

SZÁMÍTÁS TECHNIKA

XI. ÉVFOLYAM 9. SZÁM

1980. SZEPTEMBER HÓ — ÁRA: 12 Ft —

Rendet az állóesz- köz-állományban!

Nincs olyan termelési vagy szolgáltatási ág, amelynek a lényege, az alapvető jellemzősége olyannyira épülne a rendre, a rendezettségre, a munka- és a technológiai fegyverre, mint éppen a számítástechnika. Itt szinte minden mozzanat, minden gépi folyamat és minden emberi mozdulat szigorú rendhez kötött.

Nem is az üzemeltetés területéről szándékoztunk szólni, hanem egy látszólag ügyviteli, vagy legálábbis gazdasági jellegű kérdésről, amelynek azonban igen nyomós műszaki következményei is vannak.

Ismeretes, hogy minden — hazánkban termelt, vagy külkereskedelmi forgalomba beérkezett — terméknek van szűkebb csoportja szerinti hivatalos elnevezése, és egy igen logikusan felépített kódrendszer gondoskodik elhatárolásokról. Ez a rendeltetés az Ipari Termékek Jegyzéke című hivatalos kiadványnak, népszerűbb nevén az ITJ-nek. Kódszámaira épül minden olyan statisztika, amely a termeléssel, a forgalommal, a készletekkel, a felhasználással és a külkereskedelmi volumennel foglalkozik. Nélkülözhetetlen a népgazdasági és a vállalati tervezésben. A gazdálkodó szervezetek jelentős részének anyagálléshoz és árukönyvelési cikkszámrendje is az ITJ-t választotta rendező elvként.

Az ITJ az alapja a számítástechnikai eszközállomány statisztikájának és az amortizációs normáknak is. Az ITJ azonban — hiszen fenti feladataihoz — termékcentrikus, és nem tartja, mert nem is tarthatja szem előtt a felhasználás különleges szempontjait. Ez a körülmény mindaddig nem is okoz gondot, amíg egy meghatározott és valamely termékcsoporthoz besorolható gépről van szó. A számítógép azonban nem egyetlen gép, hanem gépek rendszere, és szinte minden egysége más-más alagózat vagy szakágzat terméke. Így áll elő olyan helyzet, hogy az egyik gépégszám hirodótechnikai, a másik finommechanikai termék, a harmadik előlélője az elektronikai ipar.

Az eddigi gyakorlat azonban ezt a bonyolult géprendszert egyetlen összetett gépként tekintette, a külkereskedelmi számlában is egyetlen értékkel szerepelt, és ezt követte könyvviteli nyilvántartásuk is. Magyarán: a számítástechnikai álléshozók önálló leltározási egységének fogalmát nem határozták meg. Ennek egyik következménye az volt, hogy valamely gépégszám cseréje, használata vagy selejtezése esetén közvetlenül nem állt rendelkezésre az adott eszköz értéke.

Mint ahogy a fentiek szerint az ITJ nem terjed ki magára a konkrét termékre, a fiatal számítástechnika számtalan új eszköze igen nehezen sorolható be. Ezen kívül segíteni a Pénzügyminisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal egy hierarchikuson felépített számítástechnikai kódrendszer és eszköznomenklátúra kidolgozásával. Ezerint az elképzelés szerint a VI. ötéves tervdokszak kezdetén lépne hatályba, és ezgakt szerkezetével hozzájárulhatna a nyilvántartási rend fokozásán túl a karbantartások és a műszaki eszközök sztereotipus kifejlesztéséhez.

PERJES SANDOR

MIMI '80 konferencia Budapesten

földről, mintegy 50—50 százalékban szocialista, illetve tőkés országból érkezett.

A konferenciát a szervező bizottság nevében Vámos Tibor akadémikus, az MTA SZTAKI igazgatója nyitotta meg.

A rendezvény további hagyományai, hogy meghívott nemzetközi szaktekinéltek nagyobb lélegzetű előadásokba számolnak be egy-egy fontosabb szakterület legújabb eredményeiről. Ez alkalommal mindkét meghívott előadása a robotika témaköréhez kapcsolódott.

Szakmánkat illetően kiemelhető az az érzékelhető tendencia, amely a több mikroszámítógépes hálózatokkal, rendszerekkel kapcsolatos alkalmazások felé mutat. Ezek a problémák élénken foglalkoztatták mind az előadókat, mind pedig a hozzászólókat.

Ami a magyar előadásokat illeti, ezek azt bizonyítják, hogy több különleges célú be rendezésben (pl. geofizikai kutatásokat szolgáló célberendezés, röntgensugaras spektrométer stb.), annak részlegeseként megjelennek a mikroprocesszorok és mikroszámítógépek, megnövekedett a használhatóságát, hozzájárulva műszaki jellemzőik javításához.

A konferencia színpontját emelte az a kerekasztal-beszélgetés és vita is, amely amerikai, angol, NSZK, osztrák és magyar szaktekinéltek részvételével a mini- és mikroszámítógépek programozásának általános kérdéseivel foglalkozott, alkalmat adva a különböző vélemények kifejtésére és érdekes új fejlemények közlésére.

Ilyenek voltak pl.: konzultációs irodák létrehozása és sze-

repük, a nem procedurális nyelvek alkalmazása, a programkapcsolatok humanizálása, szabványosítás stb.

Az alkalmazások, a számítógéprendszerek és a software szekciókban folyó foglalkozások összesen mintegy 90 előadást öleltek fel.

Úgy véljük, hogy a konferencia budapesti megrendezése a magyar eredmények nemzetközi elismertetés és feltárása, és ezek a nemzetközi eredmények további impulzust adhatnak a hazai alkalmazások kiteljesítésének.

KOVÁCS ATTILA



Vámos Tibor akadémikus megnyitja a MIMI '80 konferenciát. Fotó: Kralovicsky B.

Akadémia és ezen belül a Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet volt.

Az idei rendezvény, a többiekhez hasonlóan most már hagyományosan ölelte fel a mini- és mikroszámítógépek legkülönbözőbb alkalmazási területeit, és a szakembereket (kutatókat, gyártókat és alkalmazókat) érdekli, nemzetközi szinten is a figyelem középpontjában álló problémákat.

A huszonegy ország százhatvan résztvevőjének fele kül-

K. A. Bejczy, a kaliforniai Jet Propulsion Lab. munkatársa a „Mini- és mikroszámítógépek alkalmazása robotok irányításában”, dr. J. Plander, a csehoszlovákiai Szlovák Tudományos Akadémia Technikai Kibernetikai Intézetéből „Párhuzamos és problémaorientált mikroprocesszorok mesterséges intelligencia és robotalkalmazásokra” címmel tartott nagy figyelemmel kísért előadást.

Memóriabővítés az ESZ 1022-es gépeknél

Az 1979-ben Magyarországon üzemelő import ESZR számítógépek száma meghaladta a százt. Ezeknek a rendszereknek a „derékhadát” azok az ESZ 1022-es rendszerek alkotják, amelyeknek aránya a teljes import ESZR géppárhalmaz 40%-át is meghaladja. E számítógép fejlesztői munkájuk során figyelembe vették a korábbi típusú ESZR számítógépek (elsősorban az ESZ 1020 és ESZ 1030) üzemeltetési tapasztalatait, illetve az intenzíven fejlődő alkatrészyártás új elemeit.

Eredményes munkájukat a gépek üzemeltetőinek kedvező tapasztalatai igazolják. Az üzemeltetés során azonban a géppel feldolgozandó feladatok

köre fokozatosan bővült, és előbb-utóbb az ESZ 1022-es felhasználók a rendelkezésükre álló erőforrások korlátaiba ütköznek. Nagyobb számítógépek vásárolni — a VI. ötéves terv által biztosított szákbeyond hárhazási lehetőségeket figyelembe véve — csak nagyon indokolt esetben lehet. Általános javasolható módszer tehát az ESZ 1022-es számítógép erőforrásainak bővítése, a hatékonyság növelése.

Ennek egyik lehetséges eszköze a korszerű operációs rendszer (OS) használata. Az OS operációs rendszer alkalmazásának alapfeltétele a minimálisan 512 Kbyte-os operatív memória. Ekkora tárkapacitással azonban kevés ESZ

1022-es konfiguráció rendelkezik.

E probléma felismerése után (és nem utolsósorban a memória megbízhatóságának növelésére) fejlesztették ki az ESZ 3222 típusú ferritmemóriával teljesen kompatibilis felvezetésű memóriát a NIM IGUSZI Műszaki Osztálynak dolgozó. A továbbiakban megoldották azt is, hogy néhány nyomtatott áramköri kártya cseréje után az ESZ 1022-es központi egység 1Mbyte memóriát tudjon kezelni, így a konfiguráció 256 Kbyte-os lépcsőben 1Mbyte-ig bővíthető.

A felvezetés memóriát a LABOR Műszeripari Művek már gyártja, és az első példányokat még ebben az évben az Országos Számítógéptechnikai Vállalatnál keresztül forgalmazták.

KESETHELYI PÉTER

Jelentős üzletkötések

Jelentős üzletkötésekről számolt be az 1980. augusztus 25-27. között Lengyelországban járt, külkereskedelmi és számítástechnikai szakemberekből álló delegáció. A lengyel METRONEX és a magyar METRIMPEX Műszerkereskedelmi Vállalatok képviselői, továbbá az import ESZR berendezések hazai komplex kiszolgálását végző Országos Számítógéptechnikai Vállalat vezetői mintegy 5 millió rubel értékű lengyel számítástechnikai szállításiára írtak alá megállapodást.

A delegációban részt vettek a MÁV vezető számítástechnikai munkatársai is, miután az üzletkötés legnagyobb tétele az a két darab ESZ 1032 típusú számítógéprendszert volt, amelyből az egyiket 1981-ben, a másikat pedig 1982-ben (további, mintegy 2 millió rubel értékben) szállítják. A korszerű lengyel számítógéprendszerek feladata lesz a MÁV nagy forgalmú záhonnyi átrakókörzetének központi irányítása. A további lengyel berendezések — öt darab TELE-ESZR távadat-feldolgozó alrendszer és öt darab ESZ 8150 típusú csoportos adatátviteli — a hazai számítógép-alkalmazás egyik szűk keresztmetszetét segítenek felszámolni.

A lengyel külkereskedelmi vállalat ígéretet tett korszerű mágnesszalagos és kis mágnesszalagos táruk későbbi szállítására is, amivel jelentősen növelhető azoknak az SZM 4 típusú szovjet miniszámítógépeknek a teljesíthetősége, melyek forgalmazását nemrég kezdte meg az OSZV.

Ugyancsak a közeljövőben írtak alá szerződést a ROBOTRON és a METRIMPEX képviselői két darab ESZ 1035 típusú, mintegy 5 millió rubel értékű — az Egységess Számítógéprendszert fejlettebb, második sorozatába tartozó — nagyszámítógép ez évi szállítására. Az ESZ 1035 számítógéprendszerek egyike az OSZV új oktató-számító és bevizsgáló központjába, a másik pedig a KG Informatik Számítógéppontjába kerül.

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság tisztújító közgyűlését j. év november 17-én délután 2 órakor tartja a Magyar Tudományos Akadémia Kongresszusi Termében (Bp. I., Országház u. 28.).
Titkárság

Az IBM információsrendszer tervezési módszere

A gyorsan változó környezet (általános gazdasági helyzet, gazdasági szabványok, piaci helyzet, technikai-technológiai fejlődés) és a szervezet működési alkalmatlanságának állandó kényszere a felső vezetés számára szükségessé teszi, hogy rendszer naprakész információ alapú rendelkezésre, melynek értelmű elemzésével, és az erőforrások megfelelő mozgásával hatékonyan irányíthatja a szervezetet (vállalatot, intézményt stb.). Ha a szükséges információ az egész szervezetben belül, a megfelelő helyen elérhető, akkor a hosszútávú elképzelések jobbabb, a döntések megvalósításában és végrehajtásában hatékonyabb.

Az adatfeldolgozás átmeneti korszakot él át. Egeszen az utóbbi évek a legtöbb vállalatnál, egy-egy szervezeti egység számára egymástól függetlenül kifejlesztett alkalmazásokat hoztak létre, nem tördelték vele, hogy milyen segítséget nyújthatnának más tevékenységek végzéséhez, illetve milyen információt igényelne a felső vezetés. Az adatállományokban ugyanazon adatfűrészt több helyen is előfordult, esetleg különböző formában, eltérő aktualizálással. Ma már egyre több vállalat ismeri fel, hogy az adatok épp olyan fontos erőforrást jelentenek, mint a pénz, munkaerő, anyag, állományok, és hogy az adatállományok összehasonlása általában javíthatja az egyes vállalati funkciókhoz kötődő információs hiányosságokat. Az adatállományok integrálása tehát elsősorban a vállalati hierarchia egyéb döntési pontjaiban dolgozóknak számára is átfogóbb, pontosabb és gyorsabb információellátást eredményez. Sok vállalat kísérlete meg ezért átfogó vállalati információsrendszer megvalósítását, de igen gyakori volt a kudarc, aminek különböző okai lehettek. Például:

- elmulasztották a felső vezetés hatékony támogatását és részvételét megszerezni;
- olyan hosszútávú elképzeléseket alakítottak ki, amelyek elértek a szervezet általános célkitűzéseitől, tervetől;
- úgy kezdték el az információsrendszer megvalósítását, hogy előbb nem mértek fel a vállalatot a felső vezetés szempontjából;
- teljesen új vállalati információrendszer kifejlesztésébe fogtak ahelyett, hogy a már meglévőnek jó részét megtartva alakították volna ki a tervet;
- nem hozták létre azokat az irányítási funkciókat, amelyek nélkülözhetetlenek az információsrendszer megvalósításához szükséges erőforrásokkal való gazdálkodáshoz.

Az IBM saját és más vállalatok hibáiból tanulva felismerve, hogy felgyűlzött és bevált elveket, eljárásokat alkalmazni a módszerre van szükség. Már mielőtt az IBM átfogó információsrendszer hálózatának kialakítása folyt, sok ügyfél érdeklődött a munka iránt. Emiatt az IBM később rendszereit, dokumentáit, és ügyfelei rendelkezésére bocsátotta az általa kidolgozott és alkalmazott információrendszer-tervezési módszert (Business Systems Planning - BSP). A módszer felhasználásával azóta már sok szervezet (iparvállalat, bank, biztosító, városi tanács, egyetem, kórház stb.) végezte el sikerrel információsrendszerének megtervezését. A BSP alkalmazásának előfeltétele, hogy a szervezetben belül meglegyen az igény egy lényegesen jobb számítógépes információsrendszerre, és az előírás körvonalazó átfogó stratégiára. A BSP az az eszköz, amely megmutatja, hogy milyen felépítéssel legyen az információsrendszer, hogyan kapcsolódjanak egymáshoz a rendszerek, és milyen lépésekben valósítsuk meg.

A BSP célkitűzései

Az első és legfontosabb az, hogy olyan információrendszer-tervet adjon, amely elősegíti a szervezet rövid- és hosszútávú információigényeinek kielégítését és összhangban van a vállalati tervvel.

További célkitűzései:
- tegye lehetővé a szervezet saját felső vezetése számára, hogy a szervezet számára előnyösen határozza meg: ne helyri érdekek és szempontok döntsenek;
- biztosítsa, hogy a szükséges, jelentős ráfordításokkal (pénz, munkaerő stb.) olyan, viszonylag hosszú ideig használható, időálló rendszert hozzanak létre, amelyet nem érintenek a szervezeti változások;
- biztosítsa, hogy a számítástechnikai erőforrásokkal úgy gazdálkodjanak, hogy azok a lehető leghatékonyabban támogassák a szervezetet céljai elérésében;
- növelje a felső vezetés bizalmát abban, hogy hasznos, integrált információsrendszer valósul meg;

- a felhasználók szükségleteire és azok fontosságai sorrendjére rugalmasan reagáló rendszer kialakításával javítsa a viszonyt az információrendszer létrehozói és működtetői, illetve felhasználói között;
- érje el, hogy az adatokat vállalati erőforrásnak tekintés, amelyet tervezni kell, amivel gazdálkodni kell, amit ellenőrizni kell ahhoz, hogy mindenki hatékonyan használhassa.

Mit várhat a BSP-től?

A felső vezetés:
- a jelenlegi információsrendszer hatékonyságának kiértékelését,
- vezetői, irányítási problémáinak a vállalat számára előnyös megoldásához szükséges támogatás logikus, világos megközelítését,
- az információrendszerrel kapcsolatos jövőbeni igények felmérését - a vállalati helyzetfelmérés során nyert tudásra alapozva,
- az információrendszer megvalósítására fordított eszközök gyors megtérülését,
- a szervezeti felépítéstől viszonylag független információsrendszert.
A felső vezetés ezáltal biztos lehet abban, hogy az információrendszer jó irányba fejlődik, és a megvalósításhoz szükséges figyelmet meg-

hoz szükséges figyelmet meghívja.
A középszintű és munkahelyi vezetés:
- vezetői, irányítási problémáinak megoldásához szükséges támogatás logikus, világos megközelítését,
- ellentmondásmentes adatokat,
- a felső vezetés részvételét a szervezési célok és irányok kijelölésében, illetve a megvalósítási sorrend megállapításában,
- a vezetők és felhasználók igényeit jobban figyelembe véve rendszert.

A számítástechnikai vezetés:
- a felső vezetés figyelmét és útmutatását, elfogadott megvalósítási sorrendet, jobb állapot a számítástechnikai erőforrások és költségek hosszú távú tervezéséhez,
- gyakorlatot és tapasztalatot a szervezet igényeire rugalmasan reagáló adatfeldolgozás tervezésében.

A BSP eredményeként létrejövő terv nem változtatható, hiszen egy adott időpontban meglévő helyzetnek megfelelő, legjobb elképzeléseket rögzít. A BSP igazi értéke az, hogy lehetővé teszi arra, hogy (1) olyan környezetet és akciótervet alakítsanak ki, amely képessé teszi a szervezetet arra, hogy a fontossági sorrend és a fejlődési irány jövőbeni változásaira anélkül reagálhasson, hogy az információsrendszer tervezésében és megvalósításában radikális megalkotás legyen szükséges, és hogy (2) az információrendszer tervezését folyamatos tevékenységként alakítsák.

Összefoglaló

A BSP módszert hatékonyságát két összetevőjének köszönhető, amelyek figyelembevételre, illetve adaptálásra szükséges a sikeres tanulmányhoz:

- alapelvek és
 - az adott szervezet helyzetét és igényeit figyelembe véve tevékenység-sorozat, technikák, időbeosztás, tervezés, termékek stb. (Az alapelvek betartása mellett ezek rugalmasan változhatnak és alakíthatók.)
 - Az alapelvek ismerete révén megérthetjük, miért olyan a módszer amilyen, és nagyobb biztonsággal tudjuk az adott helyzetnek legmegfelelőbb változatot megtalálni;
 - az információrendszer a szervezet céljait és szándékait támogatja; miután az információsrendszer a szervezet integrált része és hatékonyságának kritikus tényezője, emellett az igen jelentős pénz- és időbefektetést igénylő, elengedhetetlen, hogy a szervezet a céljai igényeit támogassa. Ebben az összefüggésben a BSP-t úgy tekinthetjük, mint a vállalati stratégia (feladat, célkitűzések, szándékok, hosszútávú elképzelések) információrendszer-tervezési (célkitűzések, politikák, felépítés) történő lefordításának folyamatát;
 - az információrendszer-tervezési a szervezet különböző vezetői szintjeinek igényeit egyaránt vegye figyelembe. Az információsrendszerben a hangsúly a vezetők döntési tevékenységének támogatására kell hogy legyen. Ugyanakkor tisztában kell lennünk azokkal, hogy a különböző vezetői szintek és tevékenységek eltérő jellemző információkat igényelnek: az alacsonyabb szintek általában részletek, nagy mennyiségű, gyakori információkat, középszinten összegző és „kivétel” jelenségeket, lekördésekkel, a felső vezetés pedig átfogó kimutatásokat, „mi lenne, ha” elemzéseket, előre meg nem határozható információkat;
 - az információrendszer ellentmondásmentes adatokat szolgáltatson a szervezet számára. A megfelelő ellenőrzéshez létre kell hozni az adatok egyértelmű meghatározását, gyűjtését, tárolását, felhasznál-

lását s biztonságát megszabó politikákat és eljárásokat;
- az információrendszer legyen képes túlélni a szervezeti és vezetői változásokat. A változások elkerülhetetlenek, de ezt előre figyelembe kell venni, és a ráfordítások védelmében a hosszútávú előforduló szervezeti és vezetői változások hatásait minimális szinten kell tartani. Ezért a BSP nem a szervezeti felépítésre, hanem sokkal hosszabb ideig tartó, stabil vállalati folyamatokra (alapvető tevékenységekre és döntési területekre) alapozza az információsrendszert;

- az információsrendszer teljes felépítésének ismeretében, részenként legyen megvalósítható.
A BSP segítségével kialakított hosszútávú információsrendszer-stratégia és információrendszer-felépítés lépésenként valósul meg, de ezek a lépések a szervezet számára a legmegfelelőbb sorrendben és ugyanabban az irányban történnek. Ennek eredményeként az egyes alrendszerek képesek egymáshoz illeszkedni, együtt dolgozni.

A módszer alkalmazása

A BSP módszert információrendszer-tervezési tanulmány elkészítése folyamán alkalmazhatjuk, amely az előkészületek nélküli mintegy 6-8 hetet vesz igénybe. A tanulmányban az adott szervezet felső vezetői és néhány IBM szakember vesz részt. A résztvevő vállalati vezetőknek ehhez semmiféle előzetes számítástechnikai szaktudással nem kell rendelkezniük, annál inkább kell ismerniük vállalatukat, annak helyzetét és terveit stb. Az IBM szakemberek feladata a BSP helyes alkalmazása.

- A BSP tanulmány lefolyása:
1. A módszer megismerése, alkalmazhatóságának elődöntése.
 2. A felső vezetés elkötelezése
 - 2.1 A tanulmány célkitűzéseinek meghatározása
 - 2.2 A vállalat vezetők részvételének megteremtése
 - 2.3 A tanulmányt team összehívása (a team tagjai a felső vezetők közül kerülnek ki, lehetőleg a szervezet különböző funkcionális területeiről; a team a tanulmány alatt állandóan együtt dolgozik, ezért a távolléteket ennek megfelelően ki kell pótolni; helyettesítőiről kell gondoskodni stb.; a team összetételére igen fontos szempont, hogy a szervezet felső vezetése felismerje a tanulmány fontosságát)
 - 2.4 Előkészületek (3-3 hónap)
 - 2.1 A team részletes tájékoztatása a módszerrel
 - 2.2 A tanulmány bejelentése
 - 2.3 Az ütemterv kidolgozása
 - 2.4 Az interjúk tárgykörének megbeszélése (lásd 4.1.3)
 - 2.5 A vállalati adatok gyűjtése (a vállalat helyzetét meghatározó lényeges adatok gyűjtése és alkalmas formába hozása, amit még a tanulmány megkezdése előtt végeznek el a team tagok)
 - 2.6 Adminisztratív előkészületek (helyiség, gépek stb.)
 3. A BSP tanulmány (6-8 hét)
 - 4.1 A vállalat helyzetének megismerése
 - 4.1.1 Indító értekezés az előkészületek során gyűjtött adatok értékelése, értelmezése, módosítása
 - 4.1.2 A vállalati folyamatok felmérése és meghatározása a lé-

- nyves tevékenységek és döntési területek azonosítása és egyértelmű definiálása
- 4.1.3 Adatcsoportok meghatározása
- 4.1.4 Elemzés (a vállalati folyamatok, a szervezeti felépítés, az adatcsoportok és a jelenlegi adatfeldolgozás összefüggéseinek feltárása segít a hiányosságok, hiányosságok, a feladatok és az információ igények felismerésében)
- 4.1.5 Interjúk (az interjúk során a résztvevő felső vezetők ellenőrizhetik a team által kialakított helyzetképet helyességét, elmondják célkitűzéseiket, problémáikat, a javasolt megoldásokat és azok hasznát, valamint információ igényeiket, ezáltal őket is bevonják az információrendszer tervezési folyamatba)
- 4.1.6 A szervezet problémáinak elemzése (a problémák és a folyamatok kapcsolatainak feltárása után az információrendszerrel, illetve hiányával összefüggő problémák kiváltására következik)
- 4.2 A kialakítandó információrendszer szerkezetének meghatározása (a vállalati folyamatok adatcsoportokhoz kapcsolódó alján határozhatjuk meg az átfogó információrendszert és alrendszereit)
- 4.3 Megvalósítási sorrend meghatározása (a team által elfogadott kritériumok alapján rangsorolhatjuk az alrendszereket és megvizsgáljuk előfeltételeiket)
- 4.4 Az információrendszer irányításának felhívásait (a BSP során kialakított terv alapján az információrendszer felépítés megtervezése, megvalósítása és üzemeltetése hosszú ideig tartó tevékenység, amelynek irányítása az erőforrásokkal való ésszerű és hatékony gazdálkodás megfelelő vezetést igényel)
- 4.5 Javaslattok és az akcióterv kidolgozása (az akcióterv a tanulmány befejezése követő tevékenységek célja. Időszakonként stb., szabályozva olyan módon, hogy a döntési alap lehessen)
- 4.6 Beszámoló (a szóbeli beszámoló és írásos beszámoló a team által kidolgozott akcióterv és javaslatok elfogadtatása a szervezet felső vezetéséig)

A BSP Magyarországon

A módszer hazánkban, a mi gazdasági viszonyaink között is megállja a helyét, ez nemcsak az elméleti megfontolások, hanem a gyakorlat is igazolja. Két nagy iparvállalatunk is ezzel a módszerrel alakította ki hosszútávú elképzelését jövőbeni információsrendszeréről vonatkozóan, mivel felső vezetők felismerte jelentőségét. Az Egyszerű Izzó 1979 nyarán, az IKARUS 1980 tavaszán folytatta le - sikerrel - tanulmányát. Már a tanulmányi csoportok összetétele is jelezték, mennyire komolyan veszik a feladatot: a csoportvezető mindkét esetben vezérigazgató helyettes volt, tagjuk között igazgatók, igazgatóhelyettesek és főosztályvezetők voltak. Az IKARUS-nál a SZÁMKI szakemberei is részt vettek gyakorlati tapasztalatszerzés céljából a tanulmányban. Az Egyszerű Izzónál az akciótervben javasolt tevékenységek már javában folynak, az IKARUS-nál hamarosan megindulnak.

KOROM LAJOS

SZÁMITÁS TECHNIKA

Megjelenik havonta

Feloldó szerkesztő:

Pesti Lajos

Szerkesztő: a SZÁMOK

irodalmi Szerkesztőség

A szerkesztőség vezetője:

Könyves-Fáth Pál

Szerkesztők:

Csány György

Szerkesztőség: Budapest

XI., Székely Árpád út 68.

Levél cím: Budapest 112.

Postafiók 146, 1302

Telefon: 853-111

Kiadja a Statisztikai

Kiadó Vállalat

Budapest III., Kosztás u. 10-12.

