

# mikrovilág

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN 6. ÉVF. 3. SZÁM 1990. JANUÁR 31. ÁRA: 29 Ft



NA BUMM!

**Másodkézből olcsón**

**Ki mit vár az új évtől?**

**A százlábúak birodalma**

**Tisztelt Filó Gusztáv!**

Utolsó levelében azzal fenyegetőzik, hogy többé nem olvassa lapunkat. Ez annyira megrázott, hogy úgy érzem, tollat kell ragadnom.

Őn bírálja a Commodore 64-et. Teheti, kell hogy legyen ellentábor is. Őn dicséri a TVC-t. Tegye, erősíteni kell a TVC-sek táborát. De valahogy az az érzésem, hogy a C-64-est bálványozókból egy picivel még mindig több van. Mivel a TVC-t csak prospektusokból ismerem, nem akarok véleményt mondani. A C-64-et viszont jól ismerem, és mondhatom, hogy meg vagyok vele elégedve. Őn azt állítja, hogy a C-64 nem tudja a „legelemibb rajzoló lehetőségek”-et sem. Persze, de hát miért kellene tudnia? Ha dolgozott valaha is nagyobb számítógépeken (PC, Amiga), tisztában kell lennie azzal, hogy alapállapotban a gép egy tökkelütött hülye, előbb minden programozási nyelvet be kell tölteni. Ha valaki köröket, vonalat és egyéb csodálatos dolgokat szeretne alkotni, töltsse be a Simon's Basicet. Hogy ez sok memóriát elvesz? Kérem szépen, lehet pontokat rajzolni POKE-kal is (bár ez ropant körülményes).

Őn ironikusan azt írja, hogy a TVC-nek egy nagy hibája van, az, hogy magyar. Hát persze, pont ez a betegsége, amelyet sajnos nem lehet orvosolni. Az a helyzet, hogy „sokat szenvedett hazánk termékei” – idézet a levélből – nem működnek igazán jól. Vagy talán vett már olyan tejet a közértben, amelyikről ne csöpögött volna valamilyen gusztustalan lé? Vagy volt már dolga IBM PC-hez való Videoton nyomtatóval? Epson-kompatibilis, igaz, de a sebessége?! Mint a dromedár a jégen... Nem is beszélve az alakjáról... Az hasonlít igazán a púpos tevéhez! Nem mondom, mára

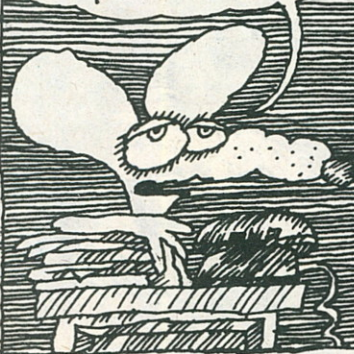
már fejlődött valamit a technika idehaza is, de valahogy még mindig sántikálva halad „szeretett, sokat szenvedett hazánk” ipara.

Szemünkre hányja, hogy a Mikrovilágban csak a szerkesztőség cikkei olvashatók. Úgy látszik, elkerülte figyelmét, hogy sok cikket, programleírást, programot, ötletet „szegény kis olvasóink” – újabb idézet a levélből – küldtek be. (Nézze csak meg a Program vagy a Mikromágia rovatot!) Ők még bíznak bennünk, vajon miért?!

Ami a „folyóirat-áradatot” illeti, hiszem, hogy talál közte kedvére valót... Csak vigyázzon, nehogy a bőség zavarában rosszat válasszon!

Üdvözlettel  
**Bognár Ákos**

MÉG HÁLÁS LEHETEK A SORSNAK, HOGY FILÓ ÚRNAK LEGALÁBB RÓLAM NEM VOLT NÉHÁNY KERESÉLTEN SZAVA. VITÁLOK PARBAJÓZNI. UNALMAS. MINDIG ÉN GYŐZÖK.....



**Szülinapra – utólag**

Elég baj az egy gyereknek, ha karácsonyra esik a születésnapja! Hiába a két ünnep, kevesebb ajándékot kap, s egy újabb évet kell várnia a következő nevezetes dátumig.

Így lehet ezzel egy debreceni kisdíák is (no, nem a szívünknek oly kedves Nyilas Misi, aki felolvasott és nyert a lutrin, hanem egy másik, aki most él és a számítógépet püföli délutánoként, s legfeljebb a Bongón nyerhet). Karácsonykor töltötte be tize-

dik életévét, de neki szerencséje volt, mert szerető nagymamája kitalálta, mivel szerezhette egész évben örömet kis unokájának.

„Ne haragudjanak, hogy soraimmal zavarom Önöket, de lenne egy nagy kérésem. Karácsonykor lesz a kis unokánk tízéves, és tudjuk, hogy az Önök lapját rettenetesen szereti, a szomszédból szokta kölcsönkérni. Van számítógépe is, s egy tanár jár hozzá órákat adni. Mi az ujjammal arra gondoltunk – mindketten nyugdíjasok vagyunk –, hogy születésnap ajándéknak megrendelnék egy évre a Mikrovilágot, és a befizetett csekket adnánk át a felköszöntéskor. Ezért kérem, ha lehetséges, soraim vétele után legyenek szívesek csekket küldeni, s én azonnal feladom a pénzt. Így már januártól kaphatná a lapot. Azt kérném, hogy a decemberi számot is szíveskedjenek elküldeni, hogy a csekkel együtt azt is átadhassuk kis unokáknak.”

Eddig a levél dr. Dévai Jánosné nyíregyházi olvasónktól, akinek kedves sorait, karácsonyi jókívánságait – kissé megkésve – itt a lapban szeretnénk megköszönni és viszonzni. Sajnos, minden kérésének nem tudunk eleget tenni, mivel a terjesztés, az előfizetés a postára, s nem a szerkesztőségre tartozik. (A postahivatalban megrendelhetik a lapot, s erről nyugtát kapnak.) De az mindenképpen hízog, hogy ránk gondoltak születésnap meglepetésként! Mivel az ünnepek már elmúltak, s a megrendelés kissé hosszadalmas, mi is szeretnénk hozzájárulni a nagyiek szülinapi jókívánságaihoz: a decemberi és a januári számokat elküldjük címükre, ők majd eljuttatják unokájuknak. Az egész családnak boldog új évet kívánunk!

**A szerkesztőség**  
Várjuk leveleiket!

Kiadja:

a Computerworld Informatika Kft.

**Felolós kiadó:** Futász Dezső

© 1990 Computerworld

Informatika Kft.

**Főszerkesztő:**

Mester Sándor (M. S.)

**A kiadó címe és**

**hirdetésfelvétel**

Budapest VII., Rákóczi út 16.

**Telefon:** 31-797

**Telefax:** 142-3965

**Levél cím:** 536 Budapest, Pf.: 386

**Telex:** 22-6307 cwih

**A szerkesztőség címe:**

Budapest XIV., Május 1 út 57/59.

**Telefon:** 21-2390

21-4475

**Készíti:** Vörösmarty Nyomda  
Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 6.

**Telefon:** (22) 2-550

**Telex:** 21-256

**Telefax:** (22) 2-170

1957852

**Felolós vezető:** Papp Károly

igazgató

HU ISSN 0238-487

104152

**A lap szerkesztői:**

Bognár Ákos (-há)

Guttray László (-ray)

Horváth Annamária (-ha-)

Szabó Hédy (-dy)

Tiborc Timea (-mea)

**Olvasószerkesztő:**

Gams Judit (G.J.)

**Szerkesztőségi titkár:**

Kugyelka Ildikó

**Grafika:** Dániel András

**Reklámgrafika:** Frank János

**Művészeti szerkesztő:**

Kalocsainé Doór Vilma

**Tervezőszerkesztő:**

Radnóti Ágnes

**Terjeszti a Magyar Posta**

Ára: 29 Ft

**Előfizetési díj:** 744 Ft/év

**Előfizethető:** bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELLIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a, 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 25-96162 pénzforgalmi jelzőszámr.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat. Megjelenik minden második szerdán.

A Mikrovilág az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications közel száz számítástechnikai kiadványt jelentet meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta tizennyeg millió ember olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózathoz átvett híreket IDG-vel jelöljük.





## Címlapsztori

### Na bumm!

Ha háromnegyed hat van, akkor Torpedó, Mozaik, Bumm. Játékos pillanatok amúgy nem túl vidám életünkben. Örülünk, mert néhány perc alatt barkácsfelszerelést, étkészletet, betétkönyvet, utazást nyerhetünk. Azért néha bosszankodunk is, hiszen nem kapunk vonalat, vagy kapunk, ám a hívott fél mással beszél, vagy mert telefon híján megint kimaradtunk valamiből.

Ezzel együtt délutánonként már várjuk, hogy beússzék a képernyőre a játékok jelképpé váló sávjai, s egy negyedóra erejéig ismét gyerekként szurkolhassunk, s játszhatunk a műsorvezetővel és a számítógéppel.

E tévés játékok figuráinak, tárgyainak tervezésébe még nem vonták be a legkorszerűbb CAD-programokat. Az iparban viszont lassan felismerik, hogy „CAD nélkül nem megy”, legalábbis ez derül ki Körkép rovatunk egyik interjújából. A számítógéppel segített tervezés szoftverei olyan eszközhöz juttatják a mérnököket, a tervezési feladatokkal foglalkozó szakembereket, amellyel végre lehetőség nyílik a gazdaságos termelés megvalósítására, mi több, a vállalat dolgainak rendbe szedésére is.

(Címlapterv: Dániel András)

## 6. évfolyam, 3. szám 1990. január 31.

<b>Monitor</b>	Hírcsokor	4
	A Seagate tíz éve	4
	Monitor 2000	5
	Vájt fülűeknek	5
	Jóslat 1992-re	5
	Pénzautomata-fosztogatók	5
<b>Riport</b>	Játéktól játékig	
	Na bumm, és akkor?	6
	Kalkulált kockázat	
	Másodkézből olcsón	7
<b>Hardver</b>	A százlábúak birodalma 1. rész	
	Út a mikroprocesszorig	8
	Commodore kiegészítők 2. rész	
	Egerek	11
<b>Tolvajkulcs</b>	A kaszinótól a havasokig	12
<b>Pályázat</b>	Gyorsjelentés a IV. fordulóról	14
<b>Program</b>	TVC-, Commodore-, Enterprise- és Atari-programok, Mikromágia	17
<b>Verseny</b>	microCAD-MIKROVILÁG vetélkedő II. forduló XT a tét!	25
<b>Égl jelek</b>	Műholdas műsorajánlat	26
<b>Video</b>	Tanácsok és fortélyok	
	Megfejtett piktogramok	28
	Újdonságok, sikerek	29
<b>Körkép</b>	Műszertechnika-receptek	
	A számítástechnikára mindig szükség lesz!	32
	Számvetés a Microsystemnél	
	Meglepetések 1990-re	33
	„Csódben is lehet fejlődni”	
	Az optimizmus anatómiája	34
	A kis üzlet is üzlet	
Fogalom a számítástechnikában	35	
<b>Blitsarock</b>	Hangkocktél	36
<b>Hátsó cincogások</b>	Válaszok az Egérlyukból	39

Következő számunk február 14-én jelenik meg.

# Hírcsokor

## A Seagate tíz éve

A Philips videokonferencia-stúdiót épít Moszkvában. A stúdióból kép- és hangösszeköttetést lehet létesíteni a világ bármely pontjával. A távközlési kapcsolat 1990 elején az Intelsat-1 műholdon keresztül épül ki.

A Herlango után magyarországi üzletláncot akar kiépíteni az osztrák Hartlauer, és üzletet nyit a Niedermeyer is. Elsősorban foto-, optikai és számítástechnikai cikkekkel árulnak majd az új boltokban.

A Thomson cég vegyes vállalatot hozott létre a Szovjetunióban. A vállalkozás 50-50 százalékos francia és szovjet részvétellel jött létre, és évente 600 ezer tévékészülék gyártását tervezik.

Az NSZK-ban már a második mobiltelefon-hálózatot építik ki. A Bundespost egyeduralmának megdöntésére a Mannesmann cég kapott megbízást a postaügyi minisztériumtól.

Lengyelországban a francia Alcatel mellett a Siemens osztrák leányvállalata is beszállt a távközlés korszerűsítésébe. A telefonhálózat digitalizálását 2020-ra szeretnék befejezni.

Az Egyesült Államokban hamarosan forgalomba hozzák az első térhatású videokazettákat. A speciálisan kódolt felvételek mellett egy különleges szemüvegre is szükség van a háromdimenziós tévékép nézéséhez.

1990-ben a francia elektronikai ipar 4,75 milliárd frank, állami támogatást kap. A fejlesztéseket adókedvezményrel és más könnyítésekkel is segítik. Az intézkedések célja, hogy csökkenjen az elektronikai cikkek külkereskedelmének 40 milliárd frankos deficitje.

A Kodak megdöntötte az optikai információátvitel korábbi rekordját: egyetlen lemezen már 8,2 gigabájt információ fér el. Ugyancsak a Kodak fejlesztette ki azt a lemezes tárolót, amelynek „főkjait” kihúzva összesen 75 gigabájt adathoz férhet hozzá a felhasználó. A berendezés a megfelelő lemezt automatikusan keresi ki.

1989 novemberében tízéves fennállását ünnepelte a Seagate Technology. A társaság kis számítógépes rendszerekhez gyárt mágneses lemezegeket. Központjuk Kaliforniában van, de Skóciában és a Távol-Keleten is építettek gyárat.

Egy évtizede néhány emberrel kezdtek, egy második emeleti irodában Scotts Valley-ben. Most, a jubileum alkalmából áttekintették a fejlődést. A Seagate multinacionális társasággá vált. Az első év 30 ezernél kevesebb eladott lemezegehez képest az utolsó üzleti évben 5,7 milliót értékesítettek.

1980-ban, amikor az első merevlemez egységek megjelentek, alumínium-szubsztráiban oldott vasoxid volt a mágneses réteg, amelyet porlasztással vittek fel. Ma a lemezek nagy részét először nikkelréteggel futtatják be, majd erre vékony mágneses fémfilm kerül. Az új technológiának köszönhetően a lemezek rendkívül nagy rögzítősűrűséggel rendelkeznek a korábbi oxidrétegekkel szemben.

A sávok sűrűségének növelésénél nagy szerepe van a motorok pontosságának is. A technológia alapvetően 1979-ben változott meg, egyre olcsóbb és nagyobb teljesítményű motorok készültek. A Seagate mindig támogatta a vezérlések kutatását,

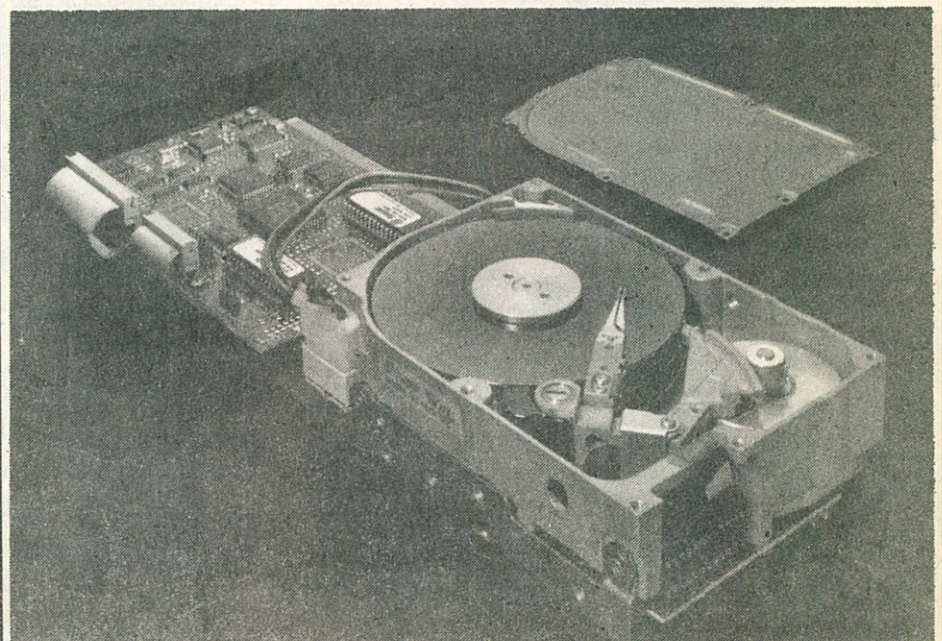
fejlesztését. Számos kísérleti modell készült a kaliforniai Watsonville-ben. Termékeikben az úgynevezett léptetőmotorokat használják. A motorok 255 sáv/inch írási sűrűsége ma már eléri az ezer sáv/inch értéket.

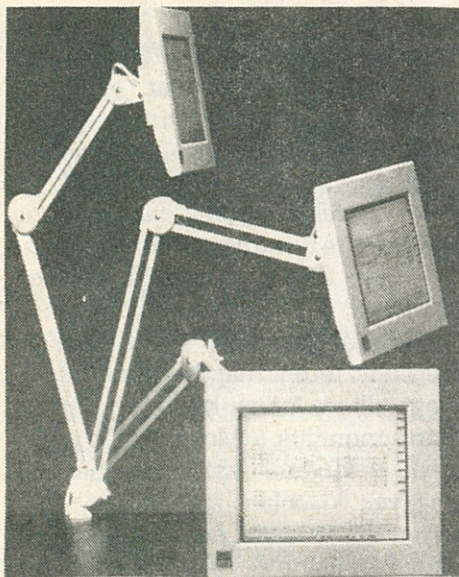
Tíz év alatt a Seagate-nél az adatrögzítés sűrűsége 3 millió bit/négyzet inchről 30 millióra emelkedett. Ezt részben a mágneses fej konstrukciója tette lehetővé. Különböző anyagokkal kísérleteztek és egyre csökkent a rögzítő fej mérete, tökéletesebb lett a felfüggesztő rendszer mechanikai karakterisztikája is.

A lemezegek kapacitása egyre nő, méretük viszont egyre csökken, és az elektronikának mind kevesebb hely jut. Ez tette szükségessé, hogy több integrált áramkört használjanak. A Seagate hatvan chipet szabadalmaztatott, közülük nyolcat a Seagate Microelectronics fejlesztett ki Livingstonban, Skóciában. A szingapúri chipgyártó részleg naponta 5 millió félvezető szeletet gyárt.

A dinamikus fejlődő cég profitja 1985-ben éppen csak elérte a 25 ezer dollárt, négy évvel később ennek több mint hatszorosát, 162 ezer dollárt produkáltak. Jelen vannak a világ valamennyi piacán; 1989-ben 1 millió 372 ezer dollár volt a forgalmuk.

— mea





## Monitor 2000

Egyre divatosabbak az LCD folyadékkristályos megjelenítők. A legújabb fejlesztést képviseli a Monitor 2000, amelynél az eddigi 640x400 képpontos méretet 80 sorral megnövelték. A kijelző sugárzásmentes, nem csillog és nem tükröződik. Fehér alapon fekete karakterek vannak, és a szürke nyolc árnyalata különböztethető meg. A képernyő közvetlenül csatlakoztatható PC-hez, akár EGA, akár CGA vagy VGA grafikus kártyával van ellátva. Állványával olyan, mint egy nyakát nyújtogató zsiráf. Mérete: 35,6x22,3x75 cm, súlya: 2,15 kg.

## Vájt fülűeknek

A QuantLink új szoftvere, a Music Connection zenekedvelő C-64 és C-128-tulajdonosoknak készült. Segítségével megtudhatjuk, melyik Keith Jarrett vagy a Eurythmics legújabb slágere, megszólaltathatunk különböző zenei effekteket úgy, mintha mi magunk füttyülnénk el. Több mint 6500 zenei válogatást tartalmaz a program a klasszikus zene, a dzsessz, a heavy metal, a pop, a rock területéről. A zenei részletek meghallgatásán és komponálásán túl emberi hangot utánozó effektek – nevetés, sírás, vad érzelemnyilvánítás – is előcsalogathatók a Q-Link új szoftverével.

## Jóslat 1992-re

Nyugatnémet szakemberek prognózist készítettek arról, hogyan alakul a személyi számítógépek operációs rendszereinek piaci részesedése. Kiindulásul az 1988-as adatokat, illetve az azóta eltelt időszak tendenciáit vették figyelembe:

	1988	1992
MS-DOS:	60,0%	46,9%
Egyéb 6800 rendszerek:	13,0%	26,2%
OS/2:	0,4%	12,0%
Macintosh:	5,9%	8,6%
Unix:	1,7%	5,0%
Sontige:	19,0%	1,3%

Az MS-DOS tavalyelőtt is első volt és 1992-ben is az lesz, bár némiképpen veszít pozíciójából. A második helyen álló Sontige az utolsóra szorul, feljönnek viszont az OS/2, valamint a 6800 alapú operációs rendszerek, míg a Unix és a Macintosh helyzete nem változik, de részarányuk tovább nő.

