehet pl. egy fiók), a másik esetben az ún. folyamatmodulokat különböztetjük meg, ahol egy-egy folyamat minden tevékenységét vesszük figyelembe (ilyen pl. az értékesítés, áru-, eszközgazdálkodás, a bér- és a pénzügy).

A szervezői gyakorlat általában a második megoldás mellett dönt, a szervezők számára előnyösebb: nem túlzottan bonyolult, ezért viszonylag könnyen megoldható. A mintarendszerek szervezése során folyamatmodulok — elsősorban az áruforgalmi folyamat — alakultak ki, de a modell alkalmazása során tevékenységi modulok — fiókonkénti bevezetéssel — is létrejöttek. A modulok kipróbálása és ellenőrzése után elkezdődhet a típus programcsomagok kidolgozása, amelyek a későbbiekben a számítástechnikai megoldások adaptálását könnyítik meg.

A mintarendszerek kidolgozásakor igyekeztünk támaszkodni a legkorszerűbb tudományos eredményekre és szakmai tapasztalatokra. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a bevezetett szakmai mintarendszert soha és sehol nem lehet hatékonyság szempontjából túlszárnyalni. Más szavakkal, a mintarendszert nem szabad mereven etalonnak tekinteni, amit az adaptáció során szolgai módon át kell venni, mert meghatározott időn belül egy-egy modul-rész, vagy modul, esetleg az egész modell továbbfejleszthető.

Egységes módszerek

az automatizált vállalati irányítási rendszerek (AVIR) kidolgozásában

(Folytatás az 1. oldalról.)

AZ AIR KIALAKÍTÁSÁNAK MÓDSZERTANA

Az AIR — típuselemek alapján való — kialakításának módszertani anyagai, mely az első ilyen jellegű kiadványa volt az együttműködésnek, arra ad útbaigazítást, hogyan kell egy konkrét iparvállalati AIR-t típuselemekből megszerkeszteni. Három típuselem-osztály kifejlesztését határozták el. Eszerint készülnek „Feladat”, „Technika” és „Személyzet” osztályú típuselemek. Közülük az első, a „Feladat” osztályú típuselem a munka tulajdonképpeni software részét foglalja magába, míg a „Technika” az eszközök összetételét és felhasználásuk módját, a „Személyzet” pedig a kezelési és a munkautasításokat tartalmazza. Hamarosan kiderült azonban, hogy az utóbbi két típuselem-osztály annyi nemzeti, sőt vállalati sajátosságot tartalmaz, hogy típuselemként aligha, legfeljebb tájékoztatásul fogadható el. Így azután a főhangsúly a „Feladat” osztályú típuselemek kidolgozására helyeződött át.

Az eredményes fejlesztő munka alapfeltétele tehát a vállalati AIR-ok által támasztott sokféle igényt kielégíteni képes típuselem választék megteremtése. Ekkora fejlesztőmunka összhangjának biztosítása érdekében a részvevők egységes koordinációs tervet készítenek, amivel lényegében egy nemzetközi típuselem választék kifejlesztésének teremtettk meg az alapját.

A kidolgozók együttműködését a fejlesztő-felhasználók együttműködési feltételeinek a tisztázása követte. Eszerint a tagországokban készült bármely típuselemhez — szabályozott programcsere útján — az együttműködés bármely tagja hozzájuthat és a szükséges adaptációs munka elvégzése után a kívánt AIR alrendszer jelentős részét elkészítheti.

Ez az első módszertan, — előírásainak tézisszerű tömörségével — azonban in-

kább csak az alapelveket és a globális követelményeket határozta meg, de kevés támpontot adott a konkrét típuselemek részletes kimunkálásához. Így módon hamarosan korszerűsítésre szorult.

1973 őszén az együttműködő országok szakemberei összeültek és elkészítették az „AIR típuselemek kidolgozásának módszertanát”. Ez az 50 oldal terjedelmű anyag lényegében az előző módszertan első részét helyezi új megvilágításba. Részletesebb definícióval és a tartalmi követelmények pontosításával most már megfelelő segédeszköze lett a kidolgozóknak, indokoltan lépett tehát az első módszertani anyag első részének helyébe.

A típuselem-módszertan már részletesebb előírásokat tartalmaz a típuselemek struktúrájára és tartalmára vonatkozóan. Megkülönböztet ún. funkcionális és ellátó típuselemeket. Közülük az első valóságos irányítási funkciókat, — mint: tervezés, nyilvántartás, elemzés, ellenőrzés és szabályozás — tartalmaz, míg az ellátó, vagy „Feladat” osztályú típuselem az ESZR software-kidolgozás szabályai szerint készül.