Telefon: 688-400

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Tervezte a Magyar Posta, Elő-

rejelvény bányai postahivatalo-

ban, és a Posta Képzési Hivatal

irodalmi (postacím: Budapest

V., József nádor tér 1. 1900)

személyesen vagy postaiutaló-

valóan, valamint átutalással

az 1975-216162 pénzforgalmi jel-

zátszámmal. Előfizetési díj egy

évre 144,- Ft. Beszedhető a

hírlapboltokban, a SZÁMOK és

az SKV könyvesboltjában

HU ISSN 0560-1334

SZDV Nyomda, Budapest

80,2008

F. v. Mihályi Zoltán

Tisztelt Ügyfeleink!

Közöljük Önökkel, hogy a számítógép-alkatrészek, valamint anyagok (mágnesez adathordozók, festékcsomagok) feltárolásait raktárainkban az alábbi időpontokban tartjuk:



ESZR alkatrészek: 1980. okt. 1-től okt. 31-ig

Tökes alkatrészek és anyagok: 1980. nov. 1-től nov. 30-ig

Ezen időszakban az alkatrészek és anyagok kiadása szünetel. Gépállás esetén, előzetes telefonhívás után (telefon: 833-703) a kért (HAVARIA, SOS) alkatrészeket rendelkezésükre bocsátjuk.

Országos Számítógéptechikai Vállalat Alkatrészellátási Igazgatóság Budapest, XV., Hevesi Gyula út 12-18.

VT-20 a mezőgazdaságban

A BOSCOOP Agráripari Szövetkezeti Közös Vállalatnak mint az Iparászerti Tejtermelési Rendszerek egyik alapvető feladata — más termelési rendszerekhez hasonlóan — az ipar és a mezőgazdaság magas szintű koordinációja, az iparszerű mezőgazdasági termelés elősegítése. Legfontosabb céljalk korszerű növényfajták, vegyi anyagok, gépek és termelési, valamint termelés-szervezési módszerek elterjesztése. A BOSCOOP a tejtermelés fejlesztésében sokirányú feladatot lát el, az eddig kifejlesztett, mintegy 20 féle szolgáltatást, a partnergazdaságok szükségleteik, eltérő termelési adottságai szerint vagy komplett rendszeralkalmazóként vehetik igénybe. Az egyes szolgáltatások a tejtermelés valamennyi tényezőjére kiterjednek: borjúnvelvési, tenyésztési és szaporodásbiológiai, takarmányozási, ágazatfejlesztési szaktanácsadás mellett a vállalat ellátja az egyes fejő és hűtőberendezések szerelvényeit, valamint új típusokat, termelési módszereket fejleszt ki a szarvasmarhatartás jövedelmezőségének javítása érdeké-

ben. A BOSCOOP — itt a továbbiakban nem részletezett — széleskörű tevékenységének illusztrálására egy számadat: az 1975-ben alapított vállalat ma a mezőgazdasági nagyüzemek mintegy 30%-ával áll szerződéses kapcsolatban.

A vállalat vezetősége a munka további hatékonyságának növelése érdekében — az OMFV támogatásával — a VIDEOTON VT-20-as miniszámítógépre alapozott integrált miniszámítógépes információrendszer kialakítását határozta el. A tervezett információrendszer a társított ágazatok — tehenészet, marhahizlálás, melléktermék hasznosítás, tömegtakarmány termesztés — különböző területeire, az egyes szolgáltatások hatékonyságának mérésére terjed ki. A kapcsolódó, de függetlenül is felhasználható programcsomagokat a vállalat folyamatosan dolgozza ki. Így lehetővé válik, hogy — mintegy 3 évet igénybevevő fejlesztés befejezése előtt — az egyes programcsomagokat már alkalmazzák, s azok más felhasználóknál is bevezethetők legyenek.

Az említett információrendszer a BOSCOOP a VIDEOTON VT-20-as kiszámítógépre készíti. A számítógép a vállalat központjában január óta a következő konfigurációban üzemel: B-300-as (300 sor/perc sebességű) sornyomató; 2 db IZOT 1370 meghajtóegység; 2x2,5 Mbyte fix; 2x2,5 Mbyte cserélhető disk; 4 db VSD adatrögzítő display.

A rendszer a következő alapsoftware-re épül: operációs rendszer; INTEL 8080 felülkialakító makro-assembler; BASIC interpreter; index-szekvenciális file-kezelő, az ún. DABAS adatkezelő rendszer.

Tekintettel a VT-20-as rendszer jelenlegi szűkös felhasználói ellátottságára, a VIDEOTON szerződést kötött a BOSCOOP-pal további általános programok és programcsomagok kidolgozására. Ezek más felhasználóknál is alkalmazhatók, adaptálhatók lesznek. A BOSCOOP a software fejlesztésnél a következőket tartja szem előtt:

- A kifejlesztett programcsomagok, programok minél általánosabbak, könnyen átvehetőek, adaptálhatók legyenek.
- Folyamatosan együttműködve a VIDEOTON-nal, a fejlesztés során figyelembe kell venni a VIDEOTON fejlesztési terveit, és lehetőség szerint olyan programokat kell előállítani, amelyek a továbbfejlesztett VT-20-as rendszerben változtatás nélkül futtathatók.
- A programcsomagok viszonylag rövid idő alatt készüljenek el.

A BOSCOOP program fejlesztése a következőkben foglalkozhat össze: az adatbevitel egyszerűsítését a saját fejlesztésű táblázatvezérelt adatkezelő szubrutinrendszer támogatja, amely az adatkezelő formátumának definiálása után automatikusan elvégzi a rekordoknak a konzol-displayről való index-szekvenciális file-ba írását, törlését, illetve módosítását.

Elkészült a BOSCOOP-nál egy, a BASIC programokból hívható assembly szubrutin-csomag, amely lehetővé teszi az operációs rendszer input-output és egyéb szubrutinjai, valamint az adatbázis-kezelő rendszer assembly szintű kezelését BASIC programból. Erre azért volt szükség, mert a felhasználói software fejlesztése — a mikroprocesszor assembly szintű nyelven a programozás a rendkívül munkálgényes BASIC nyelven történik.

Az említett szubrutin-csomagmal a programozás során



a BASIC hatékonysága és az assembly nyelv rugalmassága egyesíthetővé vált. Lehetővé van az input-output karakterenkénti kezelése, illetve a diszkek akár fizikai szintű programozására is. Ebben a kifejlesztett rendszerben valósították meg az adatfeldolgozási, statisztikai, diszkmásoló és egyéb programokat. A gép hatékonyságának növelése érdekében ezen túlmenően a BOSCOOP-nál kifejlesztették az MTDS-80 többterminális adatkezelő rendszert, amely a diszkek file-okon egy formátumyelven megadott tetszőleges rekordformátum alapján működik. A rendszer alkalmas mind DABAS, mind könyvtári soros file-ok kezelésére a VSP displayekről. A rendszerhez a hardware által limitált 4 VSD display kapcsolható, azaz egyszerre 4 munkahelyen történhet — akár különböző formátumok alapján — más-más file-lal kapcsolatos adatbevitel, lekérdezés és módosítás.

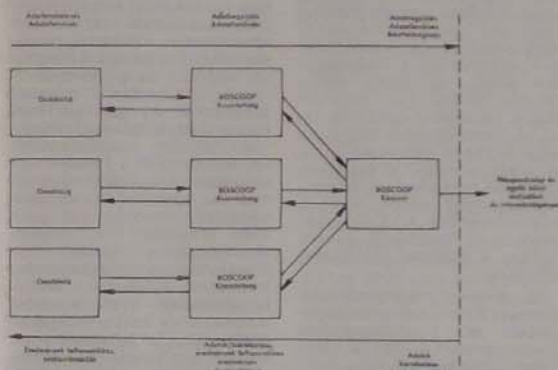
A fejlesztések során kialakuló software-re alapozva már lehetőség nyílik a központokban kidolgozandó mezőgazdasági programrendszerek megvalósítására. Az információrendszer kialakítása után a termelési rendszer egyre inkább szel-

lemi adatbankként működhet, a termelési információk összegyűjtése során létrejövő új ismeretek visszacsatolódnak az egyes partnergazdaságokhoz.

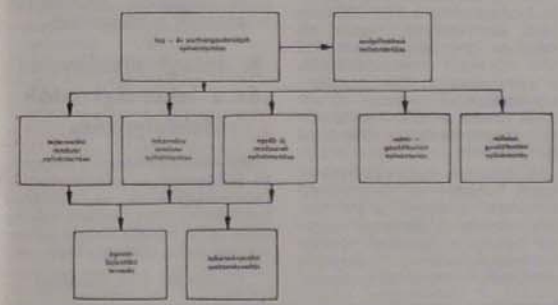
A számítógépes anyaggyűjtéskor és raktárnyilvántartási (alkatrész nyilvántartási) rendszer a vállalat egész országra kiterjedő fejő- és hűtőgépszerveinek tevékenységét várhatóan tovább javítja, amelynek hatása a partnergazdaságokban a meghibásodásokból, alkatrészhiányból eredő veszteségek csökkentését és a tejszámok emelkedését eredményez.

A várható eredmények ismeretében a kölcsönös érdekesség a VIDEOTON és a BOSCOOP között olyan együttműködés alapjait teremti meg, hogy lehetővé válik a programtermékek széleskörű mezőgazdasági felhasználása. A tervek szerint a programcsomagok bármely hasonló területen, a növénytermesztésben, állattenyésztésben működő termelési rendszer, integrációs szervezet vagy akár nagyobb mezőgazdasági vállalat számára könnyen, jórészt változtatás nélkül adaptálható.

KISS ANDRÁS
DR. NATYÁN ISTVÁN



A BOSCOOP számítógépes információrendszerének működési vázlata



A BOSCOOP számítógépes információrendszerének fejlesztése és összefüggései

Tíz évvel ezelőtt

1970. szeptember

Tíz évvel ezelőtt adták át a KSH-SZÖV szociális számítógéppontját. Az ünnepélyes keretek között lezajlott eseményről lapunk is tudósított. Megemlékeztünk az akkor már öt éve működő Egyetemi Számítógéppontról. Beszámoltunk a Miskolcon megrendezett Compcon '70 nemzetközi konferenciáról. A rendezvényen 500 hazai és 200 külföldi szakember vett részt. Az elhangzott 128 előadásból 47-et a külföldi meghívottak tartottak. Idégen lapokból átvett híreink között szerepelt, hogy a bécsi műszaki főiskolán „informatika” néven új tantárgy okta-

tását kezdték meg, amelynek keretében például adatfeldolgozó rendszerek logikai tervezéséről, üzemi rendszerek továbbfejlesztéséről stb. kaptak ismereteket a hallgatók. Angliában 12 részből álló TV-műsort állított össze a Manchester University Számítástechnikai Tanszéke a számítógépek tervezéséről. A maga nemében egyedülálló TV-tanfolyam nagy érdeklődést váltott ki. Megértéséhez első éves egyetemi hallgatók tudásszintjére volt szükség. A tanfolyam fő célkitűzése a számítógép felépítésének alapos megismertetése volt.

Trendek, tendenciák

A jövőbe látás a jósk, jósnők kétes értékű „tudománya”. Mégis ahhoz, hogy életünket, munkánkat tervezni tudjuk, szükségünk van bizonyos „jövőbe látásra”. Vagyis olyan előrejelzésekre, amelyek a múlt és a jelen tapasztalataiból kiindulva, megfelelő matematikai eljárások felhasználásával megkérlelt adatokat szolgáltatnak számunkra. Például: milyen új technikai eszközök lépnek a mojak helyébe, hogyan alakul a berendezések piaca, mennyiben változnak az árak, és még sok hasonló kérdésre adhatnak választ az előrejelző „iparban” dolgozó cégek. A jelentősebbek közül ilyen a Diabold Intézet vagy az IRD (International Resource Development). Előrejelzéseik, jóslataik vasos tanulmányokként formájában, harsos óron kerülnek forgalomba, amelyekből kivonatok jelennek meg a különböző külföldi szaklapokban. Az így hozott jutott információkból adunk közre — a teljesség igénye nélkül — egy kisebb csoportot.

félvézető alapú alkatrészek íránt továbbra is nagy lesz a kereslet a világpiacra. Az egyes termékeknek a MOS-tárolók érik el a legnagyobb növekedési arányt ebben az évben (50%), amit szorosan követnek a bipoláris tárolók (49%). Digitális félvezető alkatrészekből 30, míg az analóg integrált áramkörök közül 18%-os növekedést várnak.

1981-re az analóg áramkörök fargalmazának további 16%-os növekedésével számolnak, míg a digitális alkatrészek esetében várhatóan egyharmaddal esik a növekedési arány. Az előrejelzések szerint különösen erősen csökken a bipoláris logikai áramkörök növekedési üteme, az 1980 végéig jósolt 30 százalékról 1982-re már 16 százalékra esik vissza.

A Rockwell cég prognózisa szerint a mágnesbuborékos tárolók világpiaci fargalma ez év végéig mintegy 30 millió dollár lesz, míg 1985-re eléri a 688 milliót. Az 1Mbit-es rendszerek ára 1982-ben már 11-13 cent lesz kibitenként.

Megítélésük szerint 1983-ra megvalósítható lesz a 4Mbit-es marzsa.

Az IRD piacutatót intézet a közelmúltban több témakörben is megjelentetett prognózisokat. Az egyik tanulmány közli, hogy ebben az évben várhatóan ugrásszerű növekedés várható a beszédhangos adatbeviteli berendezések piacára. Az évi fargalmat a 80-as évek végére 1 milliárd dollárra becsülik. Csaknem ugyanilyen arányú növekedés várható az optikai karakterelazó (OCR) berendezések fargalmában is. Az OCR eszközök nagymértékben alkalmazhatók majd a szövegfeldolgozásban és a postai munkában is. Az adatbeviteli berendezések összifargalma a következő tíz évben több mint kétszeresére növekszik. Folytatódik a bankterminál piacra tapasztalható gyors növekedés, amely 1984-ben éri el csúcspontját. Az OCR berendezések megbízhatóságának növekedése, és árának csökkenése nagymértékben felioldítja e terü-

let fejlődését is. Az iradi alkalmazásokat segítő nagy teljesítményű OCR berendezések ára megközelítőleg 7000 dollárra csökken. A tanulmány összefoglaló megállapítása szerint a trend határozottan az automatikus adatbevitel irányába mutat, nagy jövője van az adatok teljetezési helyén történő rögzítésének és a beszéd- vagy karakter-felismerési technikák alkalmazásának. Az előrejelzés azt állítja, hogy a lyukasztásos adatrögzítés hamarosan végleg megszűnik.

Az IRD egy másik kiadványa a hordozható terminálok jövőjéről foglalkozik. Állítása szerint a szabad forgó terminálok fargalma ez év végéig eléri a 203 millió dollárt, ami többszöröse az 1970 évin. A következő évben még nagyobb lesz a fargalomnövekedés, azaz 1990-re mintegy 3 milliárd dollárra számítanak. Ez alatt az idő alatt a készülékek jelentősen megváltoznak: nemcsak szakmai célokra szolgálnak majd, hanem közfargazsati célokra is válnak. Több cég újdonsága e területen olyan hordozható terminálok megjelentetése, amelyek rádiócsatornákra állnak kap-

csolatban feldolgozó rendszerekkel, és felhasználhatók például a naprakész raktárkészlet biztosításához.

Végezetül egy, az osztott adatfeldolgozó rendszerek nyugat-európai piacára vonatkozó felmérés. Az IDC (International Data Corporation) szerint 1979-ben az osztott adatfeldolgozó rendszerek fargalma 189 millió dolláros értéket ért el, ami 1983-ra várhatóan 878 millió dollárra növekszik.

Ezek és a hasonló előrejelzések — hacsak valami váratlan, előre el nem kézelhető jelentősebb befolyásoló tényező nem merül fel — igen jól megközelítik a valószínűleg bekövetkező eseményeket és értékeket. Ezért a prognózisok fontos információ forrása a nyugati országok gazdasági életében különböző szinteken tevékenykedő szakembereknek. S bár hawaii feladatoknak sok mindenben különböznek az aktuális külföldi tennivalóktól, mégis úgy hiszem, nem hazatlan a világtrendekről és tendenciákról nekünk is odafigyelni.

Erányi György

A HASP alkalmazása számítógépek közötti adatátvitelnél

A távadatfeldolgozás (TAF) magyarországi elterjedésének viszonylagos lassúsága ellenére elmondható, hogy ma már csaknem minden eszközünk és lehetőségünk megvan az ESZR gépek közötti adatátviteli kapcsolatok kiépítésére, sőt, esetleg néhány gépből álló hálózat kialakítására is.

A számítógép-hálózat új fejezetet jelent a távadatfeldolgozásban: itt már nemcsak „unintelligens” terminálok kapcsolódnak egy számítógépre, hanem azonos vagy hasonló „intelligencia-szintű” gépek a TAF-hálózat segítségével egymás között megosztják a munkát, attól függően, hogy az adott feladat elvégzéséhez melyik gép „ért jobban” vagy a feladat elvégzése melyik gépen gazdaságosabb. Magyarországon a számítógéphálózatok kialakítását több tényező indokolja. A vállalatok jelentős része számos telephellyel rendelkezik az országban. Ezeknek az adatok átadására helyben tárolni és feldolgozni, bizonyos adatokat azonban indokolt lehet hozzáférhetővé tenni más telephelyek, illetve a vállalatok irányító szervei számára is. Más szóval, adott esetekben az adatfeldolgozó rendszereket érdemes lehet osztott rendszerekként kidolgozni. Az osztott adatfeldolgozó rendszer általában nagyobb biztonságot ad, mint az egykörös feldolgozás, hiszen ha egy láncszem kiesik, a többi gép meg-elvégezheti feladatát. Hálózatot szervezett számítógépek esetén — a munkamegosztás lehetőségeiből következően — nem kell valamennyi gépet minden célra alkalmazniak lennie, hiszen a feladatok mindig a legmegfelelőbb számítógéppel dolgozhatók fel.

A hazánkban jelenleg üzemelő ESZR számítógépek többsége az első sorozathoz tartozik. Ezek között számos olyan gép van, amelyen az OS operációs rendszer üzemel, sok esetben a HASP (Houston Automatic Spooling Priority) elnevezésű spooling-rendszerrel kiegészítve. Várhatóan az ESZR/OS rendszerhez is rövidesen kapható lesz a HASP-hoz hasonló funkciókat ellátó KROSZ-rendszer. Néhány számítógéptípus (pl. a SZÁMKI, a SZÜV) kísérleteket folytat a HASP kötegelte távadatfeldolgozó rendszerének (RJE — Remote Job Entry) alkalmazásával, amely bizonyos szinkron terminálok kezelését oldja meg. A HASP alkalmazásoknak van azonban egy ma még ki nem aknázott tartaléka: a számítógép-számítógép kapcsolatokat lehetővé tevő többszörös átviteli (Multi Leaning). Ez ugyanis nem oldja meg a számítógéphálózatok software problémáit, de mint látni fogjuk, lehetővé teszi, hogy a ma rendelkezésre álló szocialista gyártású berendezések felhasználásával, már az első sorozatú ESZR gépeken megtegyük az első lépéseket.

Tekintsük tehát át egy HASP-ot használó hálózat megvalósítási feltételeit és azokat az eszközöket, amelyek a kivitelezéshez már ma is rendelkezésre állnak.

1. Szükség van olyan számítógépre (illetve számítógépekre), amely alkalmas az operációs rendszer és a HASP-rendszer, vagy az OS/VSI operációs rendszer (amelybe a HASP funkciókat beépítették) üzemeltetésére. Ez az első sorozathoz tartozó ESZR gépek esetén legalább 512 Kbyte-os memóriát jelent, mivel az OS és a HASP kb. 200 Kbyte-os memóriát foglal le. A HASP azért ajánlható erre a célra, mert a helyi kötegelte feldolgozás teljesítményét jelentősen növeli (a teljesítménynövelés módszerének ismertetésére ennek a cikknek a keretében nincs lehetőség, részletesebben lásd a rövidesen megjelenő „OS és HASP a gyakorlatban” című

SZÁMOK könyvben), és a továbbiakban ismertetendő előnyöket biztosítja a számítógép-számítógép kapcsolat terén.

2. „Terminálként” használható a hálózatban bármilyen ESZ 1020-as vagy annál nagyobb ESZR-gép, illetve minden olyan számítógép, amely a HASP többszörös átviteli technikájához illeszkedő programmal rendelkezik. A terminálként működő ESZR gépen OS operációs rendszer alatt — esetleg másik, nagyobb gépen — olyan rendszerfüggetlen HASP program használható, amelyik a géphez lyukkártyáról vagy mágnesszalagról betöltve biztosítja a terminálként működő gépen a sornymatózó(k), a kártyaolvasó(k) kártyalyukasztó(k) és a konzol kezelését, valamint kapcsolatot tart a nagyobb gépekkel működő OS+HASP rendszerrel is.

3. A hálózatra rákapcsolható bármilyen, a HASP RJE-hez illeszkedő szinkron terminál. Alkalmos például, a VIDEOTON által gyártott (IBM 2780-as algoritmusmal működő) VTS 56100-as terminál, vagy például az IBM 2770-es algoritmusmal emuláló ESZ 1010-es számítógép. Az aszinkron terminálok kezelését más rendszerkomponensek felhasználásával kell megoldani, mert azokat a HASP nem képes kezelni.

4. Az adatátviteli összeköttetéshez legalább 1200 Baud sebességgel működő szinkron modemek (félduplex vagy duplex vonalra) — ilyenek a kereskedelemben kaphatók — és bérlet postai vonalak szükségesek.

5. Szükséges egy olyan adatátviteli vezérlő, amely vonalakat tud BSC (Binary Synchronous Communications) algoritmus szerint kezelni. Ilyen vezérlő például az IBM 2701-es, 2703-as típusú berendezés, vagy a Lengyelországban gyártott EC 8371.01-es típusú front-end processzor. Biztató kísérletek folynak a Számítástechnikai Koordinációs Intézet MPX 051-es típusú multiplexorával is, és a Telefongyár, valamint a VIDEOTON is foglalkozik adatátviteli vezérlő előállításával.

6. Végezetül szükség van a HASP spooling rendszerre, a HASP-ot befogadó OS-re, esetleg néhány kiegészítő programra, vagy — ha az adott gép üzemeltethető — az OS/VSI operációs rendszerre.

Ezt követően példaként tekintünk át egy a szocialista országokban gyártott berendezésekből felépülő elvi hálózatra: A számítógép-számítógép közötti kapcsolatot a HASP többszörös átvitel (Multi Leaning) része biztosítja. Segítségével két vagy több szá-

mitógép között szinkron módon, csaknem szimultán kétirányú adatátvitelt lehet megvalósítani (ugyanazek a lehetőségek megtalálhatók az IBM OS/VSI rendszerében is).

A HASP többszörös átvitelének egysége a karaktersorozat (character string). A vonalon átvitt fizikai rekordok egy vagy több karaktersorozatból állnak, és kártyaformátumú adatokat, nyomtatott rekordok képeit, operátori parancsokat, operátoroknak szóló üzeneteket, mágnesszalagos rekordokat stb. tartalmazhatnak.

A karaktersorozatok állhatnak azonos és nem azonos karakterekből. Az előbbieket az átvétel hatékonyágának fokozása érdekében az azonos karaktereket nem viszik át, hanem csak a sorozatot képviselő vezérlési blokkokat továbbítják. Még egyszerűbben küldik tovább az ismétlődő szövegeket. A karaktersorozatot a sorozatvezérlő byte (String Control Byte — SCB) vezeti be, amely megmutatja, hogy az utána következő karaktersorozat ismétlődő, vagy nem ismétlődő karakterekből áll. Ha a karakterek ismétlődnek, az SCB azt is megmutatja, hogy hányszor fordul elő az eredeti sorozatban az a karakter, ami az SCB után következik. Ha az ismétlődő karakter szövege, akkor ezt külön bit jelzi; ilyenkor az SCB egy magja képviseli az összes ismétlődő szöveget.

Az átvitt rekordok blokkolhatók. Hogy a különböző típusú rekordokat is össze lehessen fogni egy blokkba, a rekordokat ún. rekordvezérlő byte (Record Control Byte — RCB) vezeti be. Ez azonosítja a rekord típusát, illetve egyéb információkat tartalmaz a rekorddal kapcsolatban. A rekordvezérlő byte-ot a kiegészítő rekordvezérlő byte (Sub-Record Control Byte — SRCB) követi, amely kiegészítő rekordvezérlési információt tartalmaz (például nyomtatandó rekordok esetében az SRCB adja meg a nyomtató vezérléséhez szükséges információit).

A számítógépek közötti adatáramlás vezérlését a funkcióvezérlő sorozat (Function Control Sequence — FCS) biztosítja. Minden átvitt blokkban megtalálható a kétbyte-os FCS, amelynek egy-egy bite egy-egy átvitel alatt álló adatáramot képvisel. Ha a megfelelő bit 1, a számítógép kész az adott adatáram folytatásának fogadására, ha 0, akkor az adatáramot fel kell függeszteni mindaddig, amíg egy blokkban a megfelelő bit 1-es nem lesz. Valamennyi blokk a blokkvesztés elkerülése érdekében tartalmaz egy blokkvezérlő

byte-ok

DLE	BSC transzparens bevezető byte (vagy SOH)
STX	BSC szöveg kezdete
BCB	Blokkvezérlő byte
FCS	Funkcióvezérlő sorozat
FCS	Funkcióvezérlő sorozat
RCB	Az első rekord rekordvezérlő byte-ja
SRCB	Az első rekord kiegészítő rekordvezérlő byte-ja
SCB	Sorozatvezérlő byte
ADAT	
SCB	Sorozatvezérlő byte
ADAT	
SCB	Az első rekord végét jelző sorozatvezérlő byte
RCB	A második rekord rekordvezérlő byte-ja
SRCB	A második rekord kiegészítő rekordvezérlő byte-ja
SCB	Sorozatvezérlő byte
ADAT	
SCB	A második rekord végét jelző sorozatvezérlő byte
RCB	Blokkbevezető rekordvezérlő byte
DLE	BSC vezérlő karakter (SYN, ha nem transzparens a vonal)
ETB	BSC blokk vége jel

2. ábra.

A HASP többszörös átviteli technikájával továbbított blokk.

byte-ot (Block Control Byte — BCB), amely a blokk sorszámát adja meg.

A HASP többszörös átviteli technikája által továbbított blokkra mutat példát az ábra.

A BSC algoritmusban pozitív visszaigazolás az ACK0 és ACK1 karakterek szolgálnak, míg a helytelen vételt a NAK jelzi. (A cikk keretében nincs lehetőség a BSC algoritmus részletes ismertetésére.) A HASP többszörös átvitel, adatok hiányában bizonyos időközönként ACK0-t küld tölthőkarakterként. A helytelen vétel jelzésére itt is a NAK szolgál.

Az 1. ábrán látható elvi hálózat gyakorlati alkalmazási területe a kötegelte távadatfeldolgozás lehet, azaz jobok átküldése a termináloról a számítógépre, illetve az egyik számítógépről a másikra. A jobfutás eredményét a hálózat bármelyik gépére vagy termináljára küldhetünk. Megvalósítható lenne esetleg szekvenciális file-ok átküldése is, de egyik számítógépről a másikra. Persze, a viszonylag alacsony vonalsebességek miatt csak a nem túl terjedelmes információk (ezek általában a lekérdés jellegű adatok) mozgathatók lennének.