## Pénzautomata-fosztogatók

Amíg Magyarországon a pénzautomaták elterjesztésén fáradozik az OTP, addig Spanyolországban a berendezéseket – és így az ügyfeleket – megkopsztó szervezett bandák ellen kell harcolni.

Mit tesznek korunk zsebesei? Szilikon-gumival eltömik az automata nyílását. A gyanútlan ügyfél hitelkártyájával lehívja a kívánt összeget, majd dühösen és pénz nélkül távozik, mert a gép nem tudja kiadni a bankókat. A lesben álló fosztogatók ezután kiszedik a gumit, és bezsebelik az összeget.

Az IBM és a Spainsoft spanyol szoftvercég összefogott egy remélhetőleg hatékony védelmi rendszer kifejlesztésére. A pénzautomatákhoz három kicsi, rejtett videokamera kapcsolódik, amely folyamatosan figyel és rögzíti az automata előtt álló ember minden mozdulatát.

A felvételek alapján azonosítani lehet az ügyfeleket, és később bizonyítható, ha a lehívott összeg illetéktelen kezekbe került.

# Hírcsokor

**Megszűnik** Új-Zéland távközlésének monopóliuma. A New Zealand Telecom mellett most az amerikai MCI Communications is bekapcsolódik a távközlési szolgáltatások fejlesztésébe.

**A Lotus 1-2-3** az Egyesült Államokban a táblázatkezelő programok piacának háromnegyed részét uralja, de egyre népszerűbb a Microsoft Excel programcsomagja és a Borland Quattroja is. A szakemberek szerint a verseny fokozódik a jövőben.

**Indiában** már számos jól képzett számítógépes szakember dolgozik, mégis gondokkal küzd a szoftverexport. Nehéz elfogadható áron számítógépet vásárolni, hiányoznak a segédprogramok, gyakran csak illegális másolatokhoz férnek hozzá, fejletlen a távközlési hálózat. Csak a legfontosabb okokat említettük; még hosszan folytathatnánk a sort.

**A szoftverpiac** manapság egyre kiismerhetlenebb. Ennek egyik magyarázata, hogy generációváltás zajlik. Az IBM PC-nél megszokott MS-DOS operációs rendszert lassan felváltja a PS/2 számítógépeken futó OS/2, amelynek teljes térhódítása csak 1992 után várható.

**Nyugat-Európa** már a 64 megabites RAM-ok előállítására készül. Jelentős állami támogatással 78 milliárd márkát fordítanak a félvezető memóriák fejlesztésére és gyártására. A programban részt vesz a Bosch, az Olivetti, a Philips és a Siemens is.

**Vegyes vállalatot** hozott létre az Orion és a dél-koreai Samsung. A Samsung Electronics Hungarian Co. Ltd. alaptőkéje 3,3 millió dollár. Áprilistól videókat, rádiókat, mikrohullámú sütőket forgalmaznak és színes tévéket gyártanak elsősorban a magyar piacra.

**A Samsung** látványos, bár kevésbé hasznos újdonsággal rukkolt ki. Mikrohullámú sütőibe színes televíziót épített, hogy a háziasszonyok a konyhában se unatkozzanak, és főzőcskészés közben élvezettel figyelhessék a kevésbé élvezetes szappanoperákat.

Játéktól játékgig

GRATULÁLUNK  
ÖN NYERT!

# Na bumm, és akkor?

Volt olyan időszak, amikor délután fél hat és hat között országos hiánycikké váltak a telefonvonalak. A talányt könnyű volt megfejteni, ugyanis akkor lehetett belekibálni a telefonba, hogy „bumm!”. Miközben tízezrek próbáltak játszani, néhányan gyenge kis játéknak minősítették a Bumm, a Mozaik, a Torpedó vagy a Labirintus adásait.

Azt azonban mindenki elismer-  
te, hogy a korábbi telefonos játékokkal szemben valódi újdonságot jelentett, hogy itt számítógép adja a feladatot. Honnan származott az ötlet? – kérdeztem Garamvölgyi Andrásról, a játékszoftvereket készítő Larus Kft. vállalkezési igazgatóhelyettesétől.

– Még 1988 végén keresett meg minket a TV2 későbbi vezetése, hogy egyes műsoraikhoz készítsünk számítógépes grafikai szoftvereket. Nem volt túl sok időnk, hiszen a tavalyi szilveszteri műsorban már debütált a Bumm, s a szerződés értelmében további három új játékot kellett kidolgozni, hogy hetenként mást játszasson a közönség.

– Kitől származtak a játékötletek?

– A Bumm-ot a Larus munkatársai találták ki, a többit pedig adaptáltuk a közismert játékokból. A „lecke” konkrét meghatározása után már kisebb feladat volt a szoftvereket megírni. A Bumm-on például öt fejlesztőnk dolgozott közel két hónapig, a Labirintus programját pedig csupán egy ember készítette el három hónap alatt.

– Milyen hardver kell a tévés játékokhoz?

– Egy EGA kártyát is tartalmazó IBM 386-os gép az alap. A Bumm-nál például akusztikus modemet használunk a találatok közvetítésére, ami néha befolyásolja is a játék kimene-

telét. Az egyik legnagyobb műszaki problémáról azonban nem is tud a néző: a számítógép-monitorok 60 hertz-cel dolgoznak, ami azt jelenti, hogy a kamerával közvetített kép remegne a képernyőkön. Ezért készítenünk kellett egy olyan konvertert, amely „megállítja” a képet, ennek eredményeként a néző nem vibráló játékképpel találkozhat.

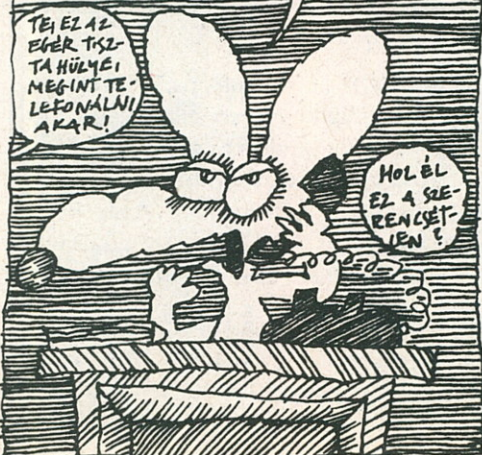
– Hogyan készült például a gyerekek körében népszerű Kalán néni Mozaik?

– A kanalat, melegítőt, párnát és Kalán néni figuráját videokamerával

MI AZ, HOGY „KEZDHE-  
TEM A JÁTÉKOT”? ÉN A  
KERAVILLT HÍVTAM!

TEJE AZ  
EGÉR TISZ-  
TA HÜLYE  
MÉGINTE  
LEFONÁLNI  
AKAR!

HOL ÉL  
EZ A SZE-  
RENCSET-  
IEN É



digitalizáltuk, majd egy floppyra tároltuk az adatokat. Ezután következett a nehezebb feladat, el kellett készíteni a grafikus szoftvert. Minden egyes kockáján nyolc órát kellett dolgozni.

– A játékszoftverek házi számítógépekkel is futtathatók lennének?

– Igen, ha a megfelelő gépekre átírnánk a programokat. De nem valószínű, hogy erre sor kerül. Töb-  
ben felvetették már, hogy várhatóan nagy sikere lenne, ha forgalmazhatnánk mondjuk a Mozaik vagy a Torpedó nevű játékokat. Ám ismerve a magyar másolási szokásokat, ez a program is csak néhány száz példányban kelne el, utána megindulna a feketemásolás, s a haszon nem a mi zsebünkbe vándorolna.

– Ezek szerint a játékokkal csak hobbi-  
ból foglalkoznak?

– Ez csak félig igaz, mert jelenleg is négy olyan játékprogramot menedzselünk, amelyek PC-kategóriás gépekre készültek. Habár ezeket külföldön értékesítjük majd – főként az említett jogvédelmi problémák miatt. A Torpedó PC-re írt programját minden biztonnyal megveszik; komoly tárgyalásokat folytatunk a külföldi forgalmazásról.

– Lesz-e folytatás a TV2-ben? Azaz lesznek-e új játékok?

– Ez nemcsak rajtunk múlik, hanem a TV2 vezetésén is. Mi szeretnénk folytatni, többek között azért, mert a játékok jó reklámlehetőséget kínálnak nekünk is. Vannak olyan megbízóink, akik azért választottak bennünket, mert a televízióban látott „alkotásainkat” garanciának érezték.

– Mivel foglalkozik a Larus, ha nem „játszik”?

– Eredetileg az Állami Népszám-  
nyilvántartó Hivatal dolgozója voltunk, négy éve alakultunk kft.-vé, akkor még Gradius néven. Elsősorban rendszerterveket, valamint ügyviteli, CAD/CAM és egyéb alkalmazói szoftvereket készítenek, de megrendelésre beszerezünk a szükséges hardvereket is.

A Larus repülő sirályt ábrázoló jelképével naponta többször találkozhatunk a TV2 műsorában. Ők készítik ugyanis az időjárás-jelentés számítógépes látványait. Kiderült, hogy a meteorológiai szoftvereket könnyebb előállítani, mint a játékokat.

– ray

## Kalkulált kockázat

## Másodkézből olcsón

Lassan megszokjuk, hogy az újhullámos vállalkozások szétzilálják a korábban megmerevedett árrendszert. A házi számítógépek kategóriájában is tapasztalható a fokozatos árcsökkenés, de a forintra váltott nyugati árakkal várhatóan elsőként a kisvállalkozások üzleteiben találkozhatunk majd.

**A**tavaly megnyílt Elektro-mix Kft. boltját Commodore szaküzletnek is nevezhetnénk, hiszen aki ide betér, akár egy komplett konfigurációt is hazavihet. Ráadásul előjegyezhet olyan egyedi kiegészítőket is, amelyek egyébként csak külföldön kaphatók.

– Önök a bolt megnyitása után hihetetlen árakkal álltak elő: 10 990 forintért is lehetett C-64-est kapni. Ma már növekedtek az árak, de miért? – kérdeztem Libermann Tamást, a kft. vezetőjét.

– Azok a gépek használatlan, javításra szorulva érkeztek hozzánk. Nem árultunk zsákbamacskát: minden vevőnk tudta, hogy pár ezer forintot elkölt majd a szervizben.

– S mi változott a nyitás óta?

– Mostani kínálatunkban már ritkán szerepel second-hand komputer. A nyitás utáni piacfelismerés azt igazolta, hogy a vevők szívesen áldoznak többet a vadonatúj gépekre, ezért megrendeléseinket azonnal eszerint módosítottuk. De ha a vásárlók ismét használt Commodore-okat keresnek, gyorsan meg tudjuk oldani a beszerzést.

– A Plus/4-est már több mint egy éve nem gyártják, önök mégis árusítják. Ez a kiárusítási csatorna?

– Szó sincs róla, inkább üzleti bravúr. Tudtuk, hogy a hazai számítógépes oktatási program elsősorban a Plus/4-re és a C-16-ra épül, ezért is kötöttünk le ezekből a típusokból nagyobb mennyiséget. Biztos piac volt, amit egyébként az eddigi eladások is igazoltak.

– Mit szólnak ahhoz az eddig monopolhelyzetben lévő számítógép-forgalmazók, hogy itt alacsonyabbak az árak?

– Egyelőre nem az árban érzem a versenyt, hanem a választékban. Nálunk ugyanis már most forintért rendelhető meg a kataló-

gusokban látott alapgépek és perifériák, amelyeket a kereskedelem csak jó fél év elteltével kínál majd. Amígát tudomásom szerint még csak a méregdrága bizományikban lehet kapni, mi pedig már tavaly körülbelül 50 ezer forintért vetjük fel az előjegyzéseket.

– Miért körülbelül?

– Az előrendelésnél még nem tudhatjuk, hogy milyen mennyiséget hívunk le az üzletháztól, így az ár annál olcsóbb lesz, minél többen vásárolnak nálunk.

– Hogyan tudják leszorítani az árakat?

– Többek között úgy, hogy adott időszakra nagyobb megrendelést adunk. A másik lehetőség, hogy olyan világhírű kereskedőházakkal vesszük fel a kapcsolatot, amelyek megfelelő tétel esetén már „emészthető” árakat ajánlanak. Mi egy holland céggel állunk kapcsolatban, de az Amigák esetében előnyösebb árakat kínált egy angol kereskedőház.

– Az árakat nézve megta-  
karítanak még egy árrést...

– A vállalkozások természetéből eredően nálunk nincs nagyker-kisker ár-rés. Sőt beszerzéseink zöme sajátos kereskedelmi konstrukcióban történik. Ugyanis a már említett nagy kereskedőházak hatalmas, néha százezres tételben rendelnek árut a számítógépgyártóktól. Ennek néhány százaléka az ügynevezett selejt, amelyet a kipróbálás alatt hibásnak bizonyuló gépekre kap a kereskedő. Partnerünk három százalékban ad nekünk ilyen számítógépet, amit mi alkatrészként, saját rizikónkra veszünk meg.

– Ha valaki használhatatlan számítógépet visz haza, van mód a cserére?

– Természetesen, és a szokásos garanciát is vállaljuk. Az előbb elmondottak nem a vásárló kockázatát jelentik, hanem a miénket. Nálunk azért olcsóbb minden az átlagnál, mert mi is olcsóbban vásárolhatunk. De ha a háromszázalékos kockázati alapon csupa hibás áru szerepel, akkor tönkremegyünk, hiszen a vásárlónak teljes garanciát adunk. Ha viszont minden darab hibátlan, akkor már mi is megtaláljuk a számításunkat. Ez a rizikó, amiből, remélem, a vásárlók semmit sem éreznek majd.

– ray



## A százlábúak birodalma 1. rész

# Út a mikroprocesszorig

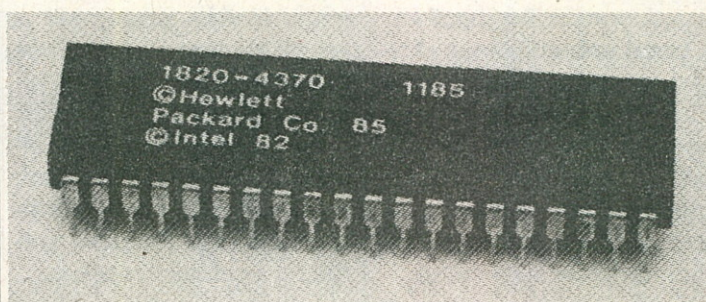
**Valószínűleg mindenki eltöprengett már azon, vajon mit rejt számítógépén a borítás, mi lapul a billentyűk alatt, hová vezetnek a csatlakozók, merre futnak tovább a bemenő kábelek jelei, mi játszódik le a billentyű leütése s a monitoron megjelenő kép között, vagy mi a csoda fejtí meg a begépelte program sorait?**

**A** kíváncsiak bizonyára bekukkantottak a borítás alá, de többnyire csalódás érte őket. A rejtély nem oldódott meg; „százlábú” fekete chipet láttak, amelyek között rendezett összevisszaságban arányozott vezeték tekergetek. Sorozatunkban arra vállalkozunk, hogy a számítógép rejtelseiről fellebbentsük a fátylat.

### Pascaltól Neumannig

Háromszázötven évvel ezelőtt a kiváló francia fizikus, Blaise Pascal elkészítette az első összeadógépet. A XIX. század második felében már sokféle mechanikai és elektronikai számológészülék dolgozott szerte a világon. Ezeket elsősorban a könyvelési és statisztikai számítások elvégzésének megkönnyítésére használták. Az első billentyűs összeadógép – a Felt-féle komputer – 1877-ben készült el. Az első digitális vezérlőrendszer pedig J. M. Jacquard francia feltaláló alkalmazta szövőgépeken. Perforált szalag vezérelte a nagymintás szöveteket gyártó gépeket. A mintákat a szalagon lévő lyukak helyzete határozta meg.

Az I. világháború után már egész sor lyukkártyás



Dual-in-line tokozású áramkör

berendezés működött. A differenciálegyenletek integrálására alkalmas gépet Krilov akadémikus építette 1911–1912-ben, Szentpéterváron. Ebben mechanikai összeadó-, szorzó- és integráló egységek voltak. A II. világháború idején az Egyesült Államokban megjelentek az önműködő elektromechanikai számológépek.

1946-ban Neumann János Los Alamosban kidolgozta az elektronikus számítógépek alapelveit, s ezzel egy új korszak vette kezdetét. Elméleti modelljét négy pontban összegezte:

1. A számítógép legyen teljesen elektronikus.
2. Bináris legyen, azaz használja a kettes számrendszert.
3. Az adatok és programok ugyanabban a belső tárban, a memóriában legyenek (ez a legfontosabb pont).
4. A számítógép legyen univerzális Turing gép (A.

M. Turing angol matematikus bebizonyította, hogy elemi matematikai és logikai műveletek segítségével elvileg bármely számítási feladat elvégezhető. Elég, ha a számítógép ezeket a műveleteket végre tudja hajtani).

### Elméleti kitekintés

Most a klasszikus, neumann elv alapján felépülő komputerekről szólunk, hiszen idetartoznak a házi számítógépek is. Az utóbbi négy-öt évben ettől gyökeresen eltérő fejlődést is tapasztaltunk, s noha 1985-ben a számítógépeknek még csak néhány százaléka követte az új irányzatot, ma már ez az arány 10–15 százalék. Az IBM AT is megszegi bizonyos mértékig a neumann elveket az egyre nagyobb sebesség érdekében.

Hogyan épül fel a számítógép Neumann szerint? Az

egyik legfontosabb egysége a memória, ahol az adatok és az utasítások is helyet kapnak, és az elvégzett műveletek eredményei is ide íródnak be. A másik fő elem a műveletvégző vagy aritmetikai-logikai egység (ALU), amely elvégzi a Turing által definiált elemi matematikai és logikai műveleteket a bináris operandusokon.\* Egy vezérlőegységre is szükség van, amely értelmezi az utasításokat, és koordinálja végrehajtásukat.

A számítógép csak két jelet ismer: a nullát és az egyest (illetve ezek sorozatát). Az adatoknál ez nem jelent problémát, hiszen már az általános iskola alsó tagozatában megtanítják, hogyan kell áttérni a tízes számrendszerből a kettesbe. A műveleteket viszont kódolni kell, ami megállapodás kérdése és gépfüggő.

Ehhez be kellett vezetni egy, a bitnél nagyobb egységet. De miért éppen 8 bit alkot egy bájtot? Kezdetben ez nem volt egyértelmű, az ICL például 6 bitet javasolt egy bájtra, szemben az IBM-mel. Kedvezőbb, hogy a nyolc terjedt el, mert egy IBM PC klaviatúrája több mint száz billentyűt (betűket, számokat, vezérlőkaraktereket) tartalmaz. Ezt hét biten kényelmesen lehet kódolni, sőt még bővíthető is a készlet ( $2^7 = 128$ ). A nyolcadik (úgynevezett paritás) bitet ellenőrzésre használják.

A számítógép a memóriában tárolt utasítások sorozatát, a programot hajtja végre. Ezt csak binárisan kódolva érti meg – ezt nevezik gépi kódoknak. Természetesen így nehézkes lenne a programírás, ezért születek meg a magasabb szintű, felhasználóbarát prog-

\* Operandus – számítástechnikai műveletekben szereplő adatok



műveleti kód	1. operandus címe	2. operandus címe	eredmény címe	következő utasítás címe
--------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------------------

## 1. ábra

ramnyelvek (erről majd később részletesebben szólnunk, most maradunk a kódolt programnál). A számítógép kiolvas egy utasítást a memóriából, értelmezi, majd elvégzi a kijelölt elemi műveletet a megfelelő adaton. Az eredmény ismét a memóriába kerül. Ezután veszi sorra a következő utasítást. Ennek megfelelően egy utasítást a következő alakban adhatunk meg (lásd 1. ábra).

Az Intel 8080 mikroprocesszora 78 műveletet, a Z-80 158-at ismer, a nagygepek közül pedig az IBM 360/370-es család 144-et használ. A műveleteknek elég egyetlen bájtt ( $2^8 = 256$ ), a címek hossza viszont a memória méretétől függ. Az első számítógépek memóriája csak néhány száz rekeszes volt, ma már egy házi számítógép is 64 kilobájtos operatív memóriával rendelkezik. Ennek megcímzéséhez 2 bájtra van szükség ( $2^8 = 65\,536$ ).

Minél nagyobb a memória, annál hosszabb utasítást kell használni, ami felesleges pazarlás. Néhány ötlettel csökkenthetjük a címek számát. (Érdekes itt egy megjegyzést tenni: a kilo- a mindennapi életben ezret jelent, de nem így a számítástechnikában, ahol 1 kilobájt  $2^{10}$ , azaz 1024 bájtot értünk. Nem nagy a különbség, de 64 kilobájt esetén ez már 1536 bájtot jelent.)