A „Feladat” osztályú típuselem eszerint egy programgenerátor, vagy — amennyiben ez gazdaságilag célszerű — egy paraméteres program. Jellemző vonásai: a programok moduláris felépítésűek; az információbázis rugalmas, ami lehetővé teszi az adatállományok hozzárendelését a különböző be- és kimeneti egységekhez, illetőleg külső tárolókhoz, valamint az adatmezők és blokkok paraméter-struktúráinak a módosítását; a programok beállíthatók, vagyis kiválasztható a készletből a megfelelő algoritmus, a megfelelő modulok cserélhetők, a felhasználó kiegészítéseket írhat a munkaprogramokhoz; megoldott a hibadiagnosztika; a funkcionális elemekhez képest sokoldalúak.

A teljes rendszerkidolgozó tevékenységet „Az AIR — típuselemek alapján való — kialakításának módszertani anyagai” II. része négy szakaszra tagolja: technikai feladatra (TF), technikai tervekre (TT), kiviteli tervre (KT), és a bevezetés (Bev.) szakaszra.

Természetesen a gyakorlatból közismert, hogy a kidolgozói munka tagolása tulajdonképpen megállapodás kérdése.

Ha nagyon tömören és nagyvonalúan akarnánk megfogalmazni, úgy minden fejlesztői munkának két sarkalatos állomása van: 1. az elérni kívánt célok megfogalmazása a környezeti feltételek pontos rögzítése mellett, 2. a végeredmény, amely korszerű, de gazdaságos módszerekkel biztosítja a kitűzött célok elérését az adott feltételek között. Ennek analógiájára a rendszerkidolgozó munka két legfontosabb állomása a TF elkészítése és végül a rendszer átadása. A köbeeső szakaszok részben a kidolgozók közötti együttműködést, valamint azt szolgálják, hogy az újabb körülmények, módszerek, illetőleg más fontos — korábban számításán kívül hagyott — tényezők felmerülése alkalmával legyen lehetőség a rendszeren a szükséges korszerűsítéseket és más módosításokat idejében végrehajtani. Ezenkívül a kidolgozói munka ésszerű szakaszolása elősegíti, hogy a különböző intézményekben (esetleg országokban) dolgozó rendszerfejlesztők meghatározott készségi fokon egyeztetni tudják a megoldások részleteit, módot találjanak a teljes rendszer elemei közötti kapcsolódások kimunkálására.

A TF tehát az a dokumentum, amely alapján eldöntik, hogy éppen erre, vagy más rendszerre van-e szükség. Így ez a dokumentum szabja meg a további munka irányát, majd a kész rendszert ezzel összehasonlítva meggyőződhetünk arról, hogyan sikerült teljesíteni az előirányzott célkitűzéseket. Ebben a dokumentumban kell tisztázni az olyan feltételeket, mint az irányítandó objektum jellemzői, az irányítás központosításának mértéke, a tervezés és nyilvántartás rendje, az anyag- és információ-folyamatok fő paraméterei stb. Másrészt ki kell alakítani a készülő terv fő vonásait, az irányítás korszerűsítésére vonatkozó javaslatokat, meg kell határozni a rendszer tagolását, a típuselemek jegyzékét, ismertetni kell a rendszert kiszolgáló technikai eszközöket, a konfiguráció minimálisan szükséges kiépítettségét, az alkalmazni kívánt alapsoftware-t, mellékelni kell a kidolgozás és a bevezetés ütemtervét, majd előzetes becslés alapján meg kell határozni a vázolt munka várható gazdasági előnyeit, hatékonyságát. Hasonló részletességgel foglalkozik a módszertan a technikai terv és a kiviteli terv tartalmi, illetőleg formai követelményeivel.

BÁNYAI ERVIN

DR. HALMOS GYÖRGY

FORDÍTÁSOK

Erdeklődés: 1531. Budapest, Pf. 11.
Bp. XII., Lékai J. tér 4. — Tel.: 155-040

8783
0084/74—1—6
Információs rendszer D050; Konferencia J047
IULA — IBI/ICC konferencia.
(IULA — IBI/ICC conference.)
0084 IAG Communications, 1. sz. 1974. p. 6—8,
f: 7.

8784
0046/74—4—12
Távföldolgozás D113; Távközlés G460;
Állami szabályozás 709
**Távföldolgozás, távközlési rendszerek
jelene és jövője.**
(Telecommunications.)
Hammer, C. —
0046 Data Management, 12. k. 4. sz. 1974. ápr.
p. 12—17, f: 21.

8785
0044/73—8—34
Adatvédelem J016
**A kormányok megoldják az adatbankok
titkosságának biztosításánál felbukkanó
kényes problémákat.**
(Governments tackle data banks privacy po-
ser.)
0044 Data Systems, 14. k. 8. sz. 1973. okt. p.
34—36, f: 13.