A HASP a programozható terminálokkal fenntartott kapcsolatban nem az EBCDIC kódot, hanem speciális 8-bítű 4-es kódot (ez azt jelenti, hogy 8 bitből mindig 4 egyes érték) használ. Ez 64 kombinációt biztosít, amelyből 48 a gyakoribb karakterek kifejezésére szolgál, a megmaradó 16 pedig lehetővé teszi, hogy ezek közül

kettő ki tudjon fejezni bármilyen EBCDIC kódot, így az átvitt adatok védelme jelentősen javítható.

Foglaljuk össze a HASP többszörös átvitel alkalmazásának előnyeit:

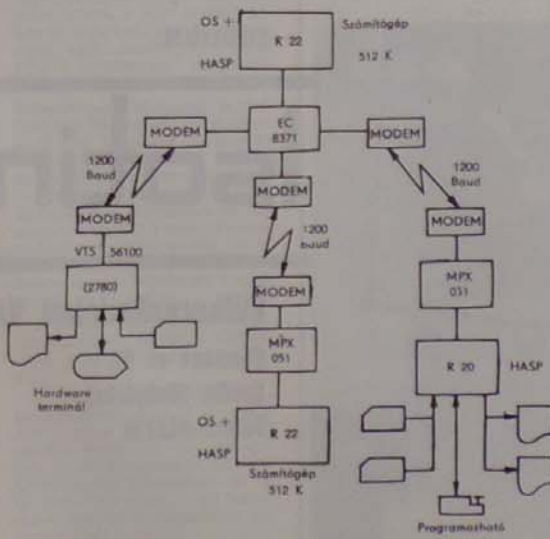
- Viszonylag egyszerű, tehát a vonalra kevés vezérlési információ kerül.
- Biztonságos, ezért nem kíván különösen jó minőségű adatátviteli vonalakat.
- Gazdaságos (különösen az átvitt adatok tömörítése hatékony), ezért alacsony vonalsebesség esetén is jól használható.
- az ESZR első sorozathoz tartozó, legalább 512 Kbyte tárkapacitású gépekkel is megvalósítható (a szükséges alapsoftware OS+HASP felhasználó esetén csak kb. 20 Kbyte-os rendszernövekedést jelent).

Mivel a HASP-ot forrásprogram formájában terjesztik, újabb programokkal egészíthető ki, tehát a rendszer továbbfejleszhető.

Noha a leírtak nyilvánvalóan nem ölelhetők fel az ESZR alapú számítógép-hálózat kialakításának teljes problémakörét, remélhetőleg a magyar hálózatok létrehozásával foglalkozó szakemberek a cikkben felvetett gondolatokat fel tudják majd használni munkájukhoz.

PÁSZTOR JÁNOS

Itt híjuk fel megegyezően olvasóink figyelmét arra, hogy az „OS és HASP a gyakorlatban” című könyv — szerzői Pásztor János és Ürögely Tamás — a SZÁMOK gondozásában 1980 ászén jelenik meg. (A szerk.)



1. ábra.

Szocialista országokban gyártott berendezésekből felépülő elvi hálózat.

FELHÍVÁS

Nagyteljesítményű számítógépeinken 1980-tól különféle határidős számítástechnikai feladatok feldolgozását, igény esetén programozását, szervezését is vállaljuk.

Felvilágosítás: 186-460, 186-028 telefonszámokon

Az első adatbázisok rendszerek világviszonylatban a hatvan- és hetvenes évek elején jelentek meg, ezt követően számozott gyorsan szaporodott, alkalmazásuk egyre terjedt. Sajnos itthon már nem mondható el ugyanez. Az alkalmazások száma mindmáig igen alacsony, a nyugati software-t használó rendszerek többsége csak kísérleti jelleggel létezik. (Egyébként a főképp deviza igen kifogásolható hatékonyságú felhasználását is jelzi). A hazai fejlesztési SAMAN ugyanakkor a legtöbb felhasználó szemében mindössze egy új filisztrációs lehetőség, ennek a területek megfellelő, alkalmaznak, következőképpen nem használják ki a rendszer adta lehetőségeket, (itt tehát a forrásforrásban hatékonysága kérdőjelezhető meg.)

Ebben a vagy-gonak éppen nem mondható helyzetben — úgy tűnik — hamarosan döntő változás lehet, ami lényegében már meg is kezdődött. Megjelent „Az adatbáziskezelés alapvető problémái” c. könyv, amely végre széles olvasótáborra tekinthető a leg- szívesebben szakmai alapok megismerését, továbbá — ami ennél is nagyobb előrelépés — az osztott adatbázisok létrehozását. Már ma is akadnak hazai felhasználók, akikben felvetődött a gondolat, nekik kellene-e egy adatbáziskezelő rendszer beszerzésekor mindjárt egy lépéssel még előbbre lépni, és azonnal osztott adatbázist kialakítani. Indokolt tehát, hogy tisztázzuk az osztott adatbázisok fogalmát és néhány alapvető jellemzőjét.

Alaproblémák

Hogy az osztott adatbázisok megjelenésének okait jól megérthessük, vissza kell nyúlnunk az információrendszerek kialakításának néhány olyan problémájához, amelyek megnyugtató megoldása még várat magára.

Bármely információrendszer magától értetődő célja, hogy valamilyen reális fizikai (pl. termelési) vagy egyéb (pl. igazgatási) folyamatot, rendszert kiszolgálva lehetővé tegye annak kívánt módon való működtetését. Szükséges a cél megvalósulásához, hogy az in-

formációrendszer állapota, az abban végrehajtott műveletek folyamatosan kövessék a valós rendszerben végbemenő folyamatokat, illetőleg annak állapotát. Ezt a követelményt mindaddig nem sikerült teljes egészében kielégíteni.

Gondoljunk csak a nálunk legelterjedtebben alkalmazott kötéglő feldolgozási módra. Ennek lényege, hogy a valós rendszerben lezajló különböző eseményeket leíró adatokat összegyűjtjük, valamilyen módon gépi adatrögzítésre rögzítjük, hogy majd meghatározott idő elteltével feldolgozzuk. Természetesen, hogy ilyen körülmények között az események és az ezeket leíró adatok állapota között állandó időeltolódás van. (Pl. egy rakatári nyilvántartó rendszerben a bevételek és kivételek adatainak feldolgozása — a készlethez való hozzáadás, illetőleg levonás — nem azonnal, hanem a bevételezési és kivételezési bizonylatok bizonyos időn át történő gyűjtése után következik be.) Így azután nyilvánvaló, hogy az ilyen kötéglő rendszerben működő számítógépes készletnyilvántartás nem használható fel közvetlenül olyan alapvető fontosságú kérdések megválaszolására, mint pl.: van-e a raktárban egy adott árucikkből, adott időpontban annyit, amennyit egy meghatározott rendelés kielégítéséhez szükséges?

Nagyon korlátozott azoknak a valós rendszereknek a köre, amelyek esetében a kötéglő feldolgozás jól alkalmazható. Ilyenek elsősorban a különböző elszámolási, statisztikai rendszerek. Ezek ugyanis eleve kötéglő jellegűek: adatok gyűjtése, majd időszakos feldolgozása a céljuk.

Ha tehát azt akarjuk, hogy széles körben — nem pedig az elszámolási jellegű rendszerekre korlátozódva — jól működő számítógépes információrendszereket hozunk létre, akkor feltétlenül a valós idejű rendszerek kialakítása felé kell haladnunk. Architektúrális vonatkozásban ebből következők az on-line terminálokat alkal-

mazó konfiguráció kialakítása, gyakran távadati-feldolgozással kombinált módon.

A fejlődésnek ez azonban csak az egyik lényeges összetevője. Másik igen fontos tényező az alkalmazástechnikában jelentkező, az egyre nagyobb információrendszerek kialakítása iránti igény.

Egy évtizeddel ezelőtt egy-egy vállalatnál, intézménynél legfeljebb egy vagy néhány számítógépes információrendszer működött, ma ezeknek a rendszereknek a száma jónéhány vállalatnál már a tízet is meghaladja. Ez a helyzet szükségesszerűen minőségi változást kellett, illetőleg kell hogy hozzon a számítógépek alkalmazásában. Korábban ugyanis, amikor legfeljebb egy vagy néhány rendszer üzemelt egy-egy vállalatnál belül, nem okozott problémát, ha ezeket a rendszereket egymástól teljesen függetlenül, esetleg még csak nem is ugyanarra a számítógépre szervezték. Egészen más a helyzet, ha ugyanazon a szervezeten, vállalatnál belül a számítógépek alkalmazás egy-egy területre kiterjed. Gondoljunk vissza ismét arra a fentebb már hangsúlyozott alapkövetelményre, hogy a jól működő információrendszernek vis-zá kell tükröznie a valós rendszer állapotát, folyamatát.

Nos, ez a valós rendszer egységes egészét alkot, különböző részfeladatokkal összefüggésben állnak. Egy iparvállalatnál például nyilvánvalóan összefüggés van az értékesítés, a termelésirányítás, a készletgazdálkodás, a könyvelés stb. között. Ha viszont ezekre a területekre különálló információrendszereket alakítunk ki egymástól függetlenül, akkor ezek természetesen nem követ-

hetik, nem tükrözhetik vissza az értékesítés, a termelésirányítás, a készletgazdálkodás stb. területei közötti összefüggéseket.

Hogy mennyire nem esapán elméleti problémáról van szó, azt nagyon jól tudja azok a szervezési szakemberek, vezetők, akiknek több, egymástól függetlenül kialakított információrendszer kell üzemeltetniük. A felmerülő nehézségek nagyobb része abból származik, hogy ezekben az elkülönült rendszerekben — természetesen — igen sok közös adatot tárolnak. Ezek karbantartási periódusa különböző, így a belőlük kapott információk nincsenek egymással összehangban. Ez viszont alkalmanként súlyos vitákhoz vezethet az egyes szervezeti egységek vezetői között: helytelen, elintmondások miatt okozhat, és nem utolsósorban igen káros a számítástechnika alkalmazásának társadalmi megítélésére.

A vázolt nehézségek, továbbá a számítástechnikai lehetőségek fejlődésének együttes következményeként jelent meg az integrált információrendszerek kialakításának gondolata. Ehhez — annak megjelölésétől kezdve — kapcsolódott az adattárolásban jelentkező redundancia csökkentése, sőt megszüntetése iránti igény. Közül egy évtized kellett ahhoz, hogy általánossá váljon a felismerés: az integrált információrendszerek létrehozásához vezető út az adatbáziskezelés alkalmazásán keresztül vezet.

Eddigi gondolatmenetünk alapján levonható következtetés az, hogy valós idejű üzemmódban működő, integrált információrendszerekre van szükség. Ezt a felhasználói szempontból megfogalmazott igényt a technikai és gazdasági lehetőségek mérlegelésével lehet kielégíteni. Lényeges tehát a gazdaságosság szempontja is.

A számítástechnikai eszközök viszonylag magas ára érdekében a legutóbbi évekig azt eredményezte, hogy üzemeltetésük legtöbbjóról csak akkor volt gazdaságos, ha koncentráltan, nagy számítógépparkon belül működtek őket. Mind az eszközök, mind a szellemi kapacitások kihasználtsága ebben a formában volt megfelelő. Az adatbáziskezelés koncepcióját, illetőleg az eddigi rendszerek döntő többségét is erre a hardware-környezetre alapozva dolgozták ki. Ez a megoldás viszonylag jól támogatja az adatbázis, mint erőforrás feletti központi ellenőrzést, illetőleg az adattárolás redundanciájának csökkentését. Természetes, hogy egy nagy számítógéppark fenntartása, a külséges adatbáziskezelő software beszerzése és üzemeltetése csak nagy szervezetek számára kifizethető. A nagy szervezetek többsége azonban nem egyetlen helyre, földrajzi pontokra koncentráldik, hanem sokunk inkább jellemző, hogy központi és helyi egységek — többnyire hierarchikus — rendszerként jelennek meg. Lényeges, hogy ilyenkor az egyes szervezeti egységek között esetenként nagy a földrajzi távolság. A központi adatbázisban tárolt adatokra egy időben a távoli szervezeti egységeknek is szükségük van. Szükségessé válik a távadati-feldolgozás bevezetése, ám a helyi szervezeti egységek még ebben az esetben is elszakítva érzik magukat saját adataiktól. (Ez az „erés” legtöbbjóról valóban jogos.)

Túl a pszichológiai tényezőknél, másik igen lényeges gond a távadati-feldolgozásához szükséges adatátviteli vonalak használatának viszonylag magas költsége, és hogy a hazai vonalak minősége kifogásolható. Ebből következően az adatátviteli forgalom intenzív növekedése jelentősen növeli az

(Folytatás a 14. oldalon)

ESZ 9002 mágnesszalagos adatrögzítő berendezés



Az ESZ 9002 típusú berendezés billentyűzetről közvetlenül mágnesszalagra történő információ rögzítésére, a rögzített információ ellenőrzésére és a mágnesszalagon korábban rögzített egyes információk blokkok visszakeresésére alkalmas.

A berendezés beépített puffer-tára végzi a teljes adatblokk rögzítés előtti tárolást. Így az operátor által észlelt bevitt hibák azonnal javíthatók. Az integrált áramkörökből felépített puffer-tár három részre oszlik, melyekből egy az adatok, kettő pedig a programok tárolására szolgál.

Az automatikus funkciók, a programvezérlés, a zajtalan működés és a szimbólum kijelző stb. lyukkártyás adatrögzítőkhoz viszonyítva az ESZ 9002 berendezés adatrögzítési hatékonyságát több mint 40%-kal növelik.

A mágnesszalagos adatrögzítő változatai: Az ESZ 9002-01 „PULLER” az egyik mágnesszalagról a másikra adatrögzítésre, az ESZ 9002-02 pedig az adatok kb. 35 karakter/perc sebességgel történő kinyomtatására szolgál.

FŐ MŰSZAKI ADATOK

Írössűrűség	800 bit/hüvelyk
Sávok száma és a rekord formátuma	9; az ISO/R-1863. szerint
Írasmód	NRZ-1
Mágnesszalag sebessége	39,6 cm/s
Puffer-tár kapacitása	200 byte
Méreték	640×584×582 mm
Súly	66 kg

EXPORTÁLJA:

Isotimpex

Külkereskedelmi Vállalat

Chapaev u. 51.
Szófia (Bulgária)
Telex: 022731

A mezőgazdaságban kialakultak a tömegtermelést biztosító nagyüzemi feltételek. Ezzel egyidejűleg végbement a technika fejlődésének és technológiájának teljes átalakulása. A nagyüzemi termelés műszaki színvonalának fejlődése, a gazdaságok méreteinek növekedése és a nagyobb önállóság egyre jobban előterbe állította a vezetés fejlesztését. A hatékony vállalati vezetés az eredményes és jövedelmező gazdálkodás egyik alapvető feltétele. A vezetés és a döntéshozatal módszereinek fejlesztésében alapvető előrelépést jelent a számítástechnika, a számítógép alkalmazása.

A kondorosi Egyesült Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben az információ igények magasabb színvonalú kielégítése érdekében, az adatfeldolgozás korszerűsítésének első lépéseként kidolgoztuk az elektronikus feldolgozásra alapuló anyaggyártási információs rendszert.

Célok, feladatok követelmények

A rendszer kidolgozásának célja részletezve:
 - a jelenlegi anyaggyűjtést egyszerűsítése és áttekinthetővé tétele,

- az anyag- és termékgazdálkodással összefüggő számítási és információs igényeket kielégítő számítógépes kimutatások választéka összeállítása,

- a bizonylati rendszer egyszerűsítése és egyszerűsítése,

- egységes, általánosan alkalmazható kördrendszer kidolgozása.

A rendszer feladatai:
 - az ipari anyagok, fogyóeszközök, mezőgazdasági termékek és az állatállomány mennyiségi és értékbeli nyilvántartása és elszámolása,

- a jogcímenkénti mennyiségi és értékbeli változások figyelemmel kísérése (beszerzés, termelés stb.),

- a termelési költségek és hozamok elszámolása termelőegységeknél (tömböként, illetve táblánként) és vállalati szinten,

- leltárkimutatások készítése,

- az operatív irányítás részére a hozamok és felhasználások kimutatása ágazatonként, illetve termelőegységeknél gőngyűjtve, ami adatokat szolgáltat a tervezézetéhez,

- adatszolgáltatás az év végi mérleghez és a zárszámadáshoz,

- az országos szervek által előírt anyag- és termékgazdálkodással összefüggő statisztikai adatok szolgáltatása.

A rendszerrel szemben támasztott követelmények:

- rugalmas, bővíthető, más modulokkal összekapcsolható legyen,

- a számítási és könyvelési igényeket elégítse ki,

- pontos és gyors információ szolgáltatással a különböző szintű vezetői döntések előkészítéséhez,

- a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben — a helyi sajtóságok figyelembevételével — általánosan alkalmazható legyen.

A felhasználói oldal

A felhasználó FELIX FC-30 típusú könyvelőgépet használ a raktári könyvelésre, egyidejűleg lyukszalagon rögzíti a szükséges adatokat. A közpégre szervezés — a lyukszalag elfállításig — a PM Szervezési Intézet munkája.

A lyukszalag adatait FELIX C-256 típusú számítógépen dolgozzák fel. Az előszervezés, valamint a számítógépes szervezést a SZÜV Kecskeméti Számítógéppontja hajtja végre, és itt folyik az adatfeldolgozás is.

Az elektronikus adatfeldolgozás által szolgáltatott információk a felhasználóhoz úgynevezett „táblákon” jutnak el. A táblákat rendelkezésükért függően kétféle módon íratják ki:

- tételelesen (az adatokat naplószerűen tartalmazza) és

- gyűjtve (az adatokat valamely adott szempont szerint összevetve, csoportonként összegezve tartalmazza).

A rendszerben készülő táblák két fő szempont szerint csoportosíthatók:

1. A rendszer beindításakor, valamint a feldolgozás alatt esetenként előforduló kimutatások. A társadattárak kialakítása tipikusan a rendszer beindításával kapcsolatos feladat. Az adattárak tartalmát tetelesen, katalógusok formájában kell kiírni. Így ellenőrizhető a tárolt adatok helyessége.

A készletadattár kialakítása — a nyitó leltár felvétele — szintén a rendszer indulásakor végzendő el. Tartalmáról raktárakénti bontásban tételes kimutatás készül. Ha a raktári készleteket akarjuk ellenőrizni, ez kérhető a rendszeres feldolgozás folyamán is. A feldolgozás során alkalomszerűen előforduló esemény a leltározás. A leltározást készletekről tételes kimutatás készül. A könyv szerinti és leltározott készlet, valamint a hiány és többlet mennyiségeket és értékeket tartalmazza. A legidősebb leltározható egység a raktáron belüli főkönyv.

2. A rendszeres feldolgozás során készülő táblák. Havi és negyedéves kimutatások készülnek. A havi forgalmi táblák a hónap folyamán történt beszerzések, hozamok, felhasználások, átdolgozások, besző változások és értékesítések adatait ágazatonként (költéghelyenként, illetve termelőegységeknél) feldolgozva tartalmazzák.

Havi feldolgozás. A feldolgozás időszaki feldolgozás előtt a társadattárakat fel kell újítani a változások figyelembevételével. A változások által érintett tételeket ellenőrzés céljából kiírjuk.

A forgalom feldolgozását hibavizsgálattal kezdjük. A hibásnak minősített, valamint a megfelelő társadattal nem rendelkező tételeket kiírjuk.

Az elfogadott, társadattal kiegészített, továbbfeldolgozásra kerülő forgalomról tételes kimutatás készül.

A teljes havi forgalomból állítják össze az anyagfeladás táblát a főkönyvi könyvelés részére.

Jogcímenként (beszerzés, felhasználás stb.), ágazati — költéghelyenkénti — bontásban adják elszámoló értéket a tényleges forgalmat. Havi tényadatokat adnak a terv értékeléséhez és információkat a beszerzések szállítónkénti, az értékesítések vevőnkénti megoszlásáról.

Negyedéves feldolgozás. A gőngyöltött főkönyvről (2-es számlaosztály) készített kimutatás adatait a közzgazdasági osztály használja fel a terv értékeléséhez, a gyors jelentés IV. mellékletéhez, a harmadik és negyedéves mérlegbeszámolóhoz a zárszámadás 1/1-es munkalapjához. A vezetéset informálja a készletek forgalmáról, alakulásáról.

A gőngyöltött értékesítés kimutatásainak adatait a statisztikai jelentésekhez szükségesek.

A gőngyöltött hozamok kimutatásainak adatait a szakmai vezetés és a közzgazdasági osztály használja fel, elsősorban az adóbevalláshoz, az éves tervteljesítés méréséhez, de a fő termékek mennyiségi hozama szükséges a statisztikai jelentésekhez is.

A gőngyöltött felhasználás kimutatásait ugyancsak a szakmai vezetés és a közzgazdasági

osztály használja az ágazatok értékeléséhez. Ezek a zárszámadás 3/1-es munkalapjának, az éves tervteljesítés mérésének tényadatai. Az ágazatonkénti anyagfelhasználás és árkülönbözöttek felosztását teszik lehetővé. Ez a kimutatás szolgáltat alapadatokat az utókalkuláció és a következő évi terv elkészítéséhez. Az anyagfelhasználások adatait, beleértve a hatóanyagokét is, a statisztikai jelentésekhez is szükségesek.

A saját termeléstől termékek és az állatállomány évi gőngyöltött mennyiségi forgalmának kimutatása az önköltség számításának, a zárszámadás elkészítésének adatait tartalmazza.

Az árkülönbözöttekről készült kimutatás az árkülönbözöttek év végi felosztásához és az elszámoló ár módosításának elbírálásához szükséges.

A készletnyilvántartás kimutatásai a készletgazdálkodáshoz szolgáltatnak adatokat; az elfekvő készletek feltárását segítik elő és jelzik, ha valamely tétel a minimális készletszint alá süllyed.

A továbbfejlesztés lehetőségei

A bérfeldolgozási rendszer illeszthető a jelenleghez, így teljes körűvé lehet tenni az ágazatok költségeinek gépi kimutatását.

Alrendszerként hoztak kapcsolható a takarmánykeverők elszámolása, az optimális takarmányfelhasználás kiszámítása, az alapanyagok felhasználásának optimumszámításai, továbbá rendeléslétszám, szállító- és vevőnyilvántartás is.

A rendszer kialakításakor a termelőszövetkezet számítévell vezetői és a SZÜV szervezője szoros munkakapcsolatban voltak. Így a felhasználói igényeknek pontos meghatározása és a szervezési elképzelések egyidejűben alakultak ki. Ennek nagy előnye, hogy a termelőszövetkezet vezetői már a közös munka folyamán megismerhették a rendszert, mivel annak kialakításában aktívan résztvehettek.

A rendszer iránt országosan is nagy az érdeklődés, amit az elmúlt év júliusában Kecskeméten megtartott tájékoztató előadason résztvevők száma is bizonyított. Ez az érdeklődés nem alapított, mivel a rendszert — kevés átdolgozással — egy SZÜV számítógéppont valóban az ország bármely termelőszövetkezetére alkalmazhatjuk.

DER LENKE SZÜV Kecskeméti Számítógéppont

Az Országos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás mindig sok izgalmas látványt kínál. A OMEK, amely nemrég zárta be kapuit, már állg hasonlít a régiókra, és ennek nemesak a kibővített vásárlóközpont új képe az oka. A kiállítás egyre kisebb helyet kapnak az állatbemutatók és egyre nagyobb terület foglalnak el a feldolgozó gépek. A szabaderi séta után a fedett csarnokokba lépve több helyen is ismerős — új szemlét — látnak megcsukaj új — látványt fogadta a számítástechnika iránt érdeklődő látogatók.

Az „A” pavilonban két helyen is láthatunk működő rendszereket. A MEM Nőenyvédelmi és Agrokémiai Kózpontja műtrágyázási szaktanácsadó szolgáltatásnak az Állami Számítógép Szolgálat nagyegységhez kapcsolt, kiállítási VT-340 terminális segítségével a központi adatbank óriási információk anyagából gyors választ kaptak az érdeklődők. Ugyancsak az „A” pavilonban volt található a MEM Műszaki Intézet bemutatója. A jogelőd, a Mezőgazdasági Gépkészlet Intézet, már régóta alkalmazott kisszámítógépeket munkájának megkönnyítésére, elsősorban műszaki-tudományos számítások elvégzésére. A modern székhezba költözött gödöllői intézetnek az elmúlt évek során nem csupán a neve változott meg, hanem tevékenységi köre is bővült, többek között a számítógépes szervezési tevékenységgel. Tablókon mutatták be a mezőgazdasági termelési folyamat információ kapcsolatát, a MEIR (mezőgazdasági vállalat irányítási) különféle számítógépes alrendszerét, amelyeket a Gödöllői Agrártudományi Egyetem ESZ 1022-es típusú számítógépére dolgoztak ki, de adaptálását Videoton kisgépekre is tervezik. Ennek a munkának első lépése volt a bemutatott néhány rendszer (szarvasmarhatatók telepek termelésirányítása és takarmánygazdálkodása; optimális műtrágyamennyiség meghatározása stb.).

A „D” pavilon gazdag élelmiszeripari bemutatóján az ivicskandó húspari készítmények, nemes borok és a háziasonyok munkáját segítő új konzervcsodák közvetlen szomszédóságban ismét számítógépre bukkantunk: a KFKI fejlesztési és a VILATI gyártmányú TPA 70 kisszámítógépre. Az OMEK támogatásával a Nyíregyházi konzervgyár az Országos Meteorológiai Szolgálat közösen kidolgozott egy olyan rendszert, amelyben a röldborsó természetése és konzervgyári feldolgozása egyaránt számítógépes program iránítással történik. A program három fő eleme a „vetésszerkezet-optimizáló”, a betakarítási időpont és ter-

ménymennyiség előrejelző”, valamint a „betakarítást szervező” részek. A program minden gazdasági részere megadja, hogy mikor, mekkora területen, milyen fajta borsót vessen, valamint a betakarítás várható napját és termékmennyiségét is. Kiszámítja azt is, hogy a feldolgozási időszak egyes napjain várhatóan mekkora termékmennyiség érkezik be a konzervgyárba. Az eredmény: a borsfeldolgozó vonal kapacitásának egyetlenes leterhelése, rövidbebb feldolgozási időszak és a betakarított termék haladéktalan feldolgozása.