## Kézenfekvő ötletek

Először hagyjuk el az eredmény címét; keletkezzen az

műveleti kód	1. operandus címe	2. operandus címe
--------------	-------------------	-------------------

## 2. ábra

műveleti kód	címzési mód	címkonstans
--------------	-------------	-------------

## 3. ábra

egyik operandus helyén a memóriában. Ahhoz, hogy ez ne jelentsen megkötést, vezessünk be új utasítást, a mozgatást. Ez az adatokat a memória egyik rekeszéből egy másikba viszi át.

Ha a parancsokat a tárolás sorrendjében hajtjuk végre, a következő utasítás címére sincs szükség. Ám ahhoz, hogy tudjuk, éppen hol tartunk, egy új hardverelemet kell definiálni: az utasítás-számláló regisztert, amelyet az angolból átvéve (Program Counter) PC-nek neveznek. Az áramkör valóban számláló, de a funkciója nem a számlálás. Helyesebb lenne utasítás-mutatónak nevezni, ahogyan ezt az Intel 8086-os mikroprocesszornál tették (Instruction Pointer – IP).

Újabb utasításokra is szükség van, mégpedig a feltételes és feltétlen ugró utasításokra, amelyek megengedik, hogy a végrehajtás – szükség esetén – eltérjen a tárolás sorrendjétől.

Utasításunk most már csak két címet tartalmaz (lásd 2. ábra).

A nagyszámítógépek között (IBM, ICL, Siemens) számtalan ilyen szervezésű van. A mikrogépekben még ez az utasítás is túl hosszú. Legyen csak egyetlen cím! Fából vaskarika? Nem így van; egy újabb hardverelemet kell bevezetni, egy regisztert, ahol az egyik operandus található, és ahol majd az eredmény is keletkezik. Ezt akkumulátornak nevezik. A megmaradt egyetlen cím a másik operandusra mutat a memóriában. Már csak egy apró módosításra van szükség, hogy eljussunk a mikrogépeknél általánosan használt gépi utasításhoz: be kell vezetni a címzési módot. Nem biztos, hogy az utasítás egyetlen címkonstansa közvetlenül az adat rekeszére mutat. A címzési mód erről ad felvilágosítást. Az utasítás most így néz ki (lásd 3. ábra).

Az erre az egycímes utasításra épülő struktúra a következő:

**Memória**, ahol tárolom az információt. Kezdetben ferritgyűrűs volt, illet ma már legfeljebb a számítás-

technikai múzeumban lehet látni. Egyetlen előnye volt, hogy nem felejtett. Napjainkban félvezetős táraikat használnak, természetesen ezek között is van olyan, amelyik a kikapcsolás után is megőrzi az információt.

A memóriához kapcsolódik a **címregiszter**. Megvan az **aritmetikai-logikai egység**. Egyik bemenete és a kimenete is az **akkumulátorhoz** kapcsolódik. Az ALU-n úgynevezett feltételebitek „lőgnak”, amelyek az előző művelet eredménye alapján „igen” vagy „nem” értékre állnak be. Ezeket a program elágazásainál, a feltételes ugró utasításoknál lehet megvizsgálni. E köré épül a **vezérlőrész**, amely az egyes hardverelemeket „piszkálja” a végrehajtásnak megfelelően. Ide tartozik az utasítás-számláló regiszter (PC) is, amelyet minden végrehajtott parancs után eggyel meg kell növelni, de feltölthető tetszőleges értékkel is a memóriából, vagy akár nullázható. (Ennek a bekapcsolás után a rendszerindí-

tásnál van jelentősége. A legtöbb mikrogép ilyenkor törli a PC-t. Kivétel az IBM AT, ahol ennél kicsit bonyolultabb a helyzet.)

Most vehetünk egy nagy levegőt, megismerkedtünk egy működőképes elméleti modellel, melynek alapján már építettek számítógépeket, először relékből, majd ezeket váltották fel az elektroncsövek.

### A dinoszaurusztól a chipelig

Az első digitális elektronikus számítógép az ENIAC volt, amelyet az Egyesült Államokban, a Pennsylvania Egyetemen építettek 1946-ban. A gépben dekádos (tizjegyű) számlálók voltak, s az adatokat lyuk-kártyáról vitték be. Összesen 18 ezer elektroncsövet, 10 ezer kondenzátort, 6 ezer kapcsolóelemet és 1500 relét helyeztek el negyven különböző szerelvényfalon. Súlya elérte a 30 tonnát, terjedelme a 85 köbmétert. Nem nehéz elképzelni, mi történt, amikor leállt a gép! A személyzet gumikalapáccsal végigkopogtatta mind a 18 ezer elektroncsövet, kicseréltek néhány százat, és a gép újabb két-három óráig működött.

Ebben a helyzetben igazi megváltást jelentett a tranzisztorok megjelenése. Egy bit tárolásához 1-8 tranzisztor kellett. Amíg egyedi eszközökből építkeztek, ez csak annyi változást jelentett, hogy jóval megbízhatóbb lett a számítógép. Kapacitásának csak a tranzisztorok áramellátása, a hűtés megoldása és az anyagi lehetőségek szabtak határt.

Újabb technológiai bravúr volt, amikor félvezető szilíciumlapkába integrálták a tranzisztorokat és egyéb elektronikus eszkö-

zöket. Egyre kisebb helyen egyre több elemet helyeztek el. Először a 16 bites, majd a 64 bites memória jelent meg; néhány ezer tranzisztornak megfelelő eszköz került egyetlen lapkára.

Az aritmetikai-logikai egység integrálása során a 8 bites után 16, 64 bites operandusokkal dolgoztak, de gondot okozott a chip kivezetéseinek, másként: lábainak növekvő száma. A hagyományos dual-in-line tokozásnál (lásd képünkön) a legfeljebb negyven kivezetést találtak optimálisnak. Visszatértek tehát a 8 bites ALU-hoz, és az egész (korábban ismertetett) egycímes struktúrát helyezték el egyetlen tokba. Az aritmetikai-logikai egység mellett bekerült az akkumulátor, a címregiszter, az utasítás-számláló regiszter és a vezérlés is.

Egyedül a memória maradt kívül, hogy korlátlanul bővíthető legyen. Ezt a chipet nevezték el mikroprocesszornak. Ma a 80486-os processzorba 1 millió tranzisztorral ekvivalens eszközt integrálnak. A memóriák esetén ez a szám még több, hiszen ott csupa egyforma elemet kell elhelyezni. Az Intel 1995-1996-ra ígéri 80686-os mikroprocesszorát, amely egyetlen chipen már 22 millió elektronikus eszközt tartalmaz, és az ezredfordulóra elkészül a 80786-os is, 100 millió integrált eszközzel egyetlen szilíciumlapkán.

**Tiborc Tímea**

**Új címünk:  
Budapest XIV.,  
Május 1. út 57/59.  
Levélcímünk  
változatlan:  
1536 Budapest,  
Pf.: 386**

**R&R** reichholf & reichholf OHG  
computer, periphéric - video, hifi

**A-1020 WIEN Taborstrasse 25.**

Telefon: 00-43-1-33-19-02

00-43-1-35-93-38

Telefax: 00-43-1-216-31-76

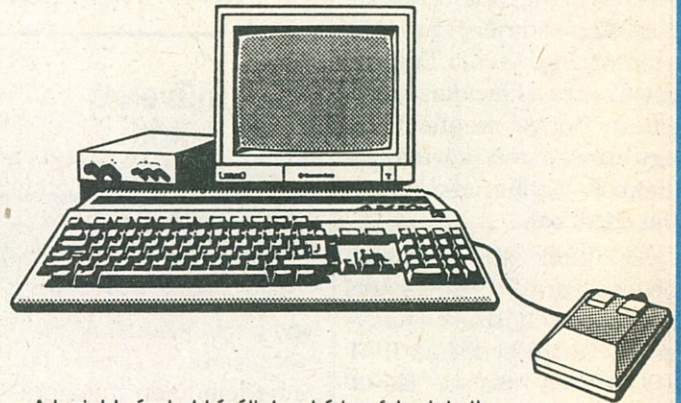
Telex: 11 20 99

Nyitva: naponta 8-18 h

szombaton 8-12 h

minden hó első szombatján 8-17 h

**AMIGA-specialista Bécsben!** Különböző tartozékok bőséges kínálata állandóan raktáron (RAM-kiterjesztés, digitalizáló, könyvek, belső és külső 3,5" és 5,25" lemez meghajtók, V.V.M. midi-interfész)



A legjobb árakat kínáljuk - hívjon fel minket!

#### Pillanatsnyi ajánlatunk:

- 50 db 3,5" hajlékonylemez, DS-DD, csak nettó 699 schilling
- 100 db 5,25" hajlékonylemez, DS-DD, csak nettó 399 schilling
- Fényceruza szoftverrel C 64-hez, csak 575 schilling
- Action Power Speeder modul C 64-hez két játékkal, csak 330 schilling

Azonnali Mehrwertsteuer-visszatérítés az üzletben, legalább 1000 schilling nettó értékű vásárlás esetén!

A nagy kereslet miatt javasoljuk, hogy telefonon rendelje meg az árut, amit szívesen félreteszünk az Ön számára!

Minden videomagnó PAL/SECAM képpel és OIRT/CCIR hanggal!

#### Szuper-ajánlat:

- Hitachi VT 530 transzmitter-videomagnó csak nettó 6990 schilling
- Samsung SVX 303 távirányítós videomagnó csak nettó 4500 schilling
- Grundig színes TV (51 cm, scart, távirányítós) csak nettó 5990 schilling

Üzletünkben a következő márkákat találja még:

Commodore, Mitsubishi, IBM, Epson, Sharp, 3M, Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi, Fisher, Technics, Seagate

Magyar nyelvű szaktanácsadás.

**Kedves Ügyfelünk! Kérjük, vásárláskor ezt a hirdetést hozza magával!**

## Commodore kiegészítők 2. rész

# Egerek

**Tim Walsh, a RUN magazin műszaki szerkesztője a Commodore kiegészítőkkel kapcsolatos tapasztalatairól számol be. Előző számunkban megkezdett sorozatunk 2., befejező része következik.**

**B**izonyára mindenki látott már egeret. No nem az igazira gondolok, hanem arra, amelyet a számítógéphez használnak. Az aljára egy gumilabdát szereltek, amely az asztal felületén gurulva érzékeli az elmozdulást, és jelzi azt a számítógépnek. A tetején általában két gomb van, amelyek a rajzolást, a pozicionálást és a kurzormozgatást segítik.

A Commodore első egere a 1350-es volt. Megjelenése jócskán eltért az első részben említett botkormányoktól, ezért a számítógép-tulajdonosok csak sokára kedvelték meg.

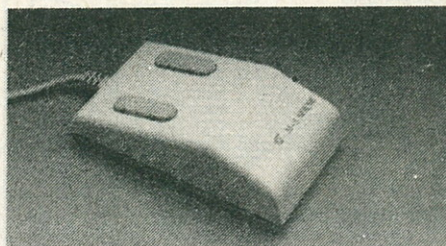
A többi input eszközhöz hasonlóan az egernek is szoftvertámogatásra van szüksége. A GEOS, a Basic 8 és más, hasonló programok már tartalmaznak az eger fogadásához, irányításához szükséges utasításokat, ám a legtöbb játékprogram a botkormányra épít. Kár, mert az eger sokkal pontosabb, és használata is könnyebb.

A Commodore gépekhez ma két egeret kínálnak. A C-1351 már jó néhány éve a piacon van, és szép számmal el is kelt. Én is éveken keresztül használtam 1351-est, és kényelmesnek, megbízhatónak találtam mind az eger, mind a botkormány módban (ekkor a jobb oldali gomb felel meg a tűzgombnak).

A 1351 hosszú csatlakozókábele lehetővé teszi, hogy a számítógéptől távolabb is dolgozhassunk. Ha lenyomjuk a gombokat, azok jól hallhatóan kattannak. Az egerhez felhasználói lemezt is mellékelnek, melynek segítségével könnyen elsajátítható a használata, és saját magunk is írhatunk „egérbarát” programokat. A népszerű szoftvereknek – például GEOS és Basic 8 – köszönhetően az eger egyre inkább ugyanolyan fontos

tartozéka lesz a számítógépeknek, mint a monitor vagy a meghajtó.

A Contriver Technology cég M3 egerével ér el sikereket a piacon. Bár az M3 formája eltér a 1351-étől, funkcióik megegyeznek mind az eger, mind a botkormány módban. Az M3 valamennyi 1351 kompatibilis programmal használható. Az eszközhöz mellékelnek egy C-64-es grafikus programot, amely nagyon hasonlít a GEOS-hoz. Kissé bonyolultabb a használata, de előnyt jelent, hogy nem kell külön programcsomagot venni. Az M3 gombjai kevésbé érzékenyek és lassabbak, mint a 1351-é, ezért erősebben kell megnyomni őket az eredményes akcióhoz. Egészében azonban az M3 méltó vetélytársa a 1351-nek.



A következő – az egernél és a botkormánynál bonyolultabb, azonban szolgáltatásaiban teljesebb – input eszköz a fényceruza. Ha bekapcsoljuk, a számítógép egy fénysugarat állít elő, amely másodpercenként hatvanszor végigpásztázza a képernyőt, de az emberi szem lassúbb reakcióideje miatt ezt nem érzékeljük: a képernyőt folyamatosan fényesnek látjuk. Nem így a fényceruza, amelynek detektora érzékeli a fényjeleket. Amikor megnyomjuk a fényceruza gombját, az eszköz elektromos impulzusokká alakítja a jeleket, és a számítógéphez továbbítja őket. Ezt az információt használja fel a komputer a karakterek tervezé-

sénél, a kurzor pozicionálásánál és más funkcióknál.

Gyakorlatilag bármilyen program használhatná a fényceruzát, de a gyártók és a felhasználók érdektelensége miatt nagyon kevesen élnek a lehetőséggel. Ezzel magyarázható az is, hogy a Commodore-okhoz csak két fényceruzát kínál az Inkwell Systems: a 170C-t s az újabb 184C-t. A legnagyobb különbség közöttük, hogy a 170C hegyét rajzolás közben hozzá kell érinteni a képernyőhöz, a 184C-t viszont két gombbal lehet működtetni. Mindkét eszköz kábele 5 láb (azaz kb. 150 cm) hosszú, és a botkormány portba csatlakozik. S mivel alig van súlyuk, használatuk hosszú időn keresztül sem fárasztó.

A fényceruzához felhasználói lemezt és 19 oldalas leírást mellékel a gyártó. Ez a menüvezérelt program bemutatja a használatot és néhány alkalmazási lehetőségről is tájékoztat. Mivel a mintaprogramokat Basichben írták, bárki könnyen megtanulhatja, hogyan kell a fényceruzát programozni. Az Inkwell Systems egy népszerű grafikus programot is kínál a fényceruzához, nevezetesen a Flexidraw-t.

Azok, akik megszokták a hagyományos eszközöket (a ceruzát vagy az ecsetet), a számítógép előtt ülve szívesebben használják a fényceruzát, mint a botkormányt vagy az egeret. A Commodore-hoz kínált mindkét modell megfelel a követelményeknek.

S végezetül egy fura eszkösről szólnok, amelyet az Echelon játékprogramhoz mellékelnek (Access Software). A LipStick Plus tűzgombját egy mikrofon és egy fejhallgató helyettesíti – nem tartom különösebben hasznos eszköznek, mivel kényelmetlen viselet, szorítja a fejet. A legtöbb ember mulatságosan fest a fejhallgatóval, amint azt kiáltja: „Tűz! Tűz!”

Az itt felsorolt valamennyi Commodore input eszközt kipróbáltam, és a legjobbnak az egeret találtam. Ennek ellenére még mindig a botkormány az elterjedtebb, használatát szinte minden játékprogram támogatja. Bizom benne, hogy előbb-utóbb kedvencem is elfoglalja az őt megillető helyet, és új, márkás input eszközök is megjelennek a Commodore-hoz.

(RUN)

# A kaszinótól a havasokig

Rovatunkban ezúttal néhány, C-64-esen játszható szoftverhez adunk kulcsot, némi kritikával fűszerezve.

**Black Jack főiskola** (*Black Jack Academy*; gyártó: *MicroIllusions*; ára: 39,95 dollár)

Itt többről van szó annál, mint hogy a jól ismert Black Jacket Commodore 64-es számítógép segítségével játszunk. A program nem elégszik meg a játékszabályok egyszerű ismertetésével és a kártyacsata szimulálásával – bemutatja a haladóknak szóló fogásokat is.

A főiskola osztályterme ezúttal egy Black Jack asztal, amelyen a játékos (és még három személy) el-sajátíthatja a kártyaszámítás, a bankrobbantás titkait, és azt is megtudhatja, milyen érzés, ha valakinek inge-gatyája rámeleg a fektelen játékszenvedélyre.

A betöltés után megjelenő főmenü jelzi, miként kell a géppel közölni a játékosok nevét és azt a dollárösszeget, amellyel hajlandóak játszani. Kiválasztható, ki melyik asztalon kártyázzon, minimalizálni és maximálni lehet a tétet, sőt még arról is lehet dönteni, milyen szabályok éljenek a játék ideje alatt. A programban ugyanis többféle szabályváltozat található, összhangban az Egyesült Államok nagy kaszinóinak előírásaival.

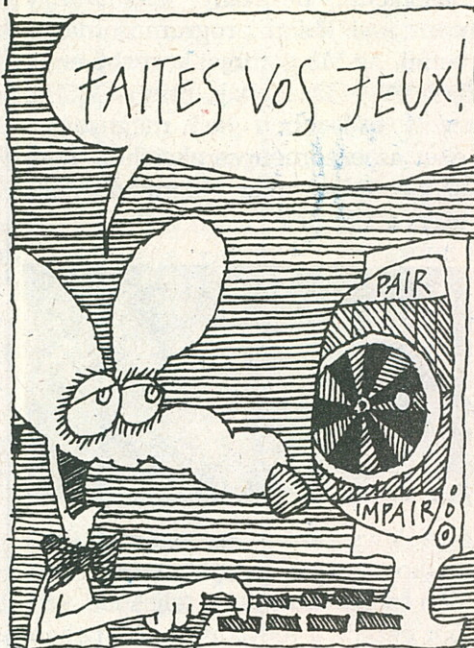
Itt az idő, hölgyeim és uraim, hogy az asztalra helyezték tétjeiket. A látáhatatlan osztó működésbe lép, s máris hallhatják a kártyapergés sajátos hangját. S hogy valóban játéktérben érezzék magukat, arról az asztal és a kártyafigurák élethű ábrázolása gondoskodik.

A Black Jack egyszerű játék, viszonylag könnyű elkészíteni számítógépes szimulációját. Ez a szoftver azonban grafikai és hanghatásainak köszönhetően kiemelkedik társai közül. Lapozható menüje mindenről tájékoztat, s botkormányral éppúgy lehet a programot kezelni, mint billentyűkről kiadott parancsokkal. Az aktuális játékállást bármikor lemezre menthetik, és bármikor be-

tölthetnek egy régebbi játékot, amelyet ugyancsak lemezen tároltak.

A programlemezen különféle segítő (help) fájlokat is találhatnak. Türelmes tanárnak bizonyulnak: az alapszabályok egyszerű ismertetésén kívül bonyolult szabályelemzéseket, sőt pénzkézelési tanácsokat is adnak. A fájlok szövege rövid és tömör, összefoglalják mindazt, amit egy majdani sikeres Black Jack játékosnak tudnia kell.

Mindezek után tényleg nincs más hátra: pár óra tanulás, néhány parti a C-64-essel, s azután irány Las Vegas!



**Sötét vár** (*Dark Castle*; gyártó: *Three-Sixty Inc.*; ára: 34,95 dollár)

Ritkán olvasni olyan elmarasztaló véleményyt, amilyent erről a játékról írtak a RUN magazinban. Mindössze azt ismerik el, hogy a grafika és a hang kellemes, ezután azonban az unalmas jelző a legenyhébb azok közül, amelyekkel illetik.

A Sötét várhoz mellékelt játékleírásból ki-ki megismerheti a keretül

szolgáló történetet. Akinek ez nem elég, további részleteket tölthet be a programlemezről.

A játékosnak az a feladata, hogy egy rejtélyes várban denevérekre és patkányokra dobáljon kisebb-nagyobb köveket. Ez azért még nem minden: arra is kell időt szakítani, hogy ingó köteleken mászva, mozgó sziklákon átjutva sárkányokkal vívjon a hón áhított „kincsért”, amelynek titka természetesen a sötét vár legbelső szobájában rejlik. A játék egyetlen erénye – s ezt még a RUN kritikusa is elismeri –, hogy nagyszerűen el lehet sajátítani a botkormány mozgatójának fortélyait.

**Csapásmérő flotta** (*Strike fleet*; gyártó: *Electronic Arts*; ára: 29,95 dollár)

Nem téved nagyot, aki kísérteties hasonlóságot vél felfedezni a néhány évvel ezelőtti nagy siker, a PHM Pegazus és a Csapásmérő flotta játékok grafikai között. Mindezt enyhíti, hogy a szoftverkészítő cég mindkét esetben egy és ugyanaz. A hasonlóság azonban ezzel ki is merült. Míg a PHM Pegazus játékos csupán egyetlen járőrhajót kormányoz, addig a Csapásmérő flotta egy 16 hajóból álló raj élére teszi a játékost. A vezérhajó hidjáról az egész flotta mozgása irányítható, emellett bármelyik hajóról közvetlenül is lehet parancsokat adni.