8786
0154/74—4—1
Vezetés G502
**A vezető dolgozók véleményeinek elem-
zése a vállalati vezetés és irányítás je-
lenlegi helyzetéről.**
(Rozbor názoru vedoucich pracovníku na
nynejši stav vedoucich a ridicich connosti v
podnicich.)
Umlaufová, M. —
0154 Podniková Organizace, 28. k. 4. sz. 1974.
p. 1—5, f: 20.

8787
0043/74—6—55
Hidraulika G373; Szimuláció A541
**Stabilizáció hálózatok hidraulikus moto-
rokhoz.**
(Stabilizing networks for hydraulic motors.)
Mannetje, J. J.
0043 Control Engineering, 1974. jun. p. 55—58,
f: 14.

8788
0154/74—8—2
Gépipar G365; Gyártástervezés D044; Operá-
ciókutatás J129
**A sorrendiség kidolgozásának lépései a
gépgyártás automatizált irányítási mód-
szereinek tervezésénél.**
(Přistupy k řešení následnosti zpracování při
projektování ASR strojirenské výroby.)
Vodáček, L.
0154 Podniková Organizace, 8. sz. 1974. p. 2—6,
f: 29.

8789
0379/74—6—50
Raktár-automatizálás D087
**Automatizált raktárak és fejlődésük
perspektívái.**
(Automatizirovannye skladu i prespektivny
ih razvitiya.)
Szemehov, A. A.
0379 Mechanizacija i Avtomatizacija Proiz-
vodstva, 6. sz. 1974. p. 50, f: 8.

8791
0160/74—7—40
Szakemberképzés J071; Számítástechnikai
szakmák J076; Számítástechnika oktatása
J067
**Újszerű oktatás „adatfeldolgozási szak-
munkatárs” kiképzésére.**
(Neuprofilirerte Ausbildungsunterlage für den
Grundberuf „Facharbeiter für...“)
Sejdel, D.
0160 Rechentechnik Datenverarbeitung, 11. k.
7. sz. 1974. jul. p. 40—42, f: 7.

8794
0041/74—410—16
Grafikus megjelenítő A236
GT 42 grafikus megjelenítő.
(Bigger version of GT 40.)
0041 Computer Weekly, 410. sz. 1974. szept. 12.
p. 16, f: 2

8795
0041/74—406—11
Tároló A550; Fairchild G129
3351 típusú új Fairchild féle FIFO tároló.
(Fairchild launch FIFO memory.)
0041 Computer Weekly, 406. sz. 1974. p. 11, f: 2.

8796
0172/74—4—19
Programcsomag A462; ICL G153; COBOL nyelv
A103
Landmarker II software csomag.
(Landmarker.)
0172 Software World, 5. k. 4. sz. 1974. p. 19.
f: 3.

8797
0580/74—2—163
Távgépíró A536; Távközlés G460
**Software rendszer távgépíró-számítógép
kapcsoló központ számára.**
(A software teletype exchange.)
Jones, D. A.; Partington, N. J.
0580 Software Practice and Experience, 4. k.
2. sz. 1974. ápr. p. 163—169, f: 11.

ÚJ GYÁRTMÁNY ISMERTETÉSEK

Erdeklődés: 1531. Budapest, Pf. 11.
Bp. XII., Lékai J. tér 4. — Tel.: 155-040

0424/1, 2, 3, 4/75
Interdata Model 50, 55 és 85 processzor
Interdata, NSZK
32 p. (német és angol)

0150/11/75
**Számítógépes oktatási rendszerek kate-
lógusa**
Digital Equipment Corp., USA
46. p. (angol)

0150/12/75
**A Digital számítástechnikai oktatási
anyagainak katalógusa**
Digital Equipment Corp., USA
20 p. (angol)

0150/13/75
DECAL oktató rendszer ismertetése
Digital Equipment Corp., USA
6 p. (angol)

HELYREIGAZÍTÁS

A lapunk 1975. szeptemberi számában
megjelent — a Vízművek úgynevezett
„megtérülő” munkáinak számítógépes
számlázásáról szóló, idegen forrásból át-
vett — kishír téves volt. Az abban kö-
zöltekkel ellentétben a FÜTI nem a
számlázás elkészítéséért kér 1 millió fo-
rintot, hanem a számlázás szervezési és
programozási feladataiért, amely azon-
ban a teljes EKN szerinti költségvetés
törzsadatállományára és nemcsak a meg-
térülő munkákra vonatkozik, továbbá
egyszeri ráfordítást jelent. A Vízművek
saját gépein próbafeldolgozást még meg-
végzett, így még az sem állapítható meg,
hogy milyen költségkihatással jár majd,
vagyis a hírben közölt 50.000 Ft feldol-
gozási költség csak feltevésen alapul.

A Kecskeméti Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskola

„Software” csoportvezetői munkakörbe terv-matematikusi vég-
zettséggel és legalább három éves számítástechnikai gyakorlattal
rendelkező munkaerőt keres felvételre.

Jelentkezni lehet az Intézet Számítástechnikai Laboratóriumának
vezetőjénél (Izsáki út 10. sz.)

INNEN-ONNAN

Bevezették a számítógépes helyfogla-
lást és utastájékoztatót a MALEV iro-
dáiban. Az új szolgáltatást a SITA, a
légiközelkedési vállalatok nemzetközi
távközlési szövetsége szervezi, amely az
egész világot átfogó távközlési hálózat,
feladata a légiközelkedés közleményei-
nek továbbítása. A MALEV budapesti
irodáiban, valamint három budapesti
MALEV kirendeltségen felszerelt beren-
dezések értékelik, rendszerezik a hely-
foglalásokat, s azokból napi, heti össze-
sítéseket készítenek. Megkezdődött a
helyfoglaló rendszer kiegészítésére az
utasfelvétel és a jegyeladás automati-
zálása is.

Somogy megye adóhivatalai az ország-
ban az elsők között vezették be a szá-
mitógépes adatfeldolgozást. A járási hi-
vatalokban, a megyei és a városi taná-
csok pénzügyi osztályain, a bevételi igaz-
gatóságon kiépültek az adatfeldolgozó
bázisok. A tapasztalatok azt mutatják,
hogy az adózási alapokról beérkezett
széles körű és pontos információk és
ezek feldolgozása nemcsak a tanácsai és
az illetékes hivatalok munkáját javítja,
hanem — éppen a rendszer pontossága
miatt — az adót fizető állampolgár szá-
mára is kedvező a számítógépes adatfel-
dolgozás.

A Számítástechnikai Koordinációs In-
tézet — a Mezőgazdasági és Élelmész-
ügyi Minisztérium statisztikai és gazda-
ságelemző központjának megbízásából —
komplex zárszámadó programot dolgozott
ki az R-10 számítógépre. A program se-
gítségével a számítógép 20 perc alatt el-
végzi a zárszámadással kapcsolatos ösz-
szes számításokat, további 2 óra alatt
pedig kiírja a végeredményt. A gépko-
csiba épített R-10 naponta több sz. zá-
rszámadását is el tudja készíteni.

A gdanski egyetemen folynak annak a
kísérletnek az előkészületei, amellyel egy
Odra-1204 számítógépet tolmácsként
akarnak kipróbálni. A kísérletre 1976-
ban kerül sor, amikor a gép még csak
egyszerű szövegeket fog lefordítani,
ugyanis a betáplált szavak száma mind-
össze 200 lesz.

Ray W. Smith, amatőr régész, számí-
tógépbe táplálta a Nofretete férjének em-
lékére emelt templom 16 ezer kódarab-
ját. A számítógépes rendszerezés segít-
ségével sikerült egy nagy falsíkot telje-
sen helyreállítani, s a számítógép az azon
levő hieroglifákat is megfejtette. A meg-
fejtett szöveg sok új ismeretet ad No-
fretetéről, egyebek között például azt,
hogy az eddig tévesen a fáraóknak tu-
lajdonított számos győzelem Nofretete
névéhez fűződik.

Adatrögzítő-vetélkedőt rendeztek a
Lenin Kohászati Művekben. A verseny
15 perces elméleti részzel kezdődött,
amelyben a szakmai és politikai totó kér-
déseire kellett válaszolni. A verseny gy-
akorlati részében a rendelkezésre álló 30
perc alatt a kisorsolt gépeken a lehető
legtöbb lyukkártyát kellett lelyukasztani.
Az első helyezett teljesítménye a 30
perc alatt 163 hibátlan lyukkártya volt.

Kubában, Santa Maria del Mar-ban
rendezték a KGST országok számítá-
stechnikai kormányközi bizottságának 15.
ülését.

A Csehszlovákia és Svédország között
létrejött műszaki-tudományos együtt-
működési megállapodás keretében —
többek között — svéd számítástechnikai
berendezéseket is importál Csehszlová-
kia. A Datasab-bal aláírt szállítási
szerződés összértéke mintegy 20 millió
svéd korona; a tételek között szerepel
egy D23-as nagyberendezés, a D 5/30-as
család egyes modelljei, egy D 15-ös szá-
mitógép, valamint egy 12 rögzítőhelyes
adatgyűjtő rendszer.

Csehszlovákia 6. ötéves tervének idő-
szakában (1976—1980 között) 6 országos,
97 ágazati, 172 középszintű vállalati és
1622 vállalati, továbbá számos technoló-
giai folyamatirányító AIR-t hoznak lét-
re az elfogadott „számítástechnikai
irányelvek” alapján. Az összes (2018)

AIR csupán az 5 százalékát fogja majd
át az ország összes vállalatának, de a
dolgozók országos létszámának 70 szá-
zaléka ezekben az üzemekben dolgozik.

A bonni egyetem IBM/370-168 számí-
tógépén — minisztériumok és egyéb in-
tézmenyek meghívott szakértőinek —
kísérleti bemutatót tartottak a SYST-
RAN nyelvfordító programcsomag al-
kalmazástechnikai előnyeinek demonst-
rálására. A bemutatót oroszról angolra
fordított különböző típusú szövegeket a
számítógép, de — viszonylag kis módo-
sítással — egyéb nyelvekhez is alkal-
mazható a rendszer. A programcsomag
kifejlesztésén közel két évtizedig dol-
goztak a kaliforniai LATSEC Inc. szak-
emberei.

A General Instrument Corp. fogja
szállítani a szükséges berendezéseket
— és know-how-t — a Szovjetunió épü-
lő zsebszámológépgyárához. Az üzem
tervezett termelési volumene évi 1 mil-
lió készülék. A 7 millió dolláros pro-
gram első fázisában a GIC 250 ezer ké-
szülékhez szállít alkatrészeket; az össze-
szerelést már az új üzemben végzik.

Amerikai becslések szerint a speciális
programozási eszközökre fordított költ-
ségek az USA-ban az 1970. évben 5 mil-
liárd dollárt tettek ki. 1980-ra 15 mil-
liárd dollárra fog növekedni az összkölt-
ség, ami évi 12 százalékos növekedési
ütemnek felel meg. A gyorsabb növeke-
dést meggátolja a programozók hiánya.
Jelenleg 750 000 programozó dolgozik az
USA-ban, ez a dolgozói összlétszámnak
1 százalékát teszi ki.

Csehszlovákiában 34 kormányhatáro-
zat foglalkozik az ipari ágazati automa-
tizálás kérdéseivel. Az 1973-ig megter-
vezett 11 kohászati automatizált irányí-
tási rendszerből 5 már üzemel, kettőt
most építenek, további kettőt pedig az
elkövetkezendő 2 évben adnak át.

A. M. Larionov, szovjet ESZR fő-
konstruktor szerint az elektronikus szá-
mitógépek megtervezéséhez alkalma-
zandó áramkörök gyorsasági tényezői
világviszonylatban 5 évenként megkéts-
szerződnek, a teljesítményvesztés (ki-
sugárzott veszteség) kb. másfélszeresére
csökken, az integrálási sűrűség másfél-
szeresére nő.

Hosszú lejáratú szerződést kötött a
csehszlovák KOVO Külkereskedelmi
Vállalat a szovjet Elektronorgtechnika
céggel 4,5 milliárd deviza korona érték-
ben. A csehszlovák fél FS 1501 és FS
1503 típusú lyukszalag olvasókat, ARIT-
MA adatrendező berendezéseket szállít,
amelyekért szovjet számítógépeket kap
cserebe.

A Büromaschinenexport, NDK külke-
reskedelmi vállalat kiállítását rendezett
Pécsett, ahol középüzemekben gazdasá-
gosan alkalmazható berendezéseket mu-
tatott be: feliratozós kártyalyukasztót,
ügyviteli automatát, könyvelő automa-
tát, kiskönyvelőgépet, elektromos írógé-
pet stb. A kiállítás alkalmából a vállalat
képviselei elmondták, hogy a jövőben
nem csak Budapesten lehet a cégtől vá-
sárolt irodagépeket javítani, mert rövi-
desen megnyitják Pécsett az első vidéki
szervizt.

Segítsünk!

1975. áprilisi számunkban fenti címmel meg-
jelent cikkben beszámoltunk a „Vakok és
Csökkentlők Országos Szövetsége” tagjai ré-
szére rendezett programozói tanfolyamról. A
tanfolyam végéhez közeleg, ezért az akkori
felhívást megismételjük:

Várjuk a munkáltatók jelentkezését, akik —
az egyébként nagyon jó képességű és minden
technikai segédesszékkel rendelkező — progra-
mozókat alkalmazni kívánják.

(Telefonszám: 150-040 TOMKA ERZSEBET,
Írásban: SZÁMOK — Személyzeti Osztály,
BP, VIII., Kun Béla tér 2.)

HAZAI RENDEZVÉNYEK

Ifjusági fizikai kör ankét — Budapest, 1976. január 4–6. (Eötvös Lóránd Fizikai Társulat)

IV. Műszer és mérés technikai konferencia — Budapest, 1976. március 8–12. (MATE)

KÜLFÖLDI RENDEZVÉNYEK

Nemzetközi Frankfurti Vásár — Frankfurt a/M — 1976. február 22–26.

ALTEX — Laboratóriumi automatikus technikák — kiállítás — London, 1976. február 24–26.

NJSZT

Januári rendezvénynaplár

MTA SZTAKI Helyi Csoport

1976. január 13. du. 14 óra
MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende u. 13-17. Tanácsterem
Egy termelésirányítási adatrendszer
Előadó: Benczur András
A Dunai Vasmű részére készült terminálról kezelhető rendszer

1976. január 27. du. 14 óra
MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende u. 13–17. Tanácsterem
Előadó: Az MTA SZTAKI Numerikus Módszerek Osztályának munkatársai
Matematikai módszerek a számítástechnikában (gepi megvalósításuk ismertetése, alkalmazásuk).
Az NJSZT Programozási Rendszerek (Software) Szakosztálya és a KSH Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ

1976. január 27-én 8.30 órakor
(TIT Budapesti Szervezetének Természettudományi Studioja, Budapest, XI., Bocskai út 35. II em. nagyterem)
II em. nagyterem)
Matematikai módszerek a számítástechnikában (gepi megvalósításuk ismertetése, alkalmazásuk).
Az NJSZT Programozási Rendszerek (Software) Szakosztálya és a KSH Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ

Program
8.30 Megnyitó
Faragó Sándor
8.45 Filmvetítés
A Központot ismertető referenciátfilm
9.20 A Központ Oktatási Rendszere; a PRO-LON-nyelv alkalmazása az oktatásban; software-fejlesztés
Előadó: Vadász Péter főosztályvezető (Oktatásszervezési és Szervezési Főó.)
10.00 Szünet
A szünetben a SZÁMOK kiadványai a helyszínen megvásárolhatók.

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

Megjelenik havonta

Felelős szerkesztő:
Pesti Lajos

Szerkeszti:
a SZÁMOK Irodalmi Szerkesztősége

A szerkesztőség vezetője:
Könyves-Tóth Pál

Szerkesztő:
Csányi György

Szerkesztőség: 1426 Budapest, VIII., Kun Béla tér 2. Telefon: 331-960.
Kiadóhivatal: 1525 Budapest, Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358-530.
Kiadja a Statisztikai Kiadó Vállalat.
A kiadásért felel: Kecskés József igazgató. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (1900 Budapest, V., József Nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a PKH 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Előfizetési díj fél évre 48,— Ft. Beszerezhető: a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában,
Budapest, II. Keleti Károly utca 10. Telefon: 158-018. Index: 25-799
SZÜV Nyomda, Budapest, 75,2847
Fv.: Mihályi Zoltán

Lipcei Tavaszí Vásár — Lipcse, 1976. március 14–21.

IFIP-INFOPOL '76 konferencia — Varsó, 1976. március 22–27.

CAD — Számítógépes tervezés — konferencia és kiállítás — London, 1976. március 23–25.

DIDACTA — Oktatási eszközök európai vására — Bazel, 1976. március 23–27.

Elektro alkatrészek nemzetközi kiállítása — Párizs, 1976. április 5–10.

Hannoveri Vásár — Hannover, 1976. április 28 — május 6.

EUROMATION — Automatizálási rendszerek az iparban — nemzetközi kiállítás — Brüsszel, 1976. május 22–26.

Német Vezetőképző Egyesület nemzetközi kongresszusa — Nyugat-Berlin, 1976. május 24–26.

INTERNAVEX — Nemzetközi audio-vizuális eszközök kiállítása — London, 1976. június 8–11.

Kommunikáció '76-kiállítás — Brighton, 1976. június 8–11.

- 10.30 A Központ szakkönyv- és szaklapkiadása; a számítástechnikai baziskönyvtár anyagának számítógépes tárolása és viszszerkesztése
Előadó: Szőnyi Katalin főosztályvezető (Tájékoztatói Főosztály)
- 11.10 A központ számítógépparkja és alkalmazási területek
Előadó: Dr. Csath Magdolna főosztályvezető (Alkalmazástechnikai főó.)
- 11.50 Kérdések és hozzászólások

Az NJSZT hírei

Megalakult az NJSZT Veszprém megyei valamint Bács-Kiskun megyei szervezete. Ezzel a Társaság területi szerveinek száma nyolcra emelkedett.
A Veszprém megyei vezetőség: Dr. Bakos Tamás, Dr. Horváth Mihály, Csemely Zoltán, Dr. Farkas Margit, Pákh László, Dr. Simon Ferenc, Dr. Barton Attila.
A Bács-Kiskun megyei vezetőség: Tohá László, Leitner Lászlóné, Lovas Béla, Kovács Imre, dr. Frigyesi Ferenc, Leitner László, Kesmarki Máttyás, Szalai András, Ersek György.
Mindkét új szervezetnek és vezetőségének sikeres munkát kívánunk!

Az NJSZT vendége volt László Ervin professzor a New York-i Egyetem tanára. Nagy sikerű előadását november 22-én tartotta meg a TIT studioban „Vázlatok a fejlődés rendszereiről” címmel. László Ervin számos rendszereleméleti könyv szerzője, egy rendszereleméleti foglalkozó sorozat szerkesztője, s jelenleg a Kómai Klub kutatási programjának egyik „project director”-a. Előadása is a rendszerelemélet és a világmodellezés kapcsolataival foglalkozott.

1975. december 1-től 3-ig Szegeden a Technika Házában rendeztek meg a „Számítástechnikai és kibernetikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és a biológiában” c. kollokviumot. Harom nap alatt ket szekcióban több mint ötven előadás hangzott el. Az előadók között orvosok, mérnökök, matematikusok mondtak el legújabb elméleti és gyakorlati eredményeiket.

Az NJSZT Borsod megyei szervezete és a TIT tíz előadásból álló sorozatot szervezett „Számítógépek alkalmazási területei” címmel. Az előadások 1975. novemberében kezdődtek és folytatódnak 1976. január, február hónapban is. Színhelye: Miskolc, MTE SZ színház, (Szemere u. 4.). Az NJSZT tagjai az előadásokat részvételi díj nélkül látogathatják.

A Francia műszaki napok keretében a Budapesti Francia Műszaki Tudományos Tájékoztatói Központ és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság november 28-án előadást rendezett „Stabilizátorok számítógépek részére” címmel. Előadó M. Chartier volt, a FRANCELEC cég mérnöke.

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége és a Magyar Kereskedelmi Kamara december 8–10. között rendezte meg az Olasz Műszaki Napok-at. A rendezvény-sorozatban több számítástechnikai előadás hangzott el.

Az IFIP TC 4 munkabizottság ülésén dr. Madarász István Hollandiában, valamint a TC-6 munkabizottság ülésén Szentiványi Tibor Braziliában képviselte Magyarországot.

A Magyar Közgazdasági Társaság, a Magyar Jogász Szövetség, valamint a Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1975. december 10-én ankétot rendezett a TIT Természettudományi Studiojában „Az adatvédelem, adatbiztonság és adatcserek problémái” témában. Az ankétot elhangzott hat előadás és hat korreperátum.

Az NJSZT Ifjusági Bizottsága megrendezte a „Fiatalok Fórumát”, amelyen az NJSZT vezetőség tagjain kívül Bottka Sándor, a KISZ KB Számítástechnikai Védelemérti Szervező Bizottságának titkára is részt vett.
A fórumon előzetes írásbeli felmérés alapján megtárgyalták, hogy az NJSZT fiatal szakembereit hogyan lehet a Társaság munkájába bevonni és velük együtt a társasági munkát színvonalasabbá tenni.

A Társaság az 1975. év végén tagrevíziót tartott és azoknak a tagoknak a tagságát, akik tagdíjukat 1975. november 30-ig nem fizették be, megszűnteti és részükre a programfüzeteket, meghívókat a jövőben nem továbbítja.



26. számú feladvány.

Egy üzemben két terméket gyártanak. Az A termék egységének gyártásához 2 óra megmunkálás kell esztergapadon és 4 óra marógépen, a B termékhez 4 óra esztergapadon és 2 óra marógépen. A rendelkezésre álló esztergapad kapacitás havi 12.000 óra, a marógép kapacitás havi 6.000 óra. Az A termék egységként 150.— Ft nyereséget ad, a B termék 100.— Ft-ot. Az A termékből kötelezően legalább havi 500 egységet kell legyártani. Mennyi A és B terméket kell gyártani az üzemnek havonta ahhoz, hogy a nyereség maximális legyen?

27. számú feladvány.

A következő szorzásban minden betű egy más számjegyet jelent:

$$VIZ \times VIZ = HEVIT.$$

Allapítsuk meg a betűk értékeit.

A megfejtéseket január 24-ig kérjük postázni a következő címre:
Számítástechnika Szerkesztősége 1426 Budapest, VIII., Kun Béla tér 2.

A 23. sz. feladvány megoldása.

a) Legyen a zöld jelzés időtartama x sec. Ekkor a pirosé $150-x$ sec. Egy periódusban az országút felől érkező gépkocsik száma

$$\frac{v_1}{s_1} \cdot 150 = \frac{80 \cdot 1000}{3600 \cdot 25} \cdot 150 = \frac{200}{3}$$

A város felé ugyanakkor csak x másodpercen keresztül megy át a periódusban másodpercenként

$$\frac{v_2}{s_2} = \frac{60 \cdot 1000}{3600 \cdot 25} = \frac{2}{3} \text{ gépkocsi.}$$

$$\frac{2}{3} x = \frac{200}{3}$$

vagyis $x = 100$. sec. Tehát 100 sec a zöld jelzés időtartama és 50 sec a pirosé.

b) Ha a zöld és piros jelzés időtartama azonos, akkor $x = 75$ sec. Így a város felé haladó gépkocsik száma egy periódusban $2/3 \cdot 75 = 50$. Minthogy $200/3 = 66,67$ a beérkező gépkocsik száma, már egyetlen periódusban 16–17 gépkocsi fog a lámpánál feltorlódni, ami természetesen periódusonként még összeadódik és így óriási dugó lép fel.

A 23. sz. feladványt helyesen oldották meg:

Kocsis György, Székesfehérvár, Széchenyi út 48. I. 95.; Neubauer János, Budapest, Bécsi út 92.; Pribula Nándor, Gyöngyös, Rákóczi u. 2.; Szörényi Miklós, Győr, Munkásor u. 32.

A 24. sz. feladvány megoldása.

Az adott négy szám különbségeinek maradék nélkül oszthatónak kell lennie a keresett számmal. Ezek a különbségek rendre

$$358, 358, 895, \\ 2 \times 179, 2 \times 179, 5 \times 179.$$

Így 179 a legnagyobb kereset szám. Ezzel a számmal az osztásokat elvégezve maradékként mindenütt 2-t kapunk.

A 24. sz. feladatot megoldották:

Angyal Zoltán, Budapest, Batthyány u. 15.; Bendzsuk István, Miskolc, Katovice u. 12.; Dobos Dezső, Szolnok, Csanádi krt. 4.; Erdős Ferenc, Szombathely, Kőszegi u. 5.; Kocsis György, Székesfehérvár, Széchenyi út 48. I. 95.; Kóka Lajos, Ozd, Néphadsereg út 13.; Neubauer János, Budapest, Bécsi út 92.; Pap Éva, Kunhegyes, Dózsa Gy. u. 25.; Pribula Nándor, Gyöngyös, Rákóczi u. 2.; Selb Lászlóné, Kiskunfélegyháza, József Attila u. 4.; Szörényi Miklós, Győr, Munkásor u. 32.; Urbanek Zsuzsa, Budapest, Schönerherz Z. u. 35.

GÖRBE TÜKÖR

KERDÉS — FELELET

Mi a hardware és mi a software?

Hardware az, amit a gyártó cég szállít, Software az, amit szállítani fog.

Meg lehet-e élni software-fejlesztéssel? Igen! Ha mellette lángössütéssel is foglalkozik.

Mikor célszerű alkalmazni számítógépet?

Amikor már annyira doppingolja a vallásos áhitat, hogy nem tudja nélkülözni a kálváriát.

Lehet-e mini-computerrel termelést irányítani? Igen! Ha a vállalat szanalás előtt áll.

Miért olyan drágák a programcsomagok?

Mert a konténerrel való szállítás költsége magas.

IRIS-ünknek megfelelő operációs rendszerre lenne szüksége; mit tegyünk? Forduljanak Buga doktorhoz.

Dizsári Gedeon, Lökegyháza:

Az algoritmusát egyelőre félretettem. Amit mond, és ahogyan mondja, érdekes, a programozó személye kevésbé.

Ecsedy Elek, Pecs:

A composer system digitális inputja valóban különbözik az analóg outputtól. Sajnálom, hogy ezt csak most vette észre. A Humoristák Klubja díját egyébként sem én vagyok illetékes adni.

Stéger Batuska, Jászkar. f.:

Igaz van; a KESAH nem új szimbolikus programnyelv, hanem HASEK nevéből álló álló betűk egy permutációja, melyet a programozó tévedésből íratott ki fordítva. A VCM/0010 különben működik, és bármikor ha áll, megtekinthető.

Bájos Balambérné, Bítvaványa:

Valószínű, a hirtorrása torzul. Ne diszpléként a VASERT-nél, hanem displayként a VETERT-nél keresse azt, amit a rádióban hallott.

Bináry Bogyszlóné, Szuszog:

Amiben Ön állt, az szelcsatorna, amire viszont szüksége volna, az szelektor csatorna és nem kanális, a többi stímmel.

D. A.

A nyugat-német Rhode und Schwarz és az amerikai Tektronix cégből alakult egyesülés tartott bemutatót és szimpóziumot számítástechnikai és elektronikai berendezéseiről az MTA Vári Kongresszusi termében novemberben. Képünkön a Tektronix 31/10 típusú grafikus kalkulatorrendszere látható működés közben.

(Foto: Váli Miklós)