A „B” pavilon elsősorban a vezetés-szervezésnek és a szaktanácsadók „szentelték”. Erihető módon itt is szerepelt a számítástechnika. A Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési Iroda — amely tavasszal tizenféle megalapításának 10 éves jubileumát — a legutóbbi OMEK-on 61 tulajdonos közötte vállalatoként szerepelt. Ma már 130 tulajdonosa van. Ez elsősorban azt bizonyítja, hogy a mezőgazdasági nagyüzemek vezetői közül egyre többen ismerik el a vezetés alapvető funkciójaként a szervezést és a számítástechnikai módszereket alkalmazását. A MÚSZI kiállításán különféle NDK gyártmányú elektronikus könyvelő- és számlázógepeket mutattak be, de az intézet munkatársai tájékoztatót adtak az 1978-ban üzembe helyezett ESZ 1022-es számítógépre-rendszeréről is. A MÚSZI kiállítás szomszédóságban az Élelmiszeripari Gépi Adatfeldolgozó Vállalat TAF bemutatóján láthattuk az adatbevitelre BRG gyártmányú SLK 4 kezeltés mágnesszalagos adatrögzítőt, az eredményes kiíratására pedig DZM 180 mozaik nyomtatott használnak. A Bemutató programok — a húspari termeléselszámolás és a cukorrépa-felvásárlással kapcsolatos számítások — már régóta rutin feldolgozási feladatokat jelentenek az ÉLGAV-nál. A kiállításra még fényképes és szöveges táblák szemléltették a MEM szervezési adatszámítás és az élenjáró mezőgazdasági üzemek szervezési tapasztalatait. Azt, hogy az illetékesek gonolnák a jövő szakembereinek nélkülözhetetlen számítástechnikai képzésére, mi sem bizonyítja jobban, mint a pályaválasztási tanácsadó standon osztogatott tetszetős kis prospektus, ami az üzemszervező agrár- és üzemmérnöki pályához igyekezett kedvet csinálni.

Összefoglalva megállapítható, hogy sokat léptünk előre a legtöbb OMEK óta, a mezőgazdaság ma már nem „feher folt” a számítástechnikai alkalmazás hazai térképén.

G. F.

SEGÍTÜNK tervezési problémái megoldásában!

Az intézetünk által kidolgozott „Nyereségelosztási és bértervezési program-rendszer” célja a vállalati tervezés számítógépes támogatása az új szabályozó-rendszer figyelembevételével.

Használatával

- számszerűsíthetők a nyereség, a bérszínvonal és a létszám közötti kölcsönös összefüggések és
- konkrét tervvariánsok dolgozhatók ki.

A rendszer minden bértömeg-szabályozás alá tartozó vállalatnál alkalmazható! A feldolgozásokat rövid átfutási idővel vállalkozunk. Az alapdíj 3000,- Ft.

Kérje részletes ajánlatunkat!

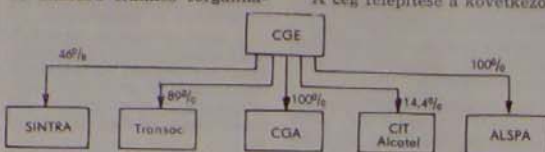
Könyvüipari Szervezési Intézet Számítástechnika Budapest II., Fő u. 68. 1251 Telefon: 154-090/178. 408 meliák

Franciaország

A CGE

A CGE (Compagnie Générale d'Electricité) Franciaország vezető elektronikai gyártója és 18 milliárd frankos forgalmával nyugat-európai méretekben is jelentős helyet foglal el. Az utóbbi időben a számítástechnikában is igyekszik teret nyerni.

A cég felépítése a következő:



3. ábra

A Sintra 1949-ben jött létre, 1500 alkalmazottja van, ezek közül több mint 700 műszaki. Forgalmuk 1978-ban 250 millió frank volt. Alpha display-családjuk volt az első olcsó, nagy mennyiségben hozzáférhető, világszínvonalú francia display. Jelenleg évi 4000 db terminál gyártására képesek, amelynek 25 százaléka exportra kerül.

A Transac 1970-ben jött létre a terminálok és adatrögzítő berendezések gyártására. Ma a Transac a vezető francia intelligens terminál gyártó. 1972 óta az Incoterm (USA) licence alapján gyártja termékeit és erős európai piaci pozíciót épített ki.

Még a "Club Peri"-nél is lazább szervezet az SFIB (Számítógép- és Irodagépgyártók Nemzeti Szindikátusa). Ennek 50 tagjából csak kb. 25 a számítógépgyártó, a többiek irodai felszereléseket, bútortokat gyártanak.

Ebben a szervezetben külföldi érdeklőségek is részt vehetnek, így lehet tagja az IBM France, az NCR France és a CDC France.

Még a szervezeten kívülről is lazább szervezet az SFIB (Számítógép- és Irodagépgyártók Nemzeti Szindikátusa). Ennek 50 tagjából csak kb. 25 a számítógépgyártó, a többiek irodai felszereléseket, bútortokat gyártanak.

Az állam drasztikus intézkedései hatására 1977-78-ban sikerült egysúlyba hozni a francia számítástechnikai ipar kereskedelmi mérlegét.

Kereskedelmi forgalom (Mfrank)	1977	1978
Import	3951	596
Export	3848	4613

A francia import főleg a fejletlen tőkésországokból származik. Az USA-ból 30 százalék, az NSZK-ból 20, Angliából 19, Olaszországból 9 és a fennmaradó: egyéb országokból.

Több külföldi cég tart fenn gyártó bázist Franciaországban. Itt készülnek a Philips P850M miniszámítógépei, a HP néhány terminálja és az IBM egy-két közepes számítógéptípusa.

A határozott állami intézkedések hatására megnőtt a hazai ipar szerepe, de a francia piac még ma is nyitott, a külföldi cégeknek ma is piaci többsége van.

Bár az IBM France teljes piaci részesedése az 1971-es 71 százalékhöz képest 1977-re 28 százalékra csökkent, még ma is a vezető cégekhez tartozik.

Az egyes számítástechnikai ágazatokban a francia és a külföldi gyártók százalékos aránya a következő:

Francia	Külföldi
Miniszámítógépek	55 45
Irodaszámítógépek	18 82
Nagyszámítógépek	27 73
Adatgyűjtők	12 88
Memóriák	20 80
Displayek	16 84

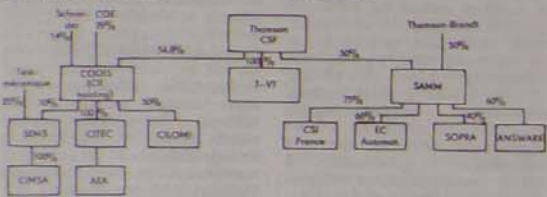
A COTTI piacutatása szerint 1979. I. 1-én 30 400 db számítógép működött Franciaországban, melyek együttes értéke 33,5 milliárd frank.

Ebben nincs benne a kb. 55 000 irodaszámítógép. A típusonkénti megoszlás a következő:

A terv a nagyszámítógépek kategóriájában nem számol a foglalkoztatottak számának növekedésével. A miniszámítógép- és perifériagyártásban 8,9-19,2 százalékban, míg a szolgáltatóiparban 2,7-4,2 százalékban határozza meg a tervidőszakra létszámnövekedést. A terv szerint a számítástechnikai iparban dolgozók száma az 1975-ös 60 ezerről 75 ezerre fog nőni.

A Thomson CSF

A francia számítógépiparát-szervezésével a Thomson CSF vált a miniszámítógép-ipar középpontjává. Itt összpontosult a volt CII miniszámítógépes és hadi érdeklősége és a Téléme-canique. A perifériák oldaláról a T-VT jelent támogatást. A megfelelő minőségű software és szolgáltatások biztosítására a Thomson CSF alvállalatát a SAMM-ot és annak leányvállalatát használja. Felépítése a következő:



1. ábra

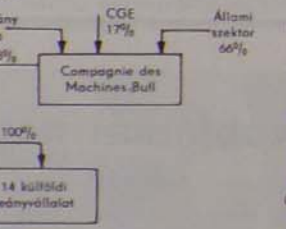
Az ábra egyben a Thomson CSF számítástechnikai érdeklőségeit is szemlélteti. Ezen kívül három terület hagyományos érdeklőségeit is fenntartja. Ezek az alkatrészek és elektroncsövek, az érzékelő rendszerek, valamint a rádió-távközlés és vezetékes távközlés. A táblázatban szereplő struktúra legnagyobb előnye, hogy a Thomson CSF egyesíti a számítógépgyártást (COGIS), a perifériagyártást (I-VT) és a szolgáltatást (SAMM) különböző érdekeit.

A SEMS létrehozása sok problémát vetett fel, és különösen az első évben, 1976-ban sok nehézséggel járt. Ennek ellenére a SEMS vezetősége szerint az átmeneti 1977-es év után egy "elfogadható" 1978-as és egy "normális" 1979-es év várható. A SEMS 55 millió frank értékben kapott állami segítséget és 65 millió frank értékben hitelt. Ennek fejében 1980-ra önfenntartóvá kell válnia. A cég a francia miniszámítógépi piac negyvenöt százalékát uralja. A SEMS nyugat-európai méretekben is jelentős a miniszámítógép kategóriában.

1977 óta egyre nagyobb szerephez jutnak az adatviteli hálózatok és a kis ügyviteli számítógépek. A SEMS ma ezeken a területeken bonyolítja le forgalmának 25 százalékát, amelyet 52 százalékra kíván növelni az elkövetkező években. Jelenleg forgalmának 50 százalékát teszik a folyamatosan növekvő miniszámítógépek; ezek részarányát 25 százalékra igyekeznek csökkenteni.

A CII-HB

A franciaországi nagyszámítógépgyártás ma egyet jelent a CII-HB-vel, 1976 januárjában írták alá a CII-HB fúzió feltételeiről szóló megállapodást, amely szerint a francia kormány közel 6 milliárd frank támogatást nyújt az új vállalatnak. Ebből 4 milliárd frank állami megrendelés, 1,2 milliárd frank négyéves közvetlen támogatás és 830 millió frank a CII nagyszámítógépes veszteségeinek megtérítése. A cégre jelenleg a következők jellemzők:



2. ábra

A francia baloldal szerint a CII kettéválasztása és az erős állami támogatás akkora megterhelést jelent az államnak, amellyel már a teljes államosítást is fedezhette volna. A cég az elmúlt időszakban pénzügyileg konszolidálódott és a vásárlók bizalmát is visszanyerte.

A CII-HB fokozatosan növelemből befolyását Franciaországban és Nyugat-Európában. A nagyszámítógépek francia piacán részesedése már 27 százalék és a második helyen szerepel az IBM France (35 százalék) mögött. A cég jelenlegi formájában még csak negyedik éven funkcionál, de máris a világ tíz

legnagyobb számítástechnikai vállalata között szerepel, Európában pedig a legnagyobb. A CII-HB első három évének adatai:

	1976	1977	1978
Forgalom (Mfrank)	3 141	3 788	4 451
Létszám	18 500	18 500	18 500

Változatlan létszámmal 1977-ben 20 százalékos, 1978-ban 17,5 százalékos forgalomnövekedést ért el.

A Peri-informatika Klub

Sajátos francia terminológia a peri-informatika, ami a mini-, mikro- és irodaszámítógépek, illetve az egyedi perifériák gyártásának gyűjtőneve. A peri-informatika legjelentősebb vállalatai klubot alakítottak. A klub 23 rendes tagja mellett a megbeszélésekre meghívtnak néhány kisebb céget is. A tagok között minden szempontból óriásiak a különbségek. Az egyes cégek évi forgalma 4 millió és 600 millió frank között változik. Ellentétesek terveik, céljaik és érdekeik, ezért csak nagyon laza kötődés jöhet létre közöttük. A 23 vállalat és a néhány meghívott cég igazgatói minden második hónapban megbeszélésre ülnek össze, ahol elsősorban az állami támogatás, az állami vásárlások, az export és az alkatrészbeszerzés kérdéseit vitatják meg. Együtt fellelésekre törekednek az Egyesült Államokban, ahol OEM-eladást és gyártáskitelepítést terveznek. Ezek azok a kérdések, amelyekben érdekelnek megközelítően azonosan. A 23 vállalat forgalmának felfutását jelzi a következő táblázat:

	1970	1977	1978
Forgalom (Mfrank)	300	1600	2051
Létszám	2000	6120	7150

1970. óta a peri-informatika vállalatainak forgalma együttesen évi 27-28 százalékkal, míg a dolgozók összlétszáma csak évi 17 százalékkal nőtt.

A peri-informatika forgalom többségét a SEMS és a Logabax adja. A SEMS-ről korábban már esett szó. A biztos piaci pozíciókkal és stabil pénzügyi alappal rendelkező Loga-

OLIVETTI bemutató

A Magyar Kereskedelmi Kamara Olasz Tagozatának rendezésében OLIVETTI bemutatóra került sor szeptemberben, Budapesten. A cég képviselői a BCS 2030 kis ügyviteli adatfeldolgozó gépet, az SBS 6040 mini számlázórendszert és az ET 221 típusú elektronikus írógépet ismertettek.

A bemutatón megtudtuk, hogy a múlt év végén kötött szerződések értelmében az idén már megközelítőleg száztíz OLIVETTI gyártmányú ügyviteli gép került a mintegy harminc magyar felhasználó tulajdonába.

TÖMPE ZOLTÁN

Újdonságok, cégstratégiák, tendenciák

Múlt havi számunkban áttekintést közöltünk az évi Hannoveri Vásárról. Ezúttal néhány újdonságot, tendenciát szeretnénk bemutatni gyártó cégek szerinti összeállításban. (A Szerk.)

Az Európában 12 évvel ez előtt bemutatkozott Wang Laboratories, Inc. ötödikszori vett részt a vásáron. Ma a világon ez a cég a képcsoves szövegfeldolgozó számítógéprendszerek legnagyobb szállítója, s — az IBM után — második a kis üzleti számítógépek területén. A termékek értékesítésének éves növekedése 1979-ben 63%, 1980-ban 65%, s a növekedés ma is tovább tart. Uj befektetések: az elmúlt 18 hónapban 5400 új alkalmazottat vettek fel, közülük 1360-an a gyártásban, a többiek (4040-en) a fel-

Perkin-Elmer Corp. nevét körülbelül 40 éve jelzi a korszerű technológiák megvalósítására, a tudományos és mérnöki tevékenység eszközeinek előállítására. Részt vesz a NASA űrkutatási programjában is. Ez a cég készítette az első 32 bites processzort, a 7/32 modell — ezzel megteremtve egyben a „szupermini” kategóriát —, a FORTRAN VII. compiler-t, s a felhasználó által kódolható firmware-t (Writeable Control Storage). A 7132 és a 8132-es modell volt az első két olyan számítógép, amely már nagy mainframek helyettesítésére, kiváltására volt képes. A 3240-es — a kiállításban is bemutatott — rendszerüket a legnagyobb elérhető szuperminiként reklámozzák (ma már

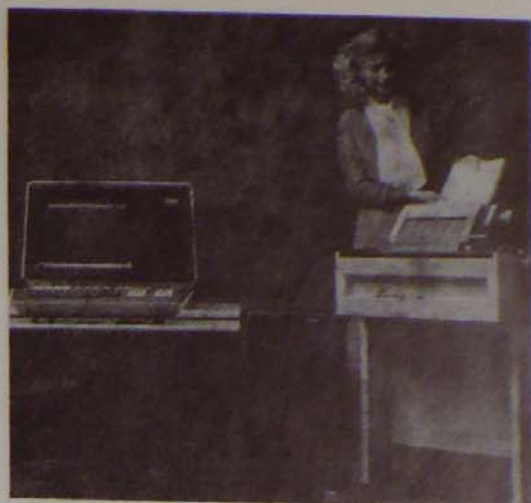
külső gyűrére pedig a felhasználó programokat. A priviligizálás azt jelenti, hogy egy külső szint csak egy megfelelő kóddal fordulhat egy belső szinthez, programozva a belépés helyét (points of entry). A maximális programméret 512 Mbyte, 128 terminál kapcsolható rá. A bimegyártás 1980. októberében indul. Az alapkonzfiguráció ára 150 ezer, a nagyrendszere 300 ezer dollár. Ezeket kívül számítógépcsaládjait is ismertette a cég (a zárójelben csak az 1979. évi típusokat tüntettük fel):

- Kereskedelmi ECLIPSE család (M/600, C/350, C/350)
- Tudományos ECLIPSE család (S/140, S/350)
- CS-irodagepcsalád (CS/70, CS/90)
- NOVA család (MP/100, MP/200, NOVA 4c, NOVA 4s, NOVA 4x)
- NOVA család (MP/100, MP/200, NOVA 4c, NOVA 4s, NOVA 4x)
- NOVA család (MP/100, MP/200, NOVA 4c, NOVA 4s, NOVA 4x)

A kiállításban bemutatott az S/140, a C/350 és az M/600 típusokat. Az M/600 rendszer fele sebességű, fele szóhosszal dolgozik és fele teljesítményű az MV/8000-hoz képest.

A Sperry Univac-nál láthatuk többek között az 1100/60-as rendszert, a V77-600 és a V77-800-as miniszámítógépet és számos software terméket. „Világpremier”-ként reklámozzák a System 80, interaktív kisgépek rendszerét, amely a legutóbbi öt éves kutató-fejlesztő munka eredménye. Könnyen kezelhető és programozható, s ennél fogva a nem számítógépes szakemberek számára is hirdetik. Multiprogramozható, kímélet nem igényel, korszerű I/O és teljesen automatikus job- és tárolókezelésű, software-ellátottsága átlagon felül. Alkalmasságát az Informati-

on Management System (adatbáziskezelő rendszer) használata. Ennek néhány funkciója: munkaerő-gazdálkodás, üzenetvisszakérés, adatfile-kezelés, kimenetkezelés, adatvédelem, hibajavítás stb.) Egyszerű angol nyelven kezelhető, utasítható (ez az ember-gép kapcsolat magasabb formája): pi ha valaki a masterfile egy rekordját akarja a képernyőre kiírni, akkor a DISPLAY (képernyő) utasítást kell használni; ha egy rekordot változtatni akar, akkor a CHANGE (változtatás) utasítást; ha valamely hibára magyarázatot vár a kezelő, akkor a HELP (segítség) utasítást adja stb. Irányításhoz a COBOL, RPG II, FORTRAN IV, és BASIC nyelvek használhatók. Adatok a következő helyekről vihetők be: (display), operátori konzol, floppy disk és lyukkártya. Az automatikus jobkezeléses környezetben operátori beavatkozásra csak kivételes esetben, és a perifériák kezelésénél van szükség (a jobindítás, forráselosztás, multiprogramozás és I/O kezelés stb. automatikus). Mikroprocesszoros és emittercsatlakoztatott áramköri felépítésű. A központi tár ciklusideje 400 nsec (4 byte-ra), a rendszeren belüli totális adatátviteli sebesség 6 Mbyte/sec. Memóriája 256K-tól 1Mbyte-ig, háttértára 118 Mbyte-tól közel 1Gbyte-ig terjeszhető ki.



Az Olivetti TES 621 típusú szövegfeldolgozó rendszere.

Minimális konfigurációja 256K memóriából, 118 Mbyte-os diszkból, egyszeres floppy beemelésből, operátori konzolból áll. A rendszer bővíthetősége majdnem korlátlan (8 TAP vonal, 10 printer, 4 floppy stb.). Öndiagnosztikai rendszere fejlett, a működés közbeni I/O tároló hibákat észleli és a program beállítására nélkül automatikusan javítja azokat.

A Commodore International Ltd. a személyi használatú számítógépei mellett (PET 2001, PET 3001) bemutatott asztali számítógépet (cbm 8001), új floppy-egységeit (cbm 8061, cbm 8062, 8 collos, 1,5-3 Mbyte), amelyek már az IBM-mel kompatibilisek. A cég 1979. évi 71 millió dolláros bevételéből (ez 42%-kal több, mint az előző évi) 49%-ot a számítástechnika tett ki (Ez 1977-ben még 0%-a, 78-ban 24%- volt). Az USA-ban 1985-ig (nemcsak Commodore) 40 millió db személyi használatú számítógép eladását tervezik.

A Texas Instrument alkatermészei, kalkulátorai, nyelvfordítói (Language Translator) és elektronikus játékaival mellett bemutatta Ti 99/4 Home Computer rendszerét (3000 DM), és 16 bites TM 990 mikroszámítógépcsaládját — perifériákkal és software-rel.

Az Olivetti (melynek piaci pozícióját a szövegfeldolgozó rendszerek terjedése erősítette meg) kiállította TES 401-es és TES 621-es szövegfeldolgozó rendszereit, amelyekben az ET 231-es intelligens írógépet használja, melyhez az aritmetikai és numerikus műveletek elvégzésére matematikai programcsomagot javasol. Láthatuk még adminisztratív és üzleti célokra ajánlott P 6040 SBS (Small Billing System) „personal minicomputer”-ét, nyomtatós kalkulátorait s az elosztott adatfeldolgozás területéről a TC 1800/DE adatbeviteli rendszert.

Az IBM 4300-as rendszerén, 5120-as táskaszámítógépén, 5280-as adatkezelő-rendszerén, adatbáziskezelő-rendszerén szövegfeldolgozó-rendszerén, laser nyomtatóján stb. kívül bemutatta az IBM Audio Egyesítőt, amely lehetővé teszi — egyenlőre angol, német és francia nyelven — a lezgett szöveg és a lenyomott funkció-

nális billentyűk megnevezésének gépi (emberi) hang útján betűnkénti, szótagonkénti, szóvankénti és folyamatos visszazáróválasztást. Jelentősége messze túlmutat a „vakok írógépeinek” megoldásánál, nem beszélve le annak fontosságát sem.

A Siemens AG rendkívül bő anyagából két tétel emelünk ki: a 7800-as rendszerhez kifejlesztett, moduliáris felépítésű 3880 Terminal sub-systemet, amely alkalmas az új hálózati technikákkal való együttműködésre, úgy mint: FNA (Free Network Architecture), SNA (System Network Architecture) és Detex csomagkapcsolt hálózat X.25 interface esetében. Csatlakoztatható hozzá fekete-fehér, vagy s színű videoterminál, jelölvasó vagy hard-copy. Lehetővé teszi a fényvezetés használatát. A másik — általunk megemlítt — termék a PT-80-1 7 színű (piros, sárga, zöld, fekete, kék, lila és encián) tintafecskendő (inkjet/printer), melynek prototípusát működés közben is láttuk.

A perifériákkal foglalkozó Information Products Group (Informatikai Termékek Forgalmazó Csoport) keretében a tagvállalatok az alábbi termékeket forgalmazták:

- Versatec, Inc.: elektrosztatikus printer-plotter (hard-copy), Diablo Systems, Inc.: printer-plotter,
- Xerox Magnetics — mágneslemez adattárolók,
- Shugart Associates — halftone mágneslemez egységek (floppy és fix lemezes),
- Century Data Systems Inc.: mágneslemez egységek miniszámítógépes rendszerekhez.

A Diablo újdonsága az 1800, III. 27-én bejelentett, 630-as sorozatú printer volt, amely írógéppel minőségű lenyomatot ad, OEM szöveg-, adatfeldolgozási és távközlési alkalmazásokra ajánlák. Sebessége: 32-40 karakter/sec. Elektronika: LSI, mikroprocesszoros vezérlés. Két interface: távközlési és szöveg/adatfeldolgozó. OEM ár: 880 \$ (alpmechanizmus, vezérlőelektronika, szöveg vagy adatfeldolgozó interface); kiegészítő távközlési interface-szel, vezérlőpanellel, tápegységgel, fedéllel: 1705 \$.

A Shugart újdonsága az SA 4100 Winchester-rendszerű fix lemeztes tároló, amely 58 Mbyte kapacitással, 7,1 Mbyte/sec adatátviteli sebességgel, 8000 óra MBTF, olvasási hibá 10⁻¹⁰ — 10⁻¹² bit olvasási, keresési hibá 10⁻¹² hibakeresés. Átlagos visszakeresési idő: 65 msec, latency: 10,1 msec. A tárhoz árajánlatot még nem adtak.

Az ismertetések során hi ismertetnénk magyarként. Szeretnénk meg a kereskedelemben is kapható telefoncomputer, a sok-sok szövegfeldolgozó rendszer, a Teletex, a Telefax az adatvédelem, a software kintlát, a hálózatok, a személyi használatú számítógépek, az elektronikus játékok és a perifériák stb. egész sorának bemutatásával az új megoldásokat. Talán későbbi számokban lesz még rá lehetőség.

BOTTKA SÁNDOR
NAGY IVÁN



A WANG harmadik stratégiája a múlt évben bejelentett Integrált Információs Rendszerre vonatkozik.

használók támogatásában (szerviz, képzés) dolgoznak. Így a cég a szövegfeldolgozó szakmában a legnagyobb szolgáltató személyzettel rendelkezik (az adatfeldolgozó számítógépes szakmában is a harmadik legnagyobb szolgáltató). 80 országban 250 irodája üzemel. A Wang szövegfeldolgozó berendezések és az ipari célú integrált információs rendszerek (Integrated Information System) terén elért vezető pozíciójának megtartása mellett növelni kívánja részesedését az adatfeldolgozó berendezések piacából is, amelyek felhasználói elsősorban a nagybankok, biztosítók, iparvállalatok és kormányiszervek — ezek adják az adatfeldolgozási igények 80%-át. A cég legdinamikusabb területe továbbra is a szövegfeldolgozó berendezések gyártása és értékesítése az egyedül kispépként a sokalomszoros extranagy dokumentumtárral és megfelelő perifériákkal rendelkező berendezésekig. A cég harmadik fő tevékenysége az 1979. júniusában bejelentett Integrált Információs Rendszerrel kapcsolatos: mindent megtesznek annak érdekében, hogy két bázis-terméküket (szöveg- és adatfeldolgozó) a legkülönbözőbb alkalmazási igényekre alkalmassá tegyék.

1972-ben jelentette be a cég az első kis üzleti számítógépet a System 2200-at, később kiigézőült a választék a PCS II-vel, (Personal Computing System) a 2200 VP központi egységgel és a 2200 MVP rendszerrel. 1978-ban mutatták be a VS (Virtual Storage) processzort, amely révén a kisgépekről a nagyszámítógépek lehetőségeinek használatát tette elérhetővé. 1973-ban kezdték meg a szövegfeldolgozó berendezések gyártását, s ennek máig egész családját fejlesztették ki (WPS 5, 20, 25, 30; OIS/125, 130, 140, és 145). Mindezeket bő perifériákészlet (fényvezetés, képnymató, TAF-eszközök stb.), s az említett Integrált Információs Rendszer egészíti ki. Ma több mint 10 000 alkalmazottal dolgozik. 1979. évi bevételé 321 millió dollár.

múlt időben — a szerző). Néhány jellemzője: a CPU moduláris felépítésű, a központi tár 256 K-tól 16 Mbyte-ig bővíthető. A központi tárat kiterjeszthetősége mellett — (8-tól 32-ig) „Direct Memory Access Port”-tal látták el, s így a tár közvetlenül is elérhető. Ezek mindegyikére max. 16 eszköz csatlakozhat. Összesen 115 Gbyte háttértárat tudjon online kezelni. A 32 bites processzor software-jét 5 évi munkával fejlesztették ki. A 32 bites OS/32 operációs rendszer több célú: real-time-feldolgozást, programfejlesztést, vagy gyors adattovábbítást, illetve mindhárom együttes elvégzését, de több nyelv kevert használatát is lehetővé teszi. A rendszer egyik állapotában a kis memóriafelhasználás, a másikban a programhatékony-ság növelése és a programméret minimalizálása a jellemző. Az I/O adattovábbítási sebessége 10 Mbyte/sectől 40 Mbyte/sec aggregált értékig terjed. A rendszer közös memória buszára legnagyobb adatátviteli sebessége 64 Mbyte/sec. A rendszeren 1023 párhuzamos program futtatható.

A Data General Corp. továbbra is első helyen hirdeti az R.DOS X.25 (Real-time Disk Operating System) jelt, a távközlés X.25 szabványa szerint készült, nyilvános vagy magán csomagkapcsolt hálózat céljára alkalmas távközlési software-jét. Ez a rendszer összekapcsolható bármely más X.25 szabványa szerint készült csomagkapcsolt hálózattal. A vásáron, a cég képviselői tájékoztatták az érdeklődőket a közelmúltban bejelentett új MV/8000 típusú, több processzoros, több cache memóriás, több busos, 32 bites szupermini rendszeréről. 4,3 Gbyte vertikális tárkezeléssel, beépített diagnosztikával, hatékony hibajavítással, 8 szintű gyűrés software biztonságát és védelmi rendszerrel rendelkezik. Legmagasabb priviligizált szintre, tehát a belső gyűrére az operációs rendszert teszi, a legkisebb priviligizált szintre, tehát a



A Sperry Univac System 80 típusú interaktív kisgépek rendszere.

A jelenleg Bulgáriában működő több mint 130 számítógépes modern számítástechnikai eszközök lehetővé teszik nagyszámú megrendelő minőségi kiszolgálását. A számítástechnikában végbenemő műszaki fejlődés rohamos üteme az árképzés természetesen elmaradásához vezetett, ami viszont negatív hatással van a számítógépek hatékony alkalmazására és felhasználására.

A számítógépes szolgáltatások árképzési helyzetének és tendenciáinak elemzésénél számunkra különösen hasznosnak bizonyult Glauferfer Peter „A számítástechnika árképzési kérdései” című munkája.

Árképzés

Az árenda rendszer és az árképzés folyamatos korszerűsítésének objektív szükségességét — beleértve az információ számítógépes feldolgozását és az adattovábbítással kapcsolatos szolgáltatásokat is — legáltalánosabban az alábbi követelmények határozzák meg:

— az az igény, hogy az áron keresztül ösztönözhető legyen a műszaki tudomány fejlesztés folyamatossága a népgazdaságban ezen a területen is.

— az árképzés legyen képes időben reagálni a folyamatos korszerűsítésre.

— az árenda rendszer, mint eszköz célfunkciót korszerűsíteni kell a gazdaságpolitikai társadalmi és gazdasági vezetőknek követelményeivel összhangban.

A szocialista árképzés alapelvei, amelyek szerint az információ számítógépes feldolgozásának az árát is képezhetők:

— az árak feleljenek meg a társadalmilag szükséges munkaráfordításoknak,

— ösztönözzék a műszaki fejlődés gyorsított bevezetését, a számítógépek hatékony üzemeltetését,

— az egy- és ugyanazon szolgáltatásra érvényes árak megközelítéleg azonosak legyenek, függetlenül a számítógép működési módjától és típusától.

— az adott szolgáltatás ára arányos legyen a felhasznált gépidővel és a számítógép műszaki és üzemeltetési jellemzőivel.

Az első elv betartása a számítógépes feldolgozás költségeire vonatkozó tudományosan indokolt normatívák kidolgozásával kapcsolatos. A számítógépes feldolgozás átlagos normatív önköltségének megállapításánál viszont jelentős nehézségek adódnak. Ezek a második és a harmadik generációs számítógépek közötti nagy eltérésekből és az adatfeldolgozás különböző műszaki és üzemeltetési jellegzetességeiből származnak. Ezek az eltérések indokoltak, hogy a különböző számítógéptípusokra egyedi önköltségeket és díjakat határozzanak meg. A társadalmilag szükséges munkaráfordítás meghatározása az egyedi ráfordítások elemi átlagolásával helytelen eljárás. A díjak és a társadalmilag szükséges munkaráfordítás közötti összhang csak akkor érhető el, ha a számítógépes szolgáltatások díjai azonosak.

Az egységes díjak kidolgozása az alábbi két alapvető probléma megoldásával kapcsolatos:

— megfelelő számítási egység meghatározása a költségek felszámolására és az elvégzett munka összehasonlítására.

— bázis számítógép kiválasztása, amely alapként szolgál a számítógépes feldolgozás árszintjének meghatározására.

Az „egyenlő árak azonos szolgáltatásokért” elv megvalósítása megfelelő parametrikus rend kialakítását igényli a többi számítógép feldolgozási költségeinek és árának meghatározásához. A számítógépes adatfeldolgozás költségeinek átszámítását a bázis és a parametrikus sorhoz tartozó többi számítógép műszaki és üzemeltetési jellemzői közti részarányok figyelembevételével

kell elvégezni. A szolgáltatások új árának meghatározása az említett alapelveknek megfelelően hozzájárul majd a tudományosan indokolt árszínvonal és árak közti arányok modern számítógépes információfeldolgozási formák hatékonyságának növeléséhez és gyorsított bevezetéséhez.

A hatékonyság tekintetében igen fontos tényező azoknak a műszaki eszközöknek az ára, amelyekből a számítógépes rendszer létrejön. Mivel a számítástechnikai eszközök ára az amortizációs költségek révén bekerül a szolgáltatások árába, ezek relatív része a számítógépes feldolgozás összköltségében a szolgáltatási árak szintjén mutatkozik. A számítógéppel végzett szolgáltatások önköltségének elemzése azt mutatja, hogy a költségek több mint ötven százalékát az amortizációs költségek teszik ki.

A gyors műszaki haladás és a számítástechnikai gyártás növekvő kapacitása következtében a műszaki eszközök ára az egész világon folyamatosan csökken, miközben teljesítőképességük és szolgáltatásuk minősége növekszik.

A számítógépes információfeldolgozás hatékonysága és az említett tendenciák miatt szükséges néhány évenként leértékelni az érkezőleg kopott termékeket, és az új fejlesztésű, magasabb műszaki színvonalú termékek árát a gyártóművet ösztönző rentabilitással kezealni. A technikai beendések aránytalanul magas ára objektív akadály a automatizálás széles körű bevezetésének a terelésben és az irányításban.

Normatív önköltség

A számítógépek gyakorlatában használt kalkulációs tételek elemzése azt mutatja, hogy nem egységes a költségek tartalma az egyes tételekben. Így például nem egységes az az eljárás, hogy a számítógépek pontok személyzetből kiknek a bérét kell beleszámítani a munkabérkiadásokba. Gyakorlatilag ezt a kérdést a számítógéppont vezetőségének belátása szerint oldják meg, a személyzettel kapcsolatos normatívák hiányában. Hasonló a helyzet az alapszükséglet amortizációs költségeinek elszámolásánál is — itt a különbségek a számítógépek különböző vásárlási értékeiből származnak, s ez a márka, a típus, a vásárlási időpont függvénye. Ráadásul az amortizációs költségek elszámolási összege nem arányos az egyes számítógépek műszaki és üzemeltetési teljesítőképességével.

Nincsenek normatívák a felhasznált anyagokról (lyukkártya, lyukszalag, mágneses adathordozó, leprellő). Az érvényben lévő árképzés gyengesége az összes anyagköltség elszámolása az adatfeldolgozás önköltségében, és ezek egyenértékű megfizetése a megrendelővel, függetlenül a ténylegesen felhasznált mennyiségtől. Ez az ügyfelek részéről anyaggazdálkodásra vezet és egyes ügyfeleket mekkárosít mások javára.

A költségelemzésből származó fő következtetés, hogy a kalkulációs tételek tartalmának meghatározásánál szükség van módszertani egységre, amely lehetővé teszi a költségek pontos tervezését, elszámolását és ellenőrzését, valamint a számítógépes adatfeldolgozásnál végzett szolgáltatások normatív önköltségének és árának tudományosan indokolt kidolgozását.

Ez szükségessé teszi néhány olyan probléma áttekintését is, amely a normatív önköltség kidolgozásával és a megfelelő kalkulációs egység kiválasztásával kapcsolatos. Megítélésünk szerint a számítógépes szolgáltatások normatív önköltségének meghatározásánál

az alábbi tételeket kell számításba venni:

— a számítógép üzemeltetésével közvetlenül foglalkozó személyzet alap- és kiegészítő havi bére,

— a társadalombiztosítási kötelezettségek,

— a felhasznált anyagok, beleértve a mágneses adathordozókat,

— a számítógép karbantartása,

— a tartalékalkatrészek költsége,

— a termelési célokra felhasznált víz- és elektromos energiaköltségek,

— a munkafelszerelés amortizációs költségei és

— az adminisztratív vezetői állomány költségei.

Az önköltség meghatározásánál nem szabad az ügyfél megrendelése alapján felszámolni a leprellő, a lyukkártya, a mágneslemez-kötegek és a mágnesszalagok költségeit. Ezeket a költségeket a megrendelő külön fizeti a gépi adatfeldolgozás ára szerint, figyelembe véve a ténylegesen felhasznált leprellő és lyukkártya mennyiséget, valamint a mágneses adathordozókra megállított bérleti díjakat.

Az amortizációs költségek és a tartalékalkatrész költségei kivételével a többi kalkulációs tétel a különböző márkájú és típusú számítógépeknek nem különbözik lényegesen, és feltehetően „állandó költség”-ként számítható fel. Hozzájuk adódnak a különböző számítógépekre vonatkozó egyedi amortizációs és tartalékalkatrész-költségek. A számítógép üzemeltetését végző személyzet munkabér jellegű kiadásait három műszakos üzemeltetésre kell kiszámítani, melynél minden egyes műszakban az alábbi szakemberek foglalkoztatása elfogadott: három számítógép-kezelő, egy műszakvezető technológus és egy mágneses adathordozó könyvtáros.

Gépóra, gépegység

A bolgár Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság 1978. évi 3. számú utasításában meghatározta a számítógépek munkájának tervezési és elszámolási egységét. Ennek értelmében a harmadik (és az utána következő) generációs számítógépeknek tervezési és elszámolási egységként a „gépegység”-et, a második generációs számítógépeknek a „gépóra”-t használják. Ez szükségessé teszi a gépegységek meghatározását a korszerű számítógépek esetén és a gépórák meghatározását a második generációs gépek esetén.

A szolgáltatások csak olyan számítógépeknek fizethetők gépórában, amelyeknél nincs lehetőség az elvégzett munka automatikus elszámolására. Országos szinten az ilyen számítógépes szolgáltatásoknak folyamatosan csökkenő részese-e van a számítógép-állomány modernizálási folyamatát követően.

A korszerű számítógépek által végzett szolgáltatások árát „gépegység” kalkuláció alapján számítják ki.

A gépegység a számítógépkonfiguráció egyes egységei által végzett munka mérésére szolgáló általános elszámolási egység. Elszámolja az összes gépegység gépidő-igénybevételét, amelyből a legfontosabb a központi egység munkaidője, az input/output műveletek ideje és száma, az igénybe vett operatív memória mérete stb. Ezek a források egységes mértékegységgel kerülnek vizsgálatra.

A DOS és OS operációs rendszereknél meglévő különbségek miatt a gépegységek kiszámításakor különböző képletek használhatók fel és így az összegépegységek is eltérnek egymástól.

A DOS vezérlés alatti működő ESZR-számítógépekre a következő képlet használható:

$$M = T_{cp} \cdot E_{cp} + \sum (K_{23} \cdot T_i \cdot E_i)$$

$$T_{cp} \cdot E_{cp} + T_{op} \cdot E_{op} \cdot P,$$

ahol;

M — egy adott feldolgozáshoz használt **összegépegység**; a cél az, hogy egy adott feldolgozásra a különböző rendszerek esetén M azonos legyen;

T_{cp} — a központi egység ideje (s);

E_{cp} — az adott központi egység mértékegysége;

K_{23} — a központi egység és csatornai típusát kifejező együttható;

T_i — az i-edik egység összes gépidője (s);

E_i — az i-edik egység mértékegysége az alap-egységhez képest;

T_{21} — az i-edik egység tartalékolási ideje,

$$T_{21} = c(T_{op} - T_i),$$

c—1 tartalékolt egység esetén,

c=0 nem tartalékolt egység esetén;

E_{21} — az i-edik egység tartalékolásának mérték-

$$\text{KIÉRTÉKELES} = \frac{v}{1=1-1000 \cdot S_i}$$

$$S_i = C_i \cdot CPU \quad S_6 = C_6 \cdot \sum DASD_i \cdot (CPU_i + EXCP_i)$$

$$S_2 = C_2 \cdot ALLOC \quad S_7 = C_7 \cdot \sum TAPE_i \cdot (CPU_i + EXCP_i)$$

$$S_3 = C_3 \cdot LINE \quad S_8 = C_8 \cdot \sum SLOW_i \cdot (CPU_i + EXCP_i)$$

$$S_4 = C_4 \cdot CARD \quad S_9 = C_9 \cdot \sum CORE_i \cdot (CPU_i + EXCP_i)$$

ahol

CPU — központi egységidő,

ALLOC — kinyomtatott oldalak száma,

CARD — bevitt lyukkártyák száma,

EXCP — input/output műveletek száma,

DASD — a feladat egy lépése alatt a mágneslemezen végzett irások száma,

TAPE — egy lépés alatt végzett mágnesszalagírások száma,

SLOW — a lassú egységekben egy lépés alatt végzett irások száma,

CORE — a felhasznált memória,

EXCP — az input/output műveletek végrehajtási ideje.

Ezek a programtermékek bizonyos korrelációkkal az IBM, UNIVAC, RC és más számítógépekre is felhasználhatók.

A számítógép egy munkaórája alatt realizált átlagos munkaegységyszám adja a számítógép teljesítménykarakterisztikáját, amely számítógéptípusonként tapasztalati úton kerül meghatározásra.

A számítógépek óráiban kifejezett éves effektív x alapja szorozva az adott számítógép teljesítménykarakterisztikájával meghatározza a realizálandó gépegységek éves effektív alapját. A költségek volumene eloszva a gépegység y effektív

egysége, ez függ az egység modelljétől;

T_{op} — az operatív memória ideje,

$$T_{op} = T_{cp} \cdot p \cdot T_i,$$

p — az input/output számítási műveletek átfedési együtthatója;

E_{op} — 1 Kbyte operatív memóriára vonatkoztatott mértékegység;

R — a felhasznált operatív memória mérete Kbyte-ban.

A feldolgozás árát úgy számítják, hogy a gépegységek számának és egy gépegység árának szorzatához hozzáadják a felhasznált lyukkártyák, lyukszalagok és kinyomtatott oldalak költségét. Automatikus meghatározásra a szofial Központi Program- és Tervekönyvtár által kidolgozott „Feladat-elszámolási rendszer” szolgál.

Az OS vezérlés alatti működő ESZR számítógépekre használható az Interprograma az ORGVIC Bolgár-Szovjet Intézet programterméke, amely programokat tartalmaz a végrehajtott feladatok kiértékelésére az alábbi képlet felhasználásával:

Az OS vezérlés alatti működő ESZR számítógépekre használható az Interprograma az ORGVIC Bolgár-Szovjet Intézet programterméke, amely programokat tartalmaz a végrehajtott feladatok kiértékelésére az alábbi képlet felhasználásával:

Korszerű, olcsó és megbízható adatrögzítést vállalunk

FLOPPY DISKRE

IBM 3740-es adatrögzítő gépparkunkkal.

A géppark lehetőséget biztosít FLOPPY DISK és mágnesszalag között oda-vissza konvertálásra, valamint adatátvitelre is.

Az igényeket írásban kéri bejelenteni a FŐVÁROSI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS DÍJBESZEDŐ VÁLLALAT

1396. Budapest, Pf. 645.

Kérjük, hogy az igénylés hozzávetőleg tartalmazza a rögzítendő adatok mennyiségét, ismétlődési idejét és a teljesítés határidejét.

V. VASZILEV

D. VAVOV

Csehszlovákiai törekvések

A számítástechnika — mint a népgazdasági fejlődés számára döntő fontosságú szakágak egyike — jelentőségének hangsúlyozása igen értékes előrehaladást jelent. A Csehszlovák Kommunista Párt XV. Kongresszusának határozata alapján a számítástechnika az állami- és kormányzati szervek érdeklődésének előterébe került. Ennek egyik konkrét megnyilvánulása a Csehszlovák Szocialista Köztársaság Kormányának elnökségének a számítástechnika területére vonatkozó határozata a kutatás, fejlesztés, gyártás és a műszaki szolgáltatások új megszervezéséről. Ezzel a határozattal 1979. január 1-től, a korábban a gazdasági termelőegységre (GTE) és 2 ágazatra széttagolt fenti szakágat új gazdasági termelőegységben sikerült egyesíteni. A Számítástechnikai és Automatizálási Vállalat (ZAVT) irányító szerve a Szövetségi Általános Gépipari Minisztérium volt. 1980. január 1-től pedig a Szövetségi Elektronikai Minisztérium felügyelte mint tartozik. Az új GTE több mint 50 ezer dolgozót foglalkoztat, és jelenleg az előtt a feladat előtt áll, hogy a népgazdasági szükségleteinek biztosítására hatékonyan hasznosítsa a fejlesztési és gyártási kapacitásokat. Ezért a VII. ötéves terv időszaka vonatkozóan kidolgozzák a számítástechnika fejlesztésének koncepcióját. A szocialista országokkal való együttműködés keretén belül fejlesztették ki és vezették be az ESZR-t és az MSZR-t; a Csehszlovákiában 1976 és 1978 között felszerelt, összesen 493 számítógép közül 292 már ESZR gép volt, ami majdnem 60%-ot jelent. A következő években a magasabb szintű ESZR II (3,5-dik generáció) és MSZR II számítógépek gyártásával ez az arány növekedni fog. Az utóbb említett számítógépsorozatokon belül Csehszlovákia az ESZ 1025 típusú modell és az SZM 3-20 típusú miniszámítógépet gyártja. Ezenkívül kifejlesztették még egy sor kiegészítő berendezést is, amelyek a fenti számítógépek bővítését szolgálják, de exportálják őket a szocialista országokba is. Az ESZR program keretében fejlesztik ki az ESZ 1028 számítógépet, majd a perspektívikus ESZR sorozat részét képező ESZ 1027 típusú számítógépet. A miniszámítógépeknek befeljezik az SZM 4-20 típusú fejlesztését, amely az SZM 3-20 miniszámítógéppel hierarchikus rendszert alkot.

A fentiek kivül megkezdik az MSZR II programmal kapcsolatos munkákat is. Az új fejlesztési koncepció jelentős vonása, hogy széles körű a mikroprocesszorok és a félvezető memóriák alkalmazása, minek következtében még szorosabbá válik a számítástechnika és az elektronikai alkatrészegység kapcsolata. Az integrált áramkörök tömeges gyártását az V. ötéves tervben kezdték meg. A VI. ötéves terv időszakára Csehszlovákia gazdasági és társadalmi fejlődésének irányvonalára az 1976-1980 közötti évekre célul tűzte ki... a gyegegyenáramú és elektronikus berendezések gyártásának fejlesztését, továbbá az elektronikai alkatrészegység gyors fejlődésének biztosítását, különös fontosságot tulajdonítva a mikroelektronikai áramkörök gyártása fokozásának és a magas integráltsági foknak.

Ahhoz, hogy a csehszlovák gazdaság hasznosítani tudja mindazt az előnyt, amit az elektronika felkínál, a népgazdaság valamennyi területén meg kell teremteni a megfelelő feltételeket. Az államosítás első szakaszát követően, 1945-ben 33 üzemmel megalakították a TESLA állami vállalatot, majd a második szakaszban, 1948-ban a

TESLA állami vállalatához további üzemeket csatoltak, amelyek száma 81-re nőtt. Újabb szervezeti változások eredményeként 1965-ben létrejött a TESLA gazdasági termelőegység, míg 1979 végén és 1980 elején, a ZAVT gazdasági termelőegység átvette a számítástechnikával — tehát a mikroelektronikával is — foglalkozó vállalatokat és üzemeket. A mikroelektronika kutató és fejlesztő bázisa a zsolnai Számítástechnikai Kutatóintézet, gyártó üzem pedig a roznyói és a TESLA állami vállalatok.

A zsolnai Számítástechnikai Kutatóintézet 1968-ban jött létre, feladata az alapító okmány értelmében a következők:

- Miniszámítógépek, mikro-számítógépek, folyamatirányító számítógépek és egyes kiválasztott kiegészítő berendezések — ezek között is elsősorban az irányított folyamattal való érintkezést biztosító berendezések és megjelenítő egységek — kutatása és fejlesztése, a megfelelő vizsgáló-, tesztelő- és szervizberendezések elgyűjtése.

- Az alapvető tesztelő és diagnosztikai programok, operációs rendszerek, programnyelvek és programozási technikai kutatása és fejlesztése miniszámítógépek, mikro-számítógépek és folyamatirányító számítógépek számára.

- Miniszámítógépekből, mikro-számítógépekből és folyamatirányító számítógépekből — a népgazdaság kiválasztott területei, mégpedig elsősorban az ipar számára — kiépített rendszerek típusösszeállításainak kifejlesztése és vizsgálata, valamint univerzális alkalmazási programok kifejlesztése.

- A tervezési, szerkesztési és projektkezeltési munkák automatizálási módszereinek kidolgozása miniszámítógépek, mikro-számítógépek és folyamatirányító számítógépek számára.

- A fentiek gyártása számára új technológiák kifejlesztése.

- Ismétlődő prototípusok gyártása, a tervekben meghatározott mértékben.

- A NOTO szolgáltatásait végző káderek előkészítése mellett tanácsadó, konzultációs és oktató tevékenység végzése.

- Műszaki segítségnyújtás Számítástechnikai Kutatóintézetben kifejlesztett berendezések gyártásának beindulásakor, a gyártó üzemeknek és vállalatoknak.

- A mini- és mikro-számítógépek műszaki eszközeinek és ágazati próbavizsgálatának végzése.

- A mikro- és miniszámítógépek területén a műszaki-tudományos fejlesztés vezető helyének biztosítása.

A Számítástechnikai Kutatóintézet bekapcsolódik az MSZR-programba és egyben garanciát jelent a mini- és mikro-számítógépek fejlődését illetően. Az intézménynek ezt a feladatot is a hangsúlyozza, hogy Karol Horváth igazgató, az MSZR-program Csehszlovák

főkonstruktőr tisztviselője is el látja. Jelenleg a zsolnai Számítástechnikai Kutatóintézet az MSZR I Egyesítési Miniszámítógépszer" megnevezésű állami feladat teljesítésén dolgozik, amelynek 1980 harmadik negyedében kell befejeződnie. Fő célja — a KGST országok sokoldalú együttműködésének kihasználásával — a 3,5 generáció szintjén kidolgozni az SZM 3-20 és az SZM 4-20 miniszámítógép rendszert, beleértve az alapvető programkészletet, valamint a gyakorlati bevezetés és alkalmazások kiválasztott területei számára a típuskonfiguráció létrehozását is. A gyártás tervezett volumene minimum 903 db SZM 3-20 ill. 170 db SZM 4-20 rendszer.

Az SZM 3-20 típusú rendszer nemzetközi bevezetése 1978 decemberében sikeresen lezajlott. A feltételezett alkalmazási területek a következők: műszaki-tudományos számítások, adatgyűjtés és iparváltásoknál, az adatok csoportos előkészítése és előfeldolgozása, az adatviteli irányítása a számítógéphálózatokban, grafikus információk automatizálása és feldolgozása, technológiai folyamatok irányítása. Az SZM 3-20 típusú rendszer az INEUM Szovjet Elektronikus Folyamatirányító Számítógépes Kutatóintézetével folytatott alkotó együttműködés eredménye. A fenti rendszer és kiegészítő berendezéseinek gyártása Besztercebányán, a Számítástechnikai Üzemben (korábban TESLA) folyik. A Számítástechnikai Kutatóintézet a különféle alkalmazási területek számára, a rendszer csaknem 80 féle összeállítását tervezte meg. Továbbra is együttműködnek a Szovjetunióval az SZM 52-11 miniszámítógépszer rendszer kidolgozásában, és az RDOS-RV real-time operációs rendszer megoldásában. 1981 és 1985 között a fenti együttműködés 16 munkatartalmát az SZM 52-11 típusú miniszámítógépek és a 4. generációs miniszámítógépek közös kutatási és fejlesztési munkái lesznek.

A MSZR 2 elnevezésű állami feladat megoldásának időtartama 1979 januártól 1983 decemberig tart, célja pedig a nagyobb teljesítményű, megbízhatóbb és olcsóbb miniszámítógép-rendszerek kidolgozása a megfelelő programkészlettel együtt, valamint ezek gyártás-technológiájának és bevezetésének vizsgálata. Míg az MSZR I rendszerek esetében számos nagyságrendű darabszám gyártást terveztek, addig az MSZR-rendszerrel ez a szám várhatóan egy nagyságrenddel nagyobb lesz. Arra számítanak, hogy 1 Kcs befektetett nem beruházási eszközre a gyártónál kb. 3 Kcs haszon jut, a felhasználónál pedig a gazdasági előnyök legalább tízszeresek lesznek. Az új rendszerek műszaki tulajdonságai színvonalukat illetően egyenrangúak lesznek a nyugati vezető cégek számítógépeivel. Az intézet a pozsonyi Alkalmazott Kibernetikai Intézetrel együttműködve a számítógéphálózatok megoldásával is foglalkozik, ahol széles körben alkalmazzák az MSZR-rendszer eszközeit.

Eladásra kínálunk 1 db EC-9018 típusú ARITMA gyártmányú ellenőrző lyukszámítógépet.

Átadó továbbá — megállapodás szerinti feltételekkel egy EC-7902 típusú lyukszalagállomás

**2 db CT-1001 lyukszalagolvasóval
1 db D-102 lyukszalaglyukasztóval**

Tájékoztatót ad: Petővári István
Metalloglobus Vállalat
Budapest, XIII., Jász u. 5. 409-478

EURONET/DIANE

Mint ismeretes, Strasbourgban ez év februárjában avatták fel ünnepélyesen az EURONET/DIANE hálózatot, Simone Veil asszony, az Európai Parlament elnöke jelenlétében. A kilenc közös piaci ország (EGK) csomagkapcsolású EURONET adatviteli hálózatának kiépítését 1971-ben kezdték meg; a beruházás költsége kerekén 50 millió nyugatnémet márka volt. Ebből 40 milliót az EGK közös pénzalapjából fedezték, a többi pedig az érintett országok állami postahivatalai bocsították — arányosan — rendelkezésre.

Nemzetközi információcsere-héze kiépített első gyakorlati felhasználása a DIANE szolgáltatás keretében valósult meg. Az EURONET/DIANE-n keresztül jelenleg 173 adatbank információkömegéhez férhetnek hozzá telefonon az előfizetők. Műszaki és természettudományos adatokhoz csatló, mint gazdasági jellegű és jogi vonatkozású információkhoz. A közös piaci országok nagyvárosaiban, tudományos központjaiban és szakfolyóirataiban (így pl. Párizsban, Karlsruheban, Rómában és Frascati) kialakított szakosított adatbázisokon kívül a jelentősebb amerikai adatbankok szolgáltatásait is igénybe vehetik a felhasználók.

A DIANE fejlesztői az Európai Gazdasági Közösségen kívüli országok bekapcsolódását is szívesen fogadják. Svájcjal már aláírták az együttműködési megállapodást. Spanyolországgal és Svédországgal most folynak a tárgyalások. Az alapító EGK országokban pedig komplex célprogramokat indítottak, egyrészt a bekapcsolható dokumentációs adatbázisok gyors fejlesztésére, másrészt az alkalmazástechnikai feltételek javítására. Illetve a szükséges terminológus gyártásának gyors feljutatására.

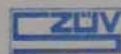
Az NSZK-ban például, máris tizenhét információközpont kialakításához teremtették meg az előfeltételeket. Külön központot kap a kémiai, a fizikai és az energetikai szakterület, továbbá néhány, az ország gazdasági szempontjából fontos témakör. Az országok szakinformációs szolgáltatásokkal kapcsolatos részletes tervek kidolgozását az illetékes szakminisztériumok már megkezdtek. 1981-1983 között összesen 60 millió DM költségvetés keretében bocsították rendelkezésre a házrendszer kialakításához a következő években pedig esetenkénti támogatást nyújtanak majd a felme-

rülő igények szerint szakinformációs központok kialakításához, illetve egyes felhasználó csoportokéknak. A DIANE-rendszerhez alkalmas terminológus fejlesztését a hazai cégeknek már a korábbi években is támogatta a szövetségi kormány, most — a sorozatgyártás beindulása után — elsősorban az alkalmazások körében gyors bővülést szeretnék elérni. Ehhez az anyagi ösztönzést találtak a legcélravezetőbbnek: nemrégiben jelentették be, hogy az ún. információcsere-dokumentációs terminológus bérleti díjához bizonyos feltételek betartása esetén a szövetségi kormány is hozzájárul. Konkrétan: a bérletnek havi 1736 DM-et kell fizetnie, ha a működési időtartam és esetszám eléri egy bizonyos minimális szintet.

A DIANE adta lehetőségek egyre jobb kihasználása azonban nemcsak az anyagi támogatáson múlik. Fontos az is, hogy az adatbankok olyan információkat szolgáltatassanak, amelyek iránt tényleges piaci érdeklődés nyilvánul meg. Az idevonatkozó igények felmérést részben már el is végeztek az illetékesek, mégpedig az EGK szintjén. A felhasználók visszajelzéseiből egyértelműen kiderült, hogy a bibliográfiai adatok hasznosságának elismerése mellett, a kisebb (saját számítógéppel nem rendelkező) termelőüzemek, irodák, de még a bankszektor, számos képviselője is sokkal több "kezes", azaz munkajogi szükséges konkrét számadatot igényelne adatbank-szolgáltatás formájában. Az EGK illetékesi ezért olyan akciótervet dolgoztak ki, amelynek keretében a műszaki-tudományos dokumentáció terén a jövőben nagyobb hangsúlyt helyeznek a gazdasági, jogi, társadalmi és kulturális információk gyűjtésére, illetve szolgáltatására.

Célszerűnek tartják a szolgáltatások körének bővítését is. Ezzel kapcsolatban pályázatot írtak ki, amelynek néhány hónappal ezelőtt járt le a határideje. Piet van Velze az információellátás és "piac" kérdéseivel foglalkozó munkatárs nemrégiben sajtóközleményben közölte, hogy több mint 260 javaslat érkezett be a tagországokból. Kiemelte, hogy a jelentkezők között számos kisebb, még saját országában is alig ismert vállalkozó szerepelt, bizonyítva ezzel a közös piaci országokban és információszolgáltatók iránt megnyilvánuló érdeklődés erőteljes fokozódását.

VIZESY MÁRIA



Számítógépes feldolgozásnak adotható igényét rendelje meg

a SZÜV NYOMDÁNÁL

Lyukkártyót	6 színű alapanyagból
Lyukszalagot	8 színű, olajozott vagy olajozatlan papírból
Leporellót	1-6 példányig hazai és vegykezelt papírból, több színű és taszteres tónus nyomással

Gyűjteli nyomtatványokat és garitúrákat határidőre gyárt

a SZÜV NYOMDA

Még ez évre is elfogadjunk egy példányos és sima két példányos leporelló rendelést.

Érdeklődni a 631-674-es telefonszámon vagy személyesen. KSH Számítástechnikai és Olyvitelszervező Vállalato Nyomdüzeme, 1145 Bp., Szugló u. 9-15.

Programcsomagok a vállalatok anyagi műszaki ellátásához

A programcsomagokat a minszki, irónyítástechnika és szerelési foglalkozó Kutató Tudományos Kutató és Tervező-technológiai Intézetben fejlesztették ki.

Vállalati anyagi-műszaki ellátás operatív nyilvántartása

Az OS/ESZ vezérlése alatt működő alkalmazási programcsomag szerves kapcsolatban áll a Vállalati anyagi-műszaki ellátás operatív tervezése programcsomaggal. A következő funkciók automatizálására szolgál:

- a raktári anyagforgalomra vonatkozó operatív információk regisztrálására, a rendelkezésre álló készletek kiszámítására a számbavétel időpontjában és a beszámolási hónap végén;

- a termelés anyagellátottságának ellenőrzésére az adott gyártmányválasztékra és gyártási határidőkre megfelelően a folyó és következő hónapban mutatkozó anyaghiányok jelzése tételeként.

- A raktári anyagforgalom operatív nyilvántartása feladathoz, a napi anyagbevitelzés és kivételzés, valamint a havi nyitókészletek adatait tartalmazó űrlapok nyújtának kiindulási információt.

A feladat megoldásának eredményeként a Raktárakénti anyagforgalmi kimutatás napi, havi bontásban dokumentumot kapjuk, amely a szállítótól beérkezett és az egyes gyártási helyeken felhasznált anyagokról tájékoztat napi és havi bontásban. Anyagok szerint ad felsorolást a havi anyagkészletekről és a kimutatás elkészültének napján az aktuális állapotról. Raktárakénti, szállított-felhasznált szerinti bontásban napi feloldozás készűl.

- Az anyagellátás nyilvántartása raktárakénti feladat megoldásához egységként az egyes anyagokra vonatkozó keretszámokat tartalmazó adattáblamányra van szükség (mely a fent említett Vállalati anyagi-műszaki ellátás operatív tervezése nevű programcsomag megoldásának eredménye), másrészt „Az anyagforgalom operatív nyilvántartása” feladatnál szereplő adattáblamányt dolgozza fel, mely a havi nyitókészleteket tartalmazza.

- Az anyagellátás nyilvántartása feladat megoldása két output dokumentumot eredményez: a termelési program anyagellátottságának kiszámítása üzemi szinten és az anyaghiányok kimutatása üzemi szinten.

- Az első dokumentum a havi nyitókészletekről, a havi termelési programra vetített anyagszükségletekről, az elmúlt időszakban át nem adott, illetve átadott anyagok mennyiségéről, az át nem adott anyag mennyiségét is figyelembe vevő anyagszükségletekről, a havi program teljesítéséhez hiányzó anyagok mennyiségéről ad információt.

- A másik dokumentum a beszámolási időszakra beérkezett hiányzó anyagokról, felhasználásokról, az aktuális napi nyitókészletről, a havi termelési program teljesítéséhez hiányzó anyagok mennyiségéről és a várható hiány nagyságáról nyújt havi tájékoztatást. A feladatot naponta megoldja, a kimenő információt az anyagi-műszaki ellátásért felelős dolgozók kapják meg. A programcsomag működéséhez szükséges műszaki eszközök: processzor, min. 128 Kbyte operatív memóriával; kártyaolvasó; és 3 db mágneslemez meghajtóegység; 4 db mágneslemez meghajtóegység és sornymató.

- Mindkét programcsomag COBOL-ban íródott. Fejlesztői célkitűzések:

- lokális feladatmegoldás,
- számítások algoritmusaitól független I/O műveletek,
- különböző típusú bizonylatok feldolgozhatósága.

Mindkét programcsomagot a sokféle termék kibocsátására specializálódott, nagy mennyiségű anyagot felhasználó vállalatoknál célszerű alkalmazni. A programcsomagok különösen jól használhatók a műszer-gyártásban és a gépgyártásban. Az APCS-okról további információk a NOTO OSZV-n keresztül szerezhetők be.

A programcsomag hatékony működéséhez olyan információ-regisztráló berendezések üzembe helyezését tételezi fel, melyek mágneses hordozóra rögzítik a raktári anyagforgalmi adatokat. Az adatrögzítők számát a felhasználó határozza meg a raktárgazdálkodás struktúrájától, a kártettételek elhelyezkedésétől és a rögzítendő információk mennyiségétől függően.

Vállalati anyagi-műszaki ellátás operatív tervezése

Az OS/ESZ vezérlése alatt működő alkalmazási programcsomag segítségével meghatározható a résztermelőegységek gyártási programjának anyagszükséglete, valamint az anyagkiadási tervek és eredmények változásának függvényében a szükségletre és a keretszámokra vonatkozó adatok.

A programcsomag a következő feladatok megoldására szolgál:

- Az alapanyagokra vonatkozó keretszámok meghatározása (résztermelőegységeknek negyedéves, havi bontásban);
- A keretszámok módosítása.

A keretszámok meghatározásához a termelőegységnek az alkatrészekre is kiterjedő, illetve a gyártmányválaszték terveire, valamint az alkatrészekenti, szerelvényekenti anyagfelhasználási normákra van szükség.

- A fenti feladatok megoldásával a következő dokumentumokat kapjuk: a negyedéves termelési program anyagszükséglete termelőegységként és a havi keretszámok meghatározása termelőegységként.

Az első dokumentum az egyes alkatrészek, alszerelvények, gyártmányok negyedéves gyártási tervéről tartalmaz információt havi bontásban, továbbá az egyes alkatrészek, alszerelvények anyagfelhasználási normáiról, valamint a résztermelőegység összesített anyagszükségletéről tájékoztat havi bontásban.

Az azonos típusú, fajtájú és méretű anyagokból készült alkatrészek, szerelési egységek, gyártmányok felsorolása után összesített készűl az anyag típusa, fajtája és mérete szerint. Végül az összesített anyagszükségletet tartalmazó sorok következnek. A második dokumentum az egyes alkatrészek havi gyártási tervére, anyagfelhasználási normáira és a termelőegység havi anyagszükségletére vonatkozó adatokat tartalmazza. Az egyes anyagokra vonatkozó keretszámokat, a terjedőszakra vetített anyagszükségletet, a termelőegységek anyagellátásával kapcsolatos adatokat a harmadik dokumentum tartalmazza.

A programcsomag működéséhez szükséges műszaki eszközök:

- processzor, min. 128 Kbyte operatív memóriával; kártyaolvasó; és 3 db mágneslemez meghajtóegység; 4 db mágneslemez meghajtóegység és sornymató.

Mindkét programcsomag COBOL-ban íródott. Fejlesztői célkitűzések:

- lokális feladatmegoldás,
- számítások algoritmusaitól független I/O műveletek,
- különböző típusú bizonylatok feldolgozhatósága.

Mindkét programcsomagot a sokféle termék kibocsátására specializálódott, nagy mennyiségű anyagot felhasználó vállalatoknál célszerű alkalmazni. A programcsomagok különösen jól használhatók a műszer-gyártásban és a gépgyártásban. Az APCS-okról további információk a NOTO OSZV-n keresztül szerezhetők be.

Ez év május 15-én, a korábbi rákérve rendezvény folytatásaként került sor Vácot arra a találkozóra, amely a hazai számítástechnikai szakemberek számára az NSZP Programozási Rendszer (Software) Szakosztályai rendezésében „MI védi a software alkotást? MI határozza meg a software értéket?” címmel nyilvánított hepitárlást két érdekes témakörbe.

A cikkben dr. Gedeon Sándor az MTA SZTAKI Szabványi Üzvefőnöke ismerteti a találkozó elhangzott előadását. (A szerk.)

A számítógépprogramok, az ún. software jogi oltalmának problémája már több mint egy évtizede foglalkoztatja a programok előállítását, felhasználóit és az iparjogvédelemmel foglalkozó szakembereket. Bár az elmúlt évek alatt jelentős előrehaladás tapasztalható a jogi oltalom biztosítására, végleges, megnyugtató megoldás még mindig nem született.

Vizonylag rövid idő alatt eldőlt az a kérdés, hogy lehet-e a számítógépprogramok szabadalmi oltalmat biztosítani. Csaknem egyöntetű volt a különböző országok szabadalmi hivatalainak az az álláspontja, hogy szabadalmi oltalom software-re nem biztosítható, legfeljebb akkor, amikor a software hardware-re együtt jelenik meg. Ilyen esetben is a hardware-re engedélyzik a szabadalmat és a software csak közvetve, a hardware-en keresztül élvez oltalmat.

Más iparjogvédelmi intézmény egyáltalán nem alkalmas a software oltalmára, a szerződéses rendszer csak a szerződés feleket közteli, harmadik személyek részére tilámat nem rendel el, ezért a kérdés úgy merűl fel, hogy van-e más olyan jogi oltalmi lehetőség, amely a software, mint szellemi alkotás számára megfelelő oltalmat biztosít, vagy önálló jogi szabályozás létrehozása szükséges.

A szellemi alkotások jogvédelmére az iparjogvédelmi intézményeken kívül a szerzői jog szolgál, amely irodalmi, tudományos és művészeti alkotások oltalmát biztosítja. A szerzői jogon belül kialakult oltalmi lehetőségek elsősorban az irodalmi és művészeti művek igényeinek felelnek meg és nehezen alkalmazhatók a szellemi alkotások más területén. Ennek ellenére a nemzetközi szakirodalomban számosan törekednek a software-oltalom szerzői jogon belűli megteremtésére.

A Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO) 1971-óta foglalkozik a software jogi oltalmának kérdésével, és 1977-ben jogszabálymodell tette közzé, amely független, önálló ún. sui generis jogszabályozásokról, a meglévő jogi szabályozások sajátosságainak figyelembe vételével készűl. A tervezet rámutat arra, hogy a szerzői jogi szabályozás azonban rámutat arra, hogy a tervezet számos rokon vonást mutat a szerzői jogi szabályozással.

A magyar álláspont kialakításához jelentős mértékben hozzájárult a Polgári Törvénykönyv 1977. évi módosítására, amely a szellemi alkotásokról alkotó fejezetet továbbfejlesztve minden szellemi alkotásra kiterjesztette a törvény hatályát. Az pedig, hogy a számítógépprogram szellemi alkotás, korábban sem volt vitatott kérdés. Az 1977. évi IV.

törvény 80. § (1) bekezdése szerint „A szellemi alkotás a törvény védelme alatt áll.” A 86. § (2) bekezdése felsorolja azokat a szellemi alkotásokat, amelyeket valamilyen külön jogszabály pl. szabadalmi törvény, szerzői jogról szóló törvény stb. helyez oltalom alá. Külön ki kell emelni ennek a bekezdésnek azt a kitételét, amely szerint bizonyos rokon tevékenységek is ide sorolhatók. Végűl a 88. § (3) bekezdése egyértelműen kimondja: „A törvény védi azokat a szellemi alkotásokat is, amelyekről külön jogszabályok nem rendelkeznek, de amelyek társadalomra széles körben felhasználhatók és még közkinccsá nem váltak.” Nem vitatható, hogy ez a bekezdés is vonatkozik a software-re, ha valaki vitatná a software szerzői joghoz való tartozását.

Az utóbbi években egyre általánosabbá vált hazánkban az a felfogás, hogy software jogi oltalma a szerzői jogi úton biztosítható a legmegnyugtatóbban. Erre utálnak a következő állásfoglalások:

1. A Fővárosi Bíróság 1973-ban 25. P. 27. 228/1972/21. számú ítéletében egy számítógépprogram szerzőjének díperében a vitát az 1969. évi III. törvény, a szerzői jogi törvény alapján döntötte el. Ebben a perben a bíróság álláspontját a Szerzői Jogi Szakértő Testület véleményének meghallgatásával alakította ki.

2. Az Igazságügyi Minisztérium 40. 230/1976. I. M. IV. 2. sz. állásfoglalásában a számítógépprogramok oltalmát a szerzői joghoz tartozónak tekintette.

3. A Munkaügyi Minisztérium megkeresésre állást foglalt és hivatkozva az Igazságügyi Minisztériummal folytatott korábbi egyeztetésre elismerte, hogy a számítógépprogramok szerzői jogi alkotásnak tekintendők (2. 640/1970. VI. 24.).

4. A Szerzői Jogvédő Hivatal több esetben konkrét megkeresés kapcsán egyértelműen foglalt állást a számítógépprogramok jogi oltalma mellett (Jg. 276/37/Sz. és Jg. 259/37/979).

5. A Szerzői Jogvédő Hivatal a számítógépprogramok szerzői részére a hivatalhoz beérkező szerzői jogdíjakat az egyéb szerzői jogdíjakhoz hasonlóan fizeti ki a szerzőknek.

Mindzek ellenére meg kell állapítanunk, hogy a számítógépprogramok jogi oltalma nincs minden tekintetben megnyugtatóan megoldva. Erre mutat az a tény, hogy a fentiekkel ellentétben állásfoglalások is napvilágot láttak. Más vonatkozásban viszont, a szerzői jogi törvénynek nem minden rendelkezése alkalmazható a számítógépprogramok jogi védelmére. A szerzői jogi törvény hatálybalépésekor ugyanígy meg nem merűlt fel hazánkban a software oltalmának kérdése, így sajátosságait a törvény szövegében még nem lehetett figyelembe venni. Feltétlenül szükséges szabályozni pl. az oltalmi idő, az alkotók díjazásának kérdését, a munkaviszony keretében létrehozott software díjazhatóságának kérdését stb.

Az oltalmi idő nyilvánosság-ra hozott művek esetén a szer-

ző halálától számított 50 év. Az oltalmi idő filmek esetén, valamint ha a szerző személye nem állapítható meg, az első megjelenéstől számított 50 év. Az ún. rokonjogok, mint fényképek, ábrák és egyéb szemléltető eszközök oltalmi ideje 15 évig tart a nyilvánosságra hozataltól számítva. A rokonjogok olyan alkotásra vonatkoznak, amelyek „mint tudományos vagy művészi alkotás nem esik a szerző jog védelme alá”. Annak ellenére, hogy a jelenlegi vélemények többsége szerint a software nem rokonjog, hanem szerzői műnek tekintendő, mégis realitásabbnak látszik, ha a díjazási időszakot valahol a rokonjogok díjazási időtartama körébe illesztjük meg.

A törvény 14. §-a szerint a munkaviszony tartalma alapján a szerző munkaköri kötelezettsége keretében alkotott műre a munkáltatónak díjazási kötelezettség nélkül felhasználási joga van. Ha azonban a mű felhasználására harmadik személlyel felhasználási szerződést köt, a szerző a szerzői díj összegének 60–80%-a illet meg. Ha ilyen szerződés kötése a munkáltató feladatkerébe tartozik, a szerzői díjat 60%-nál alacsonyabban is meg lehet állapítani.

Ha a szolgáltatási találmány feltalálójának díjazására vonatkozó rendelkezésekből indulunk ki — amely természeténél fogva a legkezelebb áll a software szerzőjének díjazásához —, megállapítható, hogy míg a szolgáltatási találmány feltalálóját a munkáltató belső felhasználása esetén is megilleti a találmányi díj, addig a software szerzőjét nem. Ezen a hátrányos megkülönböztetésen csak jogszabállyal lehet segíteni. A díj nagyságát illetően már jobb a helyzet, mert a rendelet 60%-nál alacsonyabb díjazást is megenged. Ezt a rendelkezést, kiterjesztve olyan munkáltatókra is célszerű alkalmazni, amelyeknek nem tartozik feladatkerébe software felhasználási szerződések megkötése. A díjazás nagyságrendjét célszerű az iparban a szabadalmakkal kapcsolatos találmányi díjhoz hasonló mértékben meghatározni.

A software szerzői jogdíjának elszámolásáról a 12/1979. (XI. 1.) MűM. sz. rendelet 2. sz. mellékletének 4.b) pontja intézkedik. Eszerint „Bérből megkötött (1. pont) illetve a bérszínvonal számításának alapjául szolgáló létszámként (2. pont) nem szabad figyelembe venni: ... b) a bérbőltes terhére szerzői jogi védelem alatt álló alkotásokért kifizetett szerzői díjakat, és az e díjakból számított létszámot.” Az elszámolást az Ipari Számkeret 562. sz. „Berjellegű egyéb költségek” számláján kell elszámolni.

A jogi lehetőség tehát rendelkezésre áll. Annak elbírálása azonban, hogy milyen jellegű software alkalmas általában a szerzői jogi oltalomra, a software szakemberekre vár, és ez a jogi oltalom végleges kereteinek kialakítása mellett a közeljövő egyik legfontosabb feladata.

GEDEON SANDOR

Az SZKI és a SZAMKI fenti címmel indított szemináriumán 1980. okt. 17-től nov. 21-ig, a következő előadások hangzottak el:

A) hazai elméleti kutatásokról,

B) hazai fejlesztési és kísérleti munkákról, valamint

C) a fenti területeken elért külföldi eredményekről.

1980. okt. 17-én: „AZ ANSWER nyelvi rendszere: a CDL2-laboratórium” (B-C), előadók: Bedő Árpád (SZAMKI) és Köves Péter (SZKI).

1980. okt. 24-én: „Kódgeneráto-

A programozás elméleti és gyakorlati kérdései

rók hozhatóságának kérdései; a Holger interface” (C), előadó: Juhasz András (SZAMKI).

1980. okt. 31-én: „Párhuzamos nyelvi rendszere” (A), előadók: Gergely Tamás (SZAMKI) és Úry László (SZAMKI).

1980. nov. 14-én: „Automatikus feladómegoldó rendszer fejleszt-

tések a Kievi Kiberetika Intézetben” (C), előadó: Gladun V. P. (Kiev). Az előadás nyelve: angol vagy orosz. (Időpontváltás lehetséges!)

1980. nov. 21-én: „A párhuzamosság kifejezésének megközelítése” (C), előadó: Groszmann Gusztáv (SZKI).

A rendezvény helye: Budapest, V. Akadémia u. 17. I. emeleti tanácsterem.

Időpont: a jelzett pénteki napokon délelőtt 9 óra.

2. dialógus

A terminál előtt

Az ismerősöm legközelebbi találkozásunkkor így folytatta a megkezdett diskurzust:

— A múltkor beszélgésen gondolkodva most úgy találok, hogy ez a BASIC valami szörnyű dolog lehet! Egy hónappal ezelőtt megkerestelek egy problémával, ám te lerészaltál azzal, hogy adjam te írásban; traktálták a probléma-specifikációval, a megoldási algoritmusokkal, a programozással és a nyelvekkel. Nekem pedig van egy zsebszámológépem otthon, és ha valamit ki akarok számolni, akkor se specifikálni nem kezdek, se algoritmust keresni, és programozni, hanem nekifutok és csinálom.

— Várj! Először is: ha nem gondoltad volna végig, hogy egyáltalában mit akarsz kiszámolni, akkor nem is számoltál volna ki semmit. Másodszor: hogyan számoltad ki? Valahogyan kiszámoltad, különben nem kaptál volna eredményt. Tehát kezdedben a zsebszámológéppel egyszerre három dolgot csináltál: specifikáltad a feladatot, amit megoldasz; fejből eldöntötted, hogy hogyan fogod csinálni; majd a saját fejedben (esetleg papíron) rögzítetted azokat a lépéseket, amelyek szerint a kalkulátor gombjait nyomogatni fogod. Ezzel tehát elvégzed a feladat programozását is, csak nem elválasztva a problémamegoldás többi lépésétől, hanem azokkal egybevonva. „Zsebszámológép méretű” feladatoknál ez így megy, de egy bonyolultabb feladatot így már nem tudnál áttekinteni.

— Engem éppen az zavar, hogy túl sok előkészület kell ahhoz, hogy a problémámat számítógépre tudjam vinni.

— Nem véletlenül ajánlottam a múltkor beszélgésünk, hogy elsőként a BASIC nyelvet foglalkoz. Ennek a nyelvnek — egyből jó tulajdonságai mellett — egyik fő előnye az, hogy segíti a kezdőt az ember és a számítógép közti távolság átélésében. Az első, amit tudnod kell, hogy a BASIC-rendszerek tipikusan „beszélgető”, interaktív üzemmódban működnek. A rendszerrel egy terminál (irógép vagy display) segítségével beszélhetsz. Ezen géphelheted be a rendszernek szóló utasításaidat és parancsokat (hogy mi az egyik, és mi a másik, arról majd máskor). A rendszer a képernyőn (vagy irógépen) közli válaszákat. Ahhoz, hogy „szóba álljon” veled, bizonyos bevezető bűvészkedésre van szükség, ami rendszerként változik. Egyes esetekben ez egyszerűen a készülő beképesítésre korlátozódik. Bonyolultabb rendszereknél azonban a BASIC-et először „be kell hívni”, és ha olyan rendszerrel állunk szembe, amely egyszerre több felhasználó terminálját szolgálja ki, akkor a terminál valahogyan be is kell jelentkezni. A rendszer ezután visszaigazolja a bejelentkezést és az üzemi képességet, csak utána kezdődhet a párbeszéd.

— Jó, tegyük fel, hogy behívták nekem a BASIC-et, és be is jelentkeztem. Hogyan használhatom most már „zsebszámológépként”?

— Ehhez egyelőre mindössze egyetlen, ún. parancsot kell megjegyezned. Ez a PRINT, ami angolul annyit tesz, mind „nyomtasd ki”. Ezt legelőször teszteléses számkifejezések irathatsz, amelyekre a gép kiszámítja, és kírja az eredményt. A paracs végét a „koecivissza” billentyű megnyomásával jelezzük. Az eredmény a következő sorban jelenik meg. Például:

```
PRINT 1+1; „CR” *
10 **
PRINT 1.3+1.3-2.3
-0.000000
```

(A matematikailag egzakt eredmény 0.1 lenne; ezáltal kisebb kerekítési hiba fordult elő.)

```
PRINT 1.2345+9.8765
11.1111
PRINT 1.23E5+4E11
9.04098E-07
```

Az utóbbi példában az osztót és az osztandót decimális normálalakban gépeltem be; a BASIC ezt is elfogadja. 1.23E5 annyit jelent, mint 1.23×10^5 .

— Kötelező normalizáltan beírni? Például 12.3E4 nem lenne jó?

— De igen, az is jó lenne, sőt akár a 0.123E6 akár a 123E3 stb. is. A tizes hatványkitevő nem kötelező, ugyanazt a számot beírhattam volna 123000-ként is. A kijelzés azonban normalizált; a rendszerek többségében olyan, amilyenek itt láttuk, de más gépeknél esetleg 504098E-06 alakban is kaphattuk volna az eredményt.

— És mondtd milyen alakban jelennek meg az eredmények?

— A BASIC ebben is hasonlóan viselkedik a kalkulátorokhoz. Bár a kijelzés módja gépenként kissé eltérő, a fontosabb szabályokat könnyű megjegyezni. Ezek:

a) a kijelzés pontossága általában 6 értékes számjegy, amibe az esetleges exponens jegyvel nem számítanak bele;

b) ha a kijelzendő szám abszolút értéke 0.01 (más gépeknél 0.001) és 999999 között esik, akkor tizedesrét alakú kijelzés történik, ha nem, akkor a kírandó szám decimális normálalakban jelenik meg;

c) amely számnak a BASIC egész számnak érzékel, azt egészként is jelzi ki (vagyis tizedespont nélkül), ha nem nagyobb, mint 999999;

d) az értéktelen zérusokat mind a szám elejéről, mind a végéről elhagyja, kivéve, ha a kijelzés decimális normálalakban történik.