A Csapásmérő flotta – több hasonló játéktól eltérően – nem a második világháború híres tengeri csatáinak színhelyét és hadieseményeit idézi, hanem tíz olyan helyszínnel szolgál, amelyek nyugodtan mondhatók a XX. század puskaporos hordóinak. Az egyikben például egy lefegyverzett kuwaiti olajszállító hajót kell kikísérni a Perzsa-öbölből, a többi hajó támadásától tartva. De valószínűleg az is sokat mond, hogy a Csapásmérő flottának köszönhetően a Falkland-szigetekre, illetve a Norvég-tengerre is eljuthat a játékos.

Valamennyi ütközetet egyénileg is meg lehet vívni, ám arra is van lehe-

tőség, hogy a négy legnehezebb csapat egymás után, hadjáratszerűen próbálják megnyerni. A harci helyzetek megoldása olykor órákat is igénybe vehet, szerencsére az aktuális játékállás bármikor lemezre menthető.

Mivel a Csapásmérő flotta modern tengeri ütközeteket szimulál, semmi meglepő nincs abban, hogy a korszerű hadihajók a legújabb, leghatásosabb fegyverekkel, helikopterekkel, rakétarendszerekkel vannak felszerelve. Azért nem kell megijedni: kezelésük olyan egyszerű, hogy az ágyik kéz is elegendő hozzá.

A játékhoz nemcsak botkormányt lehet használni, hanem billentyűkről is ki lehet adni a parancsokat. Arról, hogy melyik billentyű mire szolgál, a játékhoz mellékelt kártyán található felvilágosítást.

Összefoglalva: ha valakinek tetszett a PHM Pegazus, vagy egyszerűen csak szereti a harci játékokat, annak bátran ajánljuk, hogy szerezzék meg a Csapásmérő flottát. Sok emlékezetes órát tölthet el a flotta kapitányként.

**Téli rangadó** (Winter Challenge; gyártó: Thunder Mountain; ára: 14,95 dollár)

Több millió ember figyelte a televíziók előtt ülve a Calgaryban tartott téli olimpiai játékok izgalmas küzdelmeit. A Thunder Mountain szoftverkészítő cég úgy vélte, ha ennyien nem is, de bizonyára jó páran érdeklődni fognak egy hasonló játék iránt, még ha azt nem is a valóság, hanem csupán a számítógép produkálja.

Ha betöltjük gépünkbe a Téli rangadót, öt különféle sportesemény részesei lehetünk. Síelhetünk akadályokat kerülgetve vagy egy meredek hegyoldalon leszáguldvá, indulhatunk biatlon versenyen, nagyokat ugorhatunk sílécekkel a lábunkon, s végül beszálhatunk egy különleges téli járműbe, a bobba is. Aki türelmesen kivárja a két-három perces betöltési időt, elnyeri jutalmát: a Téli rangadó grafikája ugyanis igazán káprázatos.

A játék egyszerű, de valamennyi versenyszámnak megvan a maga sajátos trükkje, fogása. A siugrás-

nál például nagyon fontos, hogy lesegett fejjel repüljünk, s a landolásnál éppen hogy érintsük a botkormányt. A lesiklásnál ügyesen kell kerülgetni a fákat és a bokrokat. A biatlon sikeres teljesítéséhez rá kell érezni a botkormányozgatás optimális ritmusára, a síelőt csakis így lehet a legnagyobb sebességgel mozgatni. Jó reflexekre van szükség ahhoz is, hogy mind az öt célt eltaláljuk, hiszen éppen öt golyó áll rendelkezésünkre.

Legtöbb gondunk a szlalomozásnál lehet. S nem azért, mert ennek a versenyszámnak a grafikája sikerült a legkevésbé, hanem mert a botkormány csekély elmozdítása is elrántja a síelőt a kijelölt nyomvonalról. A bobverseny grafikája és animációja igazán nagyszerű, hátránya viszont, hogy az állandóan ismétlődő környezet miatt a forduló előbb-utóbb unalmassá válik.

A Téli rangadó hibái ellenére is kitűnő szórakozási lehetőséget kínál, és külön előnye, hogy viszonylag olcsó.

(A RUN nyomán)

### TORNADO XT 3000

- 4,778 megahertz órajellel
- 512 kilobájt RAM
- 2 darab 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 9 159 ATS

### TORNADO XT 4000

- mint az XT-3000, de
- 1 darab hajlékony- és 1 darab 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 11 659 ATS

### TORNADO AT 286

- 6/12 megahertz órajellel
- 0 várakozási állapot választható
- 512 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 14 159 ATS

### TORNADO AT 286/20

- mint az AT 286, de
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 16 659 ATS

### PC-alkatrészek

szuperárakon, raktárról!

### PC-szoftver

már 49 ATS-tól!

### Nyomatatók

nagy választékban, például:

### Seikosha SP180

nettó ár: 2 442 ATS

### Star LC-10

nettó ár: 2 956 ATS

### Házi számítógépek,

mint Commodore 64

vagy Atari 800XL széles választéka különféle tartozékokkal.

### Export esetén

Mehrwertsteuer visszatérítés!

# TORNADO

## SZÁMÍTÓGÉP:

100 százalékosan  
IBM-kompatibilis és  
szuperminőségű,  
1 év garanciával!

**Vorsicht**  **Hochspannung**  
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes  
személyes tanácsadással

## ELADÁS:

A-1040 Wien, Lambrechtgasse 16.

Telefon: 00-43-1-565-240

Telefax: 00-43-1-564-366

## SZERVIZ:

A-1040 Wien, Grosse Neugasse 29.

Telefon: 00-43-1-56-53-814

# TUDOMÁNY

A világ vezető tudományos magazinja magyarul

A januári szám tartalmából:

- Miért fénylenek az űrrepülőgépek?
- A világ legrégebbi útja
- Érvek a metanol mellett
- A Neptunusz
- A Yellowstone Park tüzei
- Hogyan ismeri fel a T-sejt az antigént?

Tudomány -  
első kézből

SCIENTIFIC  
AMERICAN  
MAGYAR KIADÁSA

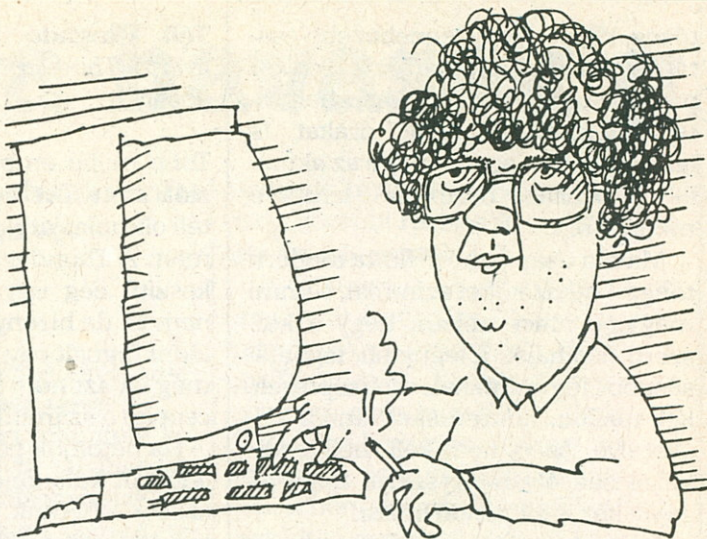
### Gyorsjelentés a IV. fordulóról

Liftezni nehéz. A Verseny programozóknak vetélkedő IV. fordulójában mindössze 37 versenyző küldött be megoldást. A mezőny tehát - ahogyan az a maratoni távokon megszokott - tovább fogyatkozott. Nem volt egyszerű a liftes feladat, ami abból is kiderül, hogy Lucz Géza, aki eddig még jutalompontokat is begyűjtött megoldásaiért, ezúttal "csak" 75 pontot ért el.

A IV. forduló feladatának teljes megoldására 90 pontot adott a zsűri. Aki efölött teljesített, jutalompontokat is kapott.

A IV. fordulóban elért legjobb eredmények:

- 94 pont: Horváth Ákos  
(Budapest, C-64)
- 90 pont: Maróti Miklós  
(Szeged, C-64, Plus/4)
- 88 pont: Szentmiklósi István  
(Budapest, Plus/4)
- 86 pont: Cseresznye Zsolt  
(Tokodaltáró, C-16)
- 78 pont: Kiss Richárd (Győr,  
C-64)
- 77 pont: Mezei Csaba  
(Hajdunánás, C-64)
- 75 pont: Barna János  
(Szeged, C-64)
- 74 pont: Kórácz Tamás  
(Szeged, C-64)
- 73 pont: Fülöp Attila  
(Szeged, Plus/4)
- 72 pont: Náray Gábor  
(Budapest, ZX Spectrum),  
Szendrői Balázs (Budapest,  
C-64)
- 71 pont: Regász Imre  
(Budapest, Enterprise)



70 pont: Schönhafen Péter  
(Budapest, Plus/4)

A négy fordulót követően a verseny élmezőnye a pontok összesítése után:

- 318 pont: Lucz Géza  
315 pont: Maróti Miklós  
307 pont: Schönhafen Péter  
299 pont: Kolesár András  
281 pont: Kiss Richárd  
279 pont: Kórácz Tamás  
278 pont: Fülöp Attila  
276 pont: Kálmán Ferenc

A zsűri úgy döntött, hogy az írásbeli döntőbe azok a versenyzők jutnak, akik a négy forduló után 200 pont fölötti eredményt értek el.

A Mikrovilág által kiírt Verseny programozóknak vetélkedő döntőjébe az alábbi versenyzők jutottak (a versenyzők névsorát abc-rendben közöljük):  
Bardócz Gábor, Nagykanizsa, Amiga-500, 274 pont;  
Barna János, Szeged, C-64, 217,5 pont;  
Borgulya Gábor, Pécs, IBM PC/XT, 263 pont;  
Cseresznye Zsolt, Tokodaltáró, C-16, 221 pont;  
Fischer Erik, Dabas, C-64, 252 pont;  
Fülöp Attila, Szeged, Plus/4, 278 pont;

Gulyás László, Szentes, Amiga-500, 246,5 pont;  
 Horváth Ákos, Budapest, C-64, 263 pont;  
 Juhász Mihály, Budapest, C-64, 249,5 pont;  
 Kálmán Ferenc, Barcs-Szeged, ZX Spectrum, 276 pont;  
 Kiss Richárd, Győr, C-64, 281 pont;  
 Kolesár András, Budapest, C-64, 299 pont;  
 Kórácz Tamás, Szeged, C-64, 279 pont;  
 Lucz Géza, Kaposvár, C-64, 318 pont;  
 Markó István, Nyíregyháza, Enterprise, 254 pont;  
 Maróti Miklós, Szeged, C-64-Plus/4, 315 pont;  
 Mezei Csaba, Hajdunánás, C-64, 263 pont;  
 Mikulás Imre, Nyíregyháza, C-64, 259 pont;  
 Náray Gábor, Budapest, ZX Spectrum, 240 pont;  
 Radnai László, Debrecen, C-64, 205 pont;  
 Regász Imre, Budapest, Enterprise, 213 pont;  
 Sasvári Gyula, Miskolc, Plus/4, 240 pont;  
 Schönhafen Péter, Budapest, Plus/4, 307 pont;  
 Szendrői Balázs, Budapest, C-64, 218 pont;  
 Szentmiklósi István, Budapest, Plus/4, 276 pont

A fenti listán szereplő versenyzők már biztosak lehetnek abban, hogy pár napon belül szerkesztőségünkől levelet kapnak, benne meghívóval a döntőre. A lista azonban még három névvel egészülhet ki.

Bagyinszky Róbert  
 (Nagybánhegyes, Plus/4) és

Faragó Barna (Pécsvárad, C-64) IV. fordulóban beküldött programját nem tudta behívni a zsűri. Hadobás Péter (Nagydorog, Plus/4) a II. fordulóban küldött be "behívhatatlan" programot. E három versenyzőnkét levélben értesítettük, s minden bizonnyal, mire e sorok megjelennek, megkapjuk az eredetileg beküldött programlistával mindenben egyező, de kiértékelhető adathordozót. (A három versenyző pontszámai a IV., illetve a II. forduló eredménye nélkül: Bagyinszky Róbert -- 185 pont; Faragó Barna -- 127 pont; Hadobás Péter -- 171 pont.)

Ha ők is elérik a 200 pontot, a döntőben 28 versenyző indul majd harcba a díjakért.

Az írásbeli döntőt a fentiek miatt a tervezettnél (január vége) valamivel később, február 10-én vagy 17-én rendezzük meg. A döntő pontos időpontjáról és a helyszínről levélben értesítjük a versenyzőket. Az már bizonyos, hogy szombatra esik majd a finálé, és délelőtt 11 órakor kezdődik a vidéki versenyzőkre való tekintettel.

Nyolc feladatot kell majd megoldani a három-négy órára tervezett írásbeli döntőben, amely gépfüggetlen lesz. Négy könnyebb és négy nehezebb feladvány teszi próbára az ifjú programozókat.

A zsűri két hét alatt értékeli a dolgozatokat. Az ünnepélyes eredményhirdetésre és a díjak átadására várhatóan február végén, március elején kerítünk sort.

HA ÖN  
A MEGRENDELÉSÉHEZ  
MELLÉKELI EZT A HIRDETÉST,  
AKKOR AZ ALÁBBI ÁRAINKBÓL  
**10% ÁRKEDVEZMÉNYT KAP!**

A következő termékeinket ajánljuk raktárunkból:

**IBM komp. PC:**

(4,77/10; 640 RAM, 83 klav, 360 FDD, Mono) 59 000,— Ft

(4,77/10; 1 M RAM, 83 klav, 360 FDD, Mono) 69 000,— Ft

**IMB komp. XT:**

(PC plusz WD-1002+20 MB HDD, 640 RAM) 89 000,— Ft

(PC plusz WD-1002+20 MB HDD, 1 M RAM) 99 000,— Ft

**IBM komp. AT:**

(12/16; 1 M RAM, 83 klav, 1.2 20 M HDD, Mono) 129 000,— Ft

**IBM komp. 386:**

(20/25; 2 M RAM, 83 klav, 1.2 40 M HDD, Mono) 239 000,— Ft

**HÁLÓZATTERVEZÉS, KIÉPÍTÉS, ALKATELEMEK ÁRUSÍTÁSA:**

ARCNET-L/STAR 12 000,— Ft

ARCNET-H/BUS 14 000,— Ft

**PC-LAB MÉRÉSADATGYŰJTŐ KÁRTYÁK, SZOFTVE-REK:**

PCL-718 (A/D, D/A, DIO, Counter . . . stb.) 89 000,— Ft

(ezenkívül PCL-812, léptetőmotor, vezérlő, IEEE-488 stb.)

**NYOMTATÓK, SCANNEREK, DIGITALIZÁLÓK nagy választéka pl.:**

STAR LC-10 (80 oszl. 120 kar/s) 24 000,— Ft

LC-10 LAPADAGOLÓ 9 900,— Ft

EPSON FX-1050 (132 oszl. 200 kar/SEC) 54 500,— Ft

HP LASERJET II. 309 000,— Ft

HANDY SCANNER 29 000,— Ft

DFI MOUSE 6 500,— Ft

**MODEMEK:**

DISCOVERY 2400C (külső) 25 000,— Ft

**MVGA VIDEOKÁRTYA:**

(256 kB RAM, grafikus: 1024 x 768, text: 132 x 60, 512 K opció)

**SZOFTVER:**

NOVELL 286 SFT 2.12 250 000,— Ft

XENIX 386 95 000,— Ft

Áraink az áfát nem tartalmazzák!

Ezenkívül bármilyen összetételű IBM PC/XT/AT/386 számítógépet 1 héten belül raktárról szállítunk!

## SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató

Osztrák—Magyar Kft.

1026 BUDAPEST, Mihályfi Ernő út 29.

Telefon: 176-4800, Telefax: 115-4217

Telex: 22-6708 coorg h



Ajánljuk az RRCS vásárdíjas szoftver továbbfejlesztett változatát: az NDGS-t.

**NDGS** → hálózati szoftver IBM PC és VAX számítógépek összekapcsolásához

**o e a y**

**v c t s**

**e e t** → RMS fájlok rekordszintű

**l w e** → RDB adatbázis

**l a m** → DBMS adatbázis

**y**

elérése IBM PC kompatibilis számítógépről.

Referencia, oktatás, szoftver felügyelet.

Ára: 250 000,— Ft

**HARDEX Termelő és Kereskedő Kft.**

1031 Budapest, Kadosa u. 37.

Telefon: 160-7221



**MÁR TÖBB SZÁZ PARTNERÜNK TUDJA, HOGY A CPS TÍPUSÚ SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS CSALÁD KIVÁLÓ BIZTOSÍTÁS.**

**AKI MÉG NEM TUDJA:**

Teljesítmény: 300 VA – 2,5 KV-ig

MEEI számunk: 221-03955

Postai minősítő számunk: IB-4 266/89

A Kiváló Áruk Fóruma megkülönböztető jelzésének viselésére jogosult.

Telefon: 161-2576



**TECHNION, 1114 Budapest, Bocskai út 4-6.**



# Életjáték TVC-re

Írta: Kiss Gyula

A szép emlékű BIT-LET egyik legsikeresebb sorozata az életjátékokról szól. Több géptípusra is közöltek programokat, amelyek a Conway-féle sejtautomatákat modellezték. A TVC azonban kimaradt a sorból... Az alábbi program ezt a hiányt pótolja.

A sejtautomaták működése egyszerű. Négyzethálós lapot képzeljünk magunk elé; ez a sejtek élettere. Némelyik cellában (négyzethálóban) van sejt, némelyikben nincs. Ha az egy sejt körül lévő cellák közül kettő vagy három tartalmaz sejtet, akkor az eredeti sejt a következő generációban tovább él. Ha a körülvevő sejtek száma több mint három, akkor a túlnépesedés miatt, ha kettőnél kevesebb, akkor elszigetelődés miatt elpusztul a vizsgált sejt. Ha egy üres cella körül éppen három sejt van, akkor ott új sejt születik. Ez a sejtautomata egyszerűsége ellenére is szemléletesen modellez sok biológiai, társadalomtudományi és evolúciós folyamatot. Látványnak is lenyűgöző a sejtcsoportok alakulása, fejlődése, pusztulása.

Aki a témáról bővebben szeretne olvasni, annak ajánljuk a BIT-LET említett cikksorozatát.

```

1 !           ÉLETJÁTEK   C.: Kiss
  Gyula 1989.
2 DIM B$(15)*64:GOSUB 3000 ! *
  * TÖRLENDŐ!!! ** <AJLI
3 POKE 2895,2:POKE 5920,16:POKE 592
  1,39:LOMEM 10000 <ALHL
4 FOR I=7000 TO 7135:READ P:POKE I,
  P:NEXT:POKE 33,7000 AND 255:POKE
  34,7000/255:POKE 35,7004 AND 255:
  POKE 36,7004/255 <BKHE
5 PRINTAT10,1:"";:INPUTPROMPT"Grafi
  kus mód (2,4,16):"&CHR$(11):G:IF
  G<>2 AND G<>4 AND G<>16 THEN 5 <BIAM
6 GRAPHICS 6 <ADAO
8 GOSUB 1110 <ACLL
9 !           Bevezetőrész vége <AHOH
1000 !           A program fő része itt
  kezdődik <AMLH
1010 KK=0 <ABOF
1020 EXT1:FORI=0TO22:EXT0,35,0,256+I+1
  :EXT0,34,8000+64*I,D:NEXT <AJOK
1030 KK=KK+1:PRINT#0,AT1,1:STR$(KK) <AIFA
1040 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(27) THEN GRA
  PHICS 2:GOTO 5 <AMEL
1050 IF A$="E" OR A$="e" THEN GOSUB 11
  20 <AILP
1060 GOTO 1020 <ADAD
1099 !           Fő rész vége <AGLC
1109 !           ** X-ek elhelyezése *
  * <AJBE
1110 ZO=0:D=PEEK(3691) <AENO
1120 A$=INKEY$ <ADCK
1130 U=U-(A$=CHR$(24)) <AEKE

```

```

1131 U=U+(A$=CHR$(5)) <AEHC
1132 Z=Z+(A$=CHR$(19)) <AELC
1133 Z=Z-(A$=CHR$(4)) <AEHP
1137 IF U<1 THEN U=24 <AEME
1138 IF U>24 THEN U=1 <AEOH
1139 IF Z<1 THEN Z=D-1 <AFAM
1140 IF Z>D-1 THEN Z=1 <AFAG
1141 FI=PEEK(191+Z+U*64) <AFFN
1142 FU=PEEK(191+ZO+UO*64) <AFMK
1145 IF FI<>32 THEN L$=CHR$(FI) <AHAF
1146 IF FU<>32 AND FU<>95 THEN V$=CHR$(
  FU) <AJLO
1147 PRINT AT UO,ZO:V$; <AFHJ
1148 PRINT AT U,Z:L$;:UO=U:ZO=Z:V$=""
  :L$="" <AKJL
1149 IF A$="" OR A$=CHR$(6) THEN PRIN
  T AT U,Z:CHR$(88); <AMJC
1150 IF A$="t" OR A$="T" THEN PRINT AT
  U,Z:CHR$(32); <ALOD
1151 IF A$<>CHR$(13) THEN 1120 <AGDP
1155 RETURN <ACMM
1199 !           Kész <AFBO
2000 !           ** GÉPI KÓDOK ** <AFNI
2009 !           ** EXT 0 ** <AFFF
2010 DATA 125,195,27,0 <AEHB
2019 !           ** EXT 1 ** <AFFH
2020 DATA 33,64,31,17,65,31,1,64,6,54,
  32,237,176 <AJHC
2030 DATA 221,229,221,33,64,31,33,191,
  0,229,1,62,0,17,0,0,62,88,190,32,
  1,20,35,190,32,1,20,35,190,32,1,2
  0,9,190,32,1,20,35,190,32,1,28,35
  ,190,32,1,20,9,190,32,1,20 <BPCN
2040 DATA 35,190,32,1,20,35,190,32,1,2
  0,62,1,187,40,11,62,3,186,40,22,2
  21,54,0,32,24,20,62,2,186,40,11,6
  2,3,186,40,6,221,54,0,32,24,4,221
  ,54,0,88 <BLMK
2050 DATA 225,35,221,35,62,88,221,190,
  0,40,156,62,32,221,190,0,40,149,2
  21,225,201 <APLF
2999 !           ** GÉPI KÓDOK VÉGE *
  * <AGLG
3000 !           ** ISMERTETŐ ** <AGBO
3001 GRAPHICS 2:SET 12,84,0;BORDER 81 <AIKG
3002 B$(0)="Ez a program a J.H.Conway-
  féle életjáték TVC-re írt változa
  ta"
3003 B$(1)="gépi kódú rutinokkal. Csak
  BASIC-ben jóval lassabb,és így"
3004 B$(2)="kevésbé látványos is lenne
  . Az üzemmód megválasztása után"
3005 B$(3)="a botkormány és a szóközbi
  llentyű segítségével 'X'-ek"
3006 B$(4)="helyezhetők el a képernyőn
  ,közben <T> törli a felesleges X-
  eket,"
3007 B$(5)="ha kész,a return lenyomása
  után lépésenként változik a kép,
  "
3008 B$(6)="közben balra-fent látható
  a lépések száma.<ESC>:vége,"
3009 B$(7)="<E> lenyomása után menet k
  özben javítható a kép."
3010 B$(8)="2-es grafikus módban listá
  zzon!"
3011 B$(9)="A 2. sort és az ismertetőt
  (3000-) törölje!"
3012 B$(10)="Gombnyomásra indul a prog
  ram!"
3020 PRINT:FOR I=0 TO 10:PRINTUSING ST
  RING$(64,"#"):B$(I):NEXT:GET:GRAP
  HICS 2:RETURN <BFCH
9999 !           ** vége **

```

Commodore 64  
Kockapóker

Írta: Balázs Bálint

A szerencsejátékok kedvelőinek szánta olvasónk a kockapóker számítógépes változatát. A program elején kellemes dallamot hallhatunk. Utána kérhetünk útbaigazítást. A játék a hagyományos kockapóker szabályai szerint működik; akár kilenc játékos is játszhatja. Egyszeri cserélési lehetőségünk van, ekkor maximum három kockával dobhatunk újra. A cserét követően a program némi gondolkodás után értékeli az eredményt, majd a következő játékos kockáit „teríti”. Ha már az összes játékos szerencsét próbált, kiírja az eredményt, amelyet újabb játékkal tovább változtathatunk. A pontszámok a következőképpen alakulnak: 1 pár = 1, 2 pár = 4, drill = 6, sor = 8, full = 10, póker = 12, flush = 14, royal flush = 16 pont. A program C-64-re készült, de kis változtatásokkal más Commodore gépeken is futtatható.

```

40 S1=54272:FOR U=0 TO 24:POKE S1+U,0 <A4
  :NEXT U
41 POKE S1+24,15 <E5
50 POKE S1+6,90:POKE S1+13,90:POKE S1 <9B
  +20,90
60 POKE 53281,6:POKE 53280,6 <C6
70 PRINT "[SH/CLR][CNTRL/4]" <F9
80 PRINT "[9RIGHT][6DOWN]K O C K A - <DF
  P O[UP][LEFT],[DOWN] K E R"
90 PRINT "[4DOWN][8RIGHT]B A L ACUP][ <43
  LEFT],[DOWN] Z S[2SPC]B A[UP][LEFT
  ],[DOWN] L I N T"
100 PRINT "[14RIGHT][4DOWN]1[2SPC]9[2S <E2
  PC]8[2SPC]9 ."
111 POKE S1+4,17 <8D
112 POKE S1+1,26:POKE S,20 <D2
113 FOR T=1 TO 1000:NEXT <58
114 POKE S1+11,17:POKE S1+8,21:POKE S1 <EA
  +7,237
115 FOR T=1 TO 1000:NEXT <D8
116 POKE S1+18,17:POKE S1+15,17:POKE S <6B
  1+14,103
117 FOR T=1 TO 1000:NEXT <5F
118 POKE S1+4,16:POKE S1+11,16:POKE S1 <D4
  +18,16
119 FOR T=1 TO 1500:NEXT <33
120 REM <A0
130 PRINT "[SH/CLR][3DOWN][4RIGHT]KE[U <95
  P][LEFT],[DOWN]RSZ ISMERTETO[UP][L
  EFT][SH/R][DOWN]T ? ( I/N ) [CNTRL
  /9] [CNTRL/0]"
140 GET A$:IF A$="I" THEN GOTO 1370 <3F
150 IF A$="N" THEN 170 <04
160 GOTO 140 <0D
170 PRINT "[SH/CLR]" <26
180 PRINT "[3DOWN]" <44
190 PRINT "[3RIGHT]JA[UP][LEFT],[DOWN] <F7
  TE[UP][LEFT],[DOWN]KOSOK SZA[UP][L
  EFT],[DOWN]MA (1-9) [CNTRL/9] [CNTR
  L/0][2LEFT]";
200 GET X$:IF X$<"1" OR X$>"9" THEN 20 <87
  0
210 PP=VAL(X$):PRINT PP <0F

```

```

220 IF PP<2 THEN SZ$="E":GOTO 230 <43
225 SZ$="EKE" <3B
230 PRINT :PRINT "[3RIGHT]KE[UP][LEFT] <53
  ,[DOWN]REM A NEV"SZ$T!":PRINT
240 IF PP=1 THEN QW$="OL":GOTO 250 <14
245 QW$="OTOK" <D7
250 FOR P=1 TO PP <81
260 INPUT "[3RIGHT]";A$(P) <2D
270 NEXT P <0A
280 FOR P=1 TO PP <03
290 PRINT "[SH/CLR]" <A1
300 PRINT :PRINT :PRINT "[10SPC]";A$(P <0A
  )
310 PRINT "[10DOWN]" <13
320 X=0:Y=0 <57
330 FOR A=1 TO 5 <68
340 POKE S1+1,255 <FB
350 X=X+6 <30
360 GOSUB 980 <5C
370 GOSUB 710 <99
375 FOR T=1 TO 50:NEXT T:POKE S1+1,0 <4F
380 NEXT A <FA
390 PRINT "[DOWN][3RIGHT]CSERE[UP][LEF <27
  T],[DOWN]LSZ ? ( I/N ) [CNTRL/9] [
  CNTRL/0][LEFT]";
400 GET A$:IF A$<"I" AND A$<"N" THEN <EB
  400
410 PRINT A$ <0C
420 IF A$="N" THEN GOSUB 1010 <F2
430 IF A$="N" THEN GOTO 600 <56
435 PRINT "[2UP][3RIGHT][21SPC]" <04
440 PRINT "[3RIGHT]HA[UP][LEFT],[DOWN] <08
  NYAT CSERE[UP][LEFT],[DOWN]LSZ ? (
  1-3 ) [CNTRL/9] [CNTRL/0][2LEFT]"
;
450 GET X$:IF X$<"1" OR X$>"3" THEN 45 <02
  0
460 Z=VAL(X$):PRINT Z <2B
465 PRINT "[2UP][3RIGHT][21SPC]" <82
470 FOR S=1 TO Z:PRINT S"[LEFT]. MELYI <24
  KET CSERE[UP][LEFT],[DOWN]LED ? (
  1-5 ) [CNTRL/9] [CNTRL/0][2LEFT]";
480 GET X$:IF X$<"1" OR X$>"5" THEN 48 <07
  0
490 A=VAL(X$):PRINT A:PRINT <0F
500 GOSUB 980:NEXT S <99
510 PRINT "[SH/CLR]" <9C
520 PRINT :PRINT :PRINT "[10SPC]";A$(P <F8
  )
530 PRINT "[10DOWN]":X=0 <76
540 FOR A=1 TO 5:POKE S1+1,40 <62
550 X=X+6 <3D
560 Y=Y(A) <19
570 GOSUB 710 <04
575 FOR T=1 TO 50:NEXT T:POKE S1+1,0 <53
580 NEXT A <26
590 GOSUB 1010 <16
600 K(P)=K(P)+P(P) <0A
605 PRINT "[HOME][3RIGHT][15DOWN][19SP <BF
  C]"
610 PRINT "[3RIGHT]EZ "EH$;"!";P(P);"I <3E
  LEFT][2SPC]PONTOT E[UP][LEFT],[DOW
  N]R"
620 PRINT :PRINT "[3SPC]O[UP][LEFT][C= <05
  /P][DOWN]SSZESEN ";K(P);" PONTOD V
  AN"
630 PRINT :PRINT :PRINT "[3RIGHT]FOLYT <87
  ATA[UP][LEFT],[DOWN]S A [CNTRL/9]
  SPACE [CNTRL/0] BILLENTYU[UP][LEFT
  ][C=/P][DOWN]VEL"
640 GET J$:IF J$<" " THEN 640 <8E
650 NEXT P <A2
660 GOSUB 1270 <91
670 PRINT :PRINT :PRINT "[3RIGHT]JA[UP <62

```

```

] [LEFT], [DOWN]TSZ";QW$;" MECUP][LE
FT], [DOWN]G ? ( I/N ) [CNTRL/9] [C
NTRL/0][2LEFT]";
680 GET C$:IF C$<>"I" AND C$<>"N" THEN <E6
680
690 IF C$="I" THEN GOTO 280 <A2
700 END <D1
710 REM <E5
720 PRINT "[6UP]";PRINT SPC(X);"[SH/U]
[3SH/C][SH/I]" <76

730 PRINT SPC(X);"[SH/B]"; <F2
740 GOSUB 860 <E2
750 GOSUB 890 <E4
760 GOSUB 920 <F3
770 PRINT "[SH/B]" <D2
780 PRINT SPC(X);"[SH/B] ";:GOSUB 950: <E9
PRINT "[SH/B]"
790 PRINT SPC(X);"[SH/B]"; <76
800 GOSUB 920 <A5
810 GOSUB 890 <18
820 GOSUB 860 <30
830 PRINT "[SH/B]" <DE
840 PRINT SPC(X);"[SH/J][3SH/C][SH/I]" <83
850 RETURN <EA
860 IF Y=1 THEN X$=" ":GOTO 880 <4F
870 X$="[SH/W]" <6E
880 PRINT X$;:RETURN <1E
890 IF Y=6 THEN X$="[SH/W]" GOTO 910 <D1
900 X$=" " <44
910 PRINT X$;:RETURN <2D
920 IF Y>3 THEN X$="[SH/W]":GOTO 940 <9A
930 X$=" " <87
940 PRINT X$;:RETURN <F3
950 IF Y=1 OR Y=3 OR Y=5 THEN X$="[SH
W]":GOTO 970 <A0
960 X$=" " <C9
970 PRINT X$;:RETURN <B1
980 Y=INT(RND(0)*6+1) <25
990 Y(A)=Y <DF
1000 RETURN <0F
1010 REM <22
1020 IF Y(1)+Y(2)+Y(3)+Y(4)+Y(5)+Y(6)=3 <F8
0 THEN P(P)=16:EH$="ROYAL FLUSH":R
ETURN
1030 IF Y(1)=Y(2) AND Y(2)=Y(3) AND Y(3 <B1
)=Y(4) AND Y(4)=Y(5) THEN P(P)=14:
EH$="FLUSH":RETURN
1040 FOR B=1 TO 5 <88
1050 FOR A=1 TO 4:Y=Y(A) <E1
1060 IF Y(A)Y(A+1) THEN Y(A)=Y(A+1):Y <76
(A+1)=Y
1070 NEXT A <08
1080 NEXT B <FB
1090 IF Y(1)<Y(2) AND Y(2)<Y(3) AND Y(3 <80
)<Y(4) AND Y(4)<Y(5) THEN 1110
1100 GOTO 1120 <E2
1110 IF Y(5)-Y(1)=4 THEN P(P)=8:EH$="50 <FB
R":RETURN
1120 IF Y(1)=Y(4) THEN P(P)=12:EH$="POK <2A
ER":RETURN
1130 IF Y(2)=Y(5) THEN P(P)=12:EH$="POK <ED
ER":RETURN
1140 IF Y(1)=Y(3) AND Y(4)=Y(5) THEN P <B0
(P)=10:EH$="FULL":RETURN
1150 IF Y(1)=Y(2) AND Y(3)=Y(5) THEN P <D1
(P)=10:EH$="FULL":RETURN
1160 IF Y(1)=Y(3) THEN P(P)=6:EH$="DRIL <3F
L":RETURN
1170 IF Y(2)=Y(4) THEN P(P)=6:EH$="DRIL <01
L":RETURN
1180 IF Y(3)=Y(5) THEN P(P)=6:EH$="DRIL <03
L":RETURN
1190 IF Y(1)=Y(2) AND Y(3)=Y(4) THEN P <53
(P)=4:EH$="KE[UP][LEFT], [DOWN]T PA
UP][LEFT], [DOWN]R":RETURN

```

```

1200 IF Y(1)=Y(2) AND Y(4)=Y(5) THEN P <5D
(P)=4:EH$="KE[UP][LEFT], [DOWN]T PA
UP][LEFT], [DOWN]R":RETURN
1210 IF Y(2)=Y(3) AND Y(4)=Y(5) THEN P <1F
(P)=4:EH$="KE[UP][LEFT], [DOWN]T PA
UP][LEFT], [DOWN]R":RETURN
1220 IF Y(1)=Y(2) AND Y(3)<Y(4) AND Y <8C
(4)<Y(5) THEN P(P)=1:EH$="EGY PACU
P][LEFT], [DOWN]R":RETURN
1230 IF Y(2)=Y(3) AND Y(4)<Y(5) THEN P <32
(P)=1:EH$="EGY PAC[UP][LEFT], [DOWN]
R":RETURN
1240 IF Y(3)=Y(4) THEN P(P)=1:EH$="EGY <1D
PAC[UP][LEFT], [DOWN]R":RETURN
1250 IF Y(4)=Y(5) THEN P(P)=1:EH$="EGY <5F
PAC[UP][LEFT], [DOWN]R":RETURN
1260 P(P)=0:EH$="EZ SAJNUS SEMMI":RETU <9E
N
1270 PRINT "[SH/CLR]" <71
1280 PRINT "[3DOWN]" <78
1290 FOR P=1 TO PP <DE
1300 PRINT "[3SPC]";A$(P);TAB(20);K(P); <E5
"[2SPC]PONT"
1310 NEXT P <61
1320 RETURN <A3
1330 FOR A=1 TO 5 <CA
1340 PRINT Y(A);"[3SPC]"; <43
1350 NEXT A:PRINT <A0
1360 RETURN <67
1370 PRINT "[SH/CLR][13RIGHT][2DOWN]JA <FB
UP][LEFT], [DOWN]TE[UP][LEFT], [DOWN
]KSZABA[UP][LEFT], [DOWN]LY:"
1380 PRINT "[2DOWN][3RIGHT]A P[UP][LEF <16
T], [DOWN]KER O[UP][LEFT][C=/P][DOW
N]T DOBO[LEFT][UP], [DOWN]KOCKA[UP]
[LEFT], [DOWN]VAL J[UP][LEFT], [DOW
N]TSZATO[UP][LEFT], [DOWN]:"
1390 PRINT "[DOWN][3RIGHT]A2 O[UP][LEFT <80
][C=/P][DOWN]T KOCKA K[UP][LEFT][C
=/P][DOWN]2U[UP][LEFT][C=/P][DOWN
]L, MAX 3-AT CSE -"
1400 PRINT "[DOWN][3RIGHT]RE[UP][LEFT], <03
[DOWN]LHETSZ U[LEFT][UP], [DOWN]GY,
HOGY SZ[UP][LEFT], [DOWN]MODRA A
LEG-"
1410 PRINT "[DOWN][3RIGHT]MEGFEL[UP] <04
[LEFT][C=/P][DOWN]BB KOMB[UP][LEF
T], [DOWN]NA[UP][LEFT], [DOWN]O[UP]
[LEFT], [DOWN]G[UP][LEFT], [DOWN]T K
APD."
1420 PRINT "[2DOWN][14RIGHT][SH U][SH <26
C][C=/R][9SH/C][SH/I]"
1430 PRINT "[14RIGHT][SH/B] 1 PAR[3SPC] <0E
[SH/B][2SPC]1 PONT [SH/B]"
1440 PRINT "[14RIGHT][SH/B] 2 PAR[3SPC] <78
[SH/B][2SPC]2 PONT [SH/B]"
1450 PRINT "[14RIGHT][SH/B] DRILL[3SPC] <2F
[SH/B][2SPC]6 PONT [SH/B]"
1460 PRINT "[RIGHT]KOMB[UP][LEFT], [Dow <7D
N]NA[UP][LEFT], [DOWN]O[UP][LEFT],
[DOWN]O[UP][LEFT], [DOWN]K[RIGHT][
SH/B] 5OR[5SPC][SH/B][2SPC]8 PONT
[SH/B]"
1470 PRINT "[14RIGHT][SH/B] FULL[4SPC][ <83
SH/B] 10 PONT [SH/B]"
1480 PRINT "[14RIGHT][SH/B] POKER[3SPC] <00
[SH/B] 12 PONT [SH/B]"
1490 PRINT "[14RIGHT][SH/B] FLUSH[3SPC] <B8
[SH/B] 14 PONT [SH/B]"
1500 PRINT "[14RIGHT][SH/B] R.FLUSH [SH <37
/B] 16 PONT [SH/B]"
1510 PRINT "[14RIGHT][SH U][SH U][C=/E <70
][9SH/C][SH/K]"
1520 GET A$:IF A$="" THEN 1520 <08
1530 GOTO 170 <BC

```

# Abszolút rendszerbővítők

## Enterprise 128-on

Írta: Ladányi Péter

Az EXOS – az Enterprise operációs rendszere – rendelkezik azzal a nagyszerű lehetőséggel, hogy a memóriában egyszerre több program elhelyezhető, és ezek közül bármelyik indítható, használható. Ezek az abszolút rendszerbővítők.

A gép bekapcsolásakor (vagy a RESET gomb gyors, kétszeri megnyomásakor) feltérképezi az összes ROM-ban található rendszerbővítőt, s ezután a felhasználó ezek közül bármelyiket használhatja. Ezek a bővítők RAM-ban is elhelyezhetők, ha a megfelelő fejléccel rendelkező programot betöltjük. Az így elhelyezett programokat az EXOS ugyanúgy kezeli, mint a ROM-ban találtakat, és csak hidegindításkor törölődnek a memóriából.

Az abszolút rendszerbővítőknek lehet saját EXOS-változójuk, hibaüzenetük, sőt sajátos fájlmodullal is rendelkezhetnek. Az ilyen programok indítása és hívása ún. akciókódokkal történik, azaz az EXOS bizonyos esetekben elindítja, különböző kódokat adva át neki. Ebben a kódban kapjuk meg azt, hogy történetesen mit kell tennünk.

A rendszerbővítőt mindig ugyanott, a OCOOAH címen hívja meg az EXOS, az akciókódokat a C regiszterben kapjuk meg. Ezek a következők:

1. – Hidegindítás (nem lényeges, ugyanis csak a ROM-ban található rendszerbővítők kapják)
2. – Parancsfűzér (ez lehet esetleg indítójel, vagy egy beépített rendszerparancs vagy bármi más)
3. – HELP (ezzel a hívással lehet információt kérni magáról a bővítőről)
4. – EXOS változó (itt definiálhatjuk rendszerbővítők saját változóját)
5. – EXOS hibakód magyarázata (ennek felhasználásával átírhatjuk az eredeti hibaüzeneteket, esetleg saját hibaüzeneteket hozhatunk létre)
6. – Modul betöltése (a saját modultípusok betöltése lehetséges ezzel a hívással)
7. – RAM kijelölés (nem lényeges, mert csak a ROM bővítők kapják meg ezt a hívást)
8. – Inicializálás (közvetlenül a betöltés után kapjuk meg ezt a hívást)

Bármely hívásból egy egyszerű RET utasítással térünk vissza, azonban néhány dologra oda kell figyelniük:

- Az akciókódot a C regiszterben kapjuk.
- A DE és B regiszterekben olyan adatok, paraméterek vannak, melyek értékét elrontanunk nem szabad, mert az EXOS ezeket még használni fogja. Az összes többi regiszter értékét elronthatjuk (AF, HL, IX, AF', BC', DE', HL').
- Visszatéréskor, ha a hívás ránk vonatkozott, a C regiszterben nulla értéket kell visszaküldenünk, a B és DE regiszterekben pedig a hívás eredményeit kell átadnunk. Ilyenkor az akkumulátorba egy állapotkódot kell elhelyeznünk, amely jelzi az EXOS számára, hogy a hívás mennyire volt sikeres.
- Ha a hívás nem nekünk szól, akkor a regisztereket változatlanul kell hagynunk (BC, DE).

Ez a példaprogram ilyen abszolút rendszerbővítők írását könnyíti meg, ugyanis csak a megfelelő hívásokat kezelő rutinokat kell begépelni ahhoz, hogy egy működőképes programot kapjunk.

**Kipróbálni** az ASMON (vagy SIMON) assembler segítségével tudjuk, de a fordítási opciókra nagyon **ügyeljünk**:

- Memóriába ne fordítsunk
- Adjunk meg fájl-nevet
- Az EXOS headert (EXOS fájl-típus) állítsuk 6-osra

Sok sikert a program begépeléséhez és kipróbálásához!



```
; Alapfile abszolút rendszerbóvítóhoz
; (6-os EXOS file header)
; Written by Peter Ladanyi from FBT
```

```
LD A,C ; AKCIOKOD
DEC A
DEC A
JP Z,COMMAND ; EXOS PARANCS
DEC A
JP Z,HELP ; HELP
DEC A
JP Z,VARIABLE ; EXOS VALTOZO
DEC A
JP Z,ERRORS ; HIBASZOVEGEK
DEC A
JP Z,LOADM ; MODUL BETOLTESE
DEC A
DEC A
RET NZ
PUSH BC
; *****
; INICIALIZALASI UTASITASOK
; *****
POP BC
RET
```

```
COMPARE LD HL,NAME
LD A,(DE)
CP (HL)
RET NZ
```

```
CIKLUS INC HL
INC DE
LD A,(DE)
CP (HL)
RET NZ
DJNZ CIKLUS
RET
```

```
COMMAND PUSH DE
PUSH BC
CALL COMPARE
POP BC
POP DE
RET NZ
LD C,60H
JR NORESET
```

```
RESETST LD C,40H
NORESET EXOS 0
LD SP,200H
EI
LD HL,RESPRG
LD DE,100H
LD BC,RESEND-RESPRG
LDIR
IN A,(0B3H)
LD (101H),A
LD A,255
OUT (0B2H),A
LD HL,LOGO
LD DE,(0BFF6H)
LD BC,40
LDIR
LD HL,100H
LD (0BFF6H),HL
JP START
```

```
HELP PUSH DE
```

```
PUSH BC
LD A,B
OR A
JR Z,NAGYH
CALL COMPARE
JR Z,AZAZ
POP BC
POP DE
RET
```

```
AZAZ LD A,255
LD DE,STRING1
LD BC,STRINGE-STRING1
EXOS 8
POP BC
POP DE
XOR A
LD C,A
RET
```

```
NAGYH LD A,255
LD DE,STRING1
LD BC,STRINGV-STRING1
EXOS 8
POP BC
POP DE
RET
```

```
VARIABLE ;*****
;EXOS valtozo iras,olv.,atbill.
;*****
RET
```

```
ERRORS ;*****
;Hibakodok magyarazata
;*****
RET
```

```
LOADM ;*****
;Modul beolvasasa
;*****
RET
```

```
RESPRG LD A,0
OUT (0B3H),A
LD SP,200H
LD HL,0
LD DE,0
LD BC,0
LDIR
JP RESETST
```

```
RESEND
```

```
LOGO DEFB " FBT version 1.0"
NAME DEFB 3 ; a parancs ('FBT') hossza
STRING1 DEFB "FBT version 1.0",13,10
STRINGV DEFB " Written by:",13,10
DEFB " Peter Ladanyi from",13,10
DEFB " FBT in (24-11-1989)",13,10,10
```

```
STRINGE
```

```
START ;*****
;A foprogram utasitasai
;*****
```

```
LD C,255
EXOS 0
DI
HALT
LD SP,HL
RET
```

# Karaktertervező

Program az Atari 1029 nyomtatóhoz

Írta: Rieth József

A Mikrovilág 1989/22-23-as számában bemutatott program lehetővé teszi, hogy az 1029-es nyomtatóval egyszerre többféle betűtípussal nyomtathassunk. Ehhez azonban betűkre is szükség van. A karaktertervező hasonlóan működik, mint az előbb említett program, de ezúttal a karakterek nem a képernyő, hanem a nyomtató számára készülnek. Ennek megfelelően van néhány változás.

A karakterek 7x6-os pontmátrixban helyezkednek el; mind a hét sor felhasználható (a nyomtató ugyanis a sorok között üres helyet hagy), viszont a hat oszlopból egyet ajánlatos meghagyni, nehogy a karakterek összefolyjanak. A nyomtató karakterkezelése kicsit más, mint a képernyőé: lehet, hogy a betűk nem elég kontrasztosak az utóbbin. Ha kell, a 145-ös sorban megfelelő SETCOLOR utasításokkal kedvünkre beállíthatjuk a fényviszonyokat.

Az egyes parancsoknak a kezdőbetűjét kell leütni. A nyílakkal választhatjuk ki a karaktert, s azt az M betűvel másolhatjuk, a T-vel törölhetjük, a J-vel javíthatjuk. Javításkor a szóköz-billentyűvel lehet egy pontot ki-be kapcsolni. A javítás végét a RETURN jelzi. Az alapállás a teljes karakterkészletet törli. Ha a program indításakor az L: egység be van kapcsolva (azaz lefuttattuk a legutóbb közölt programot), néhány plusz lehetőségünk is van: a SAVE és LOAD utasítást 0, 1, 2 vagy 3 fájl-névvel is kiadhatjuk. Ez az L: egység megfelelő karakterkészletét jelenti.

Ilyenkor próbanyomtatásra is van mód: mentsük ki a 0-s készletre a karaktereket, majd a P betűt üssük le. Ekkor a printerre a teljes karakterkészletet kinyomtatja.

```

10 REM ** polyJoe software 1989 ** <BF
100 DIM F$(20),P$(768),P1$(192) <NM
110 OPEN #1,4,0,"K:" <MJ
120 VANL=0:TRAP 130:OPEN #2,8,0,"L:" <IG
:VANL=1
130 CLOSE #2:TRAP 40000 <ME
140 GRAPHICS 0:POKE 752,1 <MK
145 SETCOLOR 1,0,14 <CD
150 FOR I=1536 TO 1668:READ A:POKE I <MC
:A:NEXT I
160 DATA 72,169,128,141,9,212,104,64 <DM
200 A=PEEK(560)+256*PEEK(561)+22 <LE
210 POKE A,PEEK(A)+128 <KM
220 POKE 512,0:POKE 513,6:POKE 54286 <PF
,192
250 C=PEEK(88)+256*PEEK(89) <NG
300 POKE 756,294:? "Printer-karakter <MP
:tervezőCTRL-0JLCSPCJRieth 1989"
310 FOR I=0 TO 31 <DI
320 POKE C+724+I,I+64:POKE C+524+I,I <DN
+64
330 POKE C+764+I,I:POKE C+564+I,I <DM
340 POKE C+804+I,I+32:POKE C+604+I,I <DD
+32
350 POKE C+844+I,I+96:POKE C+644+I,I <FA
+96
360 NEXT I <CB
370 GOSUB 1000 <NL
400 ? :? "[4SPCJ]CINWJLCINWJload" <JA
410 ? "[4SPCJ]CINWJJCINWJave" <CH
420 ? "[4SPCJ]CINWJTLINWJCTRL-0JLLC <GB
TRL-TJ:"

```

```

430 ? "[4SPCJ]CINWJJCINWJLapCTRL-0JL <GD
LCTRL-0Js"
440 ? "[4SPCJ]CINWJJCINWJawLCTRL-0JtL <KK
CTRL-0Js"
450 ? "[4SPCJ]CINWJMCINWJCTRL-0JsoLE <KK
CTRL-0Js"
460 IF VANL THEN ? "[4SPCJ]CINWJPCINW <HJ
JrCTRL-0Jba-print"
470 ? "[4SPCJ]CINWJVCINWJCTRL-0Jae" <HE
500 FOR I=0 TO 5 <AK
510 POKE C+103+I,14:POKE C+143+I,14 <CL
POKE C+183+I,14:POKE C+223+I,14
520 POKE C+263+I,14:POKE C+303+I,14 <LM
POKE C+343+I,14
530 NEXT I <CA
560 PY=0:PX=0 <PL
510 P=40*PY+PX:POKE C+724+P,PEEK(C+7 <OE
24+P)+128:POKE C+524+P,PEEK(C+524+P)
+128
520 GET #1,A <DJ
530 IF A=65 THEN GOSUB 1000:GOTO 620 <IM
540 IF A=84 THEN GOSUB 2000:GOTO 620 <IP
550 IF A=77 THEN GOSUB 3000:GOTO 620 <JD
560 IF A=74 THEN GOSUB 4000:GOTO 620 <JC
570 IF A=83 THEN GOSUB 5000:GOTO 620 <JE
580 IF A=76 THEN GOSUB 6000:GOTO 620 <JI
590 IF A=86 THEN GRAPHICS 0:GOTO 999 <OI
630 IF A=80 AND VANL THEN GOSUB 7000 <JO
:GOTO 620
700 POKE C+724+P,PEEK(C+724+P)-128:P <BH
OKE C+524+P,PEEK(C+524+P)-128
710 IF A=28 THEN PY=PY-1+4*(PY=0) <BL
720 IF A=29 THEN PY=PY+1-4*(PY=3) <CR
730 IF A=30 THEN PX=PX-1+32*(PX=0) <EE
740 IF A=31 THEN PX=PX+1-32*(PX=31) <HK
750 GOTO 610 <GM
999 END <IC
1000 FOR I=0 TO 255 <JN
1010 POKE 33536+I,255:POKE 32768+I,0 <HE
1020 POKE 33024+I,0 <LO
1030 POKE 33280+I,0 <MD
1040 POKE 33536+I,0 <MI
1050 NEXT I <EO
1060 RETURN <KH
2000 GOSUB 10000 <DD
2010 FOR I=0 TO 6:POKE 32768+A+I,0:N <KK
EXT I
2020 RETURN <KE
3000 POSITION 2,10 <PH
3010 ? "VCTRL-0Jlassza ki a cCTRL- <OD
TJlt,"
3020 ? "majd nyomjon <RETURN>-t!" <AK
3030 GOSUB 11000 <DI
3100 GET #1,A <GF
3110 IF A=155 THEN 3200 <GB
3120 POKE C+724+P,PEEK(C+724+P)-128: <EG
POKE C+524+P,PEEK(C+524+P)-128
3130 IF A=28 THEN PY=PY-1+4*(PY=0) <EK
3140 IF A=29 THEN PY=PY+1-4*(PY=3) <EP
3150 IF A=30 THEN PX=PX-1+32*(PX=0) <HD
3160 IF A=31 THEN PX=PX+1-32*(PX=A) <IG
3170 P=40*PY+PX <GC
3180 POKE C+724+P,PEEK(C+724+P)+128: <EI
POKE C+524+P,PEEK(C+524+P)+128
3190 GOTO 3100 <MK
3200 GOSUB 12000 <DI
3210 POSITION 2,10 <PK
3220 ? "[20SPCJ]" <EK
3230 ? "[25SPCJ]" <EL
3240 RETURN <KJ
4000 GOSUB 11000 <DG
4010 X=0:Y=0 <IK
4020 POKE C+103+40*Y+X,PEEK(C+103+40 <IL
*Y+X)+128
4030 GET #1,A <GI

```

```

4040 POKE C+103+40*Y+X,PEEK(C+103+40 <IP
*(Y+X)-128
4050 IF A=32 THEN POKE C+103+40*Y+X, <BI
24-PEEK(C+103+40*Y+X):A=31
4060 IF A=28 THEN Y=Y-1+7*(Y=0) <GA
4070 IF A=29 THEN Y=Y+1-7*(Y=5) <GI
4080 IF A=30 THEN X=X-1+6*(X=0) <FH
4090 IF A=31 THEN X=X+1-6*(X=5) <FO
4100 IF A<>155 THEN 4020 <JP
4110 GOTO 12000 <PC
5000 GOSUB 13000 <DJ
5010 POKE 207,128:POKE 208,0:POKE 20 <HP
9,128.
5020 P$(768)=" ":A=USR(1544,ADR(P$)) <EL
5030 P1$=P$(385):P$(385,576)=P$(193, <NI
384):P$(193,384)=P$(1,192)=P1$
5040 IF VABL AND ASC(F$)>47 AND ASC <JE
F$>52 THEN 5100
5050 TRAP 14000:CLOSE #2:OPEN #2,0 <BC
,F$
5060 ? #2:P$; <EJ
5070 CLOSE #2:TRAP 40000 <PM
5080 POSITION 2,11:"[32SPC]" <LP
5090 RETURN <KO
5100 A=37888+768*(ASC(F$)-48) <NM
5110 FOR I=0 TO 767 <KL
5120 POKE A+I,ASC(P$(I+1)) <GK
5130 NEXT I <FB
5140 GOTO 5080 <NA
6000 GOSUB 13000 <DK
6010 IF ASC(F$)>47 AND ASC(F$)<52 AN <JD
D VABL THEN 6100
6020 TRAP 14000 <PE
6030 CLOSE #2:OPEN #2,4,0,F$ <KH
6040 FOR I=1 TO 768:GET #2,A:P$(I)=C <GG
HR$(A):NEXT I
6050 CLOSE #2:TRAP 40000:GOTO 6200 <DG
6100 A=37888+768*(ASC(F$)-48) <NM
6110 FOR I=0 TO 767:P$(I)=CHR$(PEEK <HA
A+I):NEXT I
6200 P1$=P$:P$(1,384)=P$(193):P$(385 <AH
,576)=P1$
6210 POKE 207,128:POKE 208,0:POKE 20 <IC
9,128
6220 A=USR(1607,ADR(P$)) <CJ
6230 GOTO 5080 <NB
7000 TRAP 14000:CLOSE #2:OPEN #2,8,0 <GP
,"L:"
7010 ? #2;"[CTRL-],[CTRL-]J[CTRL-B]C <ML
CTRL-C[CTRL-D]J[CTRL-E]J[CTRL-F]J[CTRL
-G]J[CTRL-H]J[CTRL-I]J[CTRL-K]J[CTRL
L]J[CTRL-M]J[CTRL-N]J[CTRL-O]J[CTRL
-P]J[CTRL-Q]J[CTRL-R]J[CTRL-S]J[CTRL-T]J[CTRL
U]J[CTRL-V]J[CTRL-W]J[CTRL-X]J[CTRL
-Y]J[CTRL-Z]J[ESC]J[UP]J[DOWN]J[LEFT]J[RIGHT]J"
7020 ? #2;" !";CHR$(34);"#%&'()*+,- <PA
./0123456789:;<=>?"
7030 ? #2;"@ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ <MN
^_`~"
7040 ? #2;"[CTRL-],[abcde fahijklmnpq <MO
rstuvwxyz[CTRL-],[ ]|[CLR][DEL][TAB]"
7050 ? #2;"[INW][CTRL-],[CTRL-]A[CTR <DE
L-B]J[CTRL-C]J[CTRL-D]J[CTRL-E]J[CTR
L-F]J[CTRL-G]J[CTRL-H]J[CTRL-I]J[CTR
L-K]J[CTRL-L]J[CTRL-M]J[CTRL-N]J[CTR
L-O]J[CTRL-P]J[CTRL-Q]J[CTRL-R]J[CTR
L-T]J[CTRL-U]J[CTRL-V]J[CTRL-W]J[CTR
L-X]J[CTRL-Y]J[CTRL-Z]J[INW]J[SH-DEL]J[SH-IN
S]J[CLR][TAB]J[SET][TAB]"
7060 ? #2;"[INW] !"#%&'()*+,-./0123 <NA
456789:;<=>?[INW]"
7070 ? #2;"[INW]@ABCDEFGHIJKLMNQRST <NB
UWXYZ^_`~^[INW]"
7080 ? #2;"[INW][CTRL-],[abcde fahijkl <NC

```

```

mnopqrstuvwxyz[CTRL-],[ ]|[CTRL-]J|[CTRL-]J|[CTRL-]
-DEL|[CTRL-]INS|[CTRL-]INW]"
7090 CLOSE #2:TRAP 40000 <AA
7100 RETURN <KI
10000 A=PY-(PY<3)+3*(PY=0) <JN
10010 A=(32*A+PX)*8 <MG
10020 RETURN <ND
11000 GOSUB 10000 <GD
11010 FOR I=0 TO 6 <GJ
11020 B=PEEK(32768+A+I) <ND
11030 POKE C+103+40*I,14:IF B>127 TH <EO
EN D=B-128:POKE C+103+40*I,10
11040 POKE C+104+40*I,14:IF B>63 THE <OP
N B=B-64:POKE C+104+40*I,10
11050 POKE C+105+40*I,14:IF B>31 THE <OI
N B=B-32:POKE C+105+40*I,10
11060 POKE C+106+40*I,14:IF B>15 THE <OP
N B=B-16:POKE C+106+40*I,10
11070 POKE C+107+40*I,14:IF B>7 THEN <JE
B=B-8:POKE C+107+40*I,10
11080 POKE C+108+40*I,14:IF B>3 THEN <IP
B=B-4:POKE C+108+40*I,10
11100 NEXT I <HL
11110 RETURN <NE
12000 GOSUB 10000 <GE
12010 FOR I=0 TO 6 <GK
12020 B=C+103+40*I <HI
12030 POKE 32768+A+I,128*(PEEK(B)=10 <CH
)+64*(PEEK(B+1)=10)+32*(PEEK(B+2)=10)
12040 POKE 32768+A+I,PEEK(32768+A+I) <IA
+16*(PEEK(B+3)=10)+8*(PEEK(B+4)=10)+
4*(PEEK(B+5)=10)
12050 NEXT I <IA
12060 RETURN <NJ
13000 POKE 752,0:F$="[206PC]":I=1 <DD
13010 POSITION 2,11:"File:" <NM
13020 GET #1,A <JH
13030 IF A=126 AND I>1 THEN I=I-1:F$ <PP
(I,I)=" ":CHR$(A);
13040 IF ((A>47 AND A<59) OR (A>64 A <MO
ND A<91) OR A=46) AND I<21 THEN F$(I
,I)=CHR$(A):I=I+1:CHR$(A);
13050 IF A<>155 THEN 13020 <AD
13060 POKE 752,1:RETURN <DO
14000 POSITION 2,11:"[ERROR-]";PEEK <OO
195)
14010 ? "[Nyomjon [RETURN]-t!" <HP
14020 CLOSE #2 <MC
14030 GET #1,A:IF A<>155 THEN 14030 <NP
14040 POSITION 2,11:"[E11SPC]":? "[ <KI
206PC]"
14050 RETURN <NK
30000 DATA 104,104,133,213,104,133,2 <HE
12,160,0,162,7
30010 DATA 177,208,149,218,200,202,2 <KF
08,248,138,168
30020 DATA 162,7,22,218,42,202,208,2 <IM
50,145,212,138
30030 DATA 200,192,6,144,240,152,24, <NA
191,212,133,212,144,3
30040 DATA 230,213,24,165,208,105,8, <JF
133,208,144,2,230,209,198,207,208,20
1,96
30050 DATA 104,104,133,213,104,133,2 <ML
12,160,5,177,212,153,219,0
30060 DATA 136,16,248,160,6,169,0,16 <GC
2,6,86,218,106,202
30070 DATA 208,250,145,208,138,136,1 <CB
6,242,24,165,212,105,6
30080 DATA 133,212,144,3,230,213,24, <OD
165,208,105,8,133,208
30090 DATA 144,2,230,209,198,207,208 <EJ
,202,96

```

# Mikromágia

## \$053 PERSELY

E kis játékprogramban egy „persellyel” kell elkapdosnunk a felülről potyogó „pénzdarabokat”. Végül a gép összegzi teljesítményünket.

– *Dakó Csaba és Balázs, Dunaújváros*

```

0 REM PERSELY - DAKO CSABA & BALAZS <1F
- PLUS/4
10 PRINT "[SH/CLR]" <0E
20 CHAR 1,12,10,"[FLASH-ON][CNTRL/9]P <82
  E R S E L Y[CNTRL/0][FLASH-OFF]"
30 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT :PRINT <04
  :PRINT "[3RIGHT]AZ '1'ES'4'GOMBOKK
  AL IRANYITHATOD "
40 PRINT :PRINT "[3RIGHT]A PERSELYT A <58
  PENZ ALA!"
50 GET KEY A$ <07
60 PRINT "[SH/CLR]" <63
70 P=0 <2B
80 T=P <06
90 FOR Z=1 TO 10 <B5
100 R=INT(RND(1)*17) <AA
110 FOR Y=0 TO 10 <78
120 CHAR 1,R,Y,"0" <91
130 GET A$:IF A$="" THEN 160 <B4
140 IF A$="1" THEN X=-1 <05
150 IF A$="4" THEN X=1 <66
160 N=P+X <90
170 IF N<0 OR N>15 THEN N=P <1B
180 CHAR 1,P,11,"[3SPC]" <86
190 CHAR 1,N,11,"[C=/L][C=/I][C=/J]" <08
200 CHAR 1,R,Y," " <E8
210 P=N <D3
220 NEXT Y <CB
230 T=T-(P=R OR P+1=R) <95
240 NEXT Z <CD
250 CHAR 1,0,14,"10 ERMEBOL" <95
260 PRINT T"[LEFT]-T GYUJTOTTTEL A PERS <88
  ELYBE"
270 FOR I=1 TO 2000:NEXT I <13
280 RUN <80
290 GOTO 10 <A5

```

## \$054 FOLYAMATOS HANGJEL

állítható elő e rutinnal. A hangerőt az 1..8 billentyűkkel szabályozhatjuk. Kikapcsolás: 0-val.

– *Décsi Győző, Budapest*

```

0 REM FOLYAMATOS HANGJEL - DECSI GYO <2C
  ZO - PLUS/4 & C=16
10 SOUND 1,912,0:SOUND 2,912,0 <7E
90 GET KEY H$:HE=VAL(H$) <53
100 POKE 65297,48+HE:GOTO 90 <69
110 REM BE: AZ '1'... '8' BILLENTYUVEL, <05
  A KIVANT HANGERO SZERINT
120 REM KI: PL. A '0' GOMBBAL <8D

```

## \$055 BASIC SZERKESZTŐ PLUSZ

Ez a kis program a C-64 Basic szerkesztőjét bővíti két apró trüffel.

Futtatás után a SYS 53000 utasítással aktivizálható. Ekkor az F1 és az F3 billentyűknek a következő funkciója lesz:

– *F1: törlés a kurzorhoz.* Ha egy sor közepén törölnünk kell valamit, azt eddig a DEL billentyűvel tehetjük meg. Ha most bemegyünk a sorba, és megnyomjuk az F1-et, akkor a DEL-lel ellentétesen a kurzor utáni karaktereket törölhetjük.

– *F3: beszúrási üzemmód.* Egyszeri megnyomás után belépünk az üzemmódba, és ha újra F3-at nyomunk vagy RETURN-t ütünk, a rendszer kilép belőle.

A program engedélyezi a billentyűzet-ismétlést. Figyelem! A rendszer az operációs rendszer IRQ rutinjára kapcsolódik, ezért nem futtatható párhuzamosan olyan programmal, amely szintén csatlakozik az IRQ-hoz.

– *Lukács Krisztián, Budapest*

```

0 REM BASIC SZERKESZTO PLUSZ - LUKAC <1D
  S KRISZTIAN - C=64
10 FOR Q=0 TO 149:READ A$:GOSUB 80:P0 <77
  KE Q+53000,A:C=C+A:NEXT
20 IF C<>18540 THEN PRINT "[SH/CLR][2 <6F
  DOWN][2SPC]ADATHIBA!!!":END
30 PRINT CHR$(14)"[SH/CLR][DOWN] [SH/ <5C
  H][SH/I][SH/V][SH/A][SH/S][SH/A]:[
  SH/S][SH/Y][SH/S]53000"
40 PRINT "[2DOWN][2SPC][SH/F]UNKCIOI: <C3
  "
50 PRINT "[DOWN] [[SH/F]1] [SH/D][SH/ <29
  E][SH/L] A CURSORHOZ"
60 PRINT " [[SH/F]3] [SH/B]ESZURASI U <7D
  ZEMMOD BE-, KIKAPCSOLAS"
70 END <C3
80 B$=LEFT$(A$,1):GOSUB 90:A=B*16:B$= <6B
  RIGHT$(A$,1):GOSUB 90:A=A+B:RETURN
90 IF B$<="9" THEN B=ASC(B$)-48:RETUR <F0
  N
100 B=ASC(B$)-55:RETURN <8D
110 DATA 78,A9,15,A0,CF,8D,14,03,8C,15 <C2
  ,03,58,60,A9,CF,48,A9,21,48,48,48,
  48
120 DATA 48,4C,31,EA,A9,80,8D,8A,02,A5 <29
  ,C6,F0,6C,AD,77,02,C9,85,F0,0C,C9,
  86
130 DATA F0,1D,AD,9D,CF,D0,23,4C,97,CF <0A
  ,A9,00,85,D8,A9,1D,8D,77,02,A9,14,
  8D
140 DATA 78,02,A9,02,85,C6,4C,97,CF,AD <67
  ,9D,CF,49,80,8D,9D,CF,4C,97,CF,AD,
  77
150 DATA 02,29,7F,C9,0D,F0,EC,20,80,CF <49
  ,A9,00,85,D4,AD,77,02,8D,78,02,A9,
  94
160 DATA 8D,77,02,A0,02,84,C6,4C,97,CF <FA
  ,A4,D5,B1,D1,C9,20,D0,04,C4,D3,D0,
  04
170 DATA C0,4F,F0,01,60,68,68,A9,00,85 <43
  ,C6,68,A8,68,AA,68,40,00

```

Várjuk olvasóink ötleteit! Mikrovilág szerkesztősége,  
**MIKROMÁGIA, 1536 Budapest, Pf. 386**

Minden programötletet kazettán vagy lemezen várunk, amelyet természetesen visszaküldünk.

A Mikrovilág 100–500 Ft honoráriumot fizet minden megjelent trükkért.



## microCAD-MIKROVILÁG vetélkedő II. forduló

# XT a tét!

Lapunk előző számában indult az a vetélkedő, amelynek fődíja egy IBM XT számítógép. Milyen egyszerű leírni, hogy a nyertes egy olyan gépet kap, amelyről legtöbbször csak álmodunk. És annak ellenére, hogy szerkesztőségünk elköltözött (új telefonszámaink: 121-2390 és 121-4475), sokan jelentkeztek, hogy ismételjük meg a vetélkedő felhívásának teljes szövegét. Tehetjük ezt azért is, mert a miskolci microCAD '90-nek később bizonyára nagyobb visszhangja lesz, mint amekkora az előzetes propaganda volt. Következzen tehát a felhívás teljes szövege, amely után a II. forduló feladatát találják meg olvasóink. (Fontos, hogy aki csak most nevez, még bejuthat a döntőbe!)

A microCAD '90 Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó szervezői versenyt hirdetnek a számítástechnikát kedvelő fiatalok részére.

### KI INDULHAT?

A versenyben részt vehet minden, 1969. január 1-je után született diák, így az általános iskolák, szakmunkásképzők és középiskolák tanulói, valamint az egyetemek és főiskolák elsőéves hallgatói, ha a korhatárt nem lépték túl.

### HÁROM FORDULÓ

A verseny két (lapunkban közzölt) írásbeli elődöntőből és egy helyszíni döntőből áll, amelyre a microCAD keretében kerül sor. Az első feladatot előző számunkban közzöltük, a másodikat pedig most adjuk közre. Az írásbeli feladatokat legjobban megoldó verseny-

zők jutnak a miskolci döntőbe, de eséllyel indulhat az a versenyző is, aki csak a mostani írásbeli feladatot oldotta meg – igaz, ilyenkor egészen különleges teljesítmény szükséges a döntőbe jutáshoz.

*Pályázatokat csak a lapunkból kivágott NEVEZÉSI LAP-on fogadunk el!*

A döntőbe került versenyzők „tisztá lappal” indulnak, azaz elveszítik korábbi pontjaikat. A döntő két részből áll: elméleti feladatok után programozási feladatokat kapnak a versenyzők, amelyeket C-64-es gépen, szoftver nélkül kell elkészíteniük.

### GÉPTÍPUSOK

Az első két forduló feladatait a következő gépek segítségével oldhatják meg: IBM AT/XT (vagy azzal kompatibilis gépen, CGA vagy Hercules grafikus kártyán), Commodore 64, C-16, Plus/4, Enterprise, ZX Spectrum, TVC és HTZ 1080Z.

A számítógépen közvetlenül futtatható megoldásokat adathordozón (5,25 inches mágneslemezen vagy kazettán) kell beküldeni a következő mellékletekkel: a program forrásnyelvi listája, a program kezelési utasítása, a megoldás módszerének leírása, a főbb változók és eljárások ismertetése, az alkalmazott „trükkök” leírása, a számítógép típusa, a fejlesztői szoftvernyelv neve, verziója.

### ÉRTÉKELÉS

Az írásbeli feladatokat öt fős szakmai zsűri bírálja el, az értékelés tisztaságának érdekében a zsűritagok névsora titkos.

**NEVEZÉSI LAP 2.**

Név:.....

Lakcím:.....

.....

Foglalkozása:.....

A versenyző születési éve:.....

A megoldás..... típusú gépen / futtatható

A zsűri csak azokat a pályázatokat értékeli, amelyek a megadott típusú gépen futtathatók!

### DÍJAK

I. díj: IBM XT (640 kilobájt RAM, két 360 kilobájtos lemezegységgel) – a MEGOLDÁS Kisszövetkezet ajándéka

II. díj: PSION-ORGANISER II. hordozható szótár-gép (angol–magyar, magyar–angol szókészlettel) – az ÉGSZI HARDSZOFT Kft. ajándéka

III. díj: C-64 alapgép és VC-1541 floppy – a NOVITAS Egyetemi Egyesület ajándéka.

A döntőbe jutott versenyzők közül senki sem távozik üres kézzel, hiszen számos különdíjat is (lapelőfizetések, lemezek, szakkönyvek) kiosztunk.

### CÍM

Az írásbeli feladatok megoldását ajánlott levélben a következő címre küldjék:

microCAD '90-MIKROVILÁG vetélkedő  
NOVITAS Egyetemi Egyesület  
3515 Miskolc-Egyetemváros

### DÖNTŐ

A döntőbe jutott versenyzőket levélben értesítjük, s tájékoztatjuk őket a szálláslehetőségekről is.

A verseny döntőjét 1990. március 3-án (szombaton) a microCAD '90 Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó helyszínén rendezzük meg Miskolcon.

Jó szórakozást, eredményes részvételt kívánunk a microCAD '90 szervezői

### MIKROVILÁG feladat – 2.

#### Térbeli amőba

$N \times N \times N$  oldalú kis kockából összerakott nagy kockán legyen játszható. Minden kis kocka sarokpontja egy lehetséges lépéshely.

A játékosok felváltva teszik fel bábuikat.

$N$  minimum = 2.

Az 1. játékos és az ellenfél (2. játékos vagy a gép) felváltva kezdjen tíz fordulón keresztül.

A cél, hogy egy vonalban  $N+1$  jelből álló jelsort alkossunk.

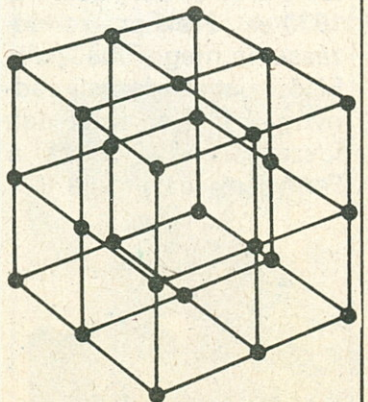
(Természetesen az ellenfélnek is erre kell törekednie!)

A lap- és testátlókat is fel lehet használni.

Az  $N = 2$  játék egyik oldalnézete:

(A nagy kocka 8 db kis kockából van összeillesztve, az „o” jellel jelölt helyekre lehet lépni.

(Az 1. és 2. feladat megoldását legkésőbb 1990. február 14-ig kell beküldeni a miskolci címre.)



## Clint, a westernhős

Február 9-én, 22.45-kor az FS1-en egy 1969-ben készült angol filmet vetítenek, a Kelly hőseit. A szereposztás parádés, hiszen Telly Savalas és Don Rickles mellett a magas, jóképű amerikai színész, Clint Eastwoodot is láthatjuk.

Eastwood 1930-ban született San Franciscóban. Ifjúkora meglehetősen mozgalmasan telt, miután benzinkutas apja hol itt, hol ott telepedett le. Clint Kalifornia különböző iskoláiba járt, s inkább a kosárlabdázásban, semmint a tanulásban csillogtatta meg tehetségét. Iskolás éveit szakmák sorának kipróbálása követte: volt favágó, úszómester és garázmunkás.

1955-ben Hollywoodba megy, s a filmfőváros őt is elindítja a karrier útján. Egy epizód szerepben tűnik fel, s nem sokkal később nagyobb szerepet kap egy „szappanoperában”, egy 250 részes westernsorozatban.

Az 1960-as években válik világhírűvé, amikor főszereplője lesz Sergio Leone western-trilógiájának. Sokáig Olaszországban forgat, és 1967-ben tér vissza Amerikába. Az 1970-es években rendezéssel is megpróbálkozik. Első saját rendezésű vadnyugati filmje (amelynek főszerepét is ő játssza) a Fennsíkok csavargója.

Február 3., szombat

23.00



## Az éjszakának szemei vannak

A szombat éjszakai horror-sorozat mai filmje 1942-ben készült. Főbb szerepeit James Mason, Joyce Howard, Mary Clare és Wilfrid Lawson játsszák. Az érdekes történet középpontjában egy középiskolai tanár áll. Élete különösebb eseményektől mentesen zajlik mindaddig, amíg a fejébe nem veszi, hogy megkeresi eltűnt barátját. Ez a kíváncsiság azonban többeknek nem tetszik. Hogy elvegyék a tanár kedvét a kutatástól, különféle, misztikusnak tűnő akadályokat állítanak az útjába.

A filmet Leslie Arliss rendezte.

Február 4., vasárnap

20.15



## Túl a csúcson

Egy kamionsofőr (Sylvester Stallone) kisleányával utazik. Felcsúszástól elvált, ám gyermekeihez meghatóan ragaszkodik. Úgy hozza a sors, hogy egy különös erőversenybe (szkanderbe) bonyolódik, amelynek fődíja egy vadonatúj kamion. A férfi kilátásai nem túl kecsegtetőek, hiszen a versenyben egy legyőzhetetlennek tartott világbajnok is részt vesz. Fia elkíséri a rangadóra, erőt önt belé, így a kamionsofőr megkísérli a lehetetlent: legyőzni a világbajnokot.

Az 1986-ban készült amerikai filmet Menahem Golan rendezte.

Február 5., hétfő

21.30



## Interjú Tanita Tikarammal

Tanita Tikaram nevét a 80-as évek végén ismerte meg a világ. Mély, erőteljes hangjával, melankolikus dalaival egy csapásra a slágerlisták élére került. Nagy sikerének, a Twist in My Sobriety-nek a videoclipje az egész világot bejárta, a Magyar Televízió is rendszeresen műsorára tűzte.

Tanita az MTV londoni stúdiójában beszél üstökös-szerű karrierjéről és jövőbeli terveiről.

Február 10., szombat

7.30



## Nonstop tiszta rock

Három óra népszerű popzene. A műsorban, amelyet Steve Blame és Maiken Wexo vezet, helyet kap a világ egyik legbolondosabb fejtörő játéka, a Remote Control is.



Február 11., vasárnap

22.30



## Rockumentary: Kate Bush

Az MTV ezúttal a 32 éves énekesnő, Kate Bush érzéki világát mutatja be interjúk és videoclippek segítségével. Meghallgathatjuk Kate új nagylemezét, amelyen két évig dolgozott, s amelyen saját számainak adja elő.



Február 12., hétfő

20.30



## Vad dél

A természeti érdekességeket bemutató dokumentumfilmsorozat ezúttal azokra a távoli, egzotikus szigetekre kalauzolja el nézőit, amelyek Új-Zéland körül találhatóak. A ma esti film címe: Sziget, amelyet megettek a patkányok.

Az 1960-as évek elején az Új-Zélandtól legdélebbre fekvő kis szigetet előzőnlőtték a patkányok. Félő, hogy egy másik sziget is hasonló sorsra jut. Talán még nem késő, hogy megakadályozzák.

Február 6., kedd

17.00



## Három egytől ötör - Chris Rea

Ma délután Chris Rea három videoclipjét láthatjuk. Ő az az énekes, akit a 80-as évek egyik legtermékenyebb előadójaként tartanak számon. Legújabb albuma, az *Út a pokolba* címet viseli. Ahogy kritikusai állítják: ez a lemeze minden eddiginél komolyabb és mélyebb megértést tanúsít modern világunk iránt. Számai hű tükrei mindennapjainknak, szerelmünknek, szenvedélyeinknek.

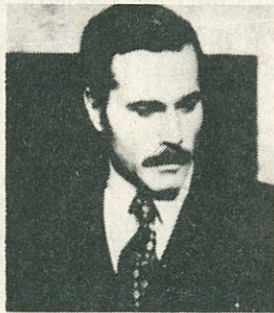
Február 7., szerda

21.10



## Istenek szélmalmi

Az 1987-ben készült amerikai film első részét ma este, második részét pedig 11-én, 20.15-kor láthatják. A film a világ egyik legnépszerűbb lektűrírójának, Sidney Shelldonnak a művéből készült. Rendezője: Lee Philips, főbb szereplői: Jaclyn Smith, Robert Wagner és Franco Nero.



Február 8., csütörtök

16.15



## Jelen idő: Utazási láz

A szerkesztők igen találóan, a „Svájci emigráció” alcímet adták műsoruknak. A svájciak ugyanis imádnak utazni, turistáskodni, nyaralni – lehetőleg házon és hazán kívül. 1987-ben hétmillió utazót jegyeztek fel, s ezzel a számmal az ország közvetlenül Norvégia és Svédország mögé került. A riportműsor készítői e különös láz nyomába eredtek. Felkeresték a legnagyobb utazási irodákat, s egy szervezett úton részt is vettek. Úti céljuk Egyiptom volt. Most arról számolnak be, sikerült-e megfejteniük az utazási láz titkát.

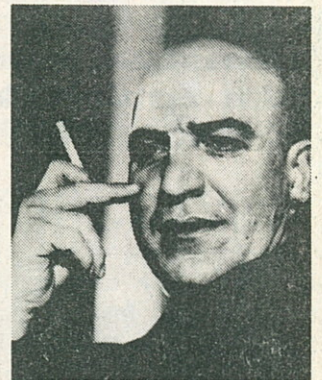
Február 9., péntek

22.45



## Kelly hősei

Az 1969-ben készült angol film igazi csemegének ígérkezik. Már csak azért is, mert főbb szerepeit olyan nagy színészek játsszák, mint Clint Eastwood és Telly Savalas. A filmet Brian G. Hutton rendezte.



Február 13., kedd

14.00



## Micsoda hét!

Az Eurosport délutáni adása a hét legizgalmasabb, legérdekesebb sporteseményeiből ad egyórás összefoglalót.



Február 14., szerda

21.10



## James Bond – Dr. No

Ma este a 007-es ügynökkel, James Bonddal találkozhatunk. Ismét izgalmas kalandokba keveredik, s természetesen a szerelem sem hiányozhat a történetből. Az 1962-ben készült angol film főbb szerepeit Ursula Andress és Sean Connery játsszák. A filmet Terence Young rendezte.

Február 15., csütörtök

20.00



## Feldíszítve ölni

Hamisítatlan Sherlock Holmes történet ez az 1946-ban készült amerikai film. Holmes és Watson éppen önfeláldozóan beszélgetnek, amikor egy titokzatos úr megzavarja őket. Elmondja gondjait, s ahogyan az már lenni szokott, a két barát ismét szörnyű bonyodalmak között találja magát. Végül siker koronázza ténykedésüket: Holmes kideríti annak titkát, hogyan fosztották ki Anglia egyik legnagyobb bankját.

A film főbb szerepeiben Basil Rathbone-t és Nigel Bruce-t láthatják.

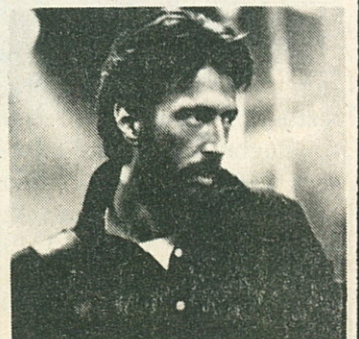
Február 16., péntek

22.30



## Rockumentary: Eric Clapton

A sorozat mai vendége a mágikus gitáros-énekes, Eric Clapton. A műsor végigkíséri regényes pályafutását a Yardbirdstől kezdve a Creamen és a Blind Faithen át egészen napjainkig.



## Tanácsok és fortélyok

# Megfejtett piktogramok

Videorovatunk indulása óta több levél érkezett szerkesztőségünkbe. Íróik a képmagnetofonok kezeléséhez kérnek elméleti és gyakorlati tanácsokat. Következő számainkban a videózás alapfogalmival, a képmagnók kezelésének fontosabb fogásaival ismertetjük meg olvasóinkat.

Bizonyára sok képmagnótulajdonosnak feltűnt, hogy a dobozon, amelybe készülékét csomagolták, sőt magán a gépen is rajzos-betűs ábrák (piktogramok) sorakoznak. Ezek a jelek arról tájékoztatnak, mit tud a video, milyen különleges szolgáltatásokat nyújt. Az alábbiakban a leggyakoribb piktogramokból mutatunk be néhányat. Nem árt azonban tudni, hogy a rajzok, betűk nem minden készüléken ilyenek, mivel a gyártók kissé eltérően rajzolják meg őket. Am a lényegben, a jelekben és a feliratokban megegyeznek.

**VHS** A hazánkban lévő videomagnók többségén ez a felirat található. Azt jelenti, hogy a készülék a világon legjobban elterjedt VHS rendszer (Video Home System) tagja. Az ilyen géppel csakis VHS rendszerű kazetták játszhatók le.

**28** **TAGE** **8** **PROGRAMME** Kedvenc filmje megy a tévében, s ön nincs otthon? Sebaj! A képmagnetofonok zöme programozható, felvételi időpontokat lehet rajta beállítani. Ez a kis ábra azt tudatja, hogy a készülék programtároló proceszszora hány napra előre és hány különböző időpontban teszi lehetővé a programozást.

**EURO-AM** Európai szabvány alapján készült, 21 pólusú kombinált csatlakozó köthető a készülékre. Ez a csatlakozó meghatározott érintkező-kiosztással viszi át a jeleket egyik készülékről a másikra.

**HQ** **HIGH QUALITY** HQ = High Quality (igen jó minőség). Továbbfejlesztett felvételi rendszer, amelynek eredménye zajtalanabb, jobb felbontású kép. Ennek megvalósítása érdekében különféle elektronikus áramköröket, szűrőket

tesznek a gyártók a készülékbe.



A képmagnó tunere nemcsak a műsor-szóró adók vételére alkalmas, hanem a kábeltévé-csatornák műsorát is fogja.



A készülékhez infra-vörös sugárral működő távirányító is tartozik. A kis egység arra szolgál, hogy messziről, akár a karszékből lehessen vezérelni, be-, illetve kikapcsolni a videót, csatornát váltani, indítani és leállítani a felvételt. A legújabb modelleknél már „távolból” történő programozásra is lehetőség van.



Ezzel a kis jellel el látott készülékbe olyan számlálót is építettek, amely azt mutatja, mennyi hely van még a szalagon, mennyi idő áll még rendelkezésre.



Ilyen piktogramot azokra a videókra tesznek, amelyeknek képernyőjén is láthatók (s így bármikor egyszerűen ellenőrizhetők) az előre programozott felvételi időpontok.



Ez a kis kulcs nem sok jót ígér a gyerekeknek. Ha szüleik videóján ilyen jel van, ez azt jelenti, hogy a készüléket gyerekszárnyalattal látták el, így az egyes üzemmódok (például a kikapcsolt állapot) csakis bizonyos kóddal változtatható meg.



Ha egy ilyen piktogramot „viselő” készülékbe kazettát helyeznek, akkor az önmagától bekapcsol, s megkezd a lejátszást.



Az a videomagnó, amelyen ez a jel található, már valóban profi. A három betű ugyanis azt jelenti, hogy azoknál a tévéadásoknál, ahol az adó a műsorok előtt kódolt jeleket is kisugároz, a beprogramozott felvétel pontosan a műsor kezdetén indul. Sajnos Magyarországon ennek az előnynek a kihasználására egyelőre még nincs lehetőség.



Olyan programkereső automatikát építettek a készülékbe, amely önműködően keresi meg a szalagra rögzített műsorok elejét és végét, s a következő műsort innen indítja. Az ilyen programkereső rendszer azokat az impulzusokat érzékeli, amelyeket a képmagnó helyez el a műsorok kezdetére és végére.



Ha önnek olyan videója van, amelyen ez a két betű is megtalálható, igazán remek készülékkel rendelkezik. A normál lejátszási sebességen kívül ugyanis egy „hosszan játszó” (LP) sebességi fokozat is van, s ebben nyolcórás program rögzíthető az egyébként négyórás játékidőjű szalagra.



Bizonyos VHS rendszerű képmagnók alkalmasak hifi hangátvitelre. A két videofej közé további fejeket építettek, amelyek a videojelhez hasonlóan rögzítik a hangjeleket, megnövelve ezzel a sáv szélességet és a rögzíthető dinamikát.



Az ilyen feliratot viselő video a legújabbak közül való. Különlegessége, hogy a képűsággal is lehet programozni.

# Video újdonságok, sikerek

Ezúttal néhány gyermekműsort ajánlunk figyelmükbe a **Televideo Kiadó** kínálatából:

## Állatmesék I-IV. (bábjáték; 79 perc)

Farkaskoma kántorsága; A medve és a szúnyog; Ugorjunk árkot; Az egerek gyűlése

A filmből sok érdekes dolgot tudhatunk meg az állatokról. Így például azt, hogy mi történt a farkassal, aki büszke volt a hangjára, a medvével, aki a legerősebb állatnak tartotta magát. Hallhatunk a róka és a farkas különös szövetségéről, s láthatjuk az egereket, akik megpróbálták kijátszani a macska éberségét.

## Leopold (szinkronizált rajzfilmsorozat; 52 perc)

Leopold egy ügyesnek éppen nem mondható macska. S ahogyan már az az ilyen kandúrokkal lenni szokott, az egerek halálra bosszantják tréfáikkal.

## Kíváncsi Fáncsi I-IV. (rajzfilm; 60 perc)

Füles kaland; Flamingó kaland; Jegeskaland; Szarvaskaland; Mézeskaland; Krokodilkaland

Az ormányos család legfiatalabb és – ahogyan neve is mutatja – legkíváncsibb tagja a kis Fáncsi. Izgalmas és tanulságos kalandjait gyűjti csokorba az összeállítás.

## Mirr-Murr, a kandúr (bábfilm; 90 perc)

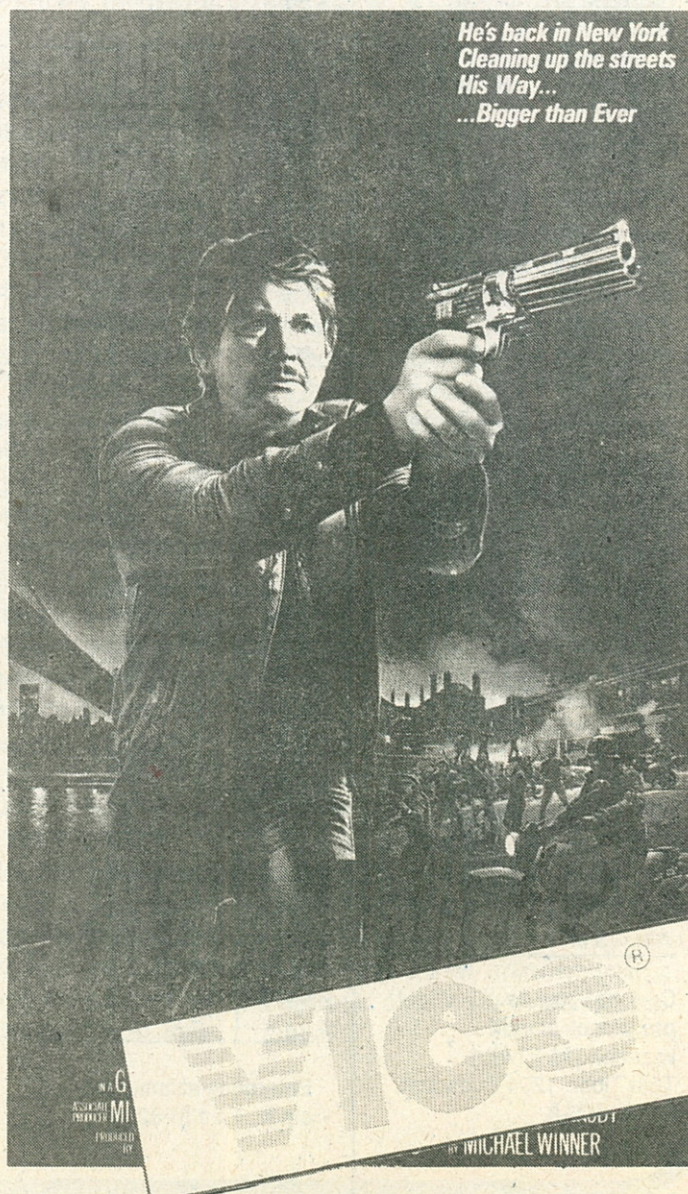
Mirr-Murr a kabátzsebben; Mirr-Murr, az oroszlán; Legyünk kóbor macskák; A három próba; A titkos jel; A nagyodvas kémény; A hétfejű tűzokádó sárkány; A füttyember; A varázstáncosnő; Segítenek Ploma Pálnak; Pintyőke cirkusz világszám

Mirr-Murr és Oriza Triznyák kalandos történeteit meséli el a gyerekek első számú kedvence, Halász Judit, s közben a történetek színes bábfilmen meg is elevenednek.

## Bosszúvágó 3 (Death Wish 3)

Paul Kersey (Charles Bronson) barátjához igyekszik. Cimborája lakását feldúlva, a férfit pedig összeverve, vérbe fagyva találja. Alig tér magához első döbbenetéből, amikor megjelenik a rendőrség. Természetesen Kerseyt gyanúsítják, s le is tartóztatják.

Szerencsére a rendőrfőnök felismeri Kerseyben az „árnyék-rendőrség” tagját, egyikét azoknak a férfiaknak, akik néhány éve halomra ölték a kerületben a rablókat, gyilkosokat. Bár a rendőrfőnök nem rokonszenvezik Kerseyvel, szabadon engedi. Igaz, van egy feltétele. Véget kell vetnie a környéket rémületben tartó banda uralmának. Kersey beköltözik barátja lakásába. Eleinte egyedül van, később azonban csatlakoznak hozzá a szomszédos házak lakói is, akiket megtanít arra, milyen fortélyokkal vegyék elejét a banda támadásainak. S bár néhány vétlen embernek meg kell halnia, a gonosztevők száma is fogyatkozik. Egy nap elkövetkezik a végső leszámolás: Kersey szembekerül a banda főnökével, a démoni erejű Frakerrel.



TELEVIDEO

# ADOK- VESZÉK- CSERÉLEK

Egy gépelt sor 36 karakter,  
ára: 50 forint

TV Computer programokat  
adok, veszek, cserélek.  
Listát, választórítékot kérek!  
Ezer program.  
Mikrovilág és Magazin  
eladó!  
Molnár János,  
5000 Szolnok,  
Jászi F. út 10. VI/25.  
T.: 56/31-085

C-64! Szuper lemezes  
programok kazettán!  
Pályánként 15 Ft!  
Válaszórítékot kérek.  
Pintér Balázs,  
2030 Érd, Petőfi u. 113.  
T.: 26/45-106.  
Üdvözlő Mr. Pinyó/WC-  
CREW!  
2100 program!

Amiga-programok olcsón  
eladók, 30 Ft/lemez.  
Dikó István,  
1053 Budapest,  
Veres Pálné u. 9.  
T.: 137-3193

A Bosszú és az  
Új vadnyugat 1-2 című,  
C-64-es magyar nyelvű  
kalandjátékok  
megrendelhetők:  
Rátkai István,  
2500 Esztergom,  
Bocskoroskúti út 28.  
A programok ára lemezen  
370, kazettán 340 Ft.

C-16 és Plus/4 programok  
olcsón eladók  
(170 lemez, 90 kazetta).  
T.: 128-5917

C+4-hez régi és új  
programok eladók  
kazettán (15 FT/db).  
Tóth Tibor, 1204 Budapest,  
Tátra tér 5-8.

Színvonalas Commodore  
64-es  
programok eladók  
kazettára! 4 és 7 Ft/db.  
700 db programról  
listát küldök!  
Bohács Tibor,  
4320 Nagykálló,  
Petőfi u. 8. T.: 346

C-64-re felhasználói és  
játékprogramok eladók  
(15 Ft/db) lemezre és  
kazettára, vagy lemezzel  
együtt (90 Ft/lemez).  
Pankász Viktor,  
7633 Pécs,  
39-es dandár u. 5/b

TV Computer programokat  
adok, veszek, cserélek.  
Listát, választórítékot  
kérek! Közel ezer program.  
Molnár János,  
5000 Szolnok,  
Jászi F. út 10. VI/25.  
56/31-085

Enterprise programok  
eladók. Válaszórítékért  
listát küldök. Érdeklődés  
kizárólag levélben.  
Leleszné, 1089 Budapest,  
Delej u. 51. XV. lh. IV. 25.

C+4 maghóval, joystickkel,  
sok programmal  
olcsón eladó.  
Cím: Buda Zoltán,  
3525 Miskolc,  
Tízeshonvéd u. 6.  
T.: (46) 84-393

TV Computer programokat  
adok, veszek, cserélek.  
Válaszórítékot kérek!  
Közel ezer program.  
Molnár János,  
5000 Szolnok,  
Jászi F. út 10. VI/25.  
56/31-085

C+4, 16 programokat  
eladók. 10 Ft/db.  
Csatlós Tibor,  
1154 Budapest,  
Csanády u. 15.

Enterprise számítógép  
eladó. T.: 180-6235

Amiga/500 programok  
és magyar nyelvű  
szakkönyvek eladók!  
lfj. Haár László,  
1133 Budapest,  
Dráva út 11. VII. 30.  
T.: 173-2008

Amigára és C-64-re  
legújabb; 1989-es  
programok eladók.  
Kérésre listát küldök.  
Balogh Zsolt,  
1026 Budapest,  
Fillér u. 47/B  
T.: 116-8840

Színvonalas C-64-es  
játékprogramok, demók  
nagyobb mennyiségben  
eladók.  
Molnár László,  
9600 Sárvár,  
Isaszeg u. 19.

Enterprise programok  
eladók. 10-50 Ft.  
Válaszórítékért listát  
küldök.  
Zemen László,  
1104 Bp., Kada u. 141.  
fszt. 9.

Enterprise programok  
eladók 10-50 Ft.  
Válaszórítékért  
listát küldök.  
Zemen László,  
1104 Budapest,  
Kada u. 141. fszt. 9.

Enterprise programok  
olcsón eladók.  
Válaszórítékért listát  
küldök.  
Konta Tamás, 2013 Pomáz,  
Széchenyi u. 4.

C-64 programcsere!  
Elsősorban lemezes  
cserepartnerek jelentkezését  
várom.  
Három István, 5000 Szolnok,  
Barátság út 14.

Atari ST-programok  
nagy választékban.  
Szőnyi László  
T.: 184-8471

A szöveget és a befizetést  
igazoló nyugtát  
(rózsaszín postautalványon)  
az alábbi címre küldjék:  
Computerworld Informatika Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 386.  
Bankszámlaszámunk:  
MKB 203-30055

## SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, kiírt, beszáradt printer és írógép  
festékkazettáit. Vállalatunk eredeti amerikai „**MAC  
INKER TM**” technológiával, amerikai gépekkel és fes-  
tékekkel vállalja **STANDARD** és **OCR** minőségben va-  
lamennyi forgalomban lévő festékkazetta újrafestését  
regenerálással, garanciával. Karbonkazetták, továbbá

# Canon

és **LEASER JET** cartridge-ok újratöltése szín-  
tén megrendelhetők. Vidékre postai szállítással is.

**WACH és Fia Kft.**  
**1093 BUDAPEST, Bakáts u. 2/c**  
**Telefon/Fax: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h**

## A dobogósok titka

Minden okos üzletember elgondolkodik a független gazdasági tanulmányok következtetésein. Szerencsére ilyen elemzések egyre nagyobb számban készülnek, s tanulságaikból egyre többen profitálnak.

Indokolt esetben a felmérés eredménye reklámlehetőséget is kínál. Mint ahogyan a Compfair '89-en is jogosan tüntették fel a kiállítók a róluk szóló külső megítéléseket. Ezek többnyire ismert szlogenek voltak, ám a megállapítások közül az egyik legmegkapóbbat a színvonalasan kiállító Controll Elektronikai és Számítástechnikai Kiszövetkezet standján láthattuk.

A tükörfalra a következő feliratot ragaszthatták: „10 vezető számítástechnikai cég közül a felhasználók szerint a CONTROLL az első a leszállított termékek minőségében, árában és fizetési feltételeiben.”

Csak hogy ilyenkor kételkedni kezd az ember: mennyire objektív a kiragadott mondat? Ez esetben előítélet nélkül hihetünk a megállapításnak, hiszen az idézet egy olyan tanulmányból való, amelyet a Qualiforum Minőségfejlesztési Leányvállalat készített tavaly. Ebben kilenc fővárosi és egy vidéki számítástechnikai vállalkozás piaci megítélését foglalták össze a külső jegyek alapján – azaz mindvégig a felhasználók érdekeit tartották szem előtt. Az elemzés célja az volt, hogy kiderüljön: a vizsgált cégek mennyire képesek megközelíteni a számítástechnikai partnerről alkotott idealizált képet.

A nyugati minták alapján készített részletes tanulmányt öt meghatározó területre koncentrálták:

Már az *első* „mérési” pont is abszolút gyakorlatias volt: a tanulmány készítői egy nagy vonalakban meghatározott konfigurációra kértek ajánlatot telefonon és írásban.

(Érdekes belekukkantani, hogyan kezdődött a tíz cég feltérképezése: inkognitóban keresték fel őket, mint a mesében a király. Telefonon, személyesen és levélben ajánlatokat kértek egy fiktív konfiguráció megvásárlására. A képzeletbeli titkárnó vagy az alapfokú számítástechnikai ismeretekkel rendelkező üzletkötőt játszó kutató ajánlatot kért. Mindannyian tudjuk, hogy az első benyomás milyen meghatározó lehet, s így van ez az üzleti világban is.)

A *második* területen a passzív arculati elemeket (név, embléma, levélpapír, zászló, épület, megközelíthetőség, környezet stb.) vizsgálták független szakértők – például grafikusok – segítségével. *Harmadik* szempontként a piacot befolyásoló reklámeszközök (tévé, sajtó) féléves hatásvizsgálatát foglalta össze a tanulmány, a *negyedik* pontban pedig 550 kérdőív alapján a potenciális ügyfélkör véleményét gyűjtötték egybe. A partnerek főként a szolgáltatásokról, a korábbi üzletkötésekről mondtak véleményt. Ez utóbbit az üzleti életben referenciának nevezik, tehát a korábbi és jelenlegi partnerek véleménye derült ki az értékelés után.

*Végül* egy független szakértői csoport mélyinterjúit gyűjtötték össze, akik a „bizalmi elv” üzletelméleti részét vitatták meg.

Bizony a cégeknek vigyázniuk kellett, vagy inkább kellett volna, hiszen a feltérképezés még olyan – egyébként alapvető – részletekre is figyelt, mint például: bemutatkoznak-e telefonhívásnál?

Elgondolkodtató, hogy a tíz cég közül három egyáltalán nem válaszolt az írásbeli ajánlatkérésre. És érdekes az is, hogy hasonló tudású konfigurációkra nagymértékben eltérő ajánlatot tettek – de ez már

egy másik vizsgálat témája lehetne...

A tanulmány szerint a szakmai sajtót igen fontosnak tartja többek között a Controll. Ennek köszönhető, hogy hirdetések a legszélesebb rétegeket is eléri. Jó példa erre a világhírű sakkozók, a Polgár lányok készített tv-reklám, vagy szlogenjük: „Egyetlen a sok között”, amelyet a tanulmány bizalmat keltőnek minősített. Ugyanakkor – mint a felmérés megállapítja – szokatlanul nagy reklámértéket jelentett, amikor a cég elnöke a tv-híradóban bejelentette: betegség esetén a Controll százszázalékos táppénzt fizet dolgozóinak.

Az 550 helyre kiküldött kérdőív egyes kérdéseire legfeljebb 7-es osztályzatot adhattak a megkérdezettek, s ezek után elgondolkodtató, hogy a Controll tavalyi bizonyítványába 6,05-ös átlagot írhattak.

Kelemen Géza cége egyébként 7-est kapott kapