

MAGAM SEM ÉRTEM



képeimet — mondja Salvador Dalí annak a cikknek a bevezetőjében, amely egy érdekes, számítógépes, francia-magyar távfestészetről tudósít.

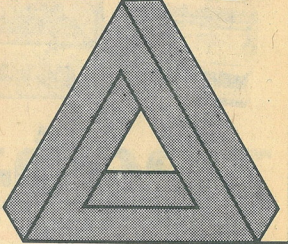
TIZENKÉT LÉPÉS A TÖRÖLETES MENÜ FELE VÉTELO UTON



Jó tanácsok fejlesztőknek, programtervezőknek.

BRUTTÓSÍTÁS

Program-mellékletünk vezetők programja sokaknak segíthet a jövő évi bérek megállapításában.



Szoftverseregyszemle harmadszor VÁLLALKOZÁS, VERSENY, VÁSÁR

Novemberben negy napig ismét a számítástechnika uralja a budapesti Hotel Duna Intercontinental termeit. A nyolcszáz négyzetméteres kiállítási területen hatvanhárom több cég mutatja be szoftvertermékeit. A kiállítás és a vásár szervezését a Compexpo Rendezvényszervező és Kereskedelmi Leányvállalat vállalta, amelyet a Comporgan Rendszerház Közös Vállalati Idén januárban alapított. A cég új, de az efféle munkában már jelentős tapasztalattal rendelkező és két évvel ezelőtti kiállítást — a Software '84-et, illetve a Software '86-t is ok rendezték, igaz, akkor még mint a Comporgan Kereskedelmi Irodája. Mint azt *Ihrig Péter* igazgatótól megtudtuk, a jól bevált módszerek idén is alkalmazni kívánják, de szeretnék, ha az új szolgáltatásokkal még rangosabb és színvonalasabb találkozó lenne az idei.

Egy szoftverkiállítás sikeres „színelvétel” speciális feladatokat ró a rendezőkre és kiállítókra, hiszen tisztán szellemi termékeket kell bemutatni, kézzel foghatóvá tenni. Biztosan nem célravezető, ha kiteszünk egy gépet és azon fut a szóban forgó program, mert egyszerűen nem nyújt átfogó képet a látogatóknak a kinalatról, másképp az egyes termékekről sem informál. Egy termékelőadási rendszert reggel nyolckor elindíthatunk és az délután ötkor meg fut. Az sem járható, ha a táblákon részletes dokumentációt közlünk, unalmas és a felhasználó számára talán érthetetlen folyamatábrákkal tarkítva. A színpompás standgrafikáknak lényegi és hatásos, amolyan felhasználóbarát információkat kell tar-

talmazniuk, nehogy úgy járjon a látogató, mint a rohanó turista, aki egy óra alatt akarja megnézni a Louvre-t és a rázúduló látványokból szinte semmit sem képes felfogni. Éppen ezért nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy a kiállítókat érdemi reklám- és marketingtanácsokkal segítsük, mert a termék új vagy rossz bevezetése meghatározza egész életútját.

— A kiállítás lebonyolítása önöknek üzlet. A standberlésen kívül milyen szolgáltatásokat vehetnek igénybe a cégek és mennyiért?

— A részvételi alapdíj hatvanötezer forint. Ebben benne van a kiállítói terület bérleti díja, a stand felépítésének és berendezésének költségei, a grafikai, díszítések. Emellett kiemeltéppen színvonalas tárgyalókat, vendéglátást, kiállítási katalógust, reklám- és propagandatevékenységet, felhívókat, valamint hangosbemondást és videokazetta lejtétséket lehetőséget is biztosítunk megrendelőinknek. Természetesen a mindenkinél kijáró szolgáltatások mellett az egyéni igényeket is kielégítjük.

— Idén a kiállításon belül zajlik majd a vásár. Mit és milyen feltételekkel árulhatnak a résztvevő cégek?

— A vásár tulajdonképpen egy nyilvános pályázatot jelent. Ezen a téren is változtak a körülmények az előző rendezvényekhez képest. A pályázat védnökségét az Ipari Minisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal vállalta, csak olyan szoftverek nevezését fogadtuk el, amelyek piac- és működőképese, valamint dokumentáltak. A nevezés alapfeltétele volt még,

hogy a programokat a gyártótól és forgalmazótól függetlenül cégszakértője minősítse. A minősítést a megelőző kiállításokon magunk végeztük, de úgy gondoljuk, az ideai gyakorlat szakmai lag magasabb színvonalú értékelést biztosított a pályázóknak. Maguk döntheték el, hogy a felsorolt intézmények közül melyikkel vizsgálattják meg termékeiket. A minősítés eredményét a kiállítás értékelő lapokat szeptember 7-ig kellett beküldeni. Ezután a szakma tekintélyeiből álló bírálóbizottság minden értékelést átnezett és szeptember 21-én döntött a díjak odaítéléséről.

(Folytatás a 2. oldalon.)

ÁRUSZOFTVER A TESZT ÖRDÖGE

„Hitben élünk, nem pedig létásban” — mondja a legősbib írás.

Ha hihetnénk a szemünknek, elégédtek lehetnénk. A lapok tele vannak szoftverhirdetésekkkel, a nagy cégek közül egyre többen kapcsolódnak be a kereskedelembe, aktív a kisvállalkozások is. Lassan már hagyományossá válnak a különféle szoftverkiállítások, akár úgy is érezhetjük: itt van a Kánaán, eljött a felhasználók piaca!

(Folytatás a 8. oldalon.)

SOFTWARE '88

Sötétzöld emblémában sötétkék felirat: SOFTWARE '88 Budapest. A számítógépes programokat felvonultató „szoftverseregyszemlék” legkiválóbb termékei kaphatják a megkülönböztető jelzést. A kitüntetés nem egy élre szól, hiszen a gazdasági bizottság 43/1967. sz. határozatának értelmében a Software '88 kiállítás és vásár rendezőbizottsága úgy döntött, hogy a minősítést 1989 novemberéig, a legközelebbi Software-vásárig használhatják a kiválasztott termékek.

AZ EMBLÉMA

A szoftverek versenyképességét is fokozni kívánó embléma kétféles felirattalhoz néhány feltételnek is eleget kell tenni. Mindenekelőtt egy üzemeletési dokumentációt, valamint egy mágneses adathordozóra felvitt mintapéldányt kell a rendezőbizottságnak letehető helyezni. A kitüntetett termék minőségét két évig garantálni kell, amivel szorosan összefügg, hogy valamennyi módosítást (beleértve a más típusú gépekre történő adaptációt) előzetesen be kell jelenteni, s — amennyiben igény van rá — a változásokat is be kell mutatni. Ha e három feltételt valamelyike meghiusul, a rendezőbizottság visszavonja a megkülönböztető jelzést használati jogát.

Örömmel üdvözölhetjük a SOFTWARE '88 embléma viseléséhez kötött feltételrendszert, amely a minőség védelmére hivatott. Szurkolunk az emblémának is, hogy tartsa meg hitelt. Hiszen az, hogy egy kitüntetés orientáló, és a döntésekben is segítsen, nem annyira a fejlesztők, mint inkább a felhasználók érdeke.

Állam az államban Adóprogramok és programadók

A Software '88 kiállítással egy időben rendezik meg idén először — majd a tervek szerint évente — a CAD/CAM kiállítás és szimpóziumot. A helyszín ugyanakkor a Hotel Duna Intercontinental, a résztvevők között a hazai gyártók és fejlesztők mellett külföldi kiállítók is szerepelnek. A meghívottak elsősorban olyan cégek, amelyek az iparban már működő CAD rendszerrel rendelkeznek, s konkrét felhasználói tapasztalatról tudnak beszámolni.

A jövőben a kiállításra való részvétel pályázati úton történik, szakmai zsűri bírálja el — műszaki és gazdasági eredményeket vizsgálva — a részvételt, a legjobb rendszereket pedig díjazni kívánják. A kiállítás és szimpózium összhangja érdekében az előadások és kereszttal-beszélgések — melyekre neves külföldi előadókat is meghívtak — kap-

csolódnak a kiállított rendszerekhez, a már bevezetettek hazai tapasztalatait is ismertették. A tervek között szerepel egy összefoglaló kiadvány is, amely a kiállított rendszereket ismerteti, valamint az előadások anyagát tartalmazza. A rendezők célja, hogy e szakte-

A kiállítás katalógusát lapozgatva feltűnt, hogy jó néhány cég időben ráérezett az új adótervény kapcsán megnyíló üzleti lehetőségekre.

Minden évnek megvan a maga szoftvervilága, az idén vitathatatlanul az adóprogramok lesznek a nyerek (legáltalában felhasználó szempontból feltehetően). Ügyviteli programot kínálni ma már nem cikk, hiszen Dunát (legáltalában Duna Intercontinentalt) lehet rekeszteni velük. Igaz, jót már kevesebbet találni — és ezek közül is csak az számítat komoly piaci sikerre, amelyek közé van az adórendeletkezh.

Nézünk néhányat a kinalatról, amely igen változatos — az árakat tekintve különösen.

A COOPINFORM Számítástechnikai és Szervezési Leányvállalat CI-BÉR-BRUTTO néven személyi jövedelemadózási rendszert, CI-JÖVELSZ néven jövedelem- és adóelszámolási rendszert kínál potom ötezer forintért. A bruttósítást kimutatja a keresetek 1988. évi bruttósított összegét, a személyenkénti jövedelemadó összegét, a személyenkénti összeresket és azok jövedelemadó sz szerinti vállalati szer-

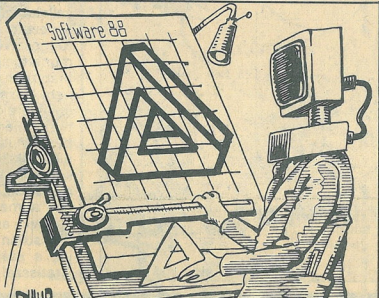
kezetét. Egyéneknél kiszámítja a jövedelemadó-előleg összegét és a jövő januári alapbéréket. Egylőre próbászámításokra, tervezésre alkalmas, januártól (a végrehajtási utasításnak megfelelően) a jövedelemadó kiszámítására és nyilvántartására szolgál majd. A CI-JÖVELSZ az eseti megbízásokból vagy munkaviszonyon nem műnősülő egyéb tevékenységekből származó adóköteles jövedelmek elszámolását és az adó kiszámítását végzi. A programok jelenleg a 42. számú Magyar Közlöny szerinti adatokkal dolgoznak és IBM PC-ken, illetve kompatibilis gépeken futnak.

Az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat munkaügyi és személyi rendszerét kínálja, melynek bér-

(Folytatás a 6. oldalon.)

A Software '88-hoz kapcsolódó riporterokat, piaci körképet készíttette:

Horváth Annamária és Kis Szabó Hédy



VÁLLALKOZÁS, VERSENY, VÁSÁR

(Folytatás az 1. oldalról.)

A döntést komoly szakmai vita előzte meg. A három első díjon túl (100 ezer, 75 ezer és 50 ezer Ft) egy negyedik díjat is felajánlottunk, 25 ezer forint értékben. A díjazottak mellett számos termék oklevelet szerzett, amely a jobbaknak a Software '88 embléma viselésének jogát is jelenti. Az embléma vi-

selése szigorú feltételekhez kötött, beartásukat folyamatosan ellenőrzik. A pályázott termékek idén lényegesen jobbak és igényesebbek — dokumentáció és találas terén is — s bár kevesebb volt, mint két éve, de az minőség javára szolgált. Ugy hiszem, hogy az előértékelés ténye már önmagában selejtezett.

GRATIS SZINTE GRATIS

Ingeny; fizetség, kárpótlás nélkül — ezt írja az Idegen szavak és kifejezések szótára a *gratis* szóról. Annak viszont, aki jártas a számítástechnika világában, még egy jelentést takar: egy szoftver neve. És nem is akármilyen program! A SCI-L, a Softinvest és a Soft-Coop közös finanszírozása nyomán született, s ugyancsak e három cég által forgalmazott *Gratis* ugyanis elnyerte a Software '88 pályázat első díját, s az ezzel járó százezer forintot.

Utcák a számítógépben

Kádár Edit, a program egyik készítője, a fejlesztő team vezetője nem is titkolja büszkeségét, s lelkesen magyarázza, mi mindent tud a *Gratis*.

— Programunk a számítógéppel támogatott tervezés (CAD) témakörében, IBM PC (illetve az ezzel kompatibilis) számítógépekre készült, két- és háromdimenziós rajzokat készít.

Százötven grafikus utasítása van, ezeket — az egyik megközelítésben — interaktívan lehet használni. Ez azt jelenti, hogy rendszerünk önmagában is alkalmazható tervezésre, mivel a grafikus primitívektől (pont, vonal, kör, ív, ellipszis, téglalap, hasáb, henger, gömb stb.) kezdve a grafikus blokkokon át a teljes képekig a legkülönfélébb grafikus alakzatok file-jait kezelheti a program. Egyébként a neve is innen ered: a *Gratis* a *GRafikus Adatbázis-kezelő és Tervező Interaktív Software* elnevezésből alkotott rövidítés. (Az „ingyenes-ségről” pedig csak annyit: ez a program — képességeihez mérten — igen olcsó.) A különféle alakzatokat egyébként definiálni, módosítani, eltolni, másolni, tükrözni, forgatni, nagyítani stb. lehet. Ami még lényeges: ha a hierarchikus adatbázisban bármilyen szinten módosítanak valamit, a változtatás végigfut a lánc minden egyes szemén.

— Ezhogyan kell érteni?

— Tegyük fel, hogy programunk segítségével műszert terveznek. A grafikus adatbázisba az összes alkotóelem valamennyi grafikus jellemzője bekezdül. Ha ezután az egyik kis csavaron módosítanak valamit, majd a teljes műszert megjelenítik a képernyőn, akkor a csavarmódosítás összes következménye megfigyelhető. Ha később valamit ismét változtatni akarnak, elegendő csupán azt a kis részletet lehívni, átírní, átírjázolni, a program beillesztí az egészbe. A tervezés rabszolgáink helyébe az igazi kreatív tevékenység lép. S ami ugyancsak nem elhanyagolható: a rajzok is sokkal pontosabbak lesznek.

Megtudom, hogy a program egy felhasználói interfészrel rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy a másfélszáz grafikus funkciót alkalmazói programból is meg lehet — paraméterezve — hívni. A felhasználó tehát — saját alkalmazási területének ismeretében — megírhatja alkalmazói programját, s az interfészen keresztül kapcsolódhat a *Gratis*hoz, amely ekkor már — természetesen — nem interaktívan működik.

— Mennyire „barátságos” a felhasználóhoz ez a program?

— Jó kérdés ez egy főkönyvi szoftver esetében, de nem a *Gratis*nál. Aki ugyanis a *Gratis*szal segített problémát átlátja, megoldja, annak nem lehet gond egy számítógép kezelése.

Miközben a *Gratis* programról beszélgetünk, Kádár Edit egy számítógéppel készített rajzot mutat. Egy ódon városrészt utójától látom magam előtt, a házak — a perspektívusm ábrázolás szabályai szerint — egyre kisebbekké válnak az utca végén.

— Ez a *Gratis* program egyik igen érdekes, városépítészeti alkalmazása. Egy régi utca „foghijainak pótlására” új épületeket terveznek, de úgy, hogy azok beilleszkedjenek a városképbe. Ha a régi épületek adatai mellé a tervezett házak homlokzati és egyéb jellemzőit is felveszik a grafikus adatbázisba, akkor a program megjeleníti az utcaképet, mégpedig úgy, hogy a — csupán képzeletben létező — épületek is ott vannak. Az utca „végigjárható”, a tervezett épületek közelről, távolról szemlélhetők. Nagy örömrökre szolgál, hogy ezt a módszert ma már a különféle építészeti zsűrik is elfogadják. Távlatbibi terülv, hogy a városépítészeti alkalmazásba a videoteknikát is bevonjuk. A létező városrészt videoszalagon rögzítjük. A felvételt — digitalizált formában — komputerbe kerül, ahol berajzolódnak a tervezett épületek. A végeredményt ezután újra videón lehetne megsejteni.

— Hasonlóan érdekes alkalmazás a térképészeti is — folytatja Kádár Edit, majd szavait alátámasztandó, egy Magyarország térképét mutat. — Országterképet persze mindenki tud rajzolni, illetve azonban már kevesen. Ha ugyanis bármilyen részt kinagyítom, akkor a nagyítás mértékének megfelelően egyre több és több információt kapok az adott helyről. Itt például — mutat egy szövevényes részre — Baranya úthálózata látható, de bármilyen más részletet is mutathatunk, mivel e térkép adatbázisa két kilométeres pontossággal van felvéve.

Az említett alkalmazások valóban fontosak lehetnek egy országnak. Ezeket azonban más CAD-rendszerekkel is meg lehet csinálni. Ilyen szoftverek pedig — még ha ez a módszer nem is vált a tervezőirodák mindennapos gyakorlatává — szép számmal vannak már az országban.

— Szükség volt-e egy újabb CAD-program fejlesztésére?

— Mielőtt programunkat írni kezdtük, széles körű piacutatást végeztünk. Azt tapasztaltuk, hogy azokon a

helyeken, ahol akár felgális, akár bármely más úton beszerzett nyugati szoftverek vannak, bizony problémák is szép számmal akadnak. Fejlesztőket ugyanis nem adnak a hajlékonyelemzők mellé, s az adaptálások, alkalmazások nehezen valósulnak meg. Mi körülbelül hatvan iparvállalatot jártunk végig, s felmértük az igényeket. Ugy éreztük, hogy szükség van igazán magyar, igazán háromdimenziós CAD-szoftverre. S hogy olyan nagyon nem állunk messze a nyugati programoktól, szavatoljuk, hogy azok közül, akik ezt a programot csinálták, néhányan nyugati cégeknek oktatták a számítógéppel támogatott tervezést.

Feltérképezett piac

— Mennyi idő alatt és hányan készítették el a *Gratis* programot?

— Egy építész mérnök, Dr. Baintner László, egy gépészmérnök, Dr. Balázs János, egy villamosmérnök, Zámbo Viktor, s személyemben egy számítógépes mérnök alkotta a programkészítő csapatot. Kisse vegyes összetétel, de éppen azt akartuk, hogy minden — a program által érintett — terület képviselve legyen teamünkben. 1985 szeptemberében merült fel egy ilyen program megírásának gondolata. Az előzetes piaci felmérés, a szerződések megkötése mintegy fél évet vett igénybe, s ezután kemény háromnegyed éves munka következett. A múlt év végére kész lett a prototípus, de ez nem azt jelenti, hogy azóta ne szüptenénk, ne fejlesztenénk programunkat.

— Szavai úgy értelmezem, hogy körülbelül egy esztendője forgalmazza a *Gratis* programot. Milyen volt a piaci fogadtatás?

— Egyéves tapasztalat alapján azt kell mondanom, hogy — igényfelmérés ide, igényfelmérés oda — nagyon nehéz itthon kereskedni. Közvetlenül, hogy minden programnak bizonyos fejlesztési költségei vannak, s ahhoz, hogy ezek megtérüljenek, s a fejlesztőknek is hasznuk legyen, nagyobb darabszámokban kell egy adott szoftvert eladni. Egy főkönyvi vagy bármilyen más irodai rendszerrel szemben a CAD sajátossága, hogy — még ha a szoftver nem is olyan drága — e rendszert tá-

mogató hardvernek magas színvonalúnak kell lennie, ami bizony azt jelenti, hogy jócskán kell ez utóbbira áldozni. Ráadásul az, hogy egy vállalatnál az adott gyártási folyamatot is olyanlannalakítsák, hogy érdemes legyen CAD-rendszert használni, rengeteg pénz, óriási szellemi koncentrációt, áttállást követel.

Ma a CAD-rendszerek használata inkább alapkutatási téma, kutatásfejlesztési tevékenység Magyarországon. Az ilyen alkalmazások akkor tudnak majd igazán kiteljesedni, ha az ipar a jelenleginél jóval erősebben követeli ezt a technikát. Nyugaton attól működik ez az egész, hogy az ipar rá van kényszerítve arra: amit csak lehet, kipróbáljon a szoftverfejlesztővel. Itthon viszont éppen fordított a helyzet: a szoftveresek járják le a lábukat azért, hogy az iparba bevigyük a legújabb technikát.

— Erdemes-e akkor ilyen témával foglalkozni?

— Azt hiszem, még áldozatok árán is megéri! Felkészültnek kell lennünk, ugrásra készen kell állnunk, kezünkben a legkorszerűbb technikával. Így ha iparunk megmozdik, s bonyúítja az igényeit, mi azonnal ott leszünk, kész termékekkel állunk rendelkezésre.

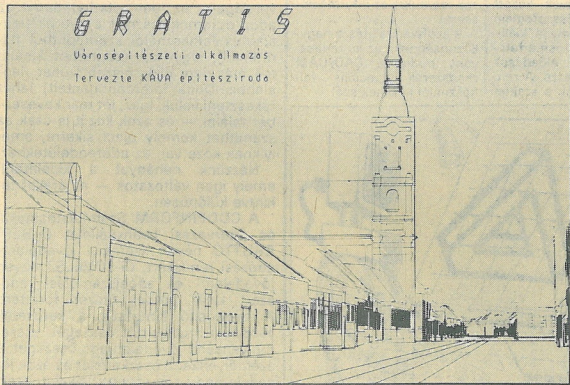
Fogkefe és szerszámgép

— Gondoltak-e külföldi piacok megcélzására is?

— Szoftverünk továbbfejlesztés (kétszcillagos) változatát jövőre nyugati piacokon is értékesíteni szeretnénk. No, nem gondoljuk azt, hogy a nagy nyugati szoftverházak félredobják CAD-programjaikat a *Gratis* kedvéért; mi inkább a kis cégeknek szeretnénk felkeresni. Az ilyen kisvállalkozások azok, amelyek nem tudják megfizetni a rendelkezésre álló hazai programokat, s előnyös lenne, hogy mi körülbelül két hónap alatt alkalmazási tevékenységükhöz igazítanánk programunkat.

— Evezünk kicsit vissza a hazai vízzel! Vannak olyan vélemények, amelyek szerint egy szoftvert nem az emblémák, kitüntetések, hanem a piaci fogadtatás, a vetők minősítések!

— Miből kell több a piacra? Fogkeféből vagy szerszámgépből? Triviális kérdés, egyszerű a válasz, ami azonban nem azt jelenti, hogy egy fogkefe tervezése nagyobb szellemi befektetést igényelne, mint egy szerszámgépé. Csak ismételnem tudom magam: néhány piaci körülmények között készítettünk programunkat. Enniben a Soft-Coopól nem tudom a magyar ipart megváltoztatni, nem tudom a technológiai váltást elősegíteni. Attól, hogy egy vállalatnál ott van a számítógép, hogy a vezető szobájának falán ki vannak függeszteve a nyugati szoftverek demonstrációs programjainak rajzai — még nem változik meg a szemlélet, és nem lesznek korasettebbek az igényes szoftverek. Enn megis bizakodom. Es tudja miért? Mert rendszerünk a Budapesti Műszaki Egyetem Számítástechnika Alkalmazási Központjában is működik. Az egyetemi képzésbe is bekezdült a CAD-oktatás. Programunkkal tehát a mérnökhallgatók is megismerkednek, ami azt jelenti, hogy munkájuk során bizonyára alkalmazni fogják a számítógéppel, pontosabban a *Gratis*szal támogatott tervezést.



COLOMP-szó

A program tulajdonképpen egy adatbázis-kezelő és mégsem csupán az. Az adattalomány főszereplői tehének, békesen kérődznek, és fogalmuk sincs róla, hogy a háttérben hányféle tudományos szempont szerint szabályozzák és tervezik tehozamukat, fejlődésüket és szaporulatukat a számítógép segítségével. Dr. Fischer Róbert devocseri állatorvos szaktudásának tapasztalatait, ötleteit két programozó munkatársa „értette meg” a komputerrel.

— A munkát évekkal ezelőtt kezdtük, az első — a mostinál szerényebb képességű — program Commodore 64-esre készült — mondja Fischer doktor. — Akkori sikerét jelzi,

hogy 1985-ben az Állattenyésztő Minősítő Intézet és az Állattenyésztő Közös Vállalat pályázatán második díjat nyert. Az a program „tisztában” adatbázis-kezelő volt, még nem tartalmazta azokat a részeket, amelyekkel az új, IBM PC és kompatibilis gépekre készített szoftvert már kiegészítettük. A jelenlegi COLOMP, amellel, hogy nyilvántartja és rangsorolja a teheneket a legkülönbözőbb szakmai szempontok szerint, végigkíséri a növendék marhák súlygyarapodását, kiemeli, hogy mely egyedek alkalmasak leginkább a szaporodásra, és segít a szaporulattal kapcsolatos genetikai értékelés tervezőmunkában. Az SZTK-nyilvántartó karterhoz hason-

lóan betegnaplót vezet az állatokról, a sikeres megtermékenyítést követően megmondja, mikor kell bezsállítani a vemhes tehenet vizsgálatra, mikor kell elapasztani a tejet ahhoz, hogy egészséges, fejlett kisbőrű zűlessen. A számítógépes módszerrel pontosabban tervezhető az állomány változása éves szinten, meghatározható a tejtermelés alakulása. Az úgynevezett takarmányozási résszel olcsó és kielégítő takarmány-receptúrák készíthetők, a biológiai igényeknek megfelelően. Természetesen nyilvántartja a takarmány-készletet, az utánpótlást a mindenkori készlet ismeretében lehet megrendelni. Új szolgáltatás a táblázat-lekérdező rendszer is, kb. 150 felhasználói kérdés felosztási az adatállományt.

— Milyen számítástechnikai előképzettség szükséges a program kezeléséhez?

— Nyugodtan állíthatom: használata olyan egyszerű, hogy bárki kezelheti, akár gyereke meg, akár gyersőrl jön.

— A program neve találó és könnyen megjegyezhető. Egyet nem értek csupán: miért C-vel írják?

— A COLOMP, amellel, hogy értelmes és idevágó magyar szó, egy angol meghatározás rövidítéseként is felfogható. A CÖ a computer, az L a Ledger szó, az oMP pedig az on Milk Production kifejezést jelöli. Magyarra úgy fordíthatnánk: a tejtermelés számítógépes főkönyve.

A BRONZÉRMES

Az ELTGUARD nevű másolásvédelmi és hierarchikus programhozáférési rendszer akkor nyert díjat, amikor külföldön egyre gyakrabban hallani, hogy nem védik már a programokat.

— Ez még külföldön is csak azokra a termékekre igaz, amelyekből biztosan nagy példányszámot tudnak eladni — mondja *Élterő László*, a szoftver készítője. — Szűk körű felhasználásnál kényszerűnek bizonyult a védelmet, mert ha lopják vagy másolják, a fejlesztés költségei sem térülnek meg. Különösen igaz ez hazánkra, ahol egyáltalán nem beszélhetünk nagy piacról, és sajnos az a gyakorlat, hogy ha egy programot nem védenek, akkor terjed, mint a nátha.

— Mikor készült az ELTGUARD?

— Az első, az 1.0 verzió még 1985 augusztusában. Jelenleg a 3.3-as változatot dolgozom, ha elkészül, még kényelmesebb lesz, mint elődei.

— Két év alatt már biztosan voltak visszajelzések a programról.

— Hogyne, hiszen nagyon sok helyen használják. Csak néhányat említek a nagyobbak közül: SZÁMALK, SZKI, VIDEOTON, SZTAKI, ÉGSZI és még sorolhatnám. Büszke vagyok rá, hogy eddig mindenki meg volt elégedve, s két év

alatt még senki nem tudta feltrönni!

— Hogyan, milyen elötnulmányok után készít valaki védelmi programot?

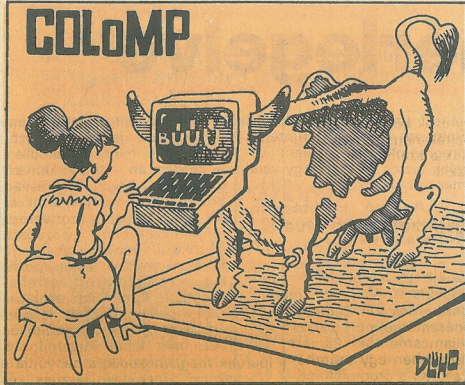
— Természetesen úgy, hogy minél többet megismer, tudja, mik a hibái, és a sajátjában kiküszöböli. Legalább 40-50 védelmi rendszert vizsgáltam át előzetesen.

— Ezzel a programmal Gyulán, a Számítástechnikai Akadémián is díjat nyert.

— Igen, de ott elsősorban a hierarchikus programhozáférést értékelték, hiszen ez a rendszer nem csupán egy védelmi program. A szoftverfejlesztők mellett a vállalatoknak és intézményeknek is hasznos lehet az ügyrendszabályozásban. Segítségével kizárható, hogy illetéktelen elindíthasson olyan programot, amihöz semmi köze. A raktáros nem férhet hozzá a főkönyvi programhoz, és a könyvelő nem nyúlhat be a raktárnyilvántartásba.

— Mit jelent önnek a harmadik díj?

— Mindenképpen rangos szakmai elismerést, mint ahogy a gyulai különdíj is. Bár arról kevesebben tudnak, hiszen nem kapott ekkora publikitást.



Hogyan szól a COLOMP?

A türkevei Vörös Csillag Termelőszövetkezet az első között vásárolta meg és használja a programot. Kedvező tapasztalataikat igazolja, hogy — miután két évig a Commodore 64-es változattal dolgoztak — idén nyáron megvették az újabb verziót és hozzá az IBM XT kompatibilis számítógépet is.

— Most ismerkedünk a géppel, jelenleg az adatok kiegészítésénél tartunk — mondja Nagy Pálné törzstenyésztő. — Szerencsére ezt is könnyű kezelni, sőt, ha lehet még sokkal kényelmesebb. A Commodore-nál közel húsz adatlemez cseréltünk, most csak négyet dolgozunk. Természetesen voltak kérdéseink, egyéni kívánságaink, de ezeket a fejlesztők rövid idő alatt mindig teljesítették. Szoros munkakapcsolatban vagyunk velük, a mi gyakorlati problémáink őket is segítették a program tökéletesítésében.

— Mérhető-e már, hogy milyen minőségi változást jelentett a számítógépesítés az ágazat életében?

— A program használata megköveteli az igényességet, a technológiai folyamatok pontos betartását. A számítógép nem felejt, nem számol el semmit, az előrejelzések és tervezések hasznosságát nem kell magyarázni.

A bírálóbizottság a következő díjak odaítéléséről döntött:

- I. helyezett 100 000,—
- II. helyezett 75 000,—
- III. helyezett 50 000,—
- IV. helyezett 25 000,—

(a COMEXPO által felajánlott díj)

A díjazásra kiválasztott termékek jogosultak a SOFTWARE '88 emblémra, mint minősítő embléma viselésére.

I. helyezett: GRATIS
témája: CAD
szerzői: Kádár Edit, dr. Baintner László, dr. Balázs János, Zámbo Viktor
benyújtó intézmény: SOFT-COOP

II. helyezett: COLOMP
témája: mezőgazdaság (szarvasmarha-ágazat)
szerzői: dr. Fischer Róbert, Danyi Zoltán, Bessenyei István

III. helyezett: ELTGUARD
témája: programvédelem
szerzője: Élterő László

IV. helyezett: KANYAR
témája: közlekedés-nyilvántartó rendszer
benyújtó intézmény: AMT

Akik sikerrel vették a kanyart...

Az Alkalmazástechnikai Kísérőbizottság KANYAR „fedőnevet” közlekedési nyilvántartó rendszere a Comexpo által felajánlott negyedik díjat nyerte. Szirtay Árpád termékmenedzserrel érdeklődtünk, mit tud a program?

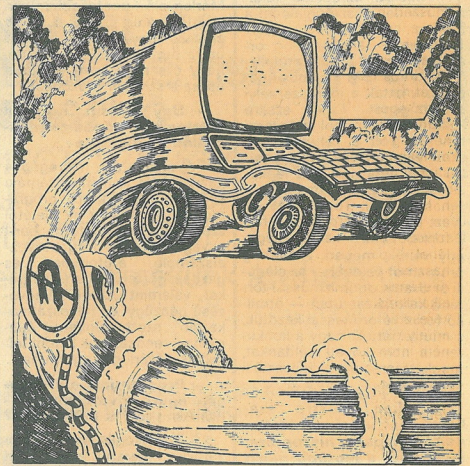
— Ötletünk nyomán a szoftvert a Fővárosi Tanács megrendelésére készítette a Szilber Vera vezette team. A közlekedési objektumok, tehát a forgalomirányító lámpák, a jelzőtáblák, útburkolati jelek nyilvántartására szolgál. Grafikai program, és egyúttal szöveges adatok kezelésére is alkalmas. A tanácsnál tudni kell, mikor, hova, milyen objektumot tettek ki, annak karbantartásáról is gondoskodni kell, és ezt ma már manuálisan lehetetlen nyilvántartani. Egy táblát ellophatnak, a balesetknél tönkremehet, s akkor pótolni kell. Vagy vegyünk egy „izgalmasabb” alkalmazási példát. Vitas közlekedési baleset tárggyal a bíróság. A helyszíni szemlét sokkal később tartják, mint amikor az eset történt. A helyszíni megadásával a képernyőn megjelenik az ominózus utcarészlet és az adatok: abban az időben milyen táblák, korlátozások, útburkolati jelek voltak érvényben.

— Működik már a rendszer a gyakorlatban is?

— Részlegesen, most folyik az üzembe helyezés. Csillaghalozati formában, egy 32 bites megamicro központi gépen és nyolc IBM kompatibilis intelligens terminálon fut a rendszer. A vezérlés PC oldalról történik, a központi gép a nagy mennyiségű szöveges adat tárolásához kell.

— Egy ilyen speciális programnak nem lehet túl nagy piaca...

— Azért bízunk benne, hogy nem a Fővárosi Tanács lesz az egyetlen vendőnk. Más városokban is szükség lehet rá, de nem csak közlekedés-nyilvántartásra jó. Változtatással alkalmas például víz-, gáz- vagy csatornahálózat nyilvántartására is.



Nyeretlen kiválóság

Sokan esztelen vállalkozásnak tartották, amikor a Szenzor Szervezési Vállalat az elmúlt év végén egy adatbázis-kezelőhöz hasonló program fejlesztésébe fogott. Hiszen ilyen szoftverek — ha Dunát nem is lehet velük rekeszteni — bőségesen vannak már a szoftverpiacon. Ilyen körülmények között pedig igencsak kétséges egy újabb adatbázis-kezelő fogadtatása. A borúlátó jóslatok azonban nem szegték a fejlesztők kedvét, s két hónapos megfeszített munka eredményeként megszületett a Szenzor, az „általános feladatkezelő és adattárolás-kezelő rendszer”. A szoftvert február 1-je óta forgalmazzák, s már 30 darab gazdára is talált. Nemrégiben pedig a KÁF megkülönböztető minősítő jelzés viselésére is alkalmasnak találtották a Szenzor.

— Hogyan jutott eszükbe olyan témában írni szoftvert, amelyben elég erős a konkurencia? — kérdem a program készítőjét, *Angyal Józsefet*.

— Tény, hogy a piacon vannak már adatbázis-kezelők, ám ezek legtöbbje speciális programnyelv. Programozók számára készítették őket, hogy minél hatékonyabban oldhassák meg nyilvántartási feladataikat. Egy számítástechnikához nem értő ember viszont nehezen boldogul velük. Mi abból indultunk ki, hogy a magyar felhasználói réteg lényegesen eltér a nyugattól. Nálunk ugyanis a számítástechnika kultúrára a Commodore 64-esek terjesztették el a játékok programok révén. Ha valamelyik vállalat el egy komolyabb számítógépet kap, azt sem tudják, hol kell bekapcsolni. Ilyen kezdő felhasználóknak pedig nem mondhatjuk, hogy dBase-zel írjanak programokat maguknak. Elkészítettünk tehát egy olyan, magyar nyelvű ékezetes betűket használó programot, amelylyel komolyabb programozási ismeretek nélkül, szinte játékos formában lehet nyilvántartó rendszereket készíteni.

— Mondhatjuk ezek után, hogy önöket nem érdekli, mi van a piacon?

— Nyugodtan. Nem szoktuk megnézni a forgalomban lévő szoftvereket, bár csak azért sem, mert akkor új programunk óhatatlanul hasonlítana valamelyikre. Mi viszont teljesen egyedi, saját arculattal rendelkező szoftvereket szeretnénk készíteni.

Amikor a KÁF embléma kerül szóba, Angyal József elmondja, hogy szerinte ez jelenti az igazi minősítést. Erre a pályázatra ugyanis csakis olyan szoftvert nevezhetett, amely három referenciahelyen is megjelöl. A bírálatbizottság így azotoktól kapott véleményt, akik nap mint nap használják a programot. Egy szoftverrel — véli Angyal József — vagy a szakmát, vagy a felhasználót lehet elkápráztatni, a kettőt együtt nem megy. S azon, hogy egy terméknek melyik a lényegesebb, nem árt elgondolkozni!

— Reméljük — teszi hozzá —, hogy idővel nem járatták le a KÁF emblémát. Most két kitüntetést van. De ha 123 KÁF-os lesz? Meg kell találni a megfelelő minősítést, s akkor a KÁF megőrizi hitelét.

— Ha már a minősítéseknél tartunk, hogyan vélekednek a Software pályázatról?

— Sajnos rosszak a tapasztalataink. A Software '86 kiállítás előtt (amelyen egyébként nem akartunk részt venni) kaptunk egy telefonot, hogy a HRSZ Hálótervezési programcsomagunk I. díjas lett. Elmentünk a kiállításra, ahol megtudtuk, hogy a program nem szerepelt az I. díjasok között, ráadásul a II. helyet is meg kellett osztania három társval. No nem baj, majd két év múlva — gondoltuk. Az idén viszont sem a Szenzor, sem a HRSZ nem kapott díjat, s ezt enyhé csalódással vettük tudomásul.

— A Computerworld-Számítástechnika 1987/16. száma elég kemény kritikát közölt a Szenzorról. A KÁF embléma viszont kiválónak minősíti a szoftvert. Erről mi a véleménye?

— Mint már említettem, február 1-jén léptünk piacra programunkkal. Január végén adtuk oda a bírálatra a Számítástechnikának. A kritikusok nyers változatot kaptak, amelyben — s ezt mi is tudtuk — voltak hibák. Azt viszont kicsit tisztességtelennek tartom, hogy meg sem említették: éppen a kezdeti hiányosságok miatt, április közepéig félárón adtuk a programot. Szoftverünk egyik gyengéjének említették a dokumentációt. Még az elbírálás idejéig elkészült a javított változat, amelyet azonban a bírálók nem voltak hajlandók átvenni tőlünk. KÁF bírálatra egyébként a program augusztusi, az eredetijénél jóval kiforrottabb változata került.

A KIVÁLÓSÁG KRITÉRIUMAI

A Kiváló Áruk Fóruma titkársága kiadta a szoftvertermékek minősítési rendszerét. A következőkben részleteket közlünk a kiadvány azon részéből, ahol az egyes szoftverekről elvárható tulajdonságokat ismertetik.

1. Általános szövegszerkesztő rendszerek funkcionális értékelése

- magyar gépirási szabványoknak (billentyűzet és karakterkészlet), megfelelő szövegbevitel,
- betűtípus- és méretválasztás, módosítás, vegyes írás, idegen nyelvű írás,
- megfelelően széles formátumkezelés (40, 80 karakteres sorok vagy hosszabb, horizontális „görgetés”),
- tabulátorfunkciók, margófunkciók,
- általános szövegész- (bekezdés-), sor-, szó- (mező-), karakterműveletek (törés, beszúrás, áthelyezés),
- táblázatszerkesztés, táblázatos szövegrés,
- üres mezők blankettaszűrő kitöltése,
- kurzormozgató, pozicionálás bármely karakternél, szavanként, soronként, bekezdésenként, oldalanként, állományonként előre, hátra állapotjelzéssel (számolás, kijelzés),
- jobbra, balra zárás,
- középpontozás,
- automatikus sorkiegyenlítés, proporcionálás,
- sorhossz, sorszám (lapmérő) beállítás, átlítás és áttördelés, lapszámzás (automatikus),
- állományok archiválása (könyvtárgenerálás), indexelése (tárgyszavazása),
- állományok szétválasztása, összemácsolása, áthelyezése, törlése, másolása, láncolása kinyomtatáskor, önálló műveletként, szerkesztő üzemmódban,
- állományméret-módosítás különböző üzemmódban,
- könyvtár-megjelenítés, átnevezés, kinyomtatás,
- keresés szövegnév, tartalom, lapszám szerint,
- szökeresés, szöcikerelés (karakteresorozat),
- aláhúzás, szövegkiemelés (vastagítás), 1-es, 2-es, 3-as betűritkítás (bevitel, törés, módosítás),
- sorközbe írás (alsó, felső index), sorszűrés,
- példányszám, induló lapszám beállítása,
- kinyomtatási formátum meghatározása, módosítás,
- háttérnyomtatás,
- mozaiklevezés, szerialévezés,
- állandó fejl- és lábléckészítés, nyomtatás,
- mező automatikus kitöltése (kinyomtatáskor) paramétereztet állandó vagy előtárolt változó szövegréssel,
- más programok out-putjának fogadása és szövegbe illesztése (grafika, számtáblázatok, diagramok),
- az utolsó előtti állapot (az utolsó művelet előtti állapot) visszaállítása,
- helpfunkciók,
- műveletvezérlő funkciók,
- szövegkatalógus-szolgáltatás
- szóelválasztás a helyesírási szabályoknak megfelelően,

- automatikus másolatkészítés (backup),
- funkciók láncolása, automatikus újravívása (macro-k).

Általános adatbázis-, illetve file-kezelő rendszerek funkcionális értékelése

- a tárolási formátum szabad meghatározása a felhasználó által,
- maximális egyedi rekordszám-lehetőség egy állományban,
- maximális rekordhossz-megadási lehetőség,
- rekordon belül maximálisan megadható mezőszám,
- maximális mezőhossz,
- egy állományban felhasználható maximális lemezszám,
- merevlemez- (winchester-) használat — mint elsődleges tároló — lehetősége,
- többfelhasználós alkalmazási lehetőség,
- rendezési lehetőség bármely mező szerint,
- szimulált rendezés szintjeinek száma,
- többlekucson keresési lehetőség,
- rekordazonosító kijelzés,
- mintaadat-állomány bemutatása instrukciók céltábla,
- lekérdezésgenerálási lehetőségek,
- az adatbázis állományainak felhasználhatósága más programok által (pl. szövegszerkesztő, táblázat- és grafikonyszerkesztő)
- egyidejű indexelési lehetőségek száma,
- matematikai műveleti lehetőségek a tárolt adatok egyidejű aktualizálásával,
- logikai műveleti lehetőségek a tárolt adatok egyidejű alkalmazásával,
- helpfunkciók,
- műveletvezérlő funkciók.

Folyózámla-nyilvántartás és -könyvelés funkcionális értékelése

- a szállítói és vevői egyedi folyózámla-nyilvántartás,
- az aktív és passzív inkasszó-nyilvántartás vezetése,
- pénzügyi likvidáció,
- a szövetkezet vagy vállalat pénzügyi helyzetének operatív nyilvántartása,
- egyedi szállítói vagy vevői folyózámla-kivonat készítése,
- adott időszakban kiegyenlített tartozások, illetve követelések kimutatása,
- meghatározott időpontban nyitott vagy függő tételek kimutatása
- a nyitott tételek — mágnese adathordozón történő — visszacsatolása a rendszerbe,
- a szövetkezet vagy vállalat fizetési kötelezettségeinek esedékesség, illetve szállítónkénti és inkasszókénti kimutatása,
- a szövetkezet vagy vállalat kamatfizetési kötelezettségeinek, illetve kamattitkárterheléseinek megjelenítése (határidőn túli teljesítések, illetve kamattösszegek kigyűjtése),
- 30 napon túli kinnlevőségek kimutatása bármely időpontban,
- egyedi szállítói-vevői folyózámlák lekérdezése állományból, részállományok lekérdezése, megjelenítése.

A bírálatbizottság a következő díjak odaítéléséről döntött

A következő termékek oklevelet kaptak és a SOFTWARE '88 emblémát, mint minősítő jelzést használhatják:

CSELLÓ
témája: zeneoktatás
szerzője: Sándor Csaba

MORT11—MODA
témája: erőművi irányítástechnika
benyújtó intézmény: VEIKI

CEX
témája: rendszerprogramozás
szerzője: Schill Róbert, Szegedi János
benyújtó intézmény: MAGISZTER SOFTWARE

MÉRLEG
témája: főkönyvi könyvelés
szerzője: Marxreiter Alajos, Botka László, Balai Jánosné, Faur Kálmán
benyújtó intézmény: VOLÁN ELEKTRONIKA

SENZOR
témája: adatkezelő rendszer

szerzői: Angyal József, Rozsik Csaba, dr. Fehér Lajos
benyújtó intézmény: SZENZOR

HSZR—MICRO
témája: hálótervezés
szerzője: Angyal József
benyújtó intézmény: SZENZOR

OPEN ACCES
témája: integrált rendszer
szerzője: Szentes Rezső
benyújtó intézmény: SZKI

LABOR
témája: laboratóriumi mérések
szerzője: André Józsefné
benyújtó intézmény: ECONORG

ENERGO—SOFT
témája: energiagazdálkodási rendszer
szerzője: Bartha Tibor, Both László, Gáspár Ede, Magyar János, Sárkány Vera, Tarcsafalvi Ágnes, Weigert Irma
benyújtó intézmény: DIGITAL—COMP

TEHÉN '64
témája: állatorvosi programcsomag
szerzői: dr. Horváth-Papp Imre, dr. Farkas József

KEYBHU
témája: magyar karakterkészlet
szerzője: Práger Péter
benyújtó intézmény: SZINT

TER
témája: termeléselőköszítést támogató rendszer
benyújtó intézmény: QKISZ SZSZV

További huszonegy termékot oklevéllel jutalmazták:

INVESZTI—PC (beruházás), **OPAG** (anyag-gazdálkodás), **DOG** (ügyleti dokumentálás), **CFIO** (rendszer-programozás), **SFIO** (rendszer-programozás), **EKSZ—CONP '88** (épitőipari költségvetés), **VIR** (vezetői információ

rendszer), **ECO-NORG LP** (lineáris programozás), **TABULA** (könyvelés), **KER.VEND** (kereskedelmi élszámolás), **SOFT—LAN** (HP3000—IBM PC közötti interaktív kapcsolat), **VIZÁL** (álléozású-nyilvántartás), **KONDÁS** (sertésfelvásárlási rendszer), **GULYÁS** (marhafelvásárlási rendszer), **ADÓ** (ÁFA és könyvelés), **MERACOMM 16** (általános adatregisztrátum-támogató rendszer), **GAMESZ** (főkönyvi rovatos könyvelés), **FŐKÖNYV** (kórházi főkönyvi rovatos könyvelés), **MEKOMIR** (mezőgazdasági pénzügyi rendszer), **NYIR** (mikro-módellézés, GAP (grafikus munkahelyek).

Legjobb dokumentált termékeiről a MAGISZTER SOFTWARE szerzőcsoport a bírálatbizottság diplomával jutalmazta.

A TÚL JÓ ÜZLET — ROSSZ ÜZLET

PC MV: Megvallom, némiképp agódtunk, amikor meghívtuk a szoftverkereskedelem illusztris képviselőit, hiszen ezek az emberek ádáz konkurensek. Vajon mi lesz, ha itt, a PC Mikrovilág szerkesztésében esnek egymásnak? De amikor testvérpáncsban, a Computerworld-Számítástechnikában megpillantottuk egy hirdétet, megnyugodtunk: a Software '88 áruvágyán a Softinvest tekintélyes pénzdíjat ajánlott fel annak a kereskedőnek, aki az előző kiállításon szerepelt valamelyik szoftverrel a legnagyobb üzleti sikert érte el. Hajba kapás, egymásnak ugrrás? Ugyan! Ez olyan pálya, ahol pénzi elgyámást a konkurencia. A Softinvest igazgatójától kérdezzük: fogjuk fel ezt a pályázatot egyfajta negatív véleménynek a szoftverkereskedelemből szívnaláról? Pontosabban: annyira rossz a szoftverkereskedelem helyzete, hogy nem szabad bántani egymást, inkább a támogatásnak van itt az ideje?

Rammacher T.: A pályázat kiírása valóban vélemény, de nem lehet annyira direkt módon a szoftverkereskedelemlre vonatkoztatni. Arról van szó, hogy a számítástechnika nagyjainál, a legnevesebb intézményeknél

A mindenre használható, úgynevezett „általános célú” számítógépek önmagukban semmire sem jők, a szoftver teszi őket alkalmassá egy-egy feladat megoldására. De hogyan jut el a szoftver az alkalmazóhoz, illetve ahogy manapság a kereskedelemben mondják: a végfelhasználóhoz? Van-e (kell-e) szoftveráruház? S a nagyáruházak mellett megélné-e a kisebb boltok, azok, amelyek csak egy-egy témára szakosodtak? Hogyan kell eladni a szoftvert? Hogyan kell venni? Ilyen és hasonló kérdésekről beszélgettünk a legismertebb szoftverkereskedőkkel. Vendégeink voltak: **Rammacher Tamás**, a Softinvest (Szoftverkereskedelmi és Fejlesztési Betéti Társaság) igazgatója; **Friedrichné Újvári Zsuzsa** és **Záng Zoltán**, a Novotrade Rt. cégvezetői; **Szula Szabolcs**, az ÉGSZI (Építésgazdasági és Szervezési Intézet) főigazgató-helyettese; **Mihajlov Nyikifor**, a SZÁMALK OSAK (Országos Szoftver Archívum és Követőszolgálat) vezetője; **Németi Tibor**, a SCI-I (az SZKI szoftverháza) igazgatója; **Dobai András**, a Videoton Felhasználói Program Osztályának vezetője és **Bojár Gábor**, a Graphisoft Kisszövetkezet elnöke. S bár rajtuk kívül akadt, aki nem tudta elfogadni meghívásunkat (hokros eladnivalója volt ezen a délutánon), végül is a „választék” majdnem teljes: jelen van a fejlesztő és a forgalmazó; az is, aki hardverrel édesgeti be magához a vevőt, s az is, aki csak szoftvert árul; van áruházi kereskedő és szakbolti eladó; importőr és exportőr; itt van, aki a magáét kínálja, és az is, aki a másét.

kednek a szoftverrel, sőt a szoftverfejlesztés többnyire szorosan összefügg a hardverrel. Ezeknél a cégeknel valóban nagyobb érdekltség fűződik az egyedi fejlesztéshez, különösen azért, mert itt

a polcról levett termék átoldozását is fejlesztésnek hívják.

A gyártó a felhasználóba sulykolja, hogy ez CSAK neki készült, teljesen „spéci” rendszer, és a magyar piac sajnos kevés vevő az ilyen szövegeket, a többszörös ár nem szónok.

Dobai A.: Nem a gyártó csapja be a felhasználót, hanem a felhasználó kényszeríti erre a gyártót: kimutatásaink azt bizonyítják, hogy a megrendelők — néhány alapszoftvertől eltekintve — kizárólag a tiszta szabott felhasználói programcsomagok iránt érdeklődnek, nem kell nekik a funkciók. Igaz, el kell ismerni, ez egybeesik a gyártó érdekeivel is.



Bojár G.: E statisztika háttérben is az érdek van, ne gondoljuk, hogy a felhasználó olyan buta, hogy „megeszi” a „spéci” rendszerekről szóló mesét. Egész egyszerűen a szabályok olyanok, hogy a vevőnek valamilyen szempontból olcsóbb, ha fejlesztést finanszíroz, mint ha — kevesebb, de drágább forintért — készterméket vásárol.

Amikor nyugaton potenciális vevoinknek elmeséltük, hogy mi mindent tudunk csinálni, és milyen csodálatos rendszert állítanánk elő, ha ezt megfizetnék, akkor elküldtek bennünket a fenébe. Ott a vevő megnézi amit vesz. Ha egy icike-picike szolgáltatás hiányzik, akkor nem veszi meg, keres egy másikat. Nálunk viszont

mindenki fejleszteni akar, mert arra jobban lehet kiszíni pénzt.

PC MV: Akár a fejlesztő, akár a vevő érdeke a mérték utáni szabóság, meg kellett a Softinvest, illetve a Novotrade aggodalma, hiszen a meghívottak összetétele azt bizonyítja, hogy azért ma már szép számmal akad a fejlesztőtől jól kilövényt kereskedő is, és ezek napról napra nagyobb forgalmat bonyolítanak le. Mondjuk például a Softinvest vagy a Novotrade...

Záng Z.: Jó, akkor pontosítok. Én olyan kereskedőházat hiányolok, ahova ha bemegegyek, és egy bizonyos alkalmazásra keresek programcsomagot, akkor megtalálom azt a NYOLCFELE szoftvert — többek között a Videotónét, az SZKI-t és akármelyik kiszövetkezetet —, amely az adott feladatot megoldja. És akkor ráadásul

van mondjuk egy megfelelő szakértelemmel rendelkező eladó is,

aki segít választani. Nem azt mondom, hogy ilyen nincs, sőt mi is valami hasonló árúlag megnyitásban munkálkodunk, de keveslem a számukat, s hozzáteszem, hogy az üzlettek többségét nem ilyen áruházakban kötik.

Rammacher T.: Annak előrebocsátásával, hogy mi is valami olyasmit csinálunk, amit Záng Zoli hiányol, hadd jegettem meg, hogy azért ezt a hiányt részben nem lehet pótolni. „Ráadásul ott van egy megfelelő szakértelemmel rendelkező eladó” — mondta Zoli, nos ez már önmagában sem könnyű lecke, de akad még néhány szubjektív szem-

még ma sincs igazán becüslete annak, ha egy szoftver termék.

A legtöbb helyen inkább teste szabott célszerekkel, egyedi fejlesztéssel igyekeznek extraprofitot elérni. Kereskedelemtől viszont csak akkor beszélhetünk, ha van termék. Mi a szoftver termékjellegét kívántuk támogatni ezzel a pályázattal, s így módon segíteni a szoftverkereskedelmet. Szeretnénk, ha a vállalatok felismernék, hogy a tisztas kereskedelemben is meg lehet a tisztas hasznót, vagyis ha mérsékelt áron sokszor adják el ugyanazt a terméket, s nem törekszenek fővállalkozásokba ágyazva az ismételt eladásokat egyedi fejlesztéseknek feltüntetni.



Szoftverek legalisan, forintért

A Számítástechnika Alkalmazási Vállalat egyik részlege, az Országos Szoftver Archívum és Követőszolgálat eddig a PDP kompatibilis, SZM típusjelű számítógépek szoftverellátásáról gondoskodott. Az XT, AT — avagy az MS DOS operációs rendszert használó — mikrogépek hazai terjedése arra készítette őket, hogy bővítsék tevékenységüket.

Ezzel magyarázható, hogy az idén határozott megrendezett MSZR szoftvertalálkozóra inkább az MMSZR felváltó illenek. A mi helyett mikro- és miniszámítógép rendszerek szoftverjeit mutatták ugyanis be Sopronban, a mintegy hetven céget képviselő két-száz szakembernek.

A találkozó szennációja Michl Reinernek, a Microsoft képviselőjének a megjelenése volt, s az a bejelentés, hogy az OSAK eredeti Microsoft felhasználói programokkal bővíté kinálta. Mihajlov Nyikifor, az OSAK vezetője elmondta, hogy már eddig is több mint hatvan PC programot árulnak, s ez a választék gazdagodik most a Microsoft termékeivel.

Nyilvánvalóan kísérletképpen, a Multiplan Junior magyar nyelvű változatát is árulni fogják. Ezen — az OSAK katalógusa szerint 14 500 forintba kerülő — számlótáblán mérk le, mekkora a kereslet magyarul tudó PC szoftverek iránt.

A legális szoftverimport láthatóan követi a PC-k terjedését. A Videoton is bemutatott egy fejlesztő eszközt, a Clippet, amely a dBase programok fordítója, és lényegesen gyorsítja a dBase adatbázisok használatát.

Az OSAK — kapcsolatát felhasználóval — bolgár PC programok bemutatóját is megszervezte a találkozón. Lát-

hattunk itt iroda-automatizálási programot, szövegszerkesztőt, sőt egy szoftverlopás ellen védő programot is, a SoftDOG-ot.

A szoftverlopás megítélése — mint az kiderült a találkozó forró hangulatú kötetlen beszélgetésén — nem egyszerű. A jelenlévőket Michl Reiner, a Microsoft képviselője provokálta meglehetősen agresszív kijelentésével, hogy a magyar kormányknak kell valamit tennie ellene. Havass Miklós, az NJSZ főtitkára felhívta a figyelmét arra, hogy a szerzői jog nálunk is védi a programokat, de annak kell fellépnie a lopás ellen, akinek az érdekeit megsértették. Ha tehát a Microsoft jelen van a magyar piacon, akkor fel tud lépni.

De ehhez az is szükséges, hogy érezzék, eladásai azert kicsik, mert programjaikat illegálisan másolják. Miután a szoftverimportra fordítottó dezavakeret véges, néhány évig még inkább ez lesz az eladások korlátja.

A vita — amely a téma természeténél fogva nem vezethetett egységes álláspontra kialakulásához — sok szempontot felvetett. Ezek közül figyelemre méltó a hardver és a szoftver ára közötti arány szabályozó szerepe. Nyilvánvaló ugyanis, hogy az ember azt a programot, melynek árát aránytalanul soknak tartja, igyekszik másolás útján megszerezni. Így tesz még akkor is, ha ezáltal elesik a Michl Reiner által is sokat emlegetett fejlesztői támogatástól, hibajavítástól.

Biztos, hogy a profissionális PC-k elterjedésével nő az igény a garantált minőségű, legalisan beszerezhető programok iránt. Ez azonban nem jellemző az olyan termékekre, mint a WORD, amit az OSAK 88 ezer Ft-os irányáron hirdet.

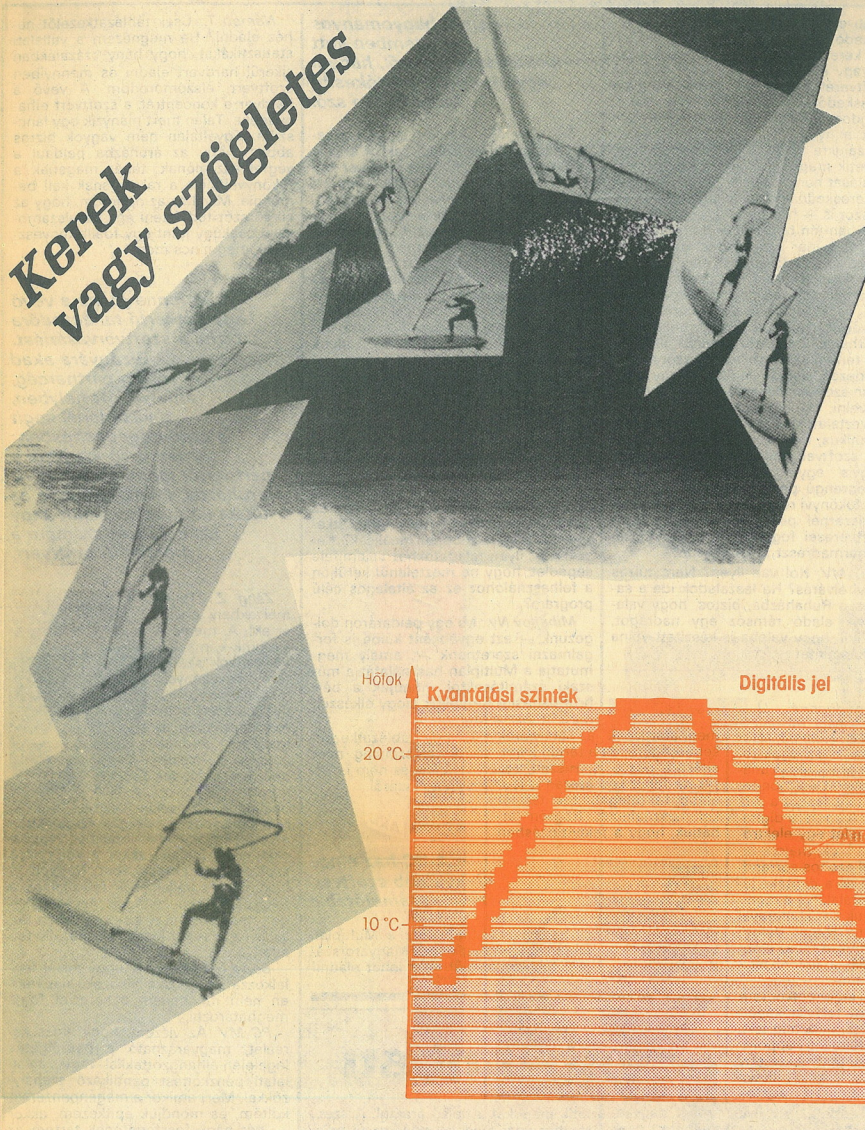
V. M.



Németi T.: Napestig lehetne vitatkozni azon, hogy mi a termék. Mi, akik a nyugati világban is kereskedünk, megtanultuk, hogy még az sem mindig termék, amit itt már sokan annak hisznek. Ennek ellenére, azt gondolom, hogy a személyi számítógépek elterjedésével — termék ide, termék oda — azért beindult egyfajta szoftverkereskedelem. Az igaz, hogy ennek a kereskedelemnek ma még nincs rangja, de erről nemcsak a számítástechnika nagyjai tehetnek, hanem az is közrejátszik, hogy a kereskedő sokszor nem úgy teszi a dolgát, ahogyan kellene. Ráadásul nem is ugyanaz a dolga. Másként kell viszonyulni a rendszerközeli szoftverekhez és másként az alkalmazói programokhoz. Az előbbiek egyikből-másikából több ezret is el lehet adni, az utóbbiaknál akármennyire nyögünk, nem tudunk néhány tucaot túlszármalni. A rendszerprogramokkal kapcsolatban arra a megállapításra jutottunk, hogy ebben a kategóriában nem is a kereskedő ügyességén, inkább a termék minőségén múlik minden. Viszont az alkalmazói programok esetében nagyon magas színvonalra kell emelni az eladáshoz tartozó szolgáltatásokat; nő a reklám, az ár, a kereskedelmi tényező szerepe, és szintem ez az, amivel a mai magyar szoftverkereskedelem még adós. Vagy nem jöttek erre rá a kereskedők vagy nem képesek csinálni.

Záng Z.: Kapcsolódóknék a Softinvest pályázatának indítékához: Magyarországon általában a fejlesztők keres-

Kerek vagy szögletes



1. ábra. Az analóg és a digitális jel

Kis túlzással azt mondhatnánk: ami korszerű, az digitális. Mindenesetre a megállapítás fenntartás nélkül érvényes a videotechnikára és általában a szórakoztató elektronikára. Mert ma már nem kell, hogy a tökéletes hangminőséget adó kompakt lemez (a CD = compact disk), a nyugat-európai piacra mostanában beborbanó magnó: a DAT (digital audio tape), no és persze a legújabb televíziók már el sem képzelhetők nagy integráltságú digitális áramkörök nélkül. Állításunkat a Nyugat-Berlinben nemrégén zárult Funkaustellung több százezer látogatója minden bizonnyal megerősítené.

Túl sok fejtörés nélkül is rájöhetünk, hogy ha a reprodukáló eszközöknél eddig elképzelhetetlen minőség érhető el a digitális technikának köszönhetően, akkor a műsorgyártó stúdiókban még inkább indokolt e technika alkalmazása. Jól is néznénk ki, ha a lejátszó, illetve a megjelenítő eszközök sokkal többet „tudnának”, mint amit a műsorforgatók ki tudnak. (A tisztesség kedvéért meg kell említenünk, hogy je-

lenleg kicsit így fest a helyzet a DAT esetében, ugyanis kevés az ehhez a rendszerhez készült műsor, de elsősorban nem technikai, sokkal inkább gazdasági okok miatt.)

Ez a divat?

De mi is a „digitális” titka? Egyszerűen csak divatról van szó, vagy valami alapvető, meghatározó előnyről, ami minden ajtót megnyit e technika előtt?

Nagyon hiszünk a divat erejében, no de korántsem valószínű, hogy kutatók, áramkör-és rendszerfejlesztők tíz- és százezei pusztán csak a divat kedvéért munkálkodjanak a digitális technika elterjesztésén a szórakoztató elektronika majd minden ágában.

Kezdetben minden analóg volt — még a számítógépek is. Az analóg technika jellemzője, hogy valamely jelenséget — mondjuk a hőmérséklet változását — nagyon pontosan követi az őt leíró jel, például egy elektromos hőmérő kimenő jele. Az analóg jel folyamatos görbével ábrázolható. Analóg,

azaz hűen követi a természetben lejátszódó folyamatot, vagyis elvben végtelen sok különböző állapotot tükröz. A beszéd, a zene, a kép, mind-mind leírható analóg alakban. Hát kell-e, lehet-e ennél jobb megoldás? (1. ábra)

Ami az előny, az egyben hátrány is, és ez a végtelen sok lehetséges állapotból adódik. A bajok a jel pontos értelmezésénél kezdődnek, többek között azért, mert egy analóg jellel sohasem tudjuk biztosan, hogy az észlelt érték azért annyira, mert ténylegesen ez a valós helyzet, vagy azért, mert nőtt vagy csökkent a tápfeszültség. Ugyancsak gondot okoz, hogy nehéz szétválasztani a hasznos jelet a mindenkor jelen lévő, mindent elrontó zajtól.

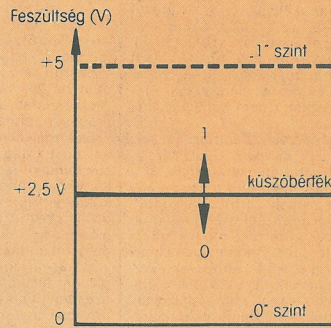
Gondoljunk csak az egyre rosszabb minőségű zenei vagy videómásolókat. Ahogy másolatról másolatot készítünk, vagyis nő a generációk száma, minőség és zajszint is és romlik a minőség. Zenerajongók, videózók és professzionális műsorgyártók a megmondhatói, hogy mennyi bosszúság származik ebből.

JOB B,

(kvantálás). A felvehető értékek választéka csak pénz kérdése. Drágább eszközzel több, olcsóbbal kevesebb érték különböztethető meg. Nézzünk csak digitális karóránkra! A számlapon megjelennek az órák, a percek, a másodpercek, ha igen drága órák van, akár a századmásodperceket is láthatjuk. Mégis, bár az idő folyamatosan múlik, az óra kijelzője ezt lépésekben mutatja — noha ezek a lépések akár századmásodperceket is jelenthetnek. Még drágább óráknál, mondjuk egy atomóránál, akár az ezredmásodpercek is megjeleníthetők.

Ami a legfontosabb, hogy a digitális jel leírható csak két állapotot felvevő jelkomponensek sorozatával. Ezt az ábrázolási módot használják ma a számítógépekben és általában a digitális technikában. Előnye, hogy tág határok között, biztonsággal eldönthető egy jelkomponens állapotáról, hogy az a lehetséges kettő közül (például valahol van vagy nincs feszültség; folyik vagy nem folyik áram; a mágneszettség iránya É-D vagy D-É) melyikben is van.

Miután a jelnek két szélsőséges állapot valamelyikét kell felvennie (harmadik vagy sokadik lehetőség nincs), nagyon kevésbé érzékeny a zajra. Zaj persze mindig van, de a digitális rendszereknél jól elválasztható a hasznos jeltől. Tegyük fel, hogy készülékünkben a 0 állapothoz 0 volt, az 1 állapothoz +5 volt tartozik, és rendszerünk meglehetősen rossz, hiszen a zaj nagysága 0,5 volt is lehet. Továbbá, hogy ami a kimeneten +2,5 voltnál nagyobb, azt 1-nek értelmezi az adott jelet fogadó berendezés. Így a legkedvezőtlenebb esetben sem lehet gond a jelek felismerésével. Mert, ha a 0 volthoz hozzá is adódik a 0,5 voltos zaj, az még mindig 0-t jelent, hiszen az eredő jóval a +2,5 voltos értelmezési küszöbérték alatt van, és ha a +5 volt a zaj vagy a tápfeszültség csökkenése miatt, mondjuk +4,5 voltra csökken, az még mindig 1 tartalmú jelet



2. ábra. A digitális jel értelmezése

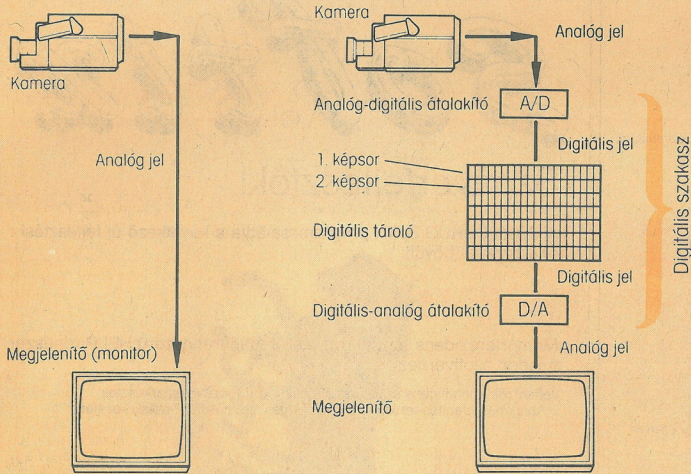
Akár az eredeti

Legtöbbször az analóg jel átalakításával — digitalizálással — kapjuk a digitális jelet. E jel csak egy előre meghatározott értékészletbe eső állapotok valamelyikét veheti fel

képvel. Túl a biztonságos értelmezhetőségen, a két állapotnak köszönhetően egyszerű a digitális jelek tárolása, feldolgozása, illetve kezelése is. (2. ábra)

Csodálatos dolog, hogy a digitális jel nem érzékeny a zajra. Mert ha ez igaz, akkor egy digitális felvétel első, második,

HA DIGITÁLIS



3/a ábra. „Hagyományos” videolánc

3/b ábra. Részben digitális videolánc

de akár századik generációja is olyan minőségű, mint az eredeti. S ez valóban így is van.

Ezért várják a hi-fi-rajongók a DAT magnókat, mert így minden másolat is stúdióminőségű lehet, s persze ezért szeretnék a műsorgyártó cégek e technika megjelenését késleltetni a fogyasztói készülékekben, ugyanis (joggal) félnek, hogy csökkenni fog forgalmuk, hiszen a másolat minősége semmivel sem lesz rosszabb az eredeténél.

De a digitális technika még számos más lehetőséget is kínál. Nézzük például a videotechnikát!

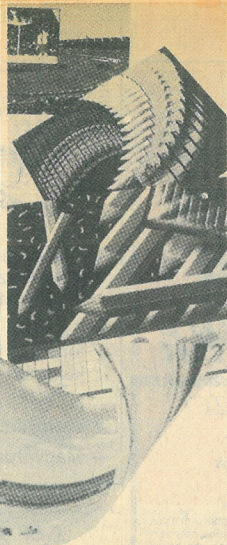
Tárolók, trükkök

A legegyszerűbb — hagyományos — videolánc egy kamerából és egy megjelenítőtől (monitorból) áll (3/a. ábra).

Alakítsuk át ezt a láncot részben digitálissá. Használjuk továbbra is a régi — tehát analóg — kameránkat és monitorunkat. A digitális láncot a 3/b. ábra mutatja. A kamera digitálizált kimenő jelét egy elektronikus tárolóba írjuk, majd a tárat a beírással azonos sorrendben kiolvassuk és a digitális jelet analóggá átalakítva a monitoron láthatjuk a kamerával felvett képet. Nagy dolog! Most is azt látjuk, mint az előbbi esetben. Mi a különbség? Látszólag semmi.

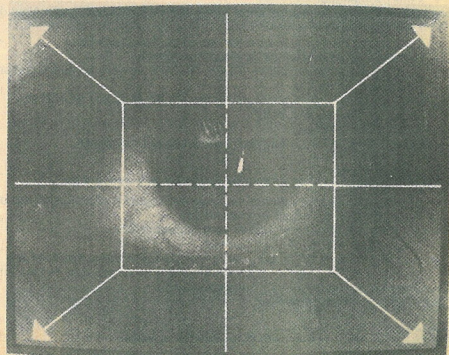
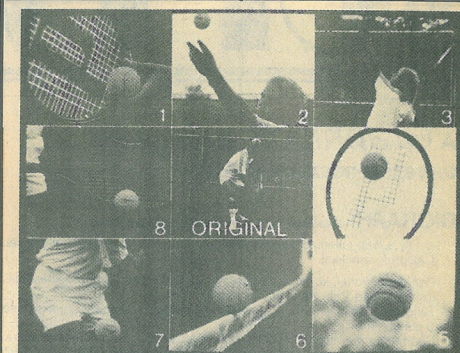
Az persze elgondolkodtató lehet, hogy egy televízióképet, amely 20 millisecundumig tart, és körülbelül félmillió képpontból áll, az eseményekkel egy időben kell digitalizálni, illetve tárolni. Az említett adatok

meghatározóak az átalakítók sebességére, de a tároló kapacitására nézve is. Hiszen egy fekete-fehér kép esetén is legalább fél megabájtos tárolót kell használnunk. Rögtön láthatjuk, hogy a televíziózásban



a digitális technika csak a legkorszerűbb, nagy integráltságú és sebességű áramkörök korában jelenhet meg. Ha ezek az eszközök már húsz évvel ezelőtt meglettek volna, a digitális televíziózás kora is minden bizonnyal korábban kezdődik.

S mi történik akkor, ha a képet tartalmazó tárat más sorrendben olvassuk ki, mondjuk, soronként visszafelé? Bár a kamerával nem csinálunk semmit, a monitoron látható kép jobb és bal oldala felcserélődött. S ha a tárat a végétől kezdik visszafelé olvasni? Akkor a kép teljesen megfordul. De a tárat úgy is kiolvashatjuk, hogy egy rekesz tartalmát



egymás után kétszer használjuk, igaz, így csak a kép negyede fér a monitorra, de azt felnagyvítva látjuk! Mintha a tárgyra a kamerával ráközelítettünk volna, de valójában csak „elektronikusan variózunk”.

Most már szabad a pálya. A képet őröz tárt tartalmát testzőlegesen manipulálva a legkülönbözőbb látványos effektusokhoz jutunk. A síkba terített képet például hengerré alakíthatjuk, a kép bepüthet, kiúszhat, tekereghet, szétrobbanhat, akármit csinálhat a képernyőn, csak egy jó videotrükkasztal kell hozzá. Az ehhez szükséges effektusok egyikét-másikát is szemléltetik.

Látszólag milyen kevés a változás a videójel útjában, s mi lett az eredmény! Majd bemutatójuk, hogy a kis változás a videózás új dimenzióját nyitotta meg, a többféle színes rendszerű adás vételétől a nagy felbontású televíziózásig.

Látszólag milyen kevés a változás a videójel útjában, s mi lett az eredmény! Majd bemutatójuk, hogy a kis változás a videózás új dimenzióját nyitotta meg, a többféle színes rendszerű adás vételétől a nagy felbontású televíziózásig.

Bár kísérleti szinten már a teljes digitális videolánc, vagyis a videostúdió megvan, a napi gyakorlatban még csak „digitális szigeteket” találunk (például képkéverők; PAL-, SECAM-, NTSC-átalakítók). De a holnap televíziózása már a kamerától a képernyőig digitális lesz!

Bár kísérleti szinten már a teljes digitális videolánc, vagyis a videostúdió megvan, a napi gyakorlatban még csak „digitális szigeteket” találunk (például képkéverők; PAL-, SECAM-, NTSC-átalakítók). De a holnap televíziózása már a kamerától a képernyőig digitális lesz!

Kép a képen

A kép digitalizálása, tárolása, manipulálása a vevőkészülékben is megoldható, az olcsó, nagy integráltságú (VLSI) áramkörök köszönhetően nem is túl drágán. Így elérhetjük, hogy míg az egyik műsорт nézzük, addig egy másik adón

SOFTWARE '88

A Graphisoft számítógépes tervezőrendszerei (CAD)

BIGRAPH: Általános célú 2 dimenziós CAD-program,

amely a főbb jellemzőiben összevethető a piacon létező legintelligensebb CAD-programokkal.

- Primitívek: vonal, kör(ív), ellipszis(ív), tört szakasos görbékészítés (splíne), szimbólum, szöveg (többsoros), satrozás (szimbólummal is)
- Teljesen általános mértani konstrukciók (például ellipszisív szerkesztése 3 elemet érintve)
- Geometriai méretek definiálásakor hivatkozás meglévő elemek adataira
- A program egyaránt vezérelhető digitizálótábla-menüről, billentyűzetről vagy képernyőmenüből
- Több mint 400-féle alapparancs, amelyekből a felhasználó definiálhat összetett parancsokat
- Tetszőleges mélységben összetett szimbólumok generálása
- Paraméteres szimbólumok, grafikus makronyelv
- Szerkesztési funkciók: MOVE, COPY, ROTATE és ezek kombinációja stb.
- Dinamikus méretezés
- Koordinálható (snap grid), gravitálás, ZOOM, SCROLL, SCALE stb.
- 20-szoros mélységű „UNDO”;
- Automatikus mentés.

Hardver: IBM PC/AT vagy nagyobb teljesítményű UNIX-gépek

ArchCAD: Háromdimenziós építészeti tervezőrendszer

- Alaprajz párbeszédes tervezése, képernyő grafikai digitizálótáblával vagy egérrel
- Berendezés tervezése 3 dimenzióban
- Automatikus méretezés, terület- és térfogatszámítás
- Magasságadatok numerikus bevitelle
- Homlokzati, metszeti és perspektív nézetek automatikus szerkesztése
- Kivitelterv-szintű rajzok készítése rajzológépre, tetszőleges méretarányban
- A konzignációs listák és a költségkalkuláció

Hardver: Apple Macintosh Plus

RAPID: Izometrikus csőhálózat-tervező rendszer

- Kapcsolási rajzok (séma) párbeszédes szerkesztése
- Térbeli hálózatok nyomvonalának felépítése
- Készülékek és szerelvények elhelyezése
- Dinamikus méretezés
- Méretarányos alaprajzok és metszletek készítése
- Torzított méretarányú izometrikus ábrák automatikus létrehozása
- Darabjegyzékek készítése
- Háromdimenziós modellek felépítése, térbeli ütközések vizsgálata

Hardver: HP 200-as és 300-as sorozatú gépei, IBM PC/AT

Termékeinket megtekintheti a Software '88 kiállítás 39-es standján. Címünk: Graphisoft, 1143 Budapest, Szobránc köz 10. Telefon: 637-396, 834-662.

Softix

Szoftverfejlesztők!

A COMPU DRUG Softix programcsaládja a következő új fejlesztési eszközökkel bővült:

Help Master

Memóriarendszerek (tárban maradó), menürendszerű HELP rendszer minden szoftverhez

Jellemzői: • Intelligens struktúratervezés • HELP-szövegszerkesztés • Ablakmegjelenítés-tervezés • Tetszőleges számú HELP-ablak kezelése

Exedit

Adat- és programállományok gyors, kényelmes szerkesztésére szolgál.

A program segítségével bármely program- (COM, EXE) és adatállomány tetszőlegesen módosítható.

Jellemzői: • EXE-fejlec szerkesztése • Hexa- és ASCII-szerkesztési mód • Gyors keresés és csere • Blokkműveletek (feltöltés, B/K) stb.

A Softix programok hardver- és szoftverigénye:

- IBM PC/XT, AT, illetve ezekkel kompatibilis gépek
- 512 kilobájt operatív tár
- MS-DOS/PC-DOS 3.0 vagy magasabb változatú operációs rendszer.



Műszaki Fejlesztő Kiszövektekzet
1136 Budapest, Füst Sándor u. 5.
Telefon: 752-613, 124-874.



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1137 Budapest XIII., Pozsonyi út 36. Telefon: 403-782.

A CAD-piacon az AMT évek óta az ingyenes megrendelők megbízható partnere!

Az AMT Számítástechnikai Kiszövektekzet szoftverfejlesztő tevékenységének célja kettős.

Egyrészt az AMT által fejlesztett és forgalmazott grafikus perifériák (digitizálótábla, -tábla, A/D- és 2 A/D-ás síkágys rajzológép, 512 x 512 grafikus megjelenítő és így tovább) szoftvertámogatás, másrészt megrendelőink számára konkrét felhasználói hardver-szoftver rendszerek létrehozása a párbeszédes számítógépes műszaki grafika, közelebből a CAD/CAM területén. E feladatokat végrehajtása során alapvető célkitűzésünk, hogy megrendelőink egyedi, speciális igényeit a legmesszemenőkig figyelembe vegyük.

Miért gondoljuk mégis, hogy szoftverfejlesztő tevékenységünk a szakemberek és a felhasználók széles körében tarthat számot érdeklődésre? Mert annak érdekében, hogy az általunk készített felhasználói rendszerek

- fejlesztését hatékonyan végezhessük,
- karbantartását megbízhatóan elláthassuk,
- speciális igényeit maradéktalanul kielégíthessük,
- a szükséges továbbfejlesztéseket gyorsan elvégezhessük,

jelentős alapszoftver-fejlesztő tevékenységet folytatunk a számítógépes grafika területén.

Valamennyi konkrét felhasználói rendszer fejlesztésénél alapvető szakmai koncepciónk, hogy az adott feladatot **átbálozzuk**. Ennek eredményeképpen egy úgynevezett vázrendszert (skeletont) definiálunk, amely lefedi egy viszonylag széles körű feladatcsoport (témakör) azon funkcióit, amelyek az adott témakör konkrét rendszerére nézve közzéek. Ez a vázrendszer egy jól meghatározott szoftverfelületet definiál, amely lehetővé teszi a vázrendszer építkezését a feladat specialitásaival. E szakmai koncepció betartásával elérhetjük, hogy az adott témakör egy új konkrét feladatát az egyedi igények maximális kielégítése mellett is gyorsan és hatékonyan meg tudjuk oldani.

Jó példa erre a Fővárosi Tanács megrendelésre készített, és a **SOFTWARE '88 VÁSÁR pályázatán IV. helyezést** elért szoftverrendszerünk, a Budapesti közlekedési objektumainak nyilvántartását megoldó **KAMVAB** rendszer, amely egy grafikus adatbázis segítségével az objektumok térképén való ábrázolást is lehetővé teszi. E feladat általánosításából jött létre az úgynevezett **MAIRIS** rendszer, amely térképpel segített objektum-nyilvántartó rendszerek előállítására ad lehetőséget.

Ezekkel, valamint egyéb újdonságainkkal várjuk Önöket a **SOFTWARE '88 kiállítás**on.



Országos Fordító és FordításHITELESÍTŐ Iroda

(OFFI)
1062 Budapest, Bajza u. 52.
Telefon: 128-039.
Telex: 22-7532.

- Hitelesítés, fordítás, lektorálás, leírás, korrektúra, témafigyelés, sokszorosítás, tolmácsolás, rendezvények szervezése és lebonyolítása.
- Az iroda közel 4000 szakfordítója évente egymillió oldalnyi fordítást készít a tudományos, jogi, gazdasági, műszaki és kulturális élet különböző területein.
- Az OFFI rövid határidőre is vállal mind komplex, mind rész-szolgáltatásokat.
- Magyarországon kizárólagos joggal hitelesít.

GÉP — HÁLÓZAT — PROGRAMCSOMAGOK a SOFTWARE '88 kiállításán

- IBM PC/XT-, AT-kompatibilis gépek és perifériák
- Programcsomagok:
 - termelésirányítási,
 - bér- és munkaügyi,
 - energiagazdálkodási.



digital-comp

kiszövektekzet

Budapest V., Magyar u. 52.
Telefon: 173-761, 376-142.

**ÉRTÉKES JUTALOM
A SZERENCSEKNEKI!**

SOFTWARE '88

AMIT A  **COBRA** NYÚJTHAT
ELEKTRONIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ KISZÖVETKEZET

**ÖNNEK,
AZ TELJES VÁLASZTÉKA
AZ IBM PPC-RENDSZEREKNEK:**

Hardver

- PC-, XT- és AT-kompatibilis számítógépek (AZTECH típusú),
- STAR nyomtatók széles választéka,
- hálózati kártyák (ARCNET, PC-NET),
- hálózatkiépítés és üzembe helyezés,
- különféle bővítoelemek,
- speciális perifériák:
 - EPROM-ÉGETŐ (2716—26256) Centronics csatlóóra,
 - digitális kártyamérő (programozható, Centronics csatlóóra),
- streamerek, video-streamerek,
- garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás.

Szoftver

- programozási segédprogramok,
- kisvállalkozási nyilvántartó rendszer
 - gmk-k, szakcsoportok részére,
 - kisszövetkezetek részére,
 - főkönyvi könyvelőprogram,
 - egyedi feladatokra programkészítés.

**KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT,
KÍVÁNSÁGÁRA ÁRAJÁNLATOT KÜLDÜNK:**

Lévélcím: 1446 Bp., Pf. 438. Telefon: 660-724.

A 24. ÓRÁBA LÉPTÜNK!

Mi már az új adórendszert is
beépítettük
üzgyviteli programjainkba.
Keressen bennünket
a SOFTWARE '88 KIÁLLÍTÁSON!



FÜTI MIKROORG

Budapest XI., Bánk bán u. 17/b.
Telefon: 660-966.



**SzoFTVER MINŐSÉGBIZTOSÍTÓ SZERVIZ
Leányvállalat**

1021 Budapest II., Völgy u. 31/b.
Igazgató: Vermes György Péter

SQS

A SzoFTVER MINŐSÉGBIZTOSÍTÓ SZERVIZ Leányvállalat (vagy más néven SzoFT-SzERV) 1986-ban alakult meg. Céljait tűzte ki, hogy elősegítse a hazai piacon forgalomba kerülő szoftvertermékek, -árak színvonalának emelését, a számítástechnikai kultúra terjesztését és erősítését, az extenzív szemléletről az intenzívre való áttérést.

A SzoFT-SzERV egy olyan hazai vállalkozás, amely minden más szervtől függetlenül — de nem hagyva figyelmen kívül a nemzetközi tapasztalatokat —, megbízásos alapon, az egyes alkalmazási terü-

tek szakértőinek bevonásával elvállalja a szoftverek minőségének ellenőrzését, minőségének biztosítását, kiértékelését (minősítést).

Géptípus: IBM PC/XT-, AT-kompatibilis
Alkalmazási területek:

- a) közzgazdasági jellegű felhasználói programok
- b) műszaki jellegű felhasználói programok
- c) szakterületekre specializált programok
- d) üzgyviteli grafika
- e) hálózatok
- f) szövegfeldolgozás
- g) kiadványszerkesztés és -előállítás

Tekintse meg az

ELEKTROSOFT Kisszövetkezet

bemutatóját a Software '88-on!

ÉPÍTŐIPAR

- költségvetés-készítés
- elemzés
- tervezés

HÚSIPAR

- üzgyviteli csomag
- élőállat-gazdálkodás

ÁLTALÁNOS VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK

- főkönyv (kartonkezeléssel)
- folyószámla (kartonkezeléssel)
- anyagkönyvelés
- készletgazdálkodás

ALAPSZOFTVER

- szubrutincsomag C-hez
- konkurens indexszekvenciális adatállomány-kezelő
NOVELL és MP/M alá,
C—ISAM csatlóval!

A SLÁGER 8 MUNKAHELYES, PÁRBESZÉDES, CSOPORTOS ADATRÖGZÍTŐ

ZEISS, IZOT, SZM 5300 magnó
és ONLINE (2780) kapcsolat
(TMT MULTIPLEXER)

Valamennyi termékünk átvihető.

A Software '88-on megtekintheti, hogyan működik ugyanaz
8 bites technikán és NOVELL hálózaton.

Referenciahelyeink képviselői is az
Önök rendelkezésére állnak.

SOFTWARE '88

ENERGIAGAZDÁLKODÁSI

CASSYS

INTÉZET

ENERGIA „O”

Energiagazdálkodási szoftver

RAK-TÁR V. 1.4.

Raktárgazdálkodási szoftver
maximum 30 telephelyig,
sokoldalú, integrált
rendszer.

Látogasson meg bennünket
a SOFTWARE '88 kiállításon!

ENERGIAGAZDÁLKODÁSI INTÉZET

Budapest II., Bem rakpart 33—34.
Telefon: 354-165. Telex: 22-4461.



MŰSZERTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET

1107 Budapest, Szállás u. 21.
Postacím: 1475 Budapest, Pf. 225.
Bemutatótér: 1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d.

Telefon: 471-590
Telex: 22-7734
Telefon: 221-623

VÉGRE MEGJELENTEK

az OMFB által támogatott
IBM PC/XT-, illetve AT-kompatibilis,
olcsó számítógépeink.

MEGRENDELHETŐK

korlátozott darabszámban
bemutatótermünkben.

1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d.
Levélcíme: 1475 Budapest, Pf. 225. Telefon: 221-623. Telex: 22-7734.

Vállaljuk **OLCSÓ GÉPEINKBŐL** lokális hálózatok
tervezését, telepítését **MEGRENDELŐINK IGÉNYE**
szerinti konfigurációban.

Keresse fel bemutatótermünket, ahol információval,
tanácsadással, számítógép-bemutatóval
reggel 9-től délután 5 óráig
állnak munkatársaink az érdeklődők rendelkezésére.

Tisztelettel meghívjuk régi és új partnereinket az
1987. november 10. és 13. között,
a Hotel Duna Inter*Continentalban megrendezendő
SOFTWARE '88 kiállításra.
Báterem, 4-es stand.

Képernyő előtt, volán mögött

ÚJDONSÁG



A MON-X védőszemüveg
a szemre káros hatásokat:
az UV-sugárzást,
a reflexiós hatásokat,
a csúcsfényeket stb.
szinte teljesen kiszűri.

Autóvezetésnél
(éjszaka, rossz látási viszonyok között),
számítógép- és egyéb képernyők előtt a

MON-X

biztonság, kényelem, jobb közérzet.

A szem védelme nem luxus.

Gyártja:



Forgalmazza:



A 20 éves
KERESKEDELMI SZERVEZÉSI INTÉZET
TISZTELETTEL MEGHÍVJA PARTNEREIT
ÉS LEENDŐ ÜGYFELEIT
A SOFTWARE '88 kiállításra.



HOTEL DUNA INTER*CONTINENTAL
1987. november 10—13.

A Software '88 pályázaton
díjazott termékünk:
IBM PC/XT-re, AT-re, teljes magyar karakterkészlet
BÉRELSZÁMOLÁSI és MUNKAÜGYI
programrendszerek PC-re az új szabályozókkal,
teljesítménybővítőkkel, programtervezőkkel is.
Számítógép-programrendszerek ÁFA-val PC-re
IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépek kedvező áron!
Vonalkódolvasó. Szünetmentes áramforrás.

nezni!
SZINT

Szervezési Információs Tanácsadó Szolgálat
1124 Budapest, Vécse u. 14.
Telefon: 651-923.

„...Hogyan kívánhatják, hogy megértsék a képeimet, amikor én magam, aki csinálom, én sem értem őket. Az a tény, hogy a festés pillanatában magam sem értem képeim jelentését, nem jelenti azt, hogy nincs jelentésük: ellenkezőleg, jelentésük olyan mélyseges, bonyolult, tömör, őszintős, hogy a logikai intuíción pusztán elemzése képtelen felfogni...” (Salvador Dali: részlet Az értelmetlenség meghódításából, ford. Bajomi Lázár Endre)

Hétköznapi beszélgetés

Géppel festett képek

Dali bölc, vagy ha úgy tetszik hőbortos gondolatai jutottak eszünkbe, amikor a budapesti Francia Intézet Pince Galériájában két párizsi grafikusművész, Philippe Gerbaud és Toffe képeit nézegettük. A szellem, a fantázia partatlan kitarukodásának vagy fenyegetések magamutogatásának lehettünk tanúi, avagy a 20-as, 30-as évek szürrealista „kölykeinek” utódai jelentek itt meg, akik „sippal-dobbal nekivágnak a nagyvilágnak... tüzzel játszanak, adják a szívtelent, kavariják a zúrt”? Lázadás a hagyományos képzőművészet ellen, vagy újfajta stílusirányzat van születőben? Mindenesetre a szénecruzá, a tustollat, az ecsetet számítógépek, nyomtatók váltották fel ezen a bizarr kiállításon. Az absztrakt irányzatok tobzódásának korában a „klasszikus” szürrealista alkotások már-már régimódinak tetszhetnek, de a ma művészeinek is legfőbb ismérve, hogy tudnak-e rajzolni, kisujjukban van-e a mesterség összes tudománya, fortélyja?

Dialogue ordinaire — hétköznapi beszélgetés a kiállítás címe. Szellemes francia szójáték az ordinaire (hétköznapi) és az ordinaire (számítógép) összekapcsolása.

A két barát, Gerbaud és Toffe párbeszéde több síkon zajlik. Hallgassuk, mit



Ilyen lett Párizs és Budapest között

Philippe Gerbaud

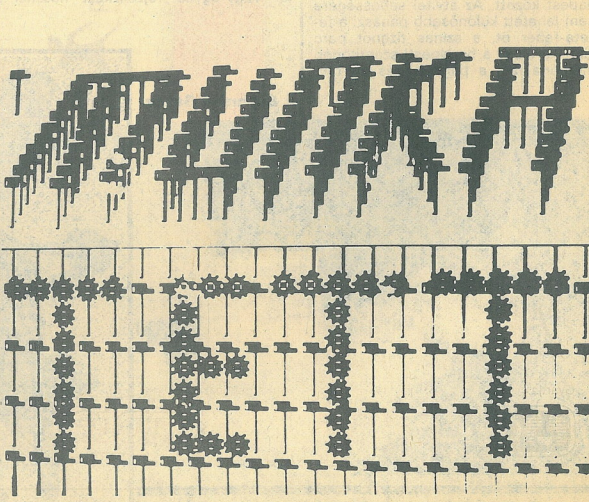
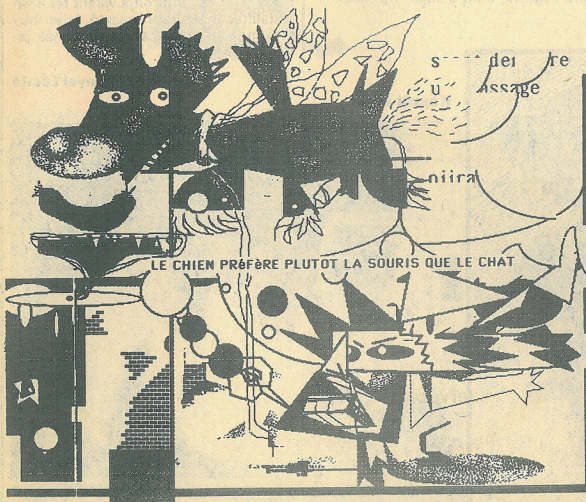
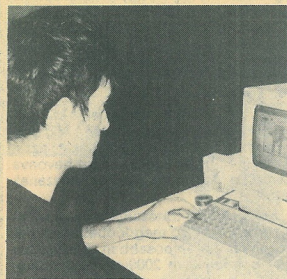
Jérome Lefdup és Bachman Gábor

mond erről a páros egyike, Philippe Gerbaud:

— Dialógusunk évek óta tart. Én 1983-ban fedeztem fel a számítógépet, s megdöbbentettek korlátlan lehetőségei a grafikában. Addig jórészt könyv- és újságillusztrációkat, plakátokat, képregényeket készítettem, ma is folytatom, de már az új eszközzel.

„A dolgok fölzáblják egymást”

A világmindenségben minden részecske örök mozgásban van, s a komputer memóriája megkövesíti, de egyúttal föl is éleszti a különböző mozgásformákat. Egyrészt párbeszéd zajlik az élő és a mesterséges memória között, másrészt Toffe és én közötte. Számítógépekkel válogathatunk, cserélgetjük, kiegészítjük őket, s ha külön-külön dolgozunk, a végén megessük, hogy összeragasztjuk vagy éppenséggel félbetépjük a képeket. Akár a régész hajdani korok morzsáiból fölépíti a múltat, úgy állítjuk össze geometriai elemekből a képeket. Mindkettőnk mulattat, ahogyan a saját „szótárunkból” ragasztás, tépés, montázs, csere útján megszületik a mű, amely végleges és befejezetlen egyszerre.



Egyre újabb, egyre fantasztikusabb rajzolóprogramok születnek, a lehetőségek határtalanok. Meg is ragadok mindent, nehogy úgy járjak, mint apám, aki nyomdász volt, s amikor megszületett a fényszedés, nem tudott lépést tartani és elvesztette az állását. A fényszédést azután víz alá nyomták a mikroszámítógépek, s rájöttem, hogy a dolgok rendre fölzbálják egymást.

A gép engedelmeskedik akaratomnak, de formázza is azt. Érzelmeket — akár pátoszt is — ki lehet fejteni a komputerrel. Hagyom, hogy az elemek betáplálódjanak a gép memóriájába, és akár a mesében, fantasztikus formákat vagy szigorú geometriai alakzatokat hozzanak létre. A pontos, szabatos formák irracionális tartalmat is hordozhatnak. Képeletemet nem köti semmi, úgy játszom a képpel, ahogy nekem tetszik.

Sokan még nem értik, mi is ez volta-képpen? Kései szürrealizmus, dadaizmus, vagy mi a fene? S ha nem értik, könnyen skatulyába dugják: ez is afféle avantgárd!

Toffe és Gerbaud képei grafikus szemmel viszonylag egyszerű formákat ábrázolnak, de akár ismeri a komputert „lelkivilágát”, tudja, hogy elkészítésük sokkal több időt, fölkészülést, technikai ismeretet, összpontosítást igényel, mint ha kézzel csinálnák.

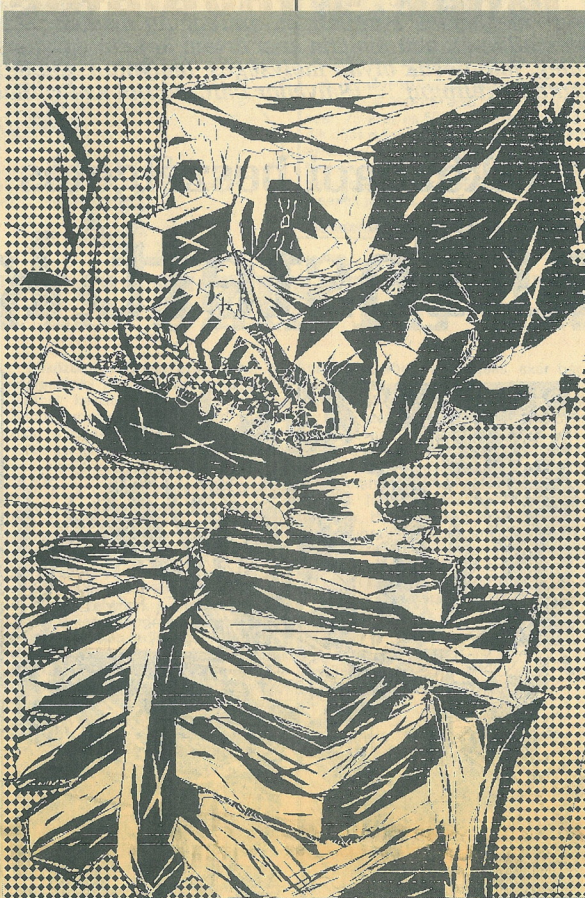
A kiállítás katalógusának címlapján a Hétköznapi beszélgetés mellett még két szö olvasható: Est-Ouest, azaz Kelet-Nyugat. A Francia Intézet és az Art Rencontres Internationales közös rendezvényének célja ebből már ki is olvasható: hidat alkotni két ország művészei között. Ez a Kelet és Nyugat közötti első „szürrealista” párbeszéd a képköltés és képcseré, a közös munka újszerű ösztönzője.

Retúrgrafikák

No, de mi váltotta fel a hagyományos eszközöket? Esetünkben a Commodore Amiga 2000 és az Apple Macintosh. Az előbbin a színes, az utóbbin a fekete-fehér rajzok, grafikák készültek. Nem véletlenül esett e két gépre a választás. Mindkettő híres felbontóképességéről és grafikai sebességéről. (Csak zárójelben: mindkét gép szíve helyén Motorola mikroprocesszor dobog!)

A gépek képességeit csak megfelelő szoftverekkel lehet kihasználni. Az Amigán általában a Deluxe Paint 2.0 futott, az „almákon” a Macpaint-tel dolgoztak. A felszerelést képdigitalizálóval kiegészített tv-kamera és minden gépnél egy-egy egér egészítette ki. Az elkészült műveket mátrixnyomatón jelenítették meg, de természetesen lemezen is tárolták.

A francia és magyar művészek már a budapesti helyszínen is belerajoltak egymás műveibe, de az igazi „truváj” a távalkotás volt. A képeket ugyanis modemek és telefonvonalak segítségével oda-vissza küldözgették Párizs és Budapest között. Az átvitel sebességére nem lehetett különösebb panasz: a fekete-fehér öt, a színes tizenöt perc alatt került át a budapesti számítógép memóriájából a párizsiba és viszont.



Némi átalakítás után ugyanez „retúr”, míg késznek nem itélték a művet. Tehát, miközben a video- és számítógépes grafikák egyik országból a másikba vándoroltak, folytonosan átalakultak, új vonásokkal gazdagodtak.

Erdemes néhány szót ejteni az Amiga rajzolóprogramjáról, amely az egyik francia művész, Jérôme Lefdup szerint mindenre képes, sőt, egy kicsit még annál is többre. Ő még nem tudja, hol a határ; érthető, hiszen csupán egy éve dolgozik vele naponta nyolc-tíz órát. Néhány új lehetőséget a szemünk láttára fedezett fel, és ekkor jegyezte meg: hány ilyen lehet még! Az természetes, hogy többféle „ecsetet”, „tollat” vagy egyéb „rajzeszközt” használ-

hat a művész, és ezeket az egérrel mozgathatja. Nem gond a forgatás, a méretválogatás. Nem sok program tudja viszont a torzítást, a kép olyan lesz, mintha görbe tükörről néznék. Ismeri a rendszer a geometriát is, a különféle vetítésekhez elég egy utasítás. Talán mondani sem kell, hogy háromdimenziós képeket készít. Az alkotó egyszerre több képen dolgozhat, ezeket kombinálhatja, részleteket tehet át egyikből a másikba.

Fantasztikusan kibővíti a lehetőségeket a képdigitalizáló. A felvett képek szinte fényképmínőségben kerülnek a számítógép monitorjára, és utána ugyanazokat a manipulációkat lehet vele végezni, mint a saját rajzokkal.

Elpocsékolta energiák

Nem csoda, hogy Bachman Gábor, a magyar művészek egyike sem tud beletelni a lehetőségekkel:

— Lehet vitatkozni, mennyire művészet és mennyire technika ami itt van, egy biztos: ez a jövő, és ha nem tartunk lépést, végleg megfeledezik rólunk a világ! Csak ámulunk-bámulunk — a főiskolán szó sem volt arról, hogy így is lehet alkotni. Az még hagyján, hogy mi nem tudjuk, de akik most járnak, azok sem tanulnak a számítógépes alkotásról. Pedig ez a jövő művésze. Szerintem mindegy, hogy vászonra fest valaki vagy képernyőre — a lényeg a személyiség, és ez tükröződik a képekből. Ráadásul, ahogy fejlődnek a gépek, egyre jobb felbontású képeket kapunk, ábrázolhatjuk a finom részleteket is. Igaz, meg kell ismerni a számítógépet és a programot, de egy festő vagy szobrász is éveket tanulja a mesterséget, mert nélkülül nincs művészet!

Miközben beszélgetünk, készül a mű a technikát ismerő Jérôme Lefdup keze nyomán. Először a kamera segítségével Bachman Gábor igazolmányképe kerül a számítógépre; meg sokszorozódik, s az apró képekből akár az ecsettel úgy festik fel a következő szavakat: „MUNKA TETT”. Majd a portrékat kalapáccsokkal, fogaskerekekkel helyettesítik, s végül kombinálják a két képet.

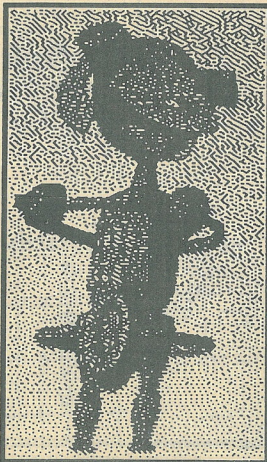
— Hagyományos eszközökkel napokig tartott volna, és csak a végén derül ki, hogy esetleg vacak az egész. Az alkalmazott grafikában nálunk is óriási üzlet lenne a számítógép használata. Pillanatok alatt ki lehetne próbálni az elképzeléseket, egyszerű lenne a módosítás. Sokat foglalkozom dizlettervezéssel, ott is tudnám használni a számítógépet. De ez csak álom, mert ezeket a masinákat összecsomagolják és elviszik, mi pedig maradunk. Ki tudja, mikor jut a pénzek „urának” eszébe, hogy a művészek elpocsékolta energiával is takarékoskodni kellene? — mondja Bachman Gábor.

A számítógépes grafika lassan olyan stádiumba jut, hogy önálló művészeti ágként is elismerik. Egyelőre csupán a kezdetnél tartanak, de a nagy szoftverfejlesztő cégeknek ragyogó programjaik vannak, a gépek egyre olcsóbbak lesznek, többen hozzáférhetnek, megtanulhatják a kezelésüket, s az alkotások közkincsnek válhatnak.

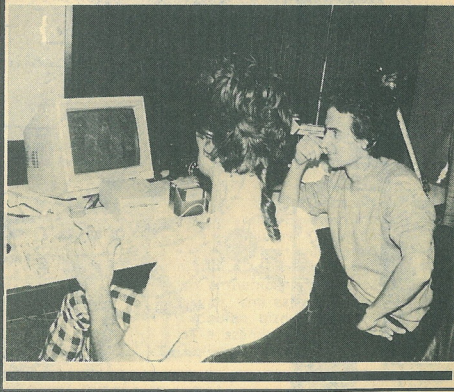
A franciák több országgal is megteremtik ezt a dialógust, videón rögzítik, könyvben is kiadják a grafikákat, azzal a céllal, hogy az egész világot bevonva komplett komputergrafikát hozzanak létre.

Két délutánt töltöttünk a Francia Intézetben. Az első megdöbbenésből felocsúdva és alaposabban körülnézve úgy gondoljuk, a 2000-es évek művészetének nyitánya volt ez a rendezvény. Művészi útkeresésnek voltunk tanúi, a jövő egy színlíttal villant fel ezen a kiállításon. Lehet rémisztó, lehet biztató, nekünk, kíváncsi látogatóknak járték volt a jövőbeli.

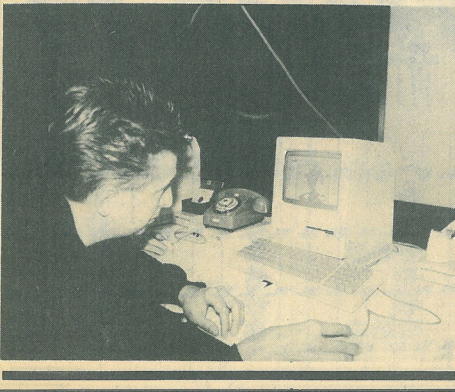
Bachman Gábor



Készül a mű



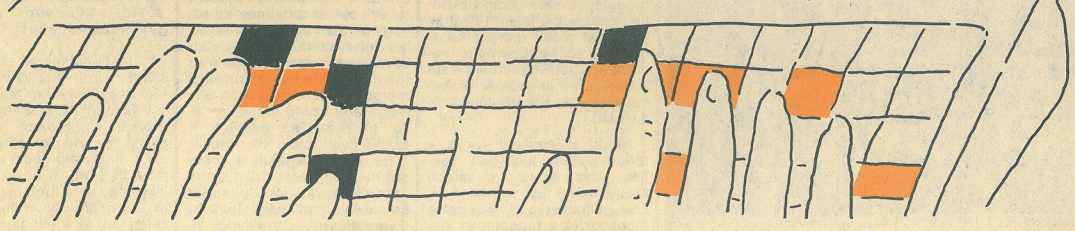
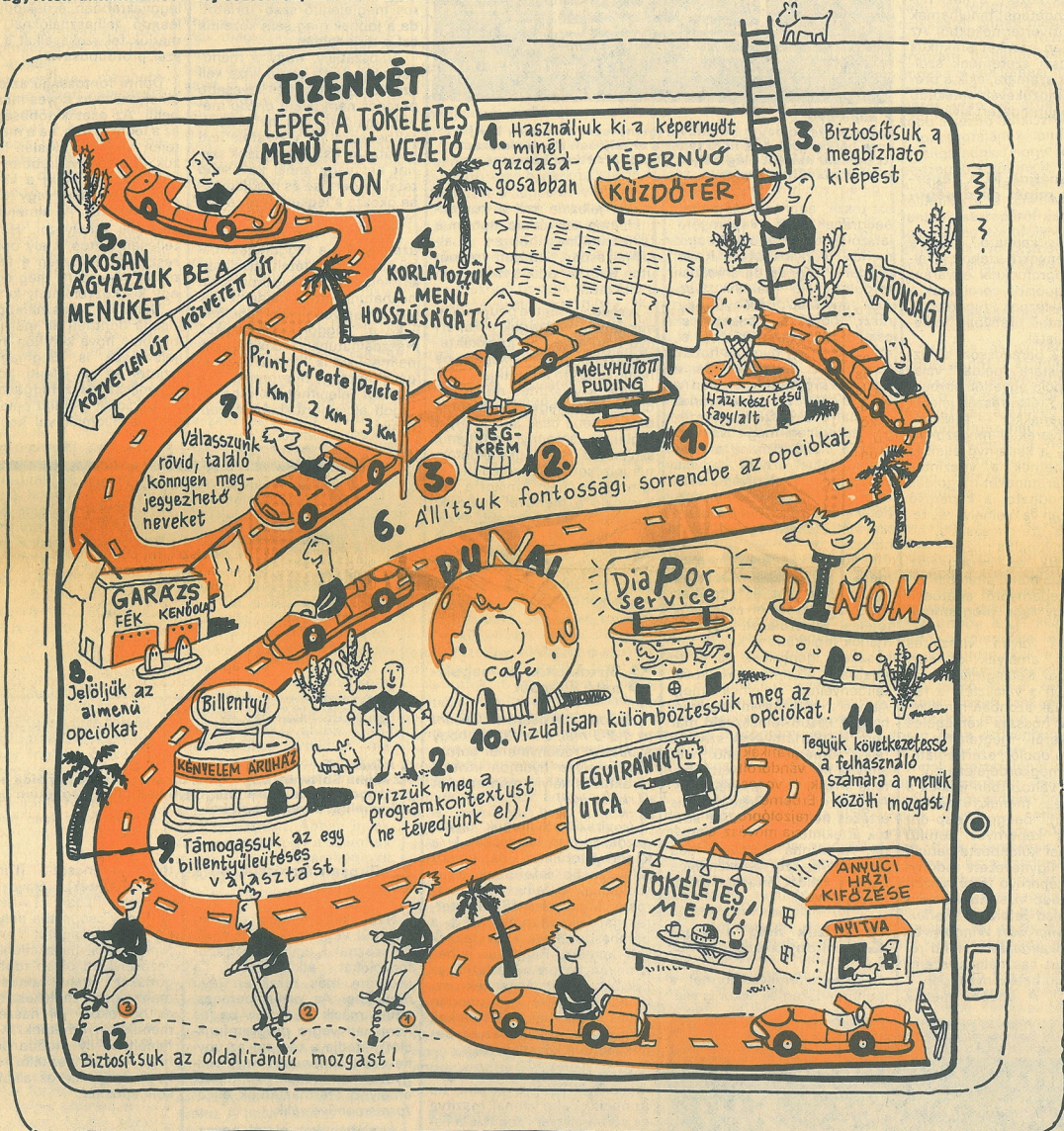
Gábor Bachman—Lónyai László



Tizenkét lépés a tökéletes menüig

Menü. Már maga a szó is opciók gazdag választékával kecsegtet. Bővében vagyunk PC-szoftvernek, így menüknek is; minden elképzelhető formára, színre, irányra, stílusra és billentyűkombinációra szép számmal akad példa. Bármilyen köntösben is jelenjen meg, a menü alapvetően a programválaszték bemutatására szolgál, és a felhasználó legfőbb segítőjére a szoftver működtetésében. Az egyes menürendszerek óriási eltéréseket mutathatnak: az ótsillagostól az osztályon aluliig minden típus fellelhető. A menütervezés egyes elemeinek (és azok hatásainak) számbavételével, értékelésével elsősorban a kulcsra-kész ügyviteli alkalmazások fejlesztőinek, illetve a szoftverfelhasználóknak kívánunk segítséget nyújtani. Sokféle programból leshetjük el a menükészítés tudományát, így például a *Keyworks*, a *Metro*, vagy a *SuperKey* névre hallgató makroprocesszorokból; az *Rbase*, *Dataflex* és *Paradox* adatbázis-kezelőkből; az 1-2-3 és a *Framework II* táblázatkezelő (plusz környezet) szoftverekből, nem is szólva a számtalan felhasználói segéd- és fordítóprogramról. A program kiválasztása természetesen mindig attól függ, hogy több alkalmazás kéré kell-e keretet építeni, vagy csak egyetlen környezetben belül működő menüről van-e szó.

lőknak kívánunk segítséget nyújtani. Sokféle programból leshetjük el a menükészítés tudományát, így például a *Keyworks*, a *Metro*, vagy a *SuperKey* névre hallgató makroprocesszorokból; az *Rbase*, *Dataflex* és *Paradox* adatbázis-kezelőkből; az 1-2-3 és a *Framework II* táblázatkezelő (plusz környezet) szoftverekből, nem is szólva a számtalan felhasználói segéd- és fordítóprogramról. A program kiválasztása természetesen mindig attól függ, hogy több alkalmazás kéré kell-e keretet építeni, vagy csak egyetlen környezetben belül működő menüről van-e szó.



Gyakorlatilag minden PC alkalmazás — legyen az egyedi igényekre szabott vagy kereskedelmi forgalomban kapható — menühálózatra épül, amely az elsődleges parancs-interfész szerepét tölti be. A menü megkönnyíti a szoftver tanulását és használatát, és a legkiválóbb menürendszerek általában maximálisan kihasználják a képernyőt, ami köztudottan nagy kincs. Annak ellenére, hogy lényeges különbségek vannak a kereskedelmi forgalomba kerülő, valamint a saját, „házi készítésű” felhasználói programok között, a házi fejlesztők rengeteget tanulhatnak a kész szoftvertermékekből. Az alábbiakban tizenkét praktikus jó tanácsal szeretnénk szolgálni azok számára, akik a profi programozókéval vetekedő szintű menürendszert kívánnak tervezni.

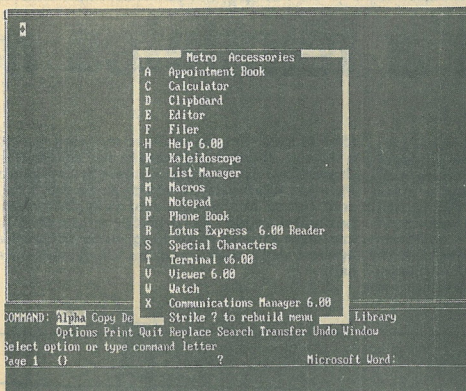
1 Használjuk ki a képernyőt minél gazdaságosabban

Készen kapható, illetve egyedi igényekre szabott alkalmazói programoknál egyaránt két fő csoportba sorolhatók a menük: léteznek függőleges és vízszintes irányban elhelyezkedő listák.

Az 1-2-3 parcansora a vízszintes listára példa: valamennyi opció egyetlen sorban, a képernyő felső részén jelenik meg. Ugyanakkor — a Microsoft szoftverektől megszokott módon — a képernyő alján is megjelenhetnek a vízszintes menük. Bár mindkét megoldás jónak mondható, a képernyő felső részén való elhelyezés talán mégis szerencsésebb, hiszen szemvonalra hozza a felhasználónak az információit. A vízszintes menü általában elütölköz a képernyőről adatbeviteltől vagy rutin programműveletektől.

Akadnak olyan vízszintes menük is, amelyek két sort foglalnak el. Kétségtelen, hogy így bővebb a választék, a felhasználónak azonban rendszerint csak hosszas keresgélés után sikerül megtalálnia a megfelelő opciót, ezért a hatékonyság megkérdőjelezhető.

Három változatban jönnek a függőleges menük: redőny- (pull-down), beugró (pop-up) és teljes képernyőt betöltő menütipust különböztethetünk meg. Az ugynevezett redőny- és teljes képernyőt betöltő menü a képernyő felső részén elhelyezkedő vízszintes menüsorral halad felfelé. A Reflex, Javelin, Microsoft Windows és a GEM alkalmazások mind redőnymenüt használnak, szemléltetést jó hatékonysággal (1. képernyő). A beugró menük



2. képernyő
A Lotus Metro beugró menüvel jelentkezik be, amely bár jó-kora helyet foglal el, nem takarja el teljesen az alkalmazást. Itt például maradt elég hely a Microsoft Word kétsoros vízszintes menüje számára.

azt teszik, amire nekünk is utal: beugranak elének a képernyőre, látszólag a semmiből. Beugró menük leggyakrabban RAM-rezidens segédprogramokban fordulnak elő (például *SideKick* vagy *Metro*). Előnyük egyrészt, hogy a képernyőnek csak egy részét foglalják el, másrészt, hogy gyorsan hozzáférhető (2. képernyő). Bár a legtöbb program esetében a beugró menüt a képernyőnek ugyanarra a részére tervezik, az ésszerűség mégiscsak azt diktálja, hogy a menü tetszés szerint elhelyezhető legyen. Egyes programok olyan szellemi megoldást alkalmaznak, hogy a beugró menüt a mutató helyétől a lehető legtávolabbra helyezik.

A teljes képernyőt betöltő menük birtokukba veszik az egész képernyőt, és általában középtájt kezdik el az opciók tételes felsorolását. Ezek a menük leginkább a kezdő felhasználó igényeinek és a fix adatbázis-alkalmazások követelményeinek felelnek meg. Abban a pillanatban azonban, hogy a kezdő felhasználó már némi gyakorlatra tesz szert, a teljes képernyős menü nem annyira segít, mint inkább gátolja a rugalmas használatban. A menü megjelenítése ugyanis értékes helyet vesz el az adatok áttekintésétől és kezelésétől. Az Alpha Software cég *Alpha/three* szoftverrel kínál a legjobb példát erre a menüre (3. képernyő).

2 Őrizzük meg a programkontextust

Öltsön akármilyen formát, a menürendszernek akkor is vál-

gosan jeleznie kell a kontextust, meg kell tudnia mutatni a felhasználónak, hol tart az alkalmazásban, milyen menü-úton jutott el oda, s merre van a visszatér.

A redőny-, illetve beugró menük ugyan eltérő jellegű képernyő egy részét, de jó okkal teszik azt. Még a teljes képernyős menü teljesen kisajátítja a képernyőt, a vízszintes menü pedig kitörli a megoldózatot a redőnymenü csak annyit helyet foglal el, amennyi feltétlenül szükséges a programkontextus jelzéséhez és a menütartalom közléséhez. Amikor a felhasználó a menüvel dolgozik, egyértelműen fontosabb, hogy megtalálja és kiadja a megfelelő menüparancsot, mint hogy feltétlenül megjelenjen az alkalmazás minden egyes képernyője.

3 Biztosítsuk a megbízható kilépést

Hasonlítsuk össze a *Javelint* az 1-2-3-mal, s láthatjuk, hogy a *Javelin* redőnymenü három szinten milyen nyomon követik az aktuális helyig megtett utat (1. képernyő).

A vízszintes menük ugyan gazdaságosabban használják ki a képernyőterületet, de emiatt felültesebb információval is szolgálnak a felhasználó számára. Mindeközben 80 karakterrel gazdálkodhatunk, ezért a parancsneveknek rövideknek kell lenniük. Ráadásul nehéz könnyen, gyorsan átfutni az opciókat, mert nincsenek oszlopba rendezve — minden egyes új parancs elejét be kell azonosítani, mielőtt az ember áthaladna a kiválasztásra.

Ezzel szemben a függőleges menülis tájékoztató, ha az opciók balra vannak igazítva és sorba állítva. (Végül is a listaképzés legelőnyösebb száma függőleges, nem pedig vízszintes elrendezést jelent.) Általán, hogy bal oldali margót használnak a teljes képernyős menük a program-hierarchia érzékeltetésére, segítene a felhasználónak a jobb tájékozódásban.

Hibrid jellegűnek fogva a redőnymenük előnyben vannak más típusú társakkal szemben. A képernyő felső részén elhelyezkedő vízszintes menüsor és a függőleges menülis kombinációja révén a redőnymenük részeit gazdaságosan használják ki a képernyőt, másrészt könnyen olvas-

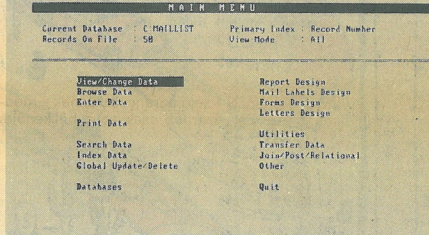
hatók. S ami még ennél is fontosabb, tájékoztatják a felhasználót arról, milyen helyen van a menürendszerben.

4 Korlátozzuk a menü hosszúságát

Az adott menü hosszúsága majdnem annyira esztétikai kérdés, mint amennyire függvénye annak, milyen menü-tílust választottunk. A vízszintes lista-típusú menük maximális hosszúsága 80 karakter/sor, beleértve a betűközöket is. A függőleges menünek a 25 soros megjelenítő szab korlátot, de a jobbak meg sem közelítik ezt a terjedelmet.

Alapszabály, hogy a menüket négy és tíz opció közé kell szorítani. A négynél kevesebb parancs nem jelent önálló menüt; minden, ami tíz tételnél többet sorol fel, visszafelé fejt ki hatását. Pszichológusok szerint hét vagy annál kevesebb tétel megértése és megjegyzése okozza a legkevesebb problémát.

Persze ez nem örökérvényű szabály. Ha a függőleges menü néhét több tételt tartalmaz, értelemszerűen alcsoportokat hozhatunk létre a menüből. Vízszintes vonalakkal tagolhatjuk a függőleges listákat. Használhatunk ezenkívül panelmenüket is, melyek segítségével mintegy hosszunégy parancsot jeleníthetünk meg jól tagolt alcsoportokban (4. képernyő).



3. képernyő
Az Alpha Software cég Alpha/three szoftvere jó példa a teljes képernyős menüre. Megfigyelhető, hogy egyetlen betűvel emeli ki a menüopciókat.

5 Okosan ágyazzuk be a menüket

Nem kell minden munkát egyedül végeztetni a menüparancsoknak; egyes program-funkciókat átküldhetünk a program más részében lévő menübe. Az olyan parancs, amely másik menüt hív be (és nem hajt végre program-funkciót), átadja a terepet az úgynevezett *álmennük* vagy *beágyazott menük*. A menü, amelyből származtatunk, ekkor *forrásmennüvé* válik.

Általában két okból ágyazzuk be a menüket. A rendszer túl sok opciót tartalmaz ahhoz, hogy minden beleférjen egyetlen felső szintű menükészletbe; vagy az adott opcióhalmaz (mint például a nyomtatásnál a margóbeállítás) logikusan egy magasabb szintű menüben lévő parancs (ez esetben a PRINT-nyomatás) alá tartozik.

Ha lehet, kerüljük a több-szintű beágyazást. Menürendszerünk legyen inkább széles és sekély, mint mély. Jobb az olyan előszoba, amelyből kilenc szoba nyílik, mint az olyan megoldás, ahol egy helyiségből három szoba, az egyes szobákból további egy-egy

szoba, majd még egyszer egy-egy szoba nyílik. A menüelrendezés tehát legyen egyszerű, sallangmentes.

6 Állítsuk fontossági sorrendbe az opciókat

Ha mégis mélyebb menüre van szükségünk, építsünk alacsonyabb szintű menüket azokból az opciókból, melyekhez várhatóan a legtrikábban kell majd hozzáférnünk. Ha nem vagyunk benne biztosak, mely parancsokat hívjuk be a leggyakrabban, érdeklődjünk a leendő felhasználóknál, vagy mérjük fel szokásaikat a rendszer prototípusával.

Döntő fontosságú az opciók elhelyezése az egyes menükön belül. Az esetek többségében az a legokosabb, ha a menü tetején vagy bal oldalon helyeződik el a leggyakrabban használt opciókat, míg a kevésbé fontosok alura vagy jobb oldalra tesszük. Az almenüket is alul kell elhelyezni. Ha nem teljesen biztos, mely opciókat részesítik előnyben a felhasználók, végződjék még egyszer egy kis közvélemény-kutatással!

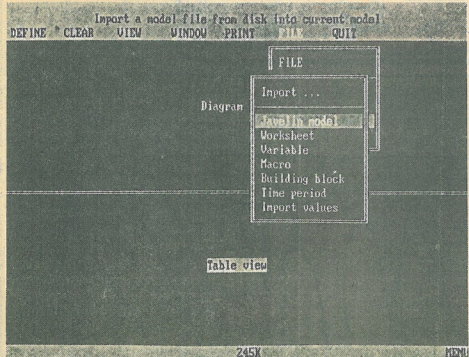
Nemcsak a használat gyakorisága döntheti el, melyik menüopció hová kerüljön, hanem jelentőségük is. Legmagasabb szinten ez azt jelenti, hogy egymással összefüggésben lévő opciókat — mint például az összes állománnyal kapcsol-

tos parancsot [Directory (= címgéyzék), Save (= kimentés), Load (= betöltés) stb.] egy csoportba helyezzük. Kevésbé magától értetődő funkciókhoz használjunk szervező elvként olyan főbb kategóriákat, mint aktualizálás, megkeresés, táblakészítés, így az opciókból jól használható menüket nyerhetünk. A menü felépítése így módon segíteni fogja a felhasználót abban, hogy megértse az alkalmazás koncepcióját.

7 Válasszunk rövid, talá- ló, könnyen megjegyezhető neveket

A menüopciók jó elnevezéséhez is írni véna kell: mindig tömörnek, lényegre tapintónak kell lenniük. Lehetőleg rövid, azonnal megérthető nevekkal álljon szemben a felhasználó, aki a megfelelő opció után kutat a listában. A hosszú — kilenc vagy még több betűből álló — szavak óhatatlanul feközőleg hatnak a felhasználóra.

A cselekvést beindító parancsok megnevezésére a legszerencsésebb megoldás az aktív igék használata, mint például



1. képernyő
A redőnymenük — mint például a Javelinben — kitűnően mutatják a felhasználónak az aktuális kontextust. Még három szinten milyen is jó tájékozódást biztosítanak.

MÉG EGYSZER A VONALKÓDRÓL

A PC Mikrovilág 15. számában két cikk is foglalkozott a termékazonosító vonalkóddal. Örvéndetes, hogy a szerkesztőség felkarolja ezt a nagy jövő előtt álló fejlesztési feladatot, és megpróbálja az olvasók – sok esetben bizony hiányos – ismereteit e téren is bővíteni.

Osváth Sarolta – Ilovics Lászlóval, a Belkereskedelmi Minisztérium osztályvezetőjével készített – interjújában beszámolt a vonalkód kereskedelmi alkalmazásainak előeiről, a tárca fejlesztési elképzeléseiről és szolt az akadályokról is. A gátló tényezők között visszacseng a deviszáigényes eszközpark hiánya, ami ma valóban nyomozást gond. Megemlítette a szerző: az alkalmazás elterjedését ugyancsak gátolja, hogy a termékek csomagolására csak elvétve kerül rá a vonalkód, mivel költségei meglehetősen magasak. Nos, ez utóbbi megállapítással kénytelenek vagyunk vitába szállni.

Mint ahogy a cikk is sürgeti, az áttérés első lépcsőjében a nagy mennyiségben, változatlan minőségben, folyamatosan piacra kerülő termékek vonalkódosítása kívánatos. Az igaz, hogy a csomagolóanyagok általában drágák. A papír- és a nyomdai árak sajnos továbbra sem csökkennek, mégsem kell a termelőket meggyőzni a csomagolás szükségességéről. Ugyan ki vesz manapság „puccér piperezappant”? Természetesen a mosóport sem kimérve vásároljuk a sarki ABC-ben. A már kialakult méretű, alapanyagú, megszokott küllemű dobozok és címkék a jövőben is nagy tételekben készülnek, s ezeken a vonalkód feltüntetése csupán elenyésző többletköltséget jelent.

Leggyakrabban változtatás nélkül, néha csekély grafikai módosítással lehet találni a kód elhelyezésére alkalmas felületet. A csomagolás nyomdai eredetijére a montírozó könyvszerrel beilleszti a vonalkódot hordozó ún. „masterfilmet”. És itt találkozunk az első valódi problémával.

A vonalkód sokszorosításához szükséges masterfilm minősége lényeges kérdés, hiszen alapvetően meghatározza a későbbi használhatóságot. Hazai előállításra több próbálkozás történt, az eredmény azonban mindaddig nem tökéletes. A számítógépes plotterrel és egyéb módokon megrajzolt kéderedeti gyakran eleve nem tesznek eleget az igen szigorú, századmilliméteres pontosságú követelményeknek. Ne felejtjük el, a finom vonalak a nyomási eljárás során

szinte törvényszerűen torzulnak. A végtérkép — a nyomat — pedig, bár bizonyos típusú olvasókkal (házánkban főként optikai olvasóceruzákat használnak) jónak mutatkozik, más, érzékenyebb fajtájúakkal (például HeNe-lézeres letapogatással) az olvashatóság a megengedett hibaszázalék felett marad. E technikánál azonban a legkisebb esélyt sem hagyhatjuk a hiba örögeinek. A gyártó nem tudhatja, hogy a hosszú forgalmazási lánc során mennyi s főleg hányféle olvasóberendezésen fut át a termék. A vonalkód gépi olvashatósága komoly kockázati tényező, a nyomat nem megfelelő minősége reklamációhoz és végső soron jelentős anyagi kárhoz vezet. Ezért sokszorosításhoz csak száz százaléki megbízható eredetit (masterfilmet) szabad használni. S mivel a hazai gyártmányok még nem tökéletesek, marad ismét az import. Olvasóink bizonyára úgy gondolják: az ördögi kör bezárult, most megint a „költséges” jelző következik.

Szerencsére erről szó sincs! Vállalatunk — a Statisztikai Kiadó — régóta foglalkozik mellettevékenységek számítás- és szervezetechnikai eszközök forgalmazásával, szolgáltatások nyújtásával. Vevőszolgálatunk kezdettől fogva részt vesz a vonalkód-alkalmazás meghonosításában, s mint az ország egyik legkorszerűbb nyomdájának üzemeltetője, kézenfekvő volt, hogy elsősorban a nyomdai sokszorosítás megoldására törekedjünk. A kérdéskört több oldalról körülrújva kerültünk kapcsolatba a nyugatnémet Datronic cég-

gel, az európai vonalkódpiac egyik legnagyobb masterfilm előállítóval. Együttműködésünk immár öt éve zavartalan, s bár nem jutottunk a gyártási titok birtokába, hosszú időre megoldottuk a minőségi nyomtatási problémáit.

Megbizónk a kódszám, a nyomtatási technológia és az alapanyag ismeretében vevőszolgálatunknál rendelhetik meg a korrigált (tehát azonnali nyomdai továbbfeldolgozásra alkalmas) masterfilmet; egy példány ára 1600 Ft. Hangsúlyozzuk: forint. Ugyanez — a még nagyobb biztonság érdekében — nyomatellenőrző jegyekkel ellátva 2000 Ft-ba kerül. Ha tekintetbe vesszük, hogy a későbbi utánnymásokhoz szükséges másolatok darabja csupán 460 Ft, nyilvánvaló, hogy a több tízezer példányban készülő csomagolóanyag költségei között jelentetelen tétel. E csekély ráfordítással a termék előállítója nemcsak a változatos típusú olvasóberendezésekkel egyaránt jól érzékelő vonalkódhoz jut, hanem műszeres mérési jegyzőkönyvhöz is. A géppel kiírt, angol nyelvű minőségi tanúsítványt minden garanciát is jelent, amely alapján a kód olvashatóságáért a Datronic cég vállalja a felelősséget. Ez rendkívül biztonságos és Magyarországon egyedülálló szolgáltatás a termelővállalatok, forgalmazók, exportőrök részére.

További előnyt jelent, hogy a Statisztikai Kiadó Vállalat masterfilmet nem csupán ETK (azaz EAN) rendszerben, hanem a világon használatos összes vonalkódtípusban beszerez, speciális belső rend-



Hordozható precíziós műszer a vonalkód-nyomtatás paramétereinek ellenőrzésére. A mérési jegyzőkönyv a minőségi garancia biztosítja

Vonalkódos címke-előállító berendezéseket is forgalmazunk. Vigyázat, a hnyomtatás magas példányszámú nyomdai sokszorosításra nem alkalmas!



szerekhez vagy a külföldi üzletfél kívánása szerint. A rendeltet teleken továbbítjuk, és napi légipostai összeköttetés révén egy héten belül teljesítjük.

Vállalatunk e szolgáltatásával először az 1984. évi tavaszi BNV-n mutatkozott meg, röviddel aztán, hogy Magyarország csatlakozott az EAN rendszerhez. Kiállítási standunkat már messziről láthatóan, a vonalkód jegyében alakítottuk ki, a remélt eredmény azonban —

datronic EAN master

Order:	95 000 000	Size:	EAN 13-Mag 1.80
Customer:	000000	Coding:	59-90123-4567-3
Date:	16.05.84	B/W Red.:	— 0,00 mm
Article:	MUSTERCODE		Positive down

Print Control Table

5		9	9	0	1	2	3		4	5	6	7	8	3							
B	B	B	B	B	F	C	A	C	B	B	B	B	F	B	B	A	A	B	B	B	B



EAN—13 vonalkód filmeredeti közvetlen nyomdai felhasználásra. A Statisztikai Kiadó egy hét alatt szállítja

érdeklődés híján — elmaradt. Sajnos, még napjainkban sem számolhatunk be jelentős kesztetről, noha számos szakmai rendezvényen volt alkalomunk a figyelmet felhívni rá, és sajtóhirdetéssel is megpróbálkoztunk. Ilyen forgalom mellett költséges propaganda-kampányt indítani túlzott optimizmus volna. Be kell ismerni, hogy a vonalkód-alkalmazás elterjedéséhez időre van szükség, az idő azonban a haladás híveinek dolgozik. Gondoljunk csak arra, mennyi ellenérzést váltott ki a számítógépek megjelenése, s az informatika terjedését is sem bizonyítja jobban, mint a PC Mikrovilág sikeres fogadtatása. Taktikánk tehát a türelem.

Bizonyos eredményeket sem szeretnénk elhalgattani az olvasók előtt. Ha nem is túl nagy számban, de akadnak már a vonalkódot — egyelőre főként exportcikkeiken — feltüntető vállalatok. A Statisztikai Kiadó rendszeres partnerei közül megemlíthetjük a Caolat, a Hungarofrutot, a Tungsram Rt-t, a budapesti Liköripari Vállalatot és a Szeszipari Vállalatot, s néhány kisebb céget is: Feriegy Mgtsz, Skála Arab Kft, Mikrovar Kiszövetkezet, Mátravidéki Fémművek. Közreműködésükkel mintegy kétezer magyar élelmiszer, vegyipari, világítástechnikai és más termék már évek óta vonalkódos csomagolásban készül, ami ugyeileknek a nyugat-európai piacokon előretérést, népgazdaságunknak pedig értékes deviszbevételeket eredményez. Reklamáció eddig egyetlen esetben sem fordult elő.

A kódrendszer alkalmazása nemcsak közvetlen kereskedelmi hasznót hoz, hanem egyúttal megoldja az ipari üzemek termelésvezérlési, szállítási, raktározási gondjait is. Jó néhány saját (statisztikai és számítástechnikai tárgyú) kiadványunk borítóládaraja magunk is rányomtatjuk az EAN-kódot, 1984 óta. Kezdetben népszerűsítési céllal tettük, ma már azonban gyakorlati jelentősége van: a világ nagy könyvtárai ezzel az azonosító-

val automatizálták a nyilvántartást. Nyomdaüzemünk megfelelő technikai háttérrel és kellő tapasztalattal rendelkezik ahhoz, hogy külső megrendelő számára bármilyen papír alapanyagú csomagolóeszköz gyártson garantáltan jól olvasható vonalkóddal.

Érdesem foglalkozni a kis példányszámú (például belső információs rendszerknel) alkalmazott kódokkal is. Előállításuk nyomdai úton gazdaságtalan, ezért célszerűbb öntapadó címkéket használni, amelyekre a vonalkódot speciális mátrixnyomató vagy hőkírő berendezés viszi fel. Vevőszolgálatunk többféle típusú forgalmaz, a kiskereskedelembe ismert garázspisztolýok továbbfejlesztett változatát, nagybő méretű asztali készülékeket és gyártó vagy csomagoló gépsorba építhető automata. Közös jellemzőjük az automatikus programellenőrzés, a bevitt adatok tárolása és a számítógépes feldolgozó rendszerbe illeszthetőség. Az állandó információ (például cégjelzés) az etikett előnyomatásával tüntethető fel. Kinálataunkban márkás vonalkódolvasó és ellenőrző perifériák is szerepelnek: HeNe-lézeres, vörös és infravörös fényforrással működő olvasóceruzák, bizonyos távolságból és mozgó felületet is letapogató, rögzített vagy hordozható olvasópisztolýok, továbbá pénztárgépekhez csatlakoztatható többszörös scanner. Egyik üzletfelünknel (Szentesi Baromfifeldolgozó Vállalat) rövidesen komplex rendszer vezérli a termelési folyamatot.

Sajnos, ezek a készülékek importból származnak, és — habár bemutatásukat az idei MIP-en és a tavaszi BNV-n sok érdeklődőt vonzott — széles körű alkalmazásukat az ismert okok késleltetik. Örömmel fogadnánk hazai gyártók jelentkezését kiterjedt vevőkörünk, az élenkölöd kereslet kielégítésére, a vonalkód ügyének előmozdítása érdekében.

Geregy Ferencné
Statisztikai Kiadó Vállalat

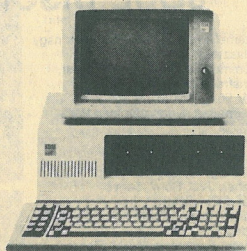
- Speciális számítástechnikai berendezések,
- személyi számítógépek és tartozékok, IBM PC/XT, AT és kompatibilis számítógépek, valamint alkatrészek,
- szórakoztató tv, video, rádió, magnó különböző típusaiból választhat,
- magyar turistáknak a 20. ill. 32%-os adó-visszatérítést (MWST) a helyszínen megjelöljük.

Igy minden nálunk elköltött 1000 Schillingért 1200-1320 Schilling értékben vásárolhat.

Naprakész információ nagy teljesítményű berendezésektől a zsebszámológépekig, mindenről pontos felvilágosítással szolgálunk, magyar nyelven a 00-43-222-26-85-41-es telefonszámon naponta 8–18 óráig, szombaton 8.30–12.30-ig állunk rendelkezésükre.

A-1025 Wien, Tondelmarktgasse 8, 5. emelet
a Schwedenplatztól a Taborstrasse mellett.
Telefon: 0222/35 93 37 Telex: 112 099

Minden A-tól Z-ig, 16 K Spectrumtól az IBM kompatibilis AT-ig! Személyi és professzionális számítógépek, perifériák, szoftver, bővíthető és kiegészítő kártyák, audio- és videoszettek, autórádiók, mágneslemezek, kazetták, telefonok, órák, ajándéktárgyak. Commodore, Sinclair, Mitsubishi, Seikosha, Saba, IBM, Epson, Sharp, 3M, Casio, Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi, Fisher, JVC.
Azonnali Mehrwertsteuer visszatérítés!



Magyar nyelvű szaktanácsadás — telefonon is! Egy év garancia! Mi nem feledekezünk meg Önökről vásárlás után sem, vevőinket féltveként tájékoztatjuk kínálatunkról.



Műszaki bolt-hálózatunk video- és számítástechnikai cikkek széles választékával áll közületi és magánvásárlóink rendelkezésére.

A következő árucikkekre megrendelést felveszünk negyedik negyedévi szállítással:

- **EPSON FX 1000 nyomtató** 10000 forint
- **PANASONIC A1-es kamera** 63 900 forint
- **MEEI-engedéllyel ellátott kameraadapter** 8 500 forint
- **CM 8873 típusú Color Ega Monitor** 110 000 forint

Ajánlunk még IBM kompatibilis PC, XT ÉS AT-t, valamint ezek részegységeit.

Boltjaink:

1. Budapest VIII., József krt. 17. Telefon: 139-271
 68. Budapest VII., Tanács krt. 3/C. Telefon: 427-776
 69. Budapest VII., Majakovszkij u. 35-37. Telefon: 226-836
 - 69/alkatrész Budapest VII., Majakovszkij u. 29. Telefon: 220-722
 - 66/M Budapest XII., Alkotás u. 15. Telefon: 564-365
 100. Budapest VIII., Baross u. 4. Telefon: 344-973
 140. Budapest V., Bécsi u. 1-3. Telefon: 172-138
 - 69/M Budapest VII., Thököly u. 40.
- Központi Műszaki Osztály
Budapest IX., Kinizsi u. 12. Telefon: 177-732

7624 PÉCS, JAKABHEGYI u. 2.

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
ASZINKRON ADATÁTVITELHEZ
OLCSÓ MINIMODEM-et
AJÁNLUNK**

Segítségével maximálisan 2 kilométer távolságban elhelyezett terminálok és számítógépek négyerű telefonkábelrel is összeköthetők.

Ára darabonként 9900 forint

A kábelezést vállaljuk!

* OPTIMER * HardSoft *

3M Disketten
hajlékonylemezek
Cartridge
streamer-kazetták

**radio silvia
electronic**

**1060 wien, esterhazygasse 32.
tel.: 587-17-25**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA '88
MAGYARORSZÁG**

Decemberben megjelenik összefoglaló kézikönyvünk több mint kétszáz magyarországi számítástechnikai cégről a számítástechnika alkalmazóinak.

A könyv négy fő fejezete: hardver, szoftver, szolgáltatás, kereskedelem. Részletesebb bontásban is — például számítógéprendszerek, általános alkalmazási szoftver, gépidő-bérbeadás, adathordozó nyomtatványok stb. — felsorolja a kézikönyv a vállalkozókat, tehát áttekinthető eligazítást nyújt a magyar számítástechnikai kínálati piacról.

Információk, amelyek nélkülözhetetlenek az Önök számára is!

Kérjük, hogy megrendelésüket a következő címre szíveskedjenek küldeni:

Computerworld Informatika Kft.

Budapest, Postafiók 388., 1536

A könyveket decemberben postán, utánvétellel küldjük el.

Megrendeljük a SZÁMÍTÁSTECHNIKA '88 MAGYARORSZÁG kézikönyvet

_____ példányban.

Ár: 285 Ft.

Név (az intézmény neve): _____

Cím: _____

Ügyműködés: _____

Dátum: _____

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA
MAGYARORSZÁG**

'88

HARDVER
SZOFTVER
SZOLGÁLTATÁS
KERESKEDELEM

- KÁBEL
- MONITOR
- ADATÁTVITEL
- TANÁCSADÁS
- IBM PC/XT
- SZÁMÍTÓGÉP
- SZERVIZ
- SZOFTVER
- ÜZEMBE HELYZÉS
- KOMPATIBILIS
- PERIFÉRIA
- TARTALÉK
- MÉRVELEMZEK

SHERRY

88

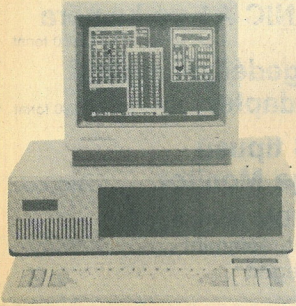
PERSONAL COMPUTER SET

SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP (ALAPKIÉPÍTÉS)

- 8080 mikroprocesszor
4,77/10 MHz órajel
- 640 k RAM (bővíthető 1 megabájtig)
- 360 k hajlékonylemez
20 megabájt merevlemez (vezérlőjél)
- Monokróm grafikus kártya
(Herkules-kompatibilis)
- Lemez-multi B/K kártya
- Eizo 3030 gj monitor,
nagy felbontású, zöld
német klaviatúra

SHERRY—286 SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP

- 80286 mikroprocesszor
- 6/10 MHz átváltható órajel
- 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó
- 20/40/70 MB merevlemez-egység
- AT soros/párhuzamos kártya
- színes grafikus vagy Hercules
kompatibilis kártya
- 12 vagy 14 inches monitor



MEGADATA

HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.
LINDENGASSE 39, 1070 WIEN
TELEFON: 93 42 12

COMPUTER-CENTER

Csatolókártyák IBM és APPLE gépekhez, hajlékonylemez meghajtók, merevlemez-egységek, EIZO monitorok, EPSON nyomtató, szoftver
2000 schilling felett a turistáknak többletértékadó (Mehrwertsteuer)

Számítógéprendszer felállítására készül?

A gépterm kialakításához, a terminálak telepítéséhez, meglévő gépeinek hatékony összekapcsolásához

X-BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 21/E.
Telefon: 732-619.

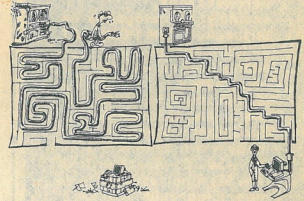
tanácsot adunk, döntési alternatívákat készítünk és az Ön által kiválasztott megoldást meg is valósítjuk.

Személyi számítógépeiből helyi vagy távolsági hálózatot építünk ki.

A szükséges hatósági ügyintézés terheit kívánságra átvállaljuk.

Minden szolgáltatásunkra 2 évi garanciát vállalunk.

Ha minket választ — nem marad magára!



JODE DISCOUNT MARKT

Személyi és házi számítógépek nagy választéka

Commodore, Atari, IBM, Sinclair, Amstrad—Schneider, Oric már 98.—DM-től
Különböző nyomtatók már 159.—DM-től
Monitorok 198.—DM-től
Televíziók
Grundig, Panasonic, Sharp, Philips, Fisher, JVC, Sony, Sanyo, már 498.—DM-től,
színes, PAL/SECAM rendszer
Video
Sharp, Panasonic, AKAI, Fisher, JVC, Hitachi, Toshiba, Philips, Sanyo már 698.—DM-től.

PAL/SECAM rendszer

Hi-Fi Studio Center
Technics, Sharp, Hitachi, Sanyo, Sony, AKAI, JVC, Grundig, Philips, Fisher 225.—DM-től hangszórókkal
Kazettás sztereo autórádiók már 55.—DM-től
Zsebszámológépek és karórák
Vezeték nélküli telefonok, üzenetrögzítők, gépkocsi CB-berendezések
Kézi adó-vevő berendezések
Konyhagépek Bosch, Krups, Moulinex, villanyborotvák
Elektromos és kéziszerszámok, motoros fűrészek nagy választéka
Singer varrógépek és overlock gépek
Porszívók és szőnyegtisztítók

Látogasson meg benünket — megéri.

Kívülről kedvezményeket biztosítunk. Magyarul is beszélünk.

JODE DISCOUNT MARKT

Schwannhalestr. 1, a Sonnerstr. sarkán, 3 percre a főpályaudvartól.

8 MÜNCHEN 2. Telefon 89/555034 Telex: 524571

Minden országba küldünk árut.

Professional

ORSZÁGOS SZÁMÍTÓGÉPSZERVIZ

SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK

ÉS LEENDŐ ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE AJÁNLJUK!

PC SZERVIZEK, HARDVERSZOLGÁLTATÁSOK!

AZ ORSZÁG LEGNAGYOBB SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP SZERVIZHÁLÓZATA

SZÁMÍTÓGÉPEK

MOBX, Proper család
Olivetti PC-k
Commodore család
(PC—10, PC—20, C—64)
IBM PC/XT, AT
IBM kompatibilis gépek
Comput család
Apricot PC-k
HT, C—16, VC—20
Primo, Sinclair, Plus/4

MÁGNESES
TÁROLÓK

NYOMTATÓK

Winchesterek
Floppy meghajtók
Streamerek

Epson, Mannesmann
Citoh, Seikoshu
MP—80, MPS, TMT, TRS

IRODATECHNIKAI
BERENDEZÉSEK

Félix, Robotron
könyvelőautomaták,
elektromos,
elektronikus írógépek,
elektronikus
pénztárgépek
Panasonic, Ricoh
fénymásoló berendezések

KIRENDELTSÉGEK:

MISKOLC, Huba u. 23.
Telefon: 46-89-308
SZEGED, Póstyényi út 2/B.
Telefon: 62-25-054

DEBRECEN, Besze J. u. 7.
Telefon: 52-25-687
GYŐR, Buda u. 34.
Telefon: 96-11-440

KAPOSVÁR, Tóth L. u. 12.
Telefon: 82-12-104
ZALAEGERSZEG, Bíró M. u. 14/A.
Telefon: 92-13-789

PIAC DIKTÁLTA LEGKEDVEZŐBB ÁTALÁNYDÍJAS ÁRAK!
GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEIT ÁTVÁLLALJUK!
BÁRHOL AZ ORSZÁG TERÜLETÉN 48 ÓRÁN BELÜL MEGJELENÜNK A HIBA ELHÁRÍTÁSÁRA.
Berendezései megbízható működésének érdekében: legyen az ügyfelünk!

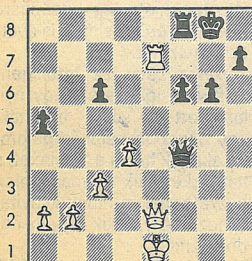
AGROINDUSTRIA INNOVÁCIÓS VÁLLALAT

1031 BUDAPEST, KASZÁS DÚLÓ 1—3. TELEFON: 805-263, 805-264. TELEX: 22-73-37

Fények és árnyak Rómában

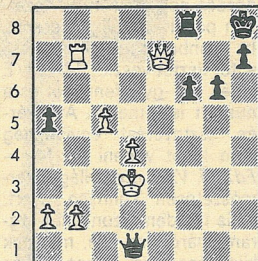
A világbajnokság legfőbb tapasztalata: a sakk-számítógépek és -programok — amint a korántsem teljes mezőny is bizonyította — változatlanul töretlenül fejlődnek. Ennek fényében talán az eddiginél is jobban megmutatkoznak bizonyos árnyoldalak; felszínre kerülésük a fejlődés legfőbb záloga.

Bennünket természetesen elsősorban az érdekel, hogyan válnak be a magyar programok. Előző cikkünkben már megírtuk: *Pandixszal* (Horváth Gyula) és *Kempelen* (Kovács Attila) egyaránt felcsillant a remény, hogy — ha kellő műszaki feltételek mellett folytatják tevékenységüket — programozóik bekerülnek a világ élvonalába. A legjobb amatőr program címét elnyert *Pandix* rohamléptekkel fejlődött, Horváth Gyula dallasi világbajnokságon (1986) szerepelt produktumához képest; *Kempelen*nek volt néhány olyan hibája, amelyek meggátolták eredményesebb szereplését — de úgy tűnik, könnyen kijavíthatók. Rendkívül érdekes és programozástechnikai szempontból tanulságos volt *Pandix*nak a programozók csoportjában második helyen végzett *Cyrus 68*-cal szembeni döntetlen játszámja. A magyar program (IBM PC-re írták) kedvező helyzethez jutott; a megnyitásban tetszőtös kombinációjával gyalogot nyert, majd ezt jelentős pozícióelőnyre váltotta. A 30. lépésben bástyájával benyomott ellenfele 7. sorára, s lezszorította annak királyját. Az algoritmusnak a legutóbb bemutatott játszámában is kiemelt pozitív vonása, hogy az ellenséges bábok hatókörének csökkentését magasra értékeli. Közben azonban a saját királyállása is meggyengült. Világos 40. lépése után a következő volt a helyzet a játszámában:



a b c d e f g h

Ha *Pandix* algoritmus a jól felépített, kettős cél elérésére kell törekednie: szorítani a hurkot az ellenfél királya körül, vagyis vezérét kell a támadásba bevetnie, ugyanakkor kibújnia az ellenfél vezérének sakkjai alól. A királyállás elleni támadó lépések felpontozása nyilván kellő súlylyal szerepel *Pandix* értékélesében, mert sötét 69. lépése után már a következő volt a helyzet:



a b c d e f g h

A két állást összehasonlítva azonban az is szembe tűnik, hogy a világos király semmivel sem áll kedvezőbben, mint harminc lépéselőtte. Támadó tisztjeinek kellő átcsoportosítását a program keresztülvitte, sötét védhetően matt előtt áll. De ugyanakkor semminemű hajlandóságát nem mutatott saját királyának biztonságba helyezésére. Emberi ésszel megítélve világos hadállása nyert, csupán azt kell megtalálni, hol bújhat el a világos király. Nem is túl nehéz felfedezni például az a3 mezőt, amelyen a király felszabadul az ellenfél sakkja alól. De hogyan észlelje ezt egy program? Nyolc-tíz fellépésig kellene mindenféle királylappal az állást elemeznie, hogy végül is rábukkanjon a helyes útra. Erre egy program a hatalmas időigény miatt képtelen. Mégis bíztunk *Pandix* győzelmében, ugyanis már igen közel volt a hatórás játékidő lejáráta, s ilyenkor a versenybíró értékelése szerint állapítják meg a még befejezetlen játszámok eredményét.

A szabály pedig az, hogy *emberi szempontból objektív mércét kell alkalmazni*, a versenybíró csupán azt mérlegeli, hogy az abbamaradt játszámát valamelyik fél — korrekt játék esetén — megnyerheti-e vagy sem. Függetlenül attól, hogy a program megtalálná-e a nyeres útját, ami például ebben az esetben merőben valószínűtlen, hiszen a király immár harminc lépésen keresztül ide-oda lépegetett, céltalanul térve ki a vezérsakkok elől.

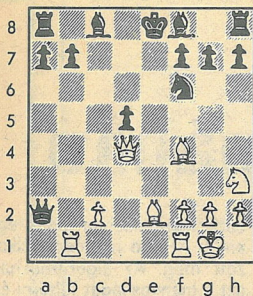
Am történt még pár lépés: **70. Kc3? Vc1+ 71. Kf3? Vf1+ 72. Kg3? Vd3+! 73. Kg2 Vd2+ 74. Kg3** — és itt lett vége a játékidőnek. *Mike Valvo* versenybíró (USA) a tábla mellé ülve megállapította, hogy a játszma döntetlen, mert a király nem tud kitérni a 3., 2. és 1. soron oldalról kapott vezérsakkok elől. Sajnos igazat kellett adnunk neki; a kiút a menedéket nyújtó vezérszárny felé a hibás 70. és 71. lépés után — ha sötét helyesen játszik — nem nyílik meg többé. Nagy balszerencse, mert ha az ábraállításban értékelnek, világot győztesnek kell nyilvánítani, 70. Kc3! Vc1+ 71. Kb3 Vd3+ 72. Ka4! Vxd4+ 73. b4! Vd1+ 74. Kxa5 után sötét sakkjai elfogynak.

Rendkívül érdekes programozói probléma, hogy ilyen helyzetben a „brute force” útján történő, rendkívül hosszú elemzés helyett akadhát-e olyan módszer, amely megmutatja a nyeres útját. Megkérdeztük a tábla mellett álló *Richard Langot*, napjaink kétségkívül legsikeresebb sakkmikroprogramozóját, hogyan játszott volna ebben a helyzetben az ő programja? Vajon megnyerte volna a játszámát? A válasz: mindenesetre arra törekedtem volna, hogy *saját szabad gyalogjaim körzetét érjem el*. Ezzel is övé lett volna a győzelem, ahogyan mi is meggyőződünk róla. Már itt-hon, Budapesten, betápláltuk a hadállást a *Mephisto Dallas* készülékbe, melynek programját — mint ismeretes — *Richard Lang* készítette. Dallas így játszott: **1. Kc4! Vc2+ 2. Kd5 Vg2+** (A második soron akartunk maradni.), **3. Kd6 Vh2+ 3. Kc6 Bc8+ 4. Kb6 Vxb2! 5. Ka7!** és nyer. A má-

sodik ábraállításban tehát legalább kétféle nyeres kínálkozott még. Az algoritmusnak azt a hiányosságát feltárni és kiküszöbölni, ami miatt a program ezeket nem találta meg (sőt a kínálózó lehetőségeket el is rontotta), talán nem is lesz túlságosan nehéz feladat Horváth Gyula számára — hiszen *Lang* adott hozzá nagyon is használható ötletet.

Persze akad egyéb felülvizsgálni valója is. A *Pandix* programnak — amellett, hogy sikerral törekszik az ellenfél akcióképességének csökkentésére — meglátásunk szerint hibája, hogy túl „anyagias”. Gyakori tulajdonsága ez a programoknak, hiszen az anyagi előny valóban a legfontosabb rövid távú cél, melynek megszerzésére a programnak törekednie kell. Nehéz azonban megtalálni a határt, amelyen túl ez a törekvés az állásérték egyéb fontos tényezőinek a rovására megy. A két magyar program az első fordulóban került egymással szembe, s ez a találkozó *Kempelen* győzelmével végződött, aminek oka — amint a következőkben bemutatjuk — minden bizonnyal *Pandix* túlzott „mohóságának” rovására írható.

Kempelen — Pandix 1. e4 e6 2. d4 d5 3. Hd2 c5 4. exd5 exd5 5. Hd3 Hc6 6. Fe2? (A megnyitástár lépései nyilván kifogytak; Kovács Attilának meg kell vizsgálnia, hogyan küszöbölheti ki algoritmusával az ilyen „fejlődő” lépést, amely egy másik fontos tiszt — a g1 huszár — fejlődését gátolja. **Fb5**, majd **Hge2** lett volna a következetes folytatás.) **6. — Hf6 7. Ff4 Vb6 8. Hh3!**? (A b2 gyalogáldozat benne van a *Kempelen* programjában, s ez jogos, hiszen sok elméleti változatban szerepel. Az áldozat elfogadása sötét számára tempóvesztéseket jelent. De miért vállalja a program a királyszárny felszakítását, a gyenge kettős h gyalogot?) **8. — Vxb2 9. Bb1!**? (Kovács Attila erősen pontozza a fejlődési előnyt az anyag rovására. Itt már kérdés, hogy a második gyalogáldozat — további tempónyeréseikért — indokolt-e?) **9. — Vxa2 10. 0-0, cxd4 11. Hxd4 Hxd4 12. Vxd4**



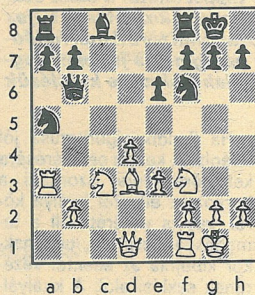
És itt válik Pandix — immár két gyalogelőny birtokában — túl mohóvá. 12. — Va5-tel, még ha 13. Ba1 után vissza is ad egy gyalogot, konszolidálhatná állását, pl.: 13. Ba1 Vd8 14. Bxa7 Bxa7 15. Vxa7 Fe7 — vagy előbb csere h3-on — és világosnak nincs a gyalogért kézzel fogható ellenérteke. Sötét azonban a harmadik gyalogot is kiüti és ezután — megítélésünk szerint — állása már veszítettnek tekinthető. 12. — Vxc2? 13. Fd3 Vc5 14. Bfe1+ Kd8 (Fe6-ra 15. Fb5+ után válik a világos támadás döntő erőssé.) 15. Ve5 Fxh3 (Most már nem is helyes a védekezést segítő figurát lecserélni.) 16. gxh3 Vd6 (A program „észreveszi”, hogy matt-támadás fenyegeti és ezért tisztet áldoz, ami természetesen szintén vesztesre vezet. Horváth Gyula feltételezte, hogy Fe7 jobb volt, de 17. Bxb7 Be8 18. Bc1 után a vezér a fenyegető Vc7 matt miatt nem léphet megfelelő mezőre. A további már csak azért érdekes, hogy lássuk, hogyan vezette Kempelen mattig a játszmát.) 17. Vxd6 Fxd6 18. Fxd6 Kd7 19. Ff4 b6 20. Bbc1 He8 21. Fb5+ Kd8 22. Fc6 Bc8 23. Fxd5 Bxc1 24. Bxc1 f6 25. h4 h6 26. h5 f5 27. Bc3 Hf6 28. Ff3 Hd7 29. Bc7 a5 30. Fc6 Hf6 31. Bb7 Bg8 32. Fd6! Hd7 33. Bxd7+ Kc8 34. Bb7 g6 35. Bb8 matt.

Kempelen e győzelem után nem szerzett több pontot. Ennek alapvető okát abban látjuk, hogy túl könnyen áldozott anyagot, nem egy esetben csak tünékeny fejlődési előnyért. Ami bevált Pandixszal szemben, sikertelennek bizonyult a többi vetélytárs ellen. Olvasóink is könnyen megállapíthatják a következő két példából, hogy a magyar program kevésbé értékelte gyalogjait. A második fordulóban sötéttel így játszott Cyrus 68 ellen: 1. d4 f5 2. Hc3 Hf6 3. Fg5 d5 4. a3 Hc6 5. e3 d6 6. Hb5? Fe7? (A huszárépésnek semmi értelme, hiszen sötét a6-tal rögtön visz-

szavarhatja. De ő nem él ezzel a lehetőséggel.) 7. Ff4 0-0? A gyalogért sötét semmi kompenzációt nem kap, legfeljebb egy-két fejlődő lépést. Jól-rosszul Fd6-ot kellett húzni. Világos d gyalogja később szabadabá vált, s ez eldöntötte a küzdelmet a javára. A harmadik fordulóban, Psionnal szemben világossal pedig ez történt: 1. e4 Hf6 2. d5 Hd5 3. c4 Hb6 4. c5 Hd5 5. Hc3 e6 6. Hxd5 exd5 7. Hf3? Az Aljechin-védelemnek ez a változata kimondottan kedvező világos számára, az előretolt középgyalogok erősek, viszont a sötét dupla gyalog nem éppen előny. Semmi értelme sincs a c5 gyalogot odaadni. Az algoritmus talán azt diktálja, hogy utána tempóval következik d4 és világos további fejlődése is biztosított? De hát d4-et azonnal is meg lehet húzni... A játszmát sötét gyalogelőnyével könnyen nyerte.

A legszomorúbb azonban a 4. forduló volt a magyar programok számára. Kempelen Chatall szemben a 7. lépésben mattot kapott, ami napjainkban számítógéppel már nem fordulhat elő. Az NSZK-beli Chat volt a két magyar mellett a harmadik amatőr program, egyetlen vetélytársuk a legjobb amatőr címért folyó küzdelem. Ime a játszmája (Kempelen sötét): 1. d4 f5 2. h3 Hf6 3. g4 (Kaszparov esélyes találmánya: gyalogáldozat jó fejlődésért.) 3. — fxc4 4. hxg4 Hxg4 5. Vd3! (Kempelen megnyitástárában a h3-g4 lépéspár szerepel, de ezen a helyen Kaszparov változata 5. e4-et diktálja. A tett lépés újítás, amelyre Kempelen nem „készült fel”. De ez persze nem indokolja a következő súlyos hibát.) 5. — Hf6?? 6. Bxh7! Hxh7 (Ha védi a fenyegető mattot, pl. Kf7-tel, természetesen a bástya vesz el.) 7. Vg6 matt. Kovács Attila magyarázata: a programot úgy építette fel, hogy — időmegtakarítás céljából — csak az ötödik lépéspár után jut érvényre három-négy féllépésig a „brute force” módszer. Úgy ítélte, hamarabb nem érdemes beindítani, mert mikor fordul elő, hogy királyát ilyen hamar matt fenyegeesse? Balzszerencséjére nagyon is hamar kiderült, hogy előfordul... A helyszínen azonban megállapítottuk, hogy a magyarázat helyes. Újra betápláltuk a megnyitó lépéseket, egy közömbös lépéspár — 5. a3 a6 — közbeiktatásával. Így Vd3 a 6. lépés lett, s a program valóban meghúzta az egyetlen elfo-

gadható választ, 6. — Hh6-ot. A helytelen programozói koncepció módosítása — mire e sorok nyomdafestéket látnak — Kovács Attila részéről minden bizonnyal megtörtént. Pandix ezzel egyidejűleg a 13. lépésben esett bele Psionnal szemben a következő egyszerű csapdába:

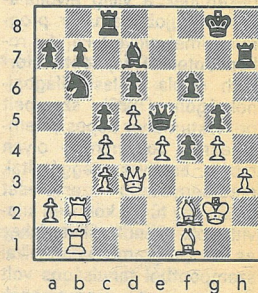


A magyar program sötéttel elfogadta a felkínált áldozatot: 13. — Vxb2?? (Már említettük, hogy a b2 gyalog feláldozása sok elméleti változatban pozitív előjellel szerepel. Itt azonban többről van szó: sötét tisztet veszít.) 14. Va4! E lépés Bb1-gyel fenyeget és a húszárt is támadja. A vezér — és tisztnyerést egyidejűleg nem lehet védeni és 14. — Fd7 15. Vxa5 után világos természetesen könnyen nyert. Itt is minden bizonnyal programhibáról van szó, melynek kijavítása nem lehet nehéz feladat Horváth Gyula számára. (Mindössze négy féllépés előreszámítása kellett volna a csapda felismeréséhez.)

Reméljük, az olvasó az ismertett példákban nem von le egyértelműen negatív következtetéseket. Megismételjük az előljáróban mondottakat: könnyen javítható hibáról van szó, s játszmákban a programok egyébként számos pozitív vonásról tanuszkodnak. A nehézség az volt, hogy alig volt idő a programok tesztelésére, ami az elkövetkező időben ugyancsak pótolható. A római vb-n való részvétel rendkívül hasznos tapasztalatokat nyújtott mindkét fiatal magyar programozó számára. Az SZKI-t és a Novotrade Rt-t köszönet illeti azért, hogy részvételüket elősegítették. Reméljük, hogy „befektetésük” a két programozó tehetségének és szorgalmának eredményeképpen megtérül.

A vb A csoportjában, a cégek versenyén — amint már közöltük — csupán ketten vettek részt, a müncheni Hegener+Glaser és a hong-

kongai Newcrest Technology cég, ez utóbbi az angol Intelligent Software programjával. Az előbbi Mephistóinak 9:0 arányú győzelme az utóbbi Sphinxjeivel szemben korántsem azt jelenti, mintha a vesztes „labdába sem rúgott volna”. Több ízben is Sphinx került előnyös helyzetbe, de ezt nem tudta kihasználni. A Mephistók s a programozó Richard Lang kiemelkedő teljesítményére még visszatérünk, izelítől csak arra mutatunk be példát — nehogy olvasóink azt higgyék, csak a magyarok hibáznak —, mi-képpen nem használta ki egyik játszmájában Sphinx jó játékevezetéséből adódó nyereséi esélyét. Mephisto C és Sphinx C között (emlékeztetünk rá: mindkét cég három teljesen egyforma számítógéppel játszott) világos 32. lépése után a következő volt a helyzet:



Sötét előnyös pozíciót harcolt ki, s a világos király védetlen helyzetét kihasználva hét féllépés kombinációjával bástya tisztért lenyerhette volna ellenfele vezérét: 32. — Fxg4! 33. hxg4 f3+! 34. Kxf3 — Vxf3-ra vagy Kgl-re Vh2. matt! — Bh3+ majd Bxd3. Ehelyett 32. — Ha4 történt, közvetlen támadással a c gyalog ellen. Majd 33. Bb3 b5? (Hibás koncepció a vezér-szárnny játék — ott világos van fölényben —, egyébként Fxg4 még mindig ment.) 34. Vf3 (Persze nem cxb5 c4!) 34. — bxc4? Fxc4 Megnyitotta világos számára a b vonalat, el-tüntetette gyenge dupla gyalogját és játékba hozta futóját. Mephisto egy csapásra előnybe került és meg is nyerte a játszmát.

David Levy, az Intelligent Software igazgatója úgy nyilatkozott e sorok írójának: egy hónapon belül forgalomba akarják hozni a Sphinxet, s hazaérkezésük másnapján hozzáfognak a hibák kijavításához. Nos, nekik is van mit dolgozniuk...

DLL

A SEIKOSHA SP—180VC NYOMTATÓ BETŰTÍPUSAI

A számítástechnika kedvelőinek nagy örömeire kitűnő nyomtató jelent meg a kereskedelmi forgalomban — végre reális áron. A Seikosha SP—180VC határozottan jó befektetés, hiszen huszonezer forint alatti árával megközelíti a nyugati árszintet. A mutatós Seikosha nagy valószínűséggel kielégíti bárkit, aki ennyi pénzt tud áldozni printer vásárlásra. Az első szállítmány napok alatt el is tűnt a Novotrade 2C áruházából, de új gépeket ígértek. Készül a közkedvelt Easy Script továbbfejlesztett változata. Ez már ki tudja használni a nyomtató lehetőségeit, így a fejlett elektromos írógépek betűminőségét (NLQ nyomtatás) is. A bővített szövegszerkesztő program tervezett ára 2500 forint, ami annak az áramkörnek (EPROM) a beépítési költségét is tartalmazza, amely a nyomtatót „megtanítja” a magyar betűkészlet írására. Az áramkör beépítésével nem veszítjük el a garanciát.

A Commodore gépekhez általában a VC 1525, 1526, valamint az MPS801, 802 és 803 nyomtatókat használják. Azt tapasztaljuk, hogy a Seikosha VC 1525 és az MPS801 a legelterjedtebb. Ezekhez viszonyítva az új gépet, úgy érezhetjük magunkat, mint a szocialista autók a svájci autókiallításon. Nemcsak sebességben jelentős a különbség, hanem a szolgáltatásokban és az írásminőségben is (a zajról nem is beszélve).

Kedvcsinálóként izelítőt adunk a nyomtató közel száz különböző írásváltozatából, amelyekre legtöbbször a gépkönyv is csak utal, ha egyáltalán szerepel benne. *Gábor György* budapesti olvasónk fáradságot nem kímélve felderítette az SP—180 „lelkivilágát”, s rövid demonstrációs programot készített a különböző írásmódok bemutatására. Ezekből adunk most közre párat, hogy az SP—180 tulajdonosokat segítsük a nyomtató használatában.

Standard pica. Sebesség: 100 kar/sec, oda-vissza.

```
10 open4,4,7
20 print#4,"Standard pica. Sebesség: 100 kar/sec, oda-vissza.";
30 close4
```

Standard elite. Sebesség: 50 kar/sec, oda-vissza.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open4,4,7
30 print#4,chr$(27);"m";:rem 12 jelsuruseg be
40 print#4,"Standard elite. Sebesség: 50 kar/sec, oda-vissza.";
50 print#4,chr$(27);"p";:rem 12 jelsuruseg ki
60 close4
70 print#10:close10:rem reset
```

Standard condensed. Sebesség: 70 kar/sec, oda-vissza.

```
10 open13,4,13:rem 17 jelsuruseg be
20 print#13
30 open4,4,7
40 print#4,"Standard condensed. Sebesség: 70 kar/sec, oda-vissza.";
50 close4
60 close13:rem condensed iras-kikapcsolasa a 10 csatornaival
```

Standard superscript. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open4,4,7
30 print#4,"Standard ";:rem normal
40 print#4,chr$(27);"s0";:rem kitevo be
50 print#4,"Superscript. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.";
60 print#4,chr$(27);"t";:rem kitevo ki
70 close4
80 print#10:close10:rem reset
```

Standard subscript. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open4,4,7
30 print#4,"Standard ";;rem normal
40 print#4,chr$(27);"sl";:rem index be
50 print#4,"Subscript. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.";
60 print#4,chr$(27);"t";:rem index ki
70 close4
80 print#10:close10:rem reset
```

Standard underline. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open7,4,7
30 print#7,chr$(27);"-1";:rem alahuzas be
40 open4,4,7
50 print#4,"Standard ";;rem normal
60 print#4,chr$(27);"sl";:rem index be
70 print#4,"Underline subscript. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.";
80 print#4,chr$(27);"t";:rem index ki
90 close4
100 print#7,chr$(27);"-0";:rem alahuzas ki
110 print#7:close7:close13
120 print#10:close10:rem reset
```

Standard underline double. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open7,4,7
30 print#7,chr$(27);"-1";:rem alahuzas be
40 open4,4,7
50 print#4,chr$(27);"g";:rem double be
60 print#4,"Standard underline double. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.";
70 print#4,chr$(27);"h";:rem double ki
80 close4
90 print#7,chr$(27);"-0";:rem alahuzas ki
100 print#7:close7:close13
110 print#10:close10:rem reset
```

Standard underline fett. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open7,4,7
30 print#7,chr$(27);"-1";:rem alahuzas be
40 open4,4,7
50 print#4,chr$(27);"e";:rem fett be
60 print#4,"Standard underline fett. Sebesség: 50 kar/sec, egy irányban.";
70 print#4,chr$(27);"f";:rem fett ki
80 close4
90 print#7,chr$(27);"-0";:rem alahuzas ki
100 print#7:close7:close13
110 print#10:close10:rem reset
```

Standard underline double width.

```
10 open10,4,10:rem reset-csatorna
20 open7,4,7
30 print#7,chr$(27);"-1";:rem alahuzas be
40 open4,4,7
50 print#4,chr$(27);"w1";:rem double width be
60 print#4,"Standard underline double width.";
70 print#4,chr$(27);"w0";:rem double width ki
80 close4
90 print#7,chr$(27);"-0";:rem alahuzas ki
100 print#7:close7:close13
110 print#10:close10:rem reset
```

HUSZONEGY

Távol álljon tőlünk, hogy egy szerencsejátéknak propagandát csináljunk, de azért huszonegyezni minden tisztességes embernek tudni illik. Aki valamilyen okból még nem játszott, most elkezdheti. Ha mára nem, arra jó, hogy a gyerekek megtanulják a kis egész számok összeadását. Igaz, hogy ehhez nem kell számítógép, de ha véletlenül kártya helyett az van kéznél, jó egy ilyen program a háznál.

```

1 REM*****
2 REM*      *
3 REM* HUSZONEGY *
4 REM*      *
5 REM*****
10 PRINT"JÁTÉK";
20 COLOR0,2,7:COLOR1,1:COLOR4,14,5
30 FOR I=1 TO 3
40 FOR J=1 TO 8
50 PRINT"  ";:NEXT
60 FOR K=1 TO 40
70 PRINT" | ";:NEXT
80 FOR L=1 TO 8
90 PRINT"  ";:NEXT
100 NEXT
110 FOR I=5 TO 19 STEP 7
120 FOR J=2 TO 37 STEP 5
130 ON RND(0)*4+1 GOSUB 150,160,170,180
140 GOTO 190
150 A$="A":RETURN
160 A$="B":RETURN
170 A$="C":RETURN
180 A$="D":RETURN
190 CHAR1,J,I,A$
195 X=INT(RND(0)*13)+1:IF X>4 THEN 205
200 ON X GOSUB 220,230,240,250:GOTO 260
205 IF X=13 THEN CHAR1,J=1,I=2,"10":CHA
R1,J,I+2,"10":GOTO 270
210 B$=CHR$(X+45):GOTO 260
220 B$="A":RETURN
230 B$="J":RETURN
240 B$="Q":RETURN
250 B$="K":RETURN
260 CHAR1,J=1,I=2,B$:CHAR1,J+1,I+2,B$
270 NEXT:NEXT
280 CHAR1,15,0,"HUSZONEGY"
290 CHAR1,15,24,"HUSZONEGY"
300 TI$="000000"
310 DO WHILE TI$<"000003":LOOP
320 PRINT"JÁTÉK";:TAB(13);"
330 INPUT" JATEKOSOK SZAMA ";SZZ;SZZ
340 IF SZZ<1 OR SZZ>9 THEN 320
350 FOR I=1 TO SZZ
360 PRINT"
370 PRINT I;
380 INPUT" JATEKOS NEVE ";N$(I)

```

```

390 NEXT
400 I=1:T=0:P(1)=0:P(2)=0:P(3)=0:P(4)=0
405 P(5)=0:P(6)=0:P(7)=0:P(8)=0:P(9)=0
410 PRINT"JÁTÉK";
420 PRINT I;" JATEKOS"
430 PRINT"JÁTÉK";
440 PRINTTAB(22)"*****"
450 PRINTTAB(22)"*      *"
460 PRINTTAB(22)"*      IGEN - I      *"
470 PRINTTAB(22)"*      *"
480 PRINTTAB(22)"*      NEM - N      *"
490 PRINTTAB(22)"*      *"
500 PRINTTAB(22)"*      ONEASZ      *"
510 PRINTTAB(22)"*      , - 0      *"
520 PRINTTAB(22)"*      VISSZARAZ      *"
530 PRINTTAB(22)"*      *"
540 PRINTTAB(22)"*****"
545 E=13:F=1:T=1
550 DO
560 CHAR1,6,9,"  "
570 FOR J=1 TO 5
580 CHAR1,6,9+J," | "
590 NEXT
600 CHAR1,6,15,"  "
610 ON RND(0)*4+1 GOSUB 150,160,170,180
620 CHAR1,8,12,A$
630 FOR G=0 TO RND(1)*3:X=INT(RND(1)*E)
+F:NEXT
640 ON X GOSUB 220,230,240,250:IF X<5 T
HEN 670
650 Q=X-3:IF Q=10 THEN B$="10":CHAR1,7,
10,B$:CHAR1,8,14,B$:GOTO 720
660 B$=CHR$(Q+48):GOTO 710
670 RESTORE:FOR K=1 TO 4
680 READ L$:L
690 IF B$=L$ THEN Q=L:GOTO 710
700 NEXT
710 CHAR1,7,10,B$:CHAR1,9,14,B$
720 P(I)=P(I)+Q:CHAR1,T,23,B$:T=T+3
725 IF P(I)>21 THEN 790
730 CHAR1,22,6,"KERSZ LAPOT?":CHAR1,23,
5,"
740 GETKEYQ$
750 IF Q$="N" THEN 800:GOTO 780
760 IF Q$="0" THEN E=12:F=2:GOTO 780
770 IF Q$="I" THEN E=13:F=1:GOTO 780
775 GOTO 740
780 LOOP WHILE P(I)<22
790 CHAR1,23,5,"  ":CHAR1,22,6,"FUCC
S!":H(I)=1:FOR D=1 TO 2000:NEXT
800 I=I+1:IF I<SZZ+1 THEN 410
860 PRINT"JÁTÉK";
870 FOR I=1 TO SZZ
880 PRINT N$(I);:P(I):PRINT
890 NEXT
910 PRINT" AKARTOK (AKARSZ) MEG JATSZ
ANI?"
920 GETKEYQ$
930 IF Q$="I" THEN 400
940 IF Q$="N" THEN SONCLR:END
950 GOTO 920
960 DATA A,11,J,10,0,10,K,10

```

Karakterek ROM-ból RAM-ba

Sonnevend Lórinç rövid rutinja átviszi a C—64 karakterkészletét a ROM-ból az alatta fekvő RAM memóriatartományba.

```
10 FOR Z=49152TO49200
20 READ A:POKEZ,A:S=S+A:NEXT
30 IF S<7789THENPRINT"ADATHIBA!"END
40 SYS49152
50 DATA169,0,133,251,133,253,169,208,133,252
60 DATA169,48,133,254,120,169,51,133,1,160
70 DATA0,177,251,145,253,200,208,249,230,252
80 DATA230,254,165,252,201,224,208,239,169,55
90 DATA133,1,88,169,28,141,24,208,96
```

Szekvenciális file olvasása

Az itt közzétett program segítségével minden Commodore-tulajdonos beolvashatja a lemezen tárolt szekvenciális adatállományokat, mégpedig byte-onként. A lépétes a szóközbillentyű (SPACE) segítségével történik.

```
10 OPEN15,8,15:INPUT"FILE-NEV";F$
15 OPEN2,8,2,F$+"",S,R":PRINT:GOSUB85
20 PRINT"KÖVETKEZŐ BYTE: SZÓKÖZBILLENTYŰ"
25 PRINT"KILEPES: BARMILYEN MAS BILLENTYŰ"
30 PRINT"MBYTE-SZAM"CHR$(M)"ASCII"
35 J=J+1
40 GET#2,A$:A$=LEFT$(A$+CHR$(0),1)
45 A=ASC(A$):B$=A$
50 IFA$<CHR$(32)THENB$=""#N/A"
55 IFA$<CHR$(127)THENIFA$<CHR$(160)THENB$=""#N/A"
60 PRINTTAB(3)JTAB(12)ATAB(22)B$
65 IFST<19THEN80
70 GETC$:IFC$=""THEN70
75 IFC$=CHR$(32)THEN35
80 CLOSE2:CLOSE15:END
85 INPUT#15,A,A$,B,C
90 IFA=0THENRETURN
95 PRINTA$,A$,B,C:GOTO80
```

Lemezegység-kímélő rutin

A Commodore lemezegységek újdonsült tulajdonosai sokszor aggódom figyelik a dobozt, amiből csattogó, kerregő hangok törnek elő. Lassan azután hozzászoknak a furcsa zajhoz, hiszen ez az egység konstrukciójából adódó kellemetlen tulajdonság. Az viszont nem állítható, hogy a csattogó üzem használna az egység fizikai állapotának, hiszen a hallható mechanikai ütközések előbb-utóbb elrontják a fejbeállítás pontosságát. Ilyenkor a programbeolvasás hibás vagy lehetetlen, s irány a szerviz (... sok, sok pénz!!!). Az alábbi program lefuttatásával jelentősen csökken a lemezegység mechanikai igénybevétele és az általa csapott zaj. A program mindaddig hat, amíg az egységet ki nem kapcsoljuk, így célszerű minden bekapcsolás után betölteni és lefuttatni.

```
10 OPEN15,8,15
20 PRINT#15,"M-N":CHR$(106)CHR$(0)CHR$(1)CHR$(133)
30 CLOSE15
```

A képernyő POKE értékei

A programozási gyakorlatban gyakran előfordul, hogy bizonyos karaktereket akarunk elhelyezni a képernyő adott helyén. Ilyenkor a kézikönyvből ki kell keresni, hogy az adott pont a képernyőmemória mely címének felel meg, sőt külön ki kell keresnünk (vagy ki kell számolnunk) a megfelelő színmemóriacím is. Az alábbi rutin — legálábbis a Commodore 64-tulajdonosok számára — a fáradságos munkát egyetlen gombnyomásra egyszerűsíti: az F1 gombbal bármikor kiírható a kurzor pillanatnyi helyzetéhez tartozó képernyő- és színmemóriacím. A rutin a STOP/RESTORE kombinációval hatástalanítható, s a SYS49152 utasítással kapcsolható be.

```
10 FORI=1TO180:READA:CS=CS+A:NEXT
15 IF CS<25844THENPRINT"ADATHIBA!"END
20 PRINT"RENDBEN! TOROLD A 10-20. SOROKAT!"END
25 FORI=49152TO49331:READA:POKEI,A:NEXT
30 PRINT"KURZOR KILIRHATÓ A KURZOR PILLANATNYI HELYEHEZ TARTOZÓ"
35 PRINT"HELY- ES SZINCIM AZ F1 GOMBBAL KIIRHATÓ."
40 PRINT"KIKAPCSOLAS: STOP/RESTORE"
45 PRINT"BEKAPCSOLAS: SYS49152"
50 SYS49152
51 DATA120,169,13,141,20,3,169,192
52 DATA141,21,3,88,96,72,138,72
53 DATA152,72,165,215,201,133,240,3
54 DATA76,172,192,56,32,240,255,140
55 DATA180,192,142,181,192,169,0,141
56 DATA182,192,169,4,141,183,192,224
57 DATA0,240,20,24,169,40,109,182
58 DATA192,141,182,192,169,0,109,183
59 DATA192,141,183,192,202,208,236,24
60 DATA173,180,192,109,182,192,141,182
61 DATA192,169,0,109,183,192,141,183
62 DATA192,24,173,182,192,109,0,141
63 DATA184,192,173,183,192,185,212,141
64 DATA185,192,24,162,0,160,24,32
65 DATA240,255,169,83,32,210,255,169
66 DATA61,32,210,255,174,182,192,173
67 DATA183,192,32,205,189,169,44,32
68 DATA210,255,169,32,32,210,255,169
69 DATA67,32,210,255,169,61,32,210
70 DATA255,174,184,192,173,185,192,32
71 DATA205,189,24,174,181,192,172,180
72 DATA192,32,240,255,104,168,104,170
73 DATA104,76,49,234
```

Rendező rutin

Az alábbi szubrutint gyakorlatilag minden BASIC-nyelvet értő számítógép tulajdonosa felhasználhatja tömbelemek alfabetikus rendezésére. A rutin behívása előtt az SO\$() tömbbe kell tölteni az elemeket, természetesen tetszőleges sorrendben. Az SO\$(0) elemet a rutin nem használja, nem is rendezi. Az S1 változó értékét a legnagyobb használt tömbindexszel kell egyenlővé tenni. A szubrutin behívása után az elemek ugyanebbe a tömbbe kerülnek, de már ábécé sorrendben. A rendezés iránya egyszerűen megváltoztatható a 30. sor < szimbólumának megfordításával.

```
10 S2=S1
15 S2=INT(S2/2):IFS2=0THEN60
20 S3=1:S4=S1-S2
25 S5=S3
30 S6=S5+S2:IFS0$(S5)<S0$(S6)THEN50
35 S7$=S0$(S5):S0$(S5)=S0$(S6)
40 S0$(S6)=S7$:S5=S5-S2:IFS5<1THEN50
45 GOTO30
50 S3=S3+1:IFS3>S4THEN15
55 GOTO25
60 RETURN
```

Bruttósítás BASIC-ben

Mennyi legyen az ugyanannyi?

Az idei év utolsó hónapjainak nagy kérdése: mennyi legyen a fizetésem jövőre, ha ugyanannyit akarok hazavinni, mint az idén? Szakberkekben bruttósításnak nevezik a műveletet, s már kaphatók is olyan programok, amelyek ezt elvégzik. (Inputként fogadják az idei nettó kereseteket, s kiadják a jövő évi bruttót, vagyis azt a besorolási havibért, amiből ugyanannyi marad, mint az idei átlag.) *Juhász István* székesfehérvári olvasónk egy ilyen bruttósító programot küldött szerkesztőségünknek. Némi aktualizálás után örömmel adjuk közre művét. A programnak (néhány apró szépséghibán kívül) az volt a baja, hogy olvasónk hitt az Ötlet gondozásában szeptember végén megjelent kiadványnak (A PM és a KISZ KB az ADÓREFORMRÓL a KISZ-tagok tájékoztatására), s elfogadta a 23. oldalon található számokat. Nem így az Országgyűlés, amely az 5., 6., 7., adósávon ezeknél egy-két százalékponttal szigorúbb értékeket fogadott el, s ezért az egész táblázatot át kellett dolgozni. (Az elavult értékeket a program végén található DATA sorokból bárki átjavíthatja a kiadványban.)

Az alábbi programról tehát most már nyugodt lelkiismerettel elmondhatjuk, hogy megfelel az adótörvény napi állásának, s ha valaki a kiírt kérdésekre válaszol, a havi nettójövedelmek begépelése után megkapja jövő évi besorolási bérét. Azaz, hogy megkapja-e... ezt már nem garantálhatjuk. Eziránt tessék a munkahelyen érdeklődni...

```

310 PRINTTAB(9)"KÉREM AZ ÉVES NETTÓ"
320 PRINTTAB(7)" _
330 PRINTTAB(7)" JOVEDELMET HAVI";
340 PRINT " BONTASBAN":PRINT:PRINT
350 PRINTTAB(13)"          TOVABB:<SPACE>"
360 POKE198,0:WAIT198,1
370 H=0:N=0:PRINTCHR$(147)
380 PRINT"JANUAR  :";:INPUT:N=N+H
390 PRINT"FEBRUAR  :";:INPUT:N=N+H
400 PRINT"MARCIUS  :";:INPUT:N=N+H
410 PRINT"APRILIS  :";:INPUT:N=N+H
420 PRINT"MAJUS   :";:INPUT:N=N+H
430 PRINT"JUNIUS  :";:INPUT:N=N+H
440 PRINT"JULIUS  :";:INPUT:N=N+H
450 PRINT"AUGUSZTUS :";:INPUT:N=N+H
460 PRINT"SEPTEMBER :";:INPUT:N=N+H
470 PRINT"OKTOBER  :";:INPUT:N=N+H
480 PRINT"NOVEMBER :";:INPUT:N=N+H
490 PRINT"DECEMBER :";:INPUT:N=N+H
500 PRINT
510 PRINT"AZ EVES NETTO JOVEDELEM:"
520 PRINT
530 PRINTTAB(12)N;"-FT"
540 PRINT:PRINTTAB(12)"          JAVITAS ?(I/N)
550 GETA$:IFAS<>"I"ANDAS<>"N"THEN550
560 IFAS="I"THEN H=0:GOTO370
570 PRINTCHR$(147)
580 FOR J=1 TO 10
590 IF N<W(J,1) THEN GOSUB 650
600 NEXT J
610 GOTO 680
650 I=J:J=10:RETURN
680 IF N>W(11,1) THEN I=11
690 B=INT(((N-W(I,3))/W(I,2)))
700 PRINTTAB(48)"AZ UJ BRUTTO JOVEDELEM"
710 PRINTTAB(50)B;"-FT"
720 PRINTTAB(51)INT(B/12)"-FT/HO":PRINT
730 PRINTTAB(8)"VAN MEG FELADAT ? (I/N)
740 GETA$:IFAS<>"I"AND AS<>"N"THEN740
750 IFAS="I"THEN GOTO370
760 PRINTCHR$(147)
770 PRINTTAB(17)"          BEVISZLAT !"
780 END
790 DATA54001,.9,0
800 DATA69401,.7,12000
810 DATA82401,.65,16100
820 DATA100401,.6,21200
830 DATA116901,.55,27800
840 DATA132201,.51,34280
850 DATA159801,.46,43880
860 DATA210201,.42,53960
870 DATA301401,.38,68840
880 DATA369401,.34,93320
890 DATA369400,.3,125800

```

```

100 PRINTCHR$(147):PRINT
110 PRINTTAB(12)"*****"
120 PRINTTAB(12)"*          *
130 PRINTTAB(12)"* BRUTTO-MIKRO *
140 PRINTTAB(12)"*          *
150 PRINTTAB(12)"*****"
160 PRINT:PRINT:PRINTTAB(15)"
170 PRINTTAB(15)"KESZITETTE
180 PRINTTAB(13)"
190 PRINTTAB(13)"JUHASZ ISTVAN
200 PRINT
210 PRINTTAB(15)"1987.09.20."
220 PRINTTAB(13)"          
230 PRINTTAB(13)"TOVABB:<SPACE>"
240 POKE198,0:WAIT198,1
250 PRINTCHR$(147)
260 DIMW(11,3)
270 FORI=1TO11:FORJ=1TO3
280 READW(I,J)
290 NEXTJ:NEXTI
300 PRINTTAB(9)"

```

HÁNY AZ ÓRA COMMODORE?

Figyelem! Pontos időjelzést adunk!

Az alábbi kis program talán sokak számára ismerős, de bízunk benne, hogy lesznek akik használni tudják. Begépelése után megkérdezi éppen hány óra, perc és másodperc van, milyen színnel kívánjuk megjelentetni az időt (a színek sor-száma szerint egytől tizenhatig választhatunk), majd a SYS51200-zal elindul az óránk. Megállítani és bármikor újraindítani is evvel az utasítással lehet. A program más szoftverek „fölött” is fut, így mérhetjük, hogy mennyi időt töltünk a gép előtt, nehogy túllépjük azt az intervallumot, amit családuknk még károsodás nélkül képes elviselni!

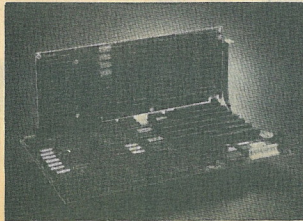
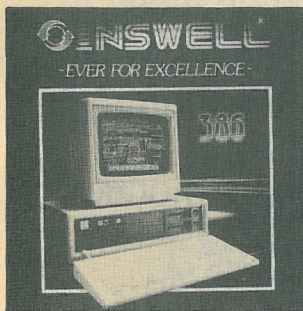
```

100 FOR I = 51200 TO 51481
110 READ X:POKEI,X:S=S+X:NEXT
120 DATA 173,14,220,9,128,141,14,220,173,15,220,41
130 DATA 127,141,15,220,32,121,0,240,101,32,253,174
140 DATA 32,158,173,32,163,182,201,6,208,107,160,0
150 DATA 177,34,56,233,48,201,3,176,96,10,10,10
160 DATA 10,133,251,200,177,34,56,233,48,201,10,176
170 DATA 80,5,251,208,4,169,146,208,15,201,36,176
180 DATA 68,201,19,144,7,56,248,233,18,216,9,128
190 DATA 141,11,220,32,253,200,141,10,220,32,253,200
200 DATA 141,9,220,169,0,141,8,220,32,121,0,240
210 DATA 13,32,253,174,32,158,183,224,16,176,22,142
220 DATA 167,2,120,173,20,3,73,161,141,20,3,173
230 DATA 21,3,73,34,141,21,3,88,96,76,72,178
240 DATA 165,251,72,165,252,72,173,136,2,133,252,169
250 DATA 0,133,251,160,30,173,11,220,201,18,240,17
260 DATA 201,128,144,15,41,127,201,18,240,9,248,24
270 DATA 105,18,216,208,2,169,0,32,219,200,173,10
280 DATA 220,32,219,200,173,9,220,32,219,200,173,8
290 DATA 220,9,48,32,243,200,104,133,252,104,133,251
300 DATA 76,49,234,72,41,240,74,74,74,74,24,105
310 DATA 48,32,243,200,104,41,15,24,105,48,32,243
320 DATA 200,169,58,145,251,173,167,2,153,0,216,200
330 DATA 96,200,177,34,56,233,48,201,6,176,134,10
340 DATA 10,10,10,133,251,200,177,34,56,233,48,201
350 DATA 10,176,238,5,251,96
360 PRINT "■■■■■■ORA-PERC-SZEKUNDUM"
370 PRINT "■■■■KEREM A PONTOS IDOT: (OOPPPS)"
380 INPUT "■■■■";A$
390 INPUT "■■■■SZINE? (NR)";B
400 SYS51200,A$,B
410 PRINT "■■■■STOP: SYS51200"
420 PRINT "■■■■START (UJRAINDITAS): SYS51200"

```

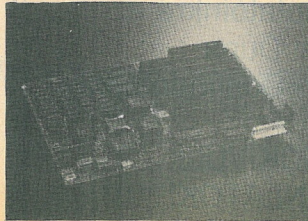
INSWELL®

The Best Deal In Eastern Europe



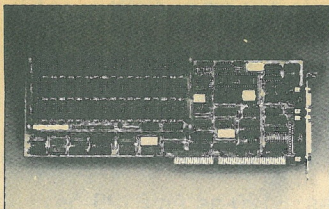
IN-301 80386 SYSTEM

- 32 Bit architecture
- 16-MHz processor speed
- Built in Memory Management Unit
- Four-level Memory Protection
- Compatible with 8-MHz 80286 hardware and software.
- Numeric Processor Extension: Intel 80287
- 7-channel Direct Memory Access (DMA, Cascade Mode)
- 16-level Interrupt (Cascade Mode)
- System clock: 6 MHz, 8 MHz, 16 MHz
- Three Programmable Timer
- One 32-bit memory slot supporting up to 10MB of RAM without taking an expansion slot
- Four full-size 8/16 bit slots
- Sockets for 2MB of RAM
- Connectors for attaching one of two different 32-bit Memory Expansion Boards, bringing total 32-bit memory supported to either 4MB or 10MB
- 64 KBytes Read-Only Memory (ROM)
- Hardware RESET Jumper support
- CMOS Memory RAM to Maintain System Configuration: Motorola MC-146818AP
- Real-time Clock: Motorola MC146818AP
- Back-Up Battery for CMOS Configuration Table and Real-time Clock
- Keyboard Controller and Attachment



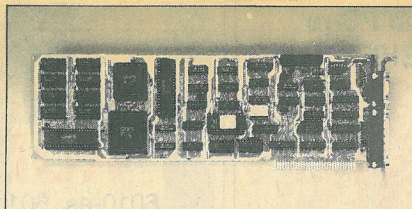
IN-101 80286 SYSTEM

- 80286 running at dual speed-6/8/10MHz by keyboard command or hardware switch
- Real address mode with 1MB of addressable memory
- Protected address mode with 16MB of addressable memory
- 24-bit address and 16-bit data bus
- Socket for optional 80287 math coprocessor for BCD data, floating point, and extended integer data types
- 7 DMA channels supported by dual 8237's at 3 MHz
- 15 prioritized interrupts supported by dual 8259's fully cascadable 3 programmable timers supported by 8254
- Fully IBM PC/AT compatible bus architecture
- Six slots IBM PC/AT 16-bit bus
- Two slots IBM PC 8-bit bus
- System memory expandable onboard to 1MB
- Standard 32K ROM, onboard expandable to 64K (27256)
- System clock/calendar with CMOS RAM buffer and battery back-up
- 5-pin DIN connector
- Provide hardware reset function
- Rechargeable battery on board provided



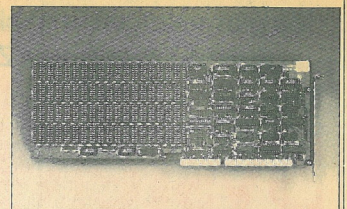
3MB MULTIFUNCTION CARD

- 64K to 1.5M
- 1.5MB Piggyback Optional
- Split Memory Addressing
- 1 Standard, 1 Optional Serial Port
- 1 Parallel Printer Port
- Game Port
- 10MHz Maximum Running Speed



ENHANCED GRAPHICS ADAPTER (EGA)

- Compatible with IBM'S EGA, CGA, MGA
- Supports high resolution: 720 x 348 monochrome mode
- 640 x 350 color mode, 64 colors
- With 256K buffer screen memory and one printer port on board
- Supports light pen.
- Suitable for IBM PC/XT/AT and compatibles

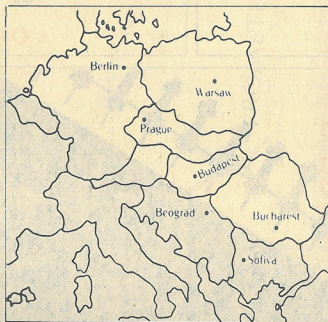


IN-115 AT-2MB EMS CARD (FOR XT-2MB EMS AVAILABLE)

- 640K to 2MB
- Lotus/Intel Expanded Memory Specification
- True 16 bit Architecture for Memory
- User Selectable as a RAM Card
- 12MHz Maximum Running Speed

FOR IBM PC/AT COMPATIBLE

- IN-101 TURBO MINI AT/MAIN BOARD, W/1MB, 6/10MHz
- IN-101B TURBO MINI AT/MAIN BOARD, W/1MB, 6/10/12MHz
- IN-102 TURBO PC/AT MAIN BOARD, 1MB, 6/10MHz
- System clock/calendar W/CMOS RAM buffer and battery
- Fully IBM compatible bus architecture, 5 VLSI chips
- IN-102B TURBO PC/AT MAIN BOARD, 1MB, 6/10/12MHz
- 80287 CO-PROCESSOR
- IN-301 80287—8 CO-PROCESSOR, 8MHz
- 80386 MOTHER BOARD, INTEL 80386—16, 16MHz, 32 bits 2MB RAM ONB CARD
- IN-103 FDD/HDD CONTROLLER W/CABLE (W.D.)
- IN-104 2.5MB EXPANSION CARD (FULL RAM)
- IN-105 3MB MULTIFUNCTION CARD (FULL RAM)
- IN-106 1.2MB FLOPPY DISK CONTROLLER W/CABLE
- IN-107 SERIAL/PARALLEL CARD
- IN-108 MULTI I/O CARD
- Two RS-232 (one optional), printer, game
- IN-110 CAS 510R IBM PC/AT COMPATIBLE
- IN-110B MINI AT CASE
- IN-110C 80386 SYSTEM CASE
- IN-111 SWITCHING POWER SUPPLY, 200W 220V
- IN-112 AT/XT KEYBOARD, 84 KEYS
- IN-112B AT/XT KEYBOARD (101 KEYS)
- IN-113 HFDC CARD (Two driver ports for PC/XT, AT) W/CABLE
- IN-114 MULTI-SERIAL CARD (4 x RS-232)
- IN-115 AT-2MB EMS CARD (FULL RAM)
- (Compatible With Lotus/Intel/Microsoft)



- IN-3001A SUPER XT-BOARD (8 slots, 2 layer, w/640K RAM)
- IN-3001B TURBO XT-BOARD (8088-2, 8MHz, 4 layer, w/640K RAM)
- 8087—2 CO-PROCESSOR
- 8087—3 CO-PROCESSOR
- IN-3003 DISK I/O CARD (Two driver adapter, clock printer, game & RS—232 I/O)
- IN-3004 MONO GRAPHIC VERSION II (HERCULES CARD)
- IN-3007 COLOR GRAPHIC CARD
- IN-3008 COLOR GRAPHIC PRINTER CARD
- IN-3009 FLOPPY DISK CONTROLLER W/CABLE
- IN-3011 12 BIT AD/DA CARD
- IN-3013 WINCHESTER DISK CONTROLLER
- IN-3014 BUFFER PRINTER CARD
- IN-3016 RS—232C CARD
- IN-3017 PRINTER INTERFACE CARD
- IN-3021 XT/AT KEYBOARD (84 keys, IBM compatible)
- IN-3022 SWITCHING POWER SUPPLY 150W, 220V
- IN-3024 CASE (For PC/AT Compatible)
- IN-3026 8255 I/O CARD
- 48 programmable I/O line & 16 LED status display
- 3 independent 16 bit counter
- IN-3027 NEW EPROM WRITER CARD (Can be programmed: from 2716 to 27312A)
- EW—901 (ONE TEXTIOOL)
- EW—904 (FOUR TEXTIOOL)
- EX—910 (TEN TEXTIOOL)
- IN-3028 IEEE—488 CARD (GPIB) W/CABLE, SOFTWARE
- IN-3929 I/O PLUS II (clock printer game & RS-232C)
- IN-3030A ENHANCED GRAPHIC CARD (EGA CARD)
- IN-3030B HERCULES ENHANCED GRAPHIC CARD (HEGA CARD)
- IN-3032 CALENDAR/CLOCK CARD
- IN-3035 LIGHT PEN
- IN-3036 XT—2MB EMS CARD (Compatible With Lotus/Intel/Microsoft)

2 YEARS WARRANTY



INSWELL ENTERPRISE CO., LTD.

2FI-6, No. 312, Sec. 4, Jen Ai Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.
 Tel: 886-2-7044487 • 7066946 • 7018930
 P.O. Box: 43-248 Taipei, Taiwan, R.O.C.
 Telex: 12944 INSWELL Cable: INSWELL
 Fax: 886-2-7054032

- IBM are registered trademarks of International Business Machines.
- Intel is a registered trademark of Intel Corporation.
- Lotus is a registered trademark of Lotus Development Corporation.

ADOK-VESEZK-CSERÉLEK

EGY GÉPELT SOR-36 KARAKTER-ÁRA 50 Ft

C-64 programokat cserélek kazettán, Banyák Mihály, 8200 Mosonmagyaróvár, Széchenyi út 19. II. e. 8.

Járóka László (1063 Budapest, Sziv u. 3-5., fsz. 5.) eladóné Commodore-64-es számítógépét, kazettás egységgel, 250 kazettával, amelyek közel 1500 játékokat, felhasználói és saját készítésű szoftvert, tesztet és fordítói programot tartalmaznak. Utóbbiakból mintegy ötven van a birtokában.

SPECTRUM PROGRAMOKAT CSERÉLEK. FODOR ATTILA, 8200 VESZPRÉM, ALKOTMÁNY U. 11.

48K-s SPECTRUM+ joystick, interface, programok eladók. TEL.: 48/52049

C-64, C+4 programkasszetták eladók. (60 perces kazettán 500 Ft.) Kovács Balázs, Pécs, Enyved u. 22. II/7. 7632

Botkormányok C64, C16-PLUS/4 és ENTERPRISE számítógépekhez 450, 550 és 650 Ft-os áron kaphatók. Címünk: INTER GM. Kaposvár, Berzsenyi u. 32. 7400

C-16 játékok eladók kazettán, 20 Ft/db. Houdek Zoltán, Bp., Galgóczy u. 19/A. 1125

C-16 és C+4-es programokat cserélek kazettán. Tóth Gyula, 9071 Gönyű, Kossuth L. u. 159/A.

C-16, C+4 játék- és felhasználói programokat cserélek. Tetézi Vilmos, 6100 Kiskunfélegyháza, Molnár B. u. 17.

C-1541 használt floppy drive-ot veszek. Ormos Zoltán, Bp., Pf. 4. 1364

IBM PS/2 System 50 számítógép, 1MB, 20MB fix lemez eladó (esetleg bérbeadás vagy lízing is szóba jön). Sebessége az AT-nek 2-szerese. OS/2 jellegre a kiadóba.

A szöveget mellékelve a rózsaszin postautóval nyújtva, címünkre kérjük elküldeni: **Computerworld Informatika Kft.** 1536 Budapest, Postafők 386. Bankszámlaszámunk: MKB 203-30055.

SKÁLA SZTRÁDA AUTÓS ÁRUHÁZ

IBM PC/XT-kompatibilis számítógépek
azonnali szállítással:
PC/XT 640 kilobájt RAM
1 x 360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó
1 x 20 megabájt
winchester
Színes grafikus monitor
Garancia,
lízinglehetőség
Fogyasztói ár: 298 000 forint



SKÁLA SZTRÁDA KERESKEDELMI GT:
2800 Tatabánya, Szanatórium u. 1-3. Computer.
Telefon: 06-34-11-611. Telex: 27-409.

TISZTELETTEL MEGHÍVJUK

ÖNT is
a SOFTWARE '88

keretében szervezett
bemutatóinkra a
Hotel Duna
Inter*Continentalba.

RENDKÍVÜLI
AJÁNLATOK!



Számítástechnikai és
Szervezési Leányvállalat
1076 Budapest,
Pétery S. u. 44.
Tel.: 210-808.

Magyarországon is kapható PC-re
RENDSZERSZERVEZÉSHEZ

a

SystemMate®

VENTRONIC AB, DANDERYD

Forgalmazás—Oktatás—Tanácsadás

PILOT GM

1031 Budapest, Zaránd u. 3. Telefon: 864-509.

OPTIMER
HARD Soft
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS
SZERVEZÉSI G.M.K.

7624 PÉCS, JAKABHEGYI u. 2.

ROBOTRON

6010-es, 6011-es, 6120-as és 6125-ös

ÍRÓGÉP ILLESZTÉSE

IBM PC-hez, XT-hez és AT-hez
Írógép- és nyomtatóüzemmód.
Szövegszerkesztő-konverziók.
Egyedi igények kielégítése!

* OPTIMER * HardSoft *



FINOMSZERELVÉNYGYÁR
EGER



20 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOOPERÁCIÓ

program Hálózat

```
{Ne keseredjen el!  
Ez a program megadja a  
megoldást!}
```

const SZÜV, Novell, Kitúnó;

var Vállalkozó, HálózatiRendszer,
FelhasználóVálasztása: Real;

begin

```
if HálózatiRendszer = Novell  
and Vállalkozó = SZÜV  
then FelhasználóVálasztása :=  
Kitúnó
```

end



{Bár az előbbi Pascal program szintaktikailag nem teljesen hibátlan, szemantikailag tökéletesen helyes. A Novell termékei ma a világ legnépszerűbb hálózati operációs rendszerei. A SZÜV számítóközpontjai és ügyfélszolgálati irodái pedig az egész országban vállalják a Novell-alapú PC-s helyi hálózatokkal kapcsolatos tanácsadást, biztosítják a hardvert és az alkalmazási programokat, s a számítóközpontok nagygépein a gyakorlatilag korlátlan háttértároló-kapacitást.}

Azonosító-
adatgyűjtő

ÚJ

VERTIDENT

rendszer
a kor műszaki és esztétikai követelményeinek, valamint a nemzetközi szabványoknak megfelelő mágnesszélcsíkos

VERTIKARD

hitelkártya alkalmazásával.

A mágneskártya olvasóval kombinált komplex számítástechnikai rendszer a gazdasági, kereskedelmi és pénzügyi élet számos területén segíti, könnyíti az Ön munkáját!

Gyártja és forgalmazza:

**VERTIKUM Kiszívókezelő
Elektronikai Fővállalkozói Iroda**
1089 Budapest, Vajda P. u. 4.
Telefon: 336-382

Többéves alkalmazástechnikai tapasztalat alapján komplett hardver és szoftver specifikációval állunk rendelkezésére!

**VIDELCO
COMPUTER-
CENTER**

Kiterjedt kapcsolataink révén rövid határidőn belül megszervezzük device-vel nem rendelkező magyar intézmények számító- és irodagéppel való felszerelését:

- IBM XT, AT PC kompatibilis gépek
- tartozékok, alkatrészek
- perifériák, nyomtatók, monitorok
- mágnesszalagok, mágnesszalagok és festékszalagok.

1070 WIEN
Lindengasse 29 Tel.: 93 94 11
Stiftgasse 11 Tel.: 93 73 85
Telex: 135 042

**A SZÁMALK
Oktatási Irodája**
felvesz
**mikrogepes témában
felsőfokú végzettségű
szoftver- és
hardver-
szakembereket
oktatói
munkakörbe.**

Angolnyelv-tudás előnyös.

Érdeklődni: Gerő Judit osztályvezetőnél
Telefon: 851-294, 853-111, 238-u.s., 237-es mellék.

3M

	Ar (nyugathémet márka)
5.25 inch mágnesszalag MD 2 XT	2.90
5.25 inch mágnesszalag MD AT HD	6.40
3.50 inch mágnesszalag MF 2 DD	4.90
DC 100 kazetta	59.00
DC 300 A kazetta	49.00
DC 450 kazetta	69.00
DC 600 A kazetta	79.00
DC 1000 kazetta	69.00
DC 2000 kazetta	89.00

IBM

kompatibilis gépek

XT név nélkül kártya nélkül	1021.00
AT név nélkül kártyával	3496.00

EPSON

FX-800 mátrixnyomtató	1098.00
FX-1000 mátrixnyomtató	1298.00

NEC

3.50 inch hajlékonylemez meghajtó 1.0 MB	298.00
5.25 inch hajlékonylemez meghajtó 1.0 MB	358.00
5.25 inch hajlékonylemez meghajtó 1.6 MB	388.00
3.50 inch hajlékonylemez meghajtó 1.6 MB	398.00
20 MB merevlemez vezérlőkártya	798.00
30 MB merevlemez vezérlőkártya	1498.00
20 MB dugaszolható vezérlőkártya	1048.00

**comodore
COMPUTER**

	Ar (nyugathémet márka)
PC-10 számítógép mátrixnyomtatóval	1995.00
PC-20 számítógép (komplett)	3395.00
AMICA 500 számítógép	1190.00
AMICA 2000 számítógép	2696.00
AT-40 számítógép 20 MB merevlemezrel és mátrixnyomtatóval	4998.00

Áraink 14 százalékos értékadóval tartalmazzák, amelyet export esetén visszatérítünk.

Z Ön országába is elküldjük áruinkat.

SEEMÜLLER
Computer-Fachhandel

Schillerstrasse 18, 8000 München 2
Telefon: 00-49-89-59-66-67
Telex: 5-22-772 secom d

Két perc a főpályaudvartól.

Számítástechnikai hírlap minden héten:

PC mikrovilág

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Online hírszolgálatunk jelentései, munkatársaink beszámói

- a számítástechnika nemzetközi híreiről,
- a szakma hazai eseményeiről,
- a PC világról,
- árákról, irányzatokról, piacról.

Programok, ötletek, érdekességek, vélemények, azaz

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

**COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

MEGRENDÉLŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a **Computerworld-Számítástechnika** című, havonta kétszer megjelenő folyóiratot egy évre, 852 forintért.

Előfizetéssel megrendelem a **PC Mikrovilág** című, havonta kétszer megjelenő újságot egy évre, 396 forintért.

Név (intézmény neve):

Cím:

(Cégszerű aláírás)



Kérjük, hogy jelölje meg az előfizetni kívánt folyóiratot.

A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
COMPUTERWORLD INFORMATIKA KR.
1536 Budapest, Pf. 386.

**ELEKTRONIK
MATHASARY**

8 München 2, Landwehr Str. 17.
Schiller Str. 28.

**Csak 2 perc
a Főpályaudvartól!**
**AMERIKAI ÉS JAPAN
ELEKTRONIKUS
ALKATRÉSZEK
VIDEOHOZ, TV-HEZ,
HI-FI-HEZ
COMPUTER-MODULOK,
BILLENTYŰZETEK
TÁROLÓK ÉS ALKATRÉSZEK
MÁSOLÓGÉPEK
MINDEN MÉRETBEN
ALKATRÉSZEKKEL
MŰHOLDVEVŐ
BERENDEZÉSEK
Mwst-visszatérítés
és csomagküldő szolgáltat.**