Győződjünk meg róla:

```
PRINT 4991823
4.99182E+6***
PRINT 2.44000
2.44
PRINT -37.663
-37.663
```

Mint említettem, a különböző gépek BASIC-rendszereit sem ebben, sem egyéb sajátosságokban nem viselkednek egyformán.***

— Szóval mindenki másként csinálja?

— Bizonyos határokon belül igen; az alapvető, lényeges tulajdonságokban viszont nincs eltérés, bár kisebb variációk itt is előfordulhatnak. Ezért, ha egy új rendszerrel kezdésd dolgozni, mielőtt munkához látnál, helyes, ha megpróbálsz megismerni sajátosságait és „szeszélyeit”.

— Jó, de amit eddig mutattál nekem, az nem több egy összeadó-szorozógép tudományánál.

— Tud többet is! Ismeri például a négy alapművelet jelen kívül a hatványozást, a műve-

leti jelek megszokott prioritási szabályait, vagyis azt, hogy a szorzás és osztás „erősebb”, mint az összeadás és kivonás, és valamennyinél „erősebb” a hatványozás művelete. Próbálkozzunk tovább:

```
PRINT 3.49888*41.9342+3^4-12.83
```

A csillag a szorzás, a „kalap” (más rendszereknél a felfelé mutató nyíl, vagy a kettős csillag), a hatványozás jele. A rendszer összeszorozta a 3.49888-at 44.94242-vel, az eredményhez hozzáadott 3^4 -t, és az összegből levont 12.82-t. Mivel az eredmény a tizedes törtes kijelzés határain belül volt, a terminálon látható kijelzési képet kaptuk decimális exponens nélkül.

```
PRINT 1.852777^2-2.5788^3.7076
-30.4923
```

A gép 1.852777-ből kivonta a 2.5788^{3.7076}-ot, vagyis felismerte a hatványozás jelenék prioritását a kivonás fölött.

Lássuk most, hogy ismeri-e az osztás feljötti prioritását is.

```
PRINT 1.852777^2/2.5788^3.7076
-102384
```

— Ha a prioritásokat ismeri a rendszer, akkor nyilván ismeri a zárójelzést is?

— Természetesen. Próbáljuk ki:

```
PRINT 2E3*(2.89505+0.75287)
5389.1
```

```
PRINT 1/(1+(1+(1+6.67)))
.88466****
```

Utóbbi példánkban egy emeltes tört értékét számítottuk ki:

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + 6.67}}$$

— Látok itt egy nehézséget! Egy közönséges zsebszámológéppel akármilyen hosszú számszlopokat össze tudok adni. Itt viszont egyetlen sor határára kőzök vagyok szorítva. Vagy ezt is meg lehet valahogyan kerülni?

— Sajnos, általában nem. Egyes BASIC-rendszerek ismerik ugyan a „folytatósort”, vagyis egy parancsnak vagy utasításnak a fizikai sor határára túl folytatását, ez azonban nem jellemző, és nincs is egységesen megoldva. Biztonságosabb, ha arra az álláspontra helyezkedsz, hogy „ami nem szabványos vagy legalábbis nem tipikus, az nincs”. A folytatósor se nem szabványos, se nem tipikus. Egy egyszerű összegzésnél könnyű a helyzet, mivel ott a részoszeg kírítása után, kissé kényelmetlen módon bár, de folytatni lehet az összegzést pl. egy újabb PRINT leírása után. A BASIC bonyolultabb konstrukciói esetén a folytatósorok hiánya jelenthet bizonyos korlátot, amit alkalmi ügyeskedéssel kell áthidalni. Ezt „körülprogramozásnak” nevezzük.

— Jó, akkor mást kérdezek. Van-e lehetőség arra, hogy egy sorba több számot is kírathassunk?

— Erre már van lehetőség, de mára ennyi is elég. Most van egy hónapod, hogy első-rakozz a BASIC-ke, mint zsebszámológéppel. Használd ki, és próbálj ki néhány dolgot!

3. sz. feladvány:

Elfogadja-e bemenő adatként, és ha igen, hogyan jelzi

*** Az összes példát a PDP11/03 gép RT-11 BASIC-rendszerén próbáltuk ki. A jövőben is többnyire ezt fogjuk használni, ahol nem, ott ezt külön közöljük. **** Az utolsó két eredményt a BASIC-PLUS-rendszeren kaptunk.

ki a BASIC a következő számok?

```
1E-13; -9888400552;
0.00000123; 1.54; E2;
0.009744; -36E42
```

4. sz. feladvány:
Próbálj meg összeállítani — lehetőleg minél kevesebb számból álló — olyan számhalmazt (a programozási gyakorlatban az ilyen tesztadat-készletnek nevezzük), amelyekkel kipróbálva egy adott BASIC-rendszer számbeviteli és kijelzési módjait, viszonylag biztonságosan állíthatod, hogy kismerted a rendszer összes ezzel kapcsolatos rigolyait! (A teszt-adatkészletet szisztematikusan összeállítsd és a rendszer rekeciójának ellenőrzése elősegíti annak „be-lakását”, és hozzájárul a jövőre nézve is hasznos programozói munkáidhoz kifejlesztéséhez.)

5. sz. feladvány:
Oldd meg a következő két-ismeretlenes elsőfokú egyenletrendszert!

$$0.15678x - 13.9967y = 36.5542$$

$$35.0654x + 3.9852y = 74.1207$$

Ellenőrizd a kapott gyökök helyességét az egyenletekbe való visszahelyeztetéssel!

(Az $ax+by=c$
 $dx+ey=f$ kétismeretlenes egyenletrendszer megoldása:

$$x = \frac{ce-by}{ae-bd} \text{ és } y = \frac{af-cd}{ae-bd}$$

feltéve, hogy $ae-bd \neq 0$.)
A megoldásokat X. hó 26-ig kérjük postálni a következő címre: Számítástechnika Szerkesztőség, Budapest 112, Postafiók 146, 1502.

Kérjük a megfejtőket, hogy ne csak a végeredményeket, hanem a géppel folytatott (esetleg feltelezett) párbeszéd teljes szövegét küldjék be! A megfejtések közlésénél terjedelmi okokból mi ettől esetenként eltekinthetünk. Kérjük azon megfejtőinket, akiknek módjuk volt megfejtéseiket valamilyen konkrét BASIC-rendszeren kipróbálni, tüntessék fel a gépet is, amelyen dolgoztak. Soronyomatlan leporolón beküldött megoldásokat is elfogadjuk, ha azok megfelelően áttekinthetőek!

LŐCSÉ GYULA

Azok olvasóimnak, akik munkahelyükön nem tudják a programok formájában előkészített megoldásokat számológéppel ellenőrizni, Budapestben két helyen van erre lehetőségek:

A Videoton Felhasználói Intézetben (VFI, XII. Vileds Hűtőszeg utca 34.) és a KSH Nemzeti Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ (SZAMOK) Alkalmazástechnikai Főosztályon (XI. Szabolcs Árpád út 82.).

A VFI-ben a gép felhasználói letelek egyeztetésére Stark Gáspár, a SZAMOK-ban pedig Babár Miklós főosztályvezető lehet hívni a 165-28-1100-ig a 89-326 telefonszámra, minden munkanapon 8-12 óráig az üdültől páratlan számú órákon 10-12 óráig.

TPA tapasztalatok

(Folytatás a 4. oldalról)

adottságok szükségszerűen megkövetelik, hogy az adatfeldolgozás input-output szakaszát decentralizáltan végezzék el, és csak a bonyolult, nagy tárolókapacitást igénylő feldolgozási feladatokat hajtsák végre centralizáltan, nagy kapacitású számítógépen. A fenti szempontok figyelembevételével alakították ki mindkét adatfeldolgozási rendszert. A bizonyított feldolgozásnak első szakasza a TAKEH-nél üzemelő kiszámítógépen történik. A TPA egyrészt elkészíti a másodlagos adathordozót és elvégzi az input ellenőrzését, másrészt az output adatokat tartalmazó mágnesszalagról ki-nyomtatja a feldolgozás eredményeként elkészült táblázatokat. A TPA-n előállított hibátlan kiadások feldolgozása, folyamatos tárolása és a tájékoztató táblázatok előállítása a PMSZK-nál történik.

Felhasználói kör

A TPA rendszerek üzembe helyezését követő fel év folyamán sorra meglátogattuk a TAKEH számítástechnikai osztályokat és információkat gyűjtöttünk az elmúlt időszak üzemeltetési tapasztalatairól. Ennek során számos hasznos észrevétel és javaslat hangzott el, amelyeket — véleményünk szerint — érdemes lenne szélesebb körben is megvitatni. A sokoldalú információcsere érdekében megalakítottuk a TAKEH TPA Felhasználói Kör (TFK), amelynek célja olyan fórum létrehozása, amely a napi hivatali munkát kiegészítve keretet és lehetőséget ad a tanácsai pénzügyi információrendszer kialakításában és működtetésében érdekelték számára: kölcsönös, sokoldalú információcsere, tapasztalatok átadásra és megismerésre, a szellemi és gépi erőforrásokkal való gazdálkodás hatékonyságának javítására, erők egyesítésére egy-egy szakterület fejlesztési, üzemeltetési—hatékonysági kérdéseinek megoldása érdekében.

Az elmúlt évben két alkalommal rendeztük meg a Felhasználói Kör összejövetelét. Mindkét rendezvény számos közérdeklő — a rendszerek üzemeltetésével és feldolgozá-

sával összefüggő — előadás hangzott el, melyeket hozzá- szólás és vita követett.

A TTFK-hoz hasonlóan a különböző információcsere segíti elő a „TPA Közlemények” című, negyedévenként megjelenő kiadványunk, amely három éve rendszeresen tudósít a PMSZK-nál és a megyékben működő TPA rendszerekről, a rendszerfejlesztésekről, felhasználói programfejlesztésekről és az üzemeltetésről.

A feladatok zavartalan végrehajtását a PMSZK-nál üzemelő — a megyei konfigurációkkal nagyjából megegyező — TPA-i rendszer biztosítja, mely fejlesztési háttérgepként szolgál.

A számítástechnikai osztályok — egységes program szerint — a havi gépidőkihasználási statisztikát készítik, részint a PMSZK számára. A statisztikai adatokból a PMSZK a gép üzemeltetését, kihasználásának mértékét és hatékonyságát tekinti át és elemzi, szükség szerint javaslatokat tesz a hatékonyság növelésére. Ugyancsak ezen adatok alapján tesz eleget a PMSZK a számítógépi kapcsolatos, KSH által előírt adatszolgáltatási kötelezettségének.

A feldolgozási feladatok végrehajtása decentralizáltan történik. A számítástechnikai osztályok az adatforrásnál, vagy annak környezetében helyezkednek el, ezáltal a feldolgozás hatékonyabb lesz.

A megosztott feldolgozás korszerű megvalósítása igényli a távadatfeldolgozást. Problémát okoz az átviteli sebessége, a továbbítandó adatok mennyisége, és az üzemeltetésben jelenleg alkalmazott batch-szemlélet, melyet a TAF adottságainak figyelembevételével kellene módosítani. Ugyancsak gondot okoz a TPA-i, illetve TPA-S rendszerek véges kapacitása. Az adatfeldolgozási feladatok növekedése esetén létezőműszakos üzemeltetést kell bevezetni. (Ez a Csongrád és a Heves megyei TAKEH-nél már megtörtént.) A nagymennyiségű adattal rendelkező megyéknek hosszabb távon ez sem jelent megoldást, ezért a jövőben gondoskodni kell a jelenlegi konfigurációk nagyobb kapacitású és kiépítési rendszerekkel való kiváltásáról.

KÁRPÁTI JOZSEF
PMSZK

Osztott adatbázis

(Folytatás a 6. oldalról)

adatfeldolgozás, illetőleg az adatbázis használatának költségét.

Az említett tényezők együttes hatása, hogy a távadatfeldolgozás bevezetése helyett a helyi szervezetek saját, „beiső” céljakra tovább vezetik nyilvántartásaikat és az operatív munkához ezeket használják. A központi adatbázis és a helyi nyilvántartások egymástól elszakadnak, tartalmuk szétcsúszóvá válik, kapcsolatok a központi a formális adatszolgáltatási kötelezettségre szűlnek.

Vegyük figyelembe azt a tényt is, hogy a hardware eszközök ára rohamosan csökken. Ennek eredményeképpen ma már kisebb szervezetek számára is elérhető a jelentős mennyiségű adat tárolására alkalmas számítógépek. Erthető, hogy most már ezek a szervezetek is számítástechnikai önállóságra törekednek, megfigyelhető a fent említett helyi nyilvántartások helyi számítógépre történő szervezése. Az összehangoltság hiánya a központi tárolt és a helyi adatok között azonban ettől megmarad, és kérdésessé válik a központi adatbázis létjogosultsága.

Az eddigi gondolatmenetet összefoglalva, a következőket állapíthatjuk meg: integrált információrendszer kialakítása csak adatbázisra alapozva közzétehető meg; az adatbázis széleskörű használatához távadatfeldolgozás, illetőleg távadatviteli szükséges; a hardware árak rohamosan csökkennek; egyre több szervezet vásárolhat számítógépet; a szervezetek szeretik saját adataikat „házon belül” tartani és a távadatviteli költségek stabilak és viszonylag magasak.

Az osztott adatbázis koncepciója

Amennyiben nem akarunk lemondani az integrált információrendszer létrehozásáról, és figyelembe vesszük a gazdaságossági szempontokat, akkor a felsorolt problémákkal jelzett ellentmondásos helyzet csak az

adatbázis megosztásával oldható fel.

Az első közelítésben költségminimumot érhetünk el, ha a távadatviteli költségek minimumára törekszünk anélkül, hogy az adatok elérhetőségét akadályoznánk. Ez megoldható úgy, hogy az egyes felhasználók közelében helyezük el az általuk leggyakrabban használt adatokat, amelyeket így fizikailag különböző számítógéprendszerekben tárolunk. Az integráció biztosításakor ezeket logikailag egységes bázist kell alkotniuk.

A logikailag egységes, fizikailag azonban különböző, egymással összekapcsolt számítógéprendszerekben megvalósított adatbázist osztott adatbázisnak nevezzük.

Az osztott adatbázis kialakítása nem kötődik egyetlen számítógéptípus-típushoz sem. Elvileg akár csillag, gyűrűs vagy általános hálózat is lehet az adatbázis fizikai hordozója.

Az adatbázis megosztása

Az adatbázis, mint ismeretes, két fő részből áll: felhasználói adatokból és segédadatokból.

A felhasználói adatok kezeléséhez a segédadatokat használjuk. Legényesebb részek az adatszótár/útmutató rendszer. Az adatbázis megosztása kiterjedhet mind a felhasználói, mind a segédadatokra külön-külön és együttesen is.

A 2. ábrán láthatjuk, hogy a felhasználói adatbázis nincs megosztva, de az adatszótár/útmutató igen. Ez a megoldás a kommunikációs igényt csak jelentéktelen mértékben csökkenti.

A 3. ábrán a felhasználói adatbázis és az adatszótár/útmutató is osztott. Ezzel az adatforgalom jelentősen csökken, hiszen csak akkor vizsgélnak át adatokat, ha azokat nem a helyi, hanem más fizikai adatbázisban tárolják.

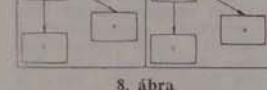
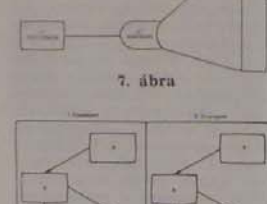
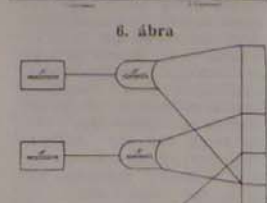
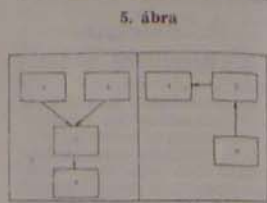
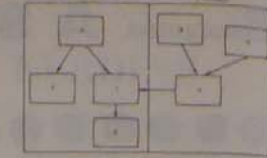
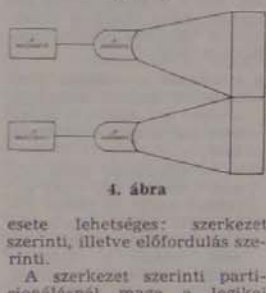
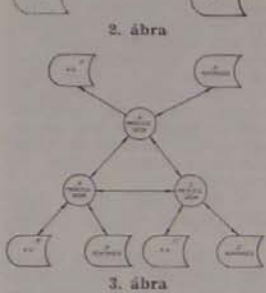
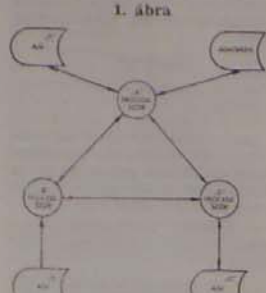
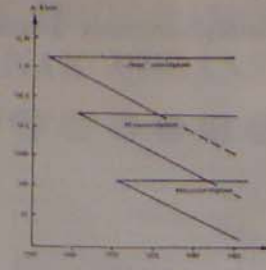
Az adatbázis megosztásának másik, igen fontos aspektusa a redundancia mértékével kapcsolatos. Elégé elterjedt az a szemlélet, mely szerint a táro-

lásban jelentkező redundancia elvárhatatlanul káros. Az igazság az, hogy a redundanciának lehetnek hátrányos, de előnyös következményei is. Feltehetően hátrányos viszont, amikor az adatok karbantartását nehezíti. Gondoskodnunk kell arról, hogy a többszörösen tárolt adatok állapotát minden időpontban azonos legyen. Ha az ilyen adatok valamelyik előfordulását módosítjuk, akkor a változtatás igen rövid idő alatt meg kell tennünk az összes többi előforduláson is, ellenkező esetben ugyanis az adatbázis integritása veszélybe kerül. Kisebbségi hátrány a többszörösen tárolt adatok többszörös helyfoglalása, ami bizonyos költség-többletet okoz.

A hátrányok mellett ugyanakkor legalább két előnye is van a redundanciának. Az egyik, hogy gyorsítja az adatok elérését, mivel lehetővé teszi ugyanazon adat különböző vagy akár azonos előfordulásainak felhasználó-közeli elhelyezését. A másik, hogy fokozza az adattárolás biztonságát. Kevésbé vagyunk kitéve annak a veszélynek, hogy valamelyik adat véglegesen megsemmisül. A többszörös tárolás révén adatbázis környezetben környezetre válik az adatbázis helyreállítása is.

Az adattárolás fejlődésének érdekes vonása, hogy míg a központosított adatbázisok megjelenésekor gyakran a létrehozás mellett egyik érv a redundancia csökkentése volt, addig ma, amikor az első osztott adatbázisokat tervezik és valósítják meg, a redundáns tárolás sokszor kifejezetten célként szerepel. Az adatbázisok megosztásának új vetülete az, hogy megoszthatók az adatok a különböző számítógéprendszerek között úgy, hogy az egyes helyeken tárolt adatok nem ismétlődjenek másutt előfordult adatok (particionált) megoldás). De megoldható az adatok osztása úgy is, hogy azok részben vagy egészben átfedjék egymást.

Az adatbázis megosztásának két szélső megoldását jelképezi a 4. ábra. A particionálásnak két szélső



lyeken azonos, csupán az egyes rekordtípusok előfordulási máskod.

Attéted adatbázis-megosztást látunk a 7. ábrán. Ilyenkor megismételhető az adatbázis az egyes csomópontokon azonos logikai szerkezetben is, de eltérő szerkezet is megengedhető.

Az első esetet a 6. ábrán bemutatott módon lehetne szemléltetni, azonban akkor az egyes rekordelőfordulások is azonosak lennének a különböző helyeken. A második esetet a 8. ábrán látjuk.

BANA ISTVÁN

(A cikket a következő számban folytatjuk.)

esete lehetséges: szerkezet szerinti, illetve előfordulás szerinti.

A szerkezet szerinti particionálásnál maga a logikai adatszervezés is megosztott a különböző csomópontok között.

Ha csak előfordulás szerinti particionálunk, akkor a logikai szerkezet a különböző he-

Építőipari költségvetés és számlázás ROBOTRON B72-es gépen

Vállalatunk, az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat, a munka- és üzemszervezésben, valamint a számítástechnikaival összefüggő területekén túl nagyon fontosnak tartja az ügyvitelszervezés és gépészeti megoldások kidolgozását. Különösen a vidéki — számítógépes feladatokról központoktól távol levő — közép és kisvállalatok üzemi szövetkezetek igényeit kívánjuk közelebbről megismerni és az ügyvitelszervezési és gépészeti megoldások kidolgozását. Gondos előkészítéssel munka eredményes módon, az alapvető feladatokat vállaltunk ki, amelyek a ROBOTRON 1335, 1371 és 1372 géptípusok. Ezekre a berendezésekre dolgoztunk ki az alapvető ügyviteli feladatok megoldását célzó programokat és programmodulokat (anyagkönyvelés, pénzügyi- és folyószámla-könyvelés, számlázás, építőipari költségvetés stb.).

Cikkünkben az építőipari költségvetés programrendszerét ismertetjük, amely a ROBOTRON B72 azon ügyviteli gépre készült, amely 2 Kbyte központi tárral, alfanumerikus klaviatúrával, mágneskasszettel és mágneskártya egységgel, valamint alfanumerikus mozaiknyomtatóval rendelkezik.

Céltűzésünk az volt, hogy az építőipari szövetkezetek részére gazdaságos megoldást ajánlhassunk.

Az építőipari költségvetés készítését biztosító számítógépes megoldáshoz viszonyítva ez a programrendszer nyilvánvalóan „primitívebb”, viszont vitathatatlan előnye, hogy decentralizálható és összehasonlíthatatlanul olcsóbb.

A megoldás lényege

Az Építőipari Költségvetést Normál jegyzékben (EKN) kijelölt munkák a tételre, amelyek az adott szövetkezetnél előfordulnak (előfordulhatnak). Ezekről a tételről 1-1 mágneskártya készül, amelyek adatait a következők:

- EKN azonosító,
- megnevezés,
- mennyiségi egység,
- anyagár,
- díjtétel.

A mágneskártyákat kartotékszerűen tárolják és karbantartásukról folyamatosan gondoskodnak. Munkaszámokként ezen kívül ún. vezérlőkártyák is készülnek, amelyek címadatait tartalmaznak és ellenőrzési célt szolgálnak.

A költségvetés-készítés alapbizonylata a „felmérési napló”, amelynek alapján manuálisan végzik a mágneskártyák kiválogatását. Először az egyes munkanemek címadatait tartalmazó vezérlőkártyák beolvasását kell elvégezni. Ezt követően a gép már csak a vezérlőkártya csoportszámával azonos kódú kártyákat fogadja el. Utána a kiválogatott (a felmérési naplóhoz szerelt) mágneskártyákat a gépkészítő egységként olvastatja a gépbe és minden esetben az EKN azonosító bebillentyűzésével ellenőri a kiválogatás és a kártyák sorrendjének helyességét. A gép soronként automatikusan kiírja az azonosítót, a teljes megnevezést, valamint a két szorzótényezőt (egységnyi anyagköltség, díjtétel). Itt a gépkészítőnek csupán a változó (mennyiségű) adatokat kell be-

billentyűzni, majd a gép kétlós szorzást végez és két oszlopban automatikusan kiírja az anyag- és bérköltséget. E két rovatot függőlegesen összesziti és csoportonként (munkanemenként) összegsorokat képez, amelyeket a kártyával párhuzamosan a vezérlőkártyák ietárolt azonosítóival együtt mágneskasszetre rögzít. Az így készült mágneskasszettel egy második program segítségével készíthető el a költségvetési összesítő.

A költségvetési összesítő készítő program végén kézi beavatkozára van lehetőség. A végösszeg vagy felár jellegű %-os módosítások itt végezhetők el. Ugyanennek a programnak egy elágazása a számla készítésére szolgál, mivel a két feladat algoritmusaiban csupán kis eltérés van.

- A programrendszer részei:
- mágneskártya-készítő és karbantartó,
- tételre költségvetés-készítő és költségvetési összesítő és számlázó programok.

Ügyfeleink igen nagyfokú érdeklődése ébresztett a konkrét megoldás életképességét igazolva, másrészt azt, hogy a gazdálkodó egységek méreteitől függően, viszonylag kis kapacitású ügyvitelszervezési eszközökkel is jelentős eredmények érhetőek el. (A programrendszerrel kapcsolatos további információkat az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalatnál kaphatnak érdeklődő olvasóink.)

HUSZÁR PÁL

A STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

tekintettel a széles körű érdeklődésre új, változatlan kiadásban jelenteti meg az „ESZR módszertani útmutató” sorozat 3. kötetét;



Kertész Jánosné és szerzőtársai: SZÁMÍTÓGÉPES INFORMÁCIÓS RENDSZEREK TERVEZÉSE ÉS DOKUMENTÁLÁSA (ARDOSZ 79)

A már működő számítógépes információs rendszerek és a tervezett beruházások hatékonyabban szolgálhatják a magasan szintű gazdaságirányítást, ha tervezésüket és dokumentálásukat közelebbről megismerjük.

A kötet szerzői olyan módszertani segédanyagot állítottak össze, amely az alkalmazási rendszerek létrehozásakor az egyes információk, vállalatoknál, különböző számítógépes környezetekben egyaránt adaptálható.

Az egységes dokumentációs folyamatokat, a rendszer- és programtervezési segítő eljárásokat, és messzemenően figyelembe vették a KGST-államok szabványosított követelményeit.

A kiadvány tartalmazza az ARDOSZ dokumentációs lapok összes típusát és azok kiállítás, másolását, eljuttatását — különösen az ESZR-felhasználók számára — nélkülözhetetlen.

Ára 11,- Ft



A kötet előjegyezhető, ill. megvásárolható:

STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVESBOLT

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

Postai szállításra megrendelhető:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT

Terjesztési csoport Budapest 3. Pf. 99. 1300

Az egyes szakterületek fejlődésének adott szakaszában elkerülhetetlenül felmerül a fogalmak egységesítésének szükségessége, amely nélkül terminológia-egységesítés az utóbbi években egyre sürgetőbbé vált. Talán nincs még egy olyan szakterület, ahol napjainkban a nyelvhasználat annyira eltérő lenne, mint a számítástechnikában. Egyetemi, főiskolai jegyzeteket, szakkönyveket, folyóiratokat, műszaki leírásokat lapozva, konfereenciák előadásait hallgatva ugyanaz a fogalom más és más elnevezéssel szerepel.

doigozott anyagot az MSZH egyeztetési és illetékes főhatósággal, valamint — nyelvhelyességi szempontból — az MTA Nyelvtudományi Intézetével.

Az ISO szabványok honosítása több olyan szempont figyelembevételével történt, amelyekről érdemes tájékoztatást adni. A fogalmak elnevezésekor, szem előtt tartottuk az eddigi hazai gyakorlatot, szükség esetén változtatásokat nem kívántunk bevezetni. A szabvány egy fogalomhoz egy fogalomnevet rendel, esetenként azonban — a kialakult gyakorlatot követve — több elnevezés is megengedett.

A szakbizottság munkáját az MTA Nyelvtudományi Intézet képviselőivel történt egyeztetés alapján az ésszerű mértékű magyarosítást törekvés jellemzi. Ezt az irányvonalat a szakbizottság a következőképpen érvényesít munkája során; ha egy idegen szakkifejezést letekin egy jól használható, elterjedt magyar megfelelője, úgy a szabvány csak a magyar szinonimát szerepelteti (pl. a computer és a számítógép közül csak a számítógép kerül a szabványba). Ha viszont egy idegen szakkifejezés magyar megfelelője még nem alakult ki egyértelműen vagy az még nem terjedt el széles körben, a szabványban mindkét fogalomnév szerepel (pl. a rekord, ill. mondat esetén). Az ítvét közzétehető, idegen eredetű fogalomneveket a szabvány a helyesírási szabályok szerint fonetikusán (magyarosan) rögzíti (pl. hardver, szoftver).

A fogalmak meghatározásait tartalmazó általánosan azonosok a megfelelő ISO-definíciókkal, eltérés csak néhány indokolt esetben fordul elő.

A szabványsorozat biztosítja az összhangot a korábban kidolgozott KGST-szabványokkal, valamint a határterületek szabányaival. Az MSZ 7788 sorozatban szabványosított fogalomnevek érvényesülnek az új számítástechnikai szabványok kidolgozásakor és a meglévő korserződésekor is. Terminológiai, nyelvhasználati kérdésekről lényen szó, nem várható, hogy minden dűntés a legmegfelelőbb volt. Sok esetben mind szakmai, mind nyelvhasználati kérdésekben a döntést széles körű véleményezésre, esetenként szendvényes vita előzte meg, és a szabványba felvett fogalomnév vagy terminológiai meghatározás többségi vélemény alapján született.

Fogalmaink, szakkifejezéseink használata, értelmezése természetesen időben is változik. E változást követi a szabványok rendszeres felülvizsgálata, mely lehetőséget ad egyúttal a szükséges módosításokra is. E szabványsorozat akarva-akaratlanul kihat művelt szakmánk, a számítástechnika egészére. Az egységes szempontú figyelembevételének igényével kidolgozott szaknyelvi törzs — annak esetlegesen meglévő néhány hiányossága ellenére is — reméljük szolid alapot ad a számítástechnikai szaknyelv fejlődésének következő szakaszához. Az egyes szabványtervezetek véleményezése, a szabványok előkészítése, kidolgozása széles körben történik, ez megkönnyíti azok bevezetését. Alkalmazásuk a mindennapi gyakorlatban mindannyiunktól kisebb-nagyobb itállást igényel az egységesebb magyar számítástechnikai szaknyelv kialakítása érdekében.

A szabványsorozat következő fejezetei és az öt nyelvű szótárak összességében várhatóan 2 év alatt, 1—3 hónapos időközökben hagyják el a nyomdát. A megjelent terminológiai szabványokról e folyóirat hasábjain esetenként tájékoztatást adunk.

GYÖRI JÁNOS
DR. SIMA DEZSŐ

Első országos számítástechnikai könyvszemle

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Szekciójában (Budapest, XIV., Szugló utca 9—15.) 1980. október 27—31 között számítástechnikai könyvszemlét tart.

A szemle a könyvkiadók és a számítástechnikát alkalmazó intézmények és vállalatok mutatják be kiadványaikat.

A rendezvény október 27-én du. 14.30 órakor Vámos Tibor akadémikus, az NJSZT elnöke nyitja meg. A megnyitót előadások és vita követi.

Előadók: Parlagi Endre és Dömölki Balint, akik értékelik a hazai könyvkiadás helyzetét, és megfogalmazzák a vele szemben támasztott követelményeket.

ADAMS, J. A.,
ROGERS, D. F.:

Hőátviteli-vizsgálatok számítógéppel

(Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979. 447 oldal 97,— Ft.)

A könyv egyes fejezeteinek címei: 1. A hőszugárzás; 2. A egydimenziós hővezetés; 3. A kétdimenziós hővezetés; 4. A tranzienis hővezetés; 5. A lamináris konvekció; 6. Integrálmódszerek; 7. Empirikus módszerek.

A kiadó — ADAMS és ROGERS munkájának lefordításával — fontos területen gondoskodott hiányt pótló könyvről. Reméljük, hogy e munka hozzájárul ahhoz, hogy hazai kutatóink nagyobb figyelmet fordítsanak a hőátviteli problémákra. E területen megoldatlan kérdés van bőbeszűn. Hogy csak egyet említsünk, idézzük a fordítók által írt VII. függelékben: „Ellenőrzésként a FORTRAN változatok és módosítások — ESZ 1020-on, illetve ESZ 1040-on futtattuk. Szimpla pontosság sok esetben a könyvben közöltéktől fűdőként már a második jegyben is eltérő eredményeket kaptunk. Ezért... a dupla pontosságú változatokat is lefuttattuk, és így a könyvbeliekkel egyező eredményeket kaptunk”. Igazlanság! Az egyezés tehát megvan — a könyvből” eredményekkel. De megvan-e

a mérési eredményekkel? És megmaradna-e az egyezés, ha például négyszeres pontosságú (helyesebben: négyszeres szíhosszúságú) műveletekkel hajtánánk végre az eljárásokat? Ha pedig ilyenkor újra elvezetnénk az egyezést „a könyvből” eredményekkel, kiknek lenne igaz? Esetleg egyik félnek sem? Bizony vannak problémák. És ezek ma már nem megkerülhetők, és nem elhallgathatók. Már nagyon itt az ideje annak, hogy a műszaki alkalmazástechnika fontos területén megszabadítsuk a számítástechnikát a sötét alkülvilághoz hasonló numerikus panoszólástól és kotyvasztástól. Ennek a gondolatébresztő könyvnek az anyaga szinte követeli a „tisztogatási” műveletek megkezdését. Higgyünk benne, hogy akadnak majd kutatók, akik „felveszik a kesztyűt”.

Erénye a munkának, hogy sok programot közül felszámol. A hazai változatok — ezek közlése hasznos kiegészítés — sajnos sok helyen alig olvashatók. A tipográfia és a kötettervezés. Néhány ábra tónusa túl sötét. A grafikaillg kifogástalan borító sajnos nem állt ellent a ma divatos rébusztílusnak. (A műszaki embert zavarja, ha a megszokott — szigorúan meghatározott jelentésű — jeleinek, rajzainak értelmetlen vagy csönka változataival találkozók.)

P. CS.

A számítástechnikai terminológia hazai szabványrendszere

A szabvány jele	A szabvány címe
MSZ 7788/1—79 MI 7788/1—79	MSZ 7788 Az adatfeldolgozás fogalmait MI 7788 Az adatfeldolgozás többnyelvű szótára
MSZ 7788/2—80* MI 7788/2—80*	Alapfogalmak
MSZ 7788/3—80* MI 7788/3—80*	Aritmetikai és logikai műveletek
MSZ 7788/4—80* MI 7788/4—80*	Művelettechnika
MSZ 7788/5—80* MI 7788/5—80*	Adátszervezés
MSZ 7788/6—80* MI 7788/6—80*	Adatábrázolás
MSZ 7788/7—80* MI 7788/7—80*	Adatelőkészítés és adatkezelés
MSZ 7788/8—80* MI 7788/8—80*	Digitális számítógépek programozása
MSZ 7788/9—80* MI 7788/9—80*	Adatvédelem és adatbiztonság
MSZ 7788/10—80* MI 7788/10—80*	Adatátvitel
MSZ 7788/11—80* MI 7788/11—80*	Feldolgozási módok és lehetőségek
MSZ 7788/12—80* MI 7788/12—80*	Vezérlő, bevitteli—kivitteli és aritmetikai eszközök
MSZ 7788/13—80* MI 7788/13—80*	Adathordozók, tárák és kapcsolók, berendezések
MSZ 7788/14—80* MI 7788/14—80*	Számítógépes grafika és mikrografika
MSZ 7788/15—80* MI 7788/15—80*	Megbízhatóság, karbantartás, rendelkezésre állás
MSZ 7788/16—80* MI 7788/16—80*	Programnyelvek
MSZ 7788/17—80* MI 7788/17—80*	Információelmélet
MSZ 7788/18—80* MI 7788/18—80*	Adatbázisok
MSZ 7788/19—80* MI 7788/19—80*	Adatcsereketek
MSZ 7788/20—80* MI 7788/20—80*	Analog és hibrid számítástechnika
MSZ 7788/21—80* MI 7788/21—80*	Információs rendszerek jellemzői és fejlesztésük

* Kidolgozás folyamatban van.
** A vonatkozó ISO-szabvány jóváhagyása után kerül kidolgozásra.

SZÁMOK könyvjúdonsg

ERDŐS KATALIN—MÜLLNER ILDIKÓ — HALMAYNE SZENTIRMÁI EDIT:

PL-1-D programozói segédlet és példatár

SZÁMOK, 1980. 399 oldal, 100,— Ft.

A D-szintű PL-1 nyelven programozók részére készült könyv első része programozói segédlet, a DOS Release 26.2 operációs rendszert használók számára. Megtalálható itt a programlisták és szerkesztési listák formája, a rendszerkönyvtár, saját könyvtár, valamint a rendezőprogramok használata, az assembler modul hívási módja. Utmutatást adnak a szerzők a nagy program kezeléséhez a futás közben hibafeltáráshoz, és ismeretik a leggyakrabban előforduló hibák okait is. Egy nagyobb méretű feladat megoldásának menetét is bemutatják ebben a részben a tervezéstől a megvalósításig.

A második rész a feladatgyűjtemény. Itt programspecifikációk találhatók, amelyekhez tartozó programokat elkészítve az olvasó fokozatosan tanulja meg a nyelv összes lehetőségeinek használatát. A feladatok mintegy harmadához megoldási útmutatót és példaprogramot is közölnek a szer-

zők. Végül függelék zárja a könyvet, amelyben többek között a fordítás és futtatás során kapott hibáüzenetek jelentésével szerepelnek.

NJSZT

NEUMANN JÁNOS
SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI
TÁRSASÁG

MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
BUDAPEST, VI., ANKER KÖZ 1.
LEVELCIM: 1386 BUDAPEST PF. 240
TELEK: 22-5349 TELEFON: 229-870

SOFTWARE SZAKOSZTÁLY
SZIMULÁCIÓS SZAKCSOPORT
1980. október 15-én szerdán, 14 órakor Dömön András (MDM SZMTI) „Döntés: Számítógépes szimulációs vezérlő jóték” címmel előadást tart. A rendezvény helye: MTA SZTAKI, Budapest, XIII., Vektor Hugo u. 10-22., előjáró tanácssterem.

VOLAN ELEKTRONIKA
HELYI CSOPORT

1980. október 16-án csütörtökön, 14 órakor Szabó Déző „A Volan számítógépjáratás” címmel előadást tart. A rendezvény helye: VOLAN Elektronika, Budapest, XI., Karolina út 63. III. emeleti tanácssterem.

(Folytatás a 16. oldalon)

Számítástechnika a szocialista országokban

cikkgyűjtemény (Szbornyik) 7. száma

A Számítástechnikai Kormányközi Bizottság 1977 óta évente két alkalommal, 30-60 oldalnyban megjelenő orosz nyelvű folyóiratának 7. számában közölt cikkek tekintélyes része az ESZR és MSZR együttműködés keretében készülő eszközök komplex kiszolgálási kérdéseivel foglalkozik.

A szám tartalomjegyzéke:

1. A szocialista országok számítástechnikai együttműködése

1.1. Gogunov (SZU) — Kubba (CSSZSZK): Komplex kiszolgálás — a hatékony számítástechnika-alkalmazás garanciája.

1.2. Iljin — Bahmurov (SZU): A számítástechnikai eszközök komplex központi kiszolgálási rendszerének szervezési és fejlesztési kérdése.

1.3. Kázmér János (MNK): Számítógépgyártás és műszaki fejlesztés Magyarországon.

2. A számítástechnikai műszaki eszközök

2.1. N. Botov és mások (BNK): Perspektívikus virtuális mágneslemez tárolók az MSZR-hez.

3. A számítógépek programelődtsége

3.1. V. Vinogradov (SZU): Az AIR információs elátásának néhány szervezési kérdése interaktív üzemmódban.

3.2. Debreceni J. (MNK): Az RTDM alrendszer szerkezete.

3.3. Kovács I. és mások (MNK): Az ESZ 1010 időosztásos rendszer monitorján felépülő oktatási rendszer.

3.4. G. Cenyilov (SZU): A KAMA alkalmazási programcsomag.

4. A számítástechnikai eszközök alkalmazása

4.1. Bolgar szerzőkolléktíva: Raktárvezérlési miniszámítógép segítségével.

4.2. Pálfi Miklósné (MNK): ESZ 1022 alapú távadat-feldolgozó rendszer.

4.3. Sz. Lepetov (LNK): Az ESZ 1032 néhány alkalmazási példája.

5. A számítógéptechnikai eszközök üzemeltetési kérdései

5.1. Plunder — Zvonil — Vokacs: Az ESZR-gépek központi és speciális kiszolgálása Csehszlovákiában.

5.2. J. Traibold (CSSZSZK): A Kancelárske Stroje Vállalat feladatai és részvevője a CSSZSZK NOTO szervezetében

5.3. Börner (NDK): NOTO az NDK-ban — funkciói a nemzetközi együttműködés tükrében.

5.4. V. Kuznyecov — V. Tyihonov (SZU): Az AIR programozási eszközök követségével kapcsolatos néhány kérdés.

5.5. P. Jäpel (NDK): Az ESZ 1040 műszaki és software lehetőségei a jövő információs rendszer által támogatott követelmények szempontjából.

5.6. R. Pilz (NDK): Az adatfeldolgozási folyamatok intenzívebb tétele az ESZ 1040-es számítógéppontban.

5.7. Pignitzky J. — Röh J. — Zoltán A. (MNK): Az ESZR számítógépek telepítésének egységesítési kérései Magyarországon.

5.8. Mroczek (LNK): Generáliszállítások és az ESZR műszaki kiszolgálása Lengyelországban.

5.9. Jankelevics — Sapinszkaja (SZU): Az MSZR (SZM-3) üzemeltetésének szervezése.

6. Új ESZR- és MSZR-eszközök

6.1. J. Klouda (CSSZSZK): ESZ 1025 számítógép.

6.2. A. Mihajlov (BNK): ESZ 9003.

A cikkgyűjtemény a számítógép-fejlesztésekről szól, az a célja, hogy rendszeres áttekintést nyújtson a szocialista országok együttműködéséről.

(A cikkgyűjtemény egyes példányai a Gorkij Könyvesboltban szerezhetők be.)

II. Mikroszámítógépek és Mikroprocesszorok Alkalmazása Szimpózióm

Felhívás előadások tartására és jelentkezésre!

A II. Mikroszámítógépek és Mikroprocesszorok Alkalmazási Szimpózióm nemzetközi részvétellel Budapestben rendezik meg.

A Szimpózióm kiemelt témái: Folyamatszabályozás, Perifériarendszerek, Adatfeldolgozás, Oktatók, Rendészervezés és fejlesztő rendszerek.

A Szimpózióm a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával rendezik meg.

A Szimpózióm helye és időpontja: Technika Háza (Bp. V. ker. Kossuth L. tér 6-8.).

1981. október 6-9.

A Szimpózióm hivatalos nyelve az angol és az orosz.

Fontosabb időpontok: 1980. október 15.

A jelentkezési lapok és az előadások kivonatos szövegeinek beküldése 1981. január 10.

Az előadások szövegeinek beküldése 1981. február.

Második felhívás és regisztráció 1981. március 15.

Az előadások értesítése az előadások előadásáról 1981. április 15.

Az előadások végleges formájának beküldése 1981. április 15.

A jelentkezési lapok visszaküldése és az előadások bejelentése érdeklődőknek 1981. október 5-9.

Szimpózióm.

Az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság az érdeklődő brossurákkal és intézményekkel közösen rendezte meg 1980. június 5-től 6-ig „A szocialista országok műszaki-tudományos egyesületeinek szervezése a műszaki-tudományi információs nemzetközi rendszerben” tárgyú, nemzetközi részvétellel, Információ '80 cínevezésű konferenciáját.

Többoldali kérésnek eleget téve, a konferencia rendező bizottsága utólagosan kiadja, és az érdeklődőknek sokszorosított és mikrofilmen hozzáférhetővé teszi a konferencián elhangzott előadások teljes anyagát.

A konferencia-anyagok iránti igény bejelentését MTESZ, Antalné Gábor Zsuzsa, Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8., 1053 címre kéri az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság.

Információ '80

Az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság az érdeklődő brossurákkal és intézményekkel közösen rendezte meg 1980. június 5-től 6-ig „A szocialista országok műszaki-tudományos egyesületeinek szervezése a műszaki-tudományi információs nemzetközi rendszerben” tárgyú, nemzetközi részvétellel, Információ '80 cínevezésű konferenciáját.

Többoldali kérésnek eleget téve, a konferencia rendező bizottsága utólagosan kiadja, és az érdeklődőknek sokszorosított és mikrofilmen hozzáférhetővé teszi a konferencián elhangzott előadások teljes anyagát.

A konferencia-anyagok iránti igény bejelentését MTESZ, Antalné Gábor Zsuzsa, Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8., 1053 címre kéri az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság.

Az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság az érdeklődő brossurákkal és intézményekkel közösen rendezte meg 1980. június 5-től 6-ig „A szocialista országok műszaki-tudományos egyesületeinek szervezése a műszaki-tudományi információs nemzetközi rendszerben” tárgyú, nemzetközi részvétellel, Információ '80 cínevezésű konferenciáját.

Többoldali kérésnek eleget téve, a konferencia rendező bizottsága utólagosan kiadja, és az érdeklődőknek sokszorosított és mikrofilmen hozzáférhetővé teszi a konferencián elhangzott előadások teljes anyagát.

A konferencia-anyagok iránti igény bejelentését MTESZ, Antalné Gábor Zsuzsa, Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8., 1053 címre kéri az MTESZ Tájékoztatói Tudományos Társaság.

SZVT Szervezési és Vezetési HÍRADÓ

1368 Budapest, VI., Anker köz 1. Telefon: 222-093, 229-870

November 14-18-én rendezik meg az SZVT a IV. Tervezési Konferenciát Budapestben az EFEDOSZ székházban. Az esemény központi előadása a népgazdaság általános helyzetéből kiindulva tárgyalja a VI. ötéves terv célkitűzését és irányelveit. A további előadások egyike a vállalati tervezés információs bázisával foglalkozik. A résztvevők megtekinthetik majd az ugyanott megrendezett Orvostechnikai szervezési eszközkiállítását is.

Az EFEDOSZ székházban megrendezésre kerülő Orvostechnikai kiállításán minden eddiginél nagyobb területen mutatják a legújabb hazai és külföldi szerve-

zési eszközöket. A kiállítását november 13-19 között tekintik meg a látogatók. A szervezési eszközök katalógusát az SZVT két kötetben megjelenteti.

Megjelent az 1979. évi V. Szervezési Tudományi Konferencia tanulmánykötete 54 oldalon. A kiadvány 46 előadás szövegét tartalmazza.

Prof. dr. Heinz Reinold Lehmann NDK-beli egyetemi tanár a Borsod megyei SZVT rendezésében előadást tartott Miskolcon az Iparvállalatok létszám szervezési problémáiról, különös tekintettel a számítástechnikára.

A pályázatra elsősorban a Társaság tagjainak jelentkezését várjuk, de pályázat lehetőséget biztosítunk a számítástechnika iránt érdeklődő, az év végén belépő tagok számára is.

NJSZT Veszprém megyei Szervezete VEZETŐSEG

NJSZT üzemi csoport alakult a Paksi Atomerőmű Vállalatnál

A közelmúltban a Paksi Atomerőmű Vállalatnál megalkult a NEUMANN JÁNOS Számítógéptudományi Társaság Tolna megyei Szervezetének Üzemi Csoportja. A csoport fő célkitűzése, hogy környezetében segítse a számítástechnikai ismeretek népszerűsítését és terjesztését, konkrét segítséget adjon az erőműben felmerülő számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

Az alakuló ülés határozottan a számítástechnikai feladatok végzéséhez.

elnöki funkcióját Szukies Imre számítógéppont-vezető tölti be. A vezetésválasztást követően Bányai István, a Magyar Villamos Művek Trószti Erőművi Műszaki Fejlesztési Főosztályának helyettes vezetője tartott előadást a trószti számítástechnikai koncepciójáról. Előadását nagy érdeklődéssel hallgatták a jelenlévő szakemberek.

SZÜLE LÁSZLÓ az NJSZT Tolna megyei titkára

Második rendszerelméleti ankét

1980. november 10-én és 11-én a TIT Bocskai úti stúdiójában került sor a Második Rendszerelméleti Ankétra. Rendezői: a Neumann János Számítógéptudományi Társaság, a Magyar Tudományos Ak-

démia, a TIT Műszaki Választmánya és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság. A rendezvény első napján főleg elméleti, a második napján gyakorlati előadások hangzottak el.

Jelentkezési felhívások

A Budapesti Műszaki Egyetem felvételi hírdelje az 1981 februárjában induló alábbi szakméről szól:

fránylástechnikai szak, Radio-hírközeli szak,

Számítástechnikai szak, Számítógépes elektronikai tervezési és gyártási szak,

Távközlési szak és Villamosmérnök-szervezői szak.

A szakméről közzé tett felvételi-kérdések körétek mindazok, akik műszaki egyetemről karoltak szét, és a továbbképzés szakjelöltjeinek megfelelő oklevellel rendelkeznek, mérnöki munkakört látnak el és az oklevelük megszerzésétől számított 2 éves mérnöki gyakorlati tapasztalatot szereztek. A tanulmányi idő 2 év.

A felvételi kérelmeket a munkáltatóknál kell benyújtani addig, hogy a munkáltató azt javaslattal fogadja az oklevelét 30-ig megküldje a dékán hivatalának. A jelentkezéshez szükséges nyomtatvány a BME Villamosmérnök Kar Dékán Hivatalában (Bp. XI. Erő 3. u. VI. ép.) szerezhető be. A kérelmekbe csatolni kell a dékán hivatalban beszerezhető átutalási postautalványon 100.- Ft felvételi eljárás díj befizetését igazoló számlát, a munkáltatói vagy annak közlegényének hitelművelését, a munkáltatói beosztást és önéletrajzot.

A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Közgazdasági Továbbképző Intézete (1085 Budapest VIII. Makarenkó u. 20. Telefont: 186) jelenleg is megindítja a vállalatgazdasági tagozat számítástechnikai szakát.

Felvételi követelmény: a „Számítástechnikai ismeretek” c. jegyzet anyagának ismerete. Száma: J. 10-131. (Beszerzendő a Jegyzetboltban. Cím: Budapest IX., Diómitrov tér 7. Nyitva 9-12 óráig, szombaton 9-12 óráig.)

Tandj felvételek: 2000.- Ft.

A szak célja: olyan szakemberek képzése, akik képesek — a számítógépet alkalmazó gazdasági szervezeti információrendszerek kiakasztására — a kialakított információrendszer számítógépes realizálásának irányítására és végzésére, valamint a programrendszer megtervezésére, a számítógépes módosításra.

— a kialakítandó rendszernek a gazdasági szervezet optimális működését biztosító adatfeldolgozási és döntési modellbe való beillesztésére.

— a rendszer működtetéséhez szükséges adatárnyalás megszervezésére és

— a gépi adatfeldolgozás eredményességének a gazdasági egység céljaira szempontjából történő elemzésére és ennek alapján a továbbfejlesztéshez szükséges szervezői munka elvégzésére.

A képzés célja: a gazdasági egység céljaira szempontjából történő elemzésre és ennek alapján a továbbfejlesztéshez szükséges szervezői munka elvégzésére.

Képzés időtartama: 2 év. A foglalkozások előadásokból és számítógépes gyakorlatokból állnak, amelyek hetenként péntek délután 14-17.30 óráig, szombaton pedig 9-11.30 óráig vannak.

A jelentkezési feltételek: 1. Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen, vagy a Pécsi Tudományi Egyetemen Közgazdasági Karán szerzett oklevel, vagy mérnök-közgazdász oklevel, vagy külföldön szerzett honosított közgazdaságtudományi oklevel.

2. Két év szakmai gyakorlat.

3. Munkáltatói javaslat.

Más egyetemet végzettek is részt vehetnek szakközgazdász képzésben mint VENDEGHALL-GÁTOR, azonban 6k okleveltel nem kaphatnak, csak látogatói bizonyítványt.

Jelentkezni a Tájékoztatóhoz mellékelten jelentkezési lapon lehet, melyet a munkáltatónak is alá kell írnia (feltétel 3. pont).

Jelentkezési laphoz csatolni kell egy szakmai önéletrajzot és az egyetemi oklevelét vagy annak hiteles másolatát.

JELENTKEZÉSI HATÁRIDŐ: 1980. október 31.

A jelentkezési feltételek: 1. Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen, vagy a Pécsi Tudományi Egyetemen Közgazdasági Karán szerzett oklevel, vagy mérnök-közgazdász oklevel, vagy külföldön szerzett honosított közgazdaságtudományi oklevel.

2. Két év szakmai gyakorlat.

3. Munkáltatói javaslat.

Más egyetemet végzettek is részt vehetnek szakközgazdász képzésben mint VENDEGHALL-GÁTOR, azonban 6k okleveltel nem kaphatnak, csak látogatói bizonyítványt.

Jelentkezni a Tájékoztatóhoz mellékelten jelentkezési lapon lehet, melyet a munkáltatónak is alá kell írnia (feltétel 3. pont).

Jelentkezési laphoz csatolni kell egy szakmai önéletrajzot és az egyetemi oklevelét vagy annak hiteles másolatát.

JELENTKEZÉSI HATÁRIDŐ: 1980. október 31.

NJSZT

(Folytatás a 15. oldalról)

VOLAN ELEKTRONIKA HELYI CSOPORT

1980. október 23-án csütörtökön, 14 órakor Kisz Sándor tart előadást „A TPA projekt jelenlegi helyzete” címmel. A rendezvény helye: Budapest, XI., Koröly utca 65. III. emeleti tanácskozóterem.

SZÁMÍTÓGÉPTECHNIKAI SZAKOSZTÁLY

1980. október 28-án kedden, 13.30 órakor TAF aznét kezdi a Telefonárgókat. Az elhangzó előadások a következők: „A berendezésfejlesztés eddigi eredményei, további tervek” (előadó: Szász Sándor), „A távadat-feldolgozó Magyarországon, ezen belül a TERTIA Hálózat” (előadó: Ró. Ádó), „A TAF-megvalósítás software kérdései” (előadó: Köves Mihály). A rendezvény helye: Telefonárgó, Budapest, XIV., Gellő u. 51-53.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest, XI., Kende utca 13. oltogori nagyterem.

SZTAKI HELYI CSOPORT

1980. október 28-án kedden, 14 órakor „Területi Elektronikus Főosztály” címmel vitát rendeznek. Vitavezető: Veszély Pál. A rendezvény helye: MTA SZTAKI Budapest,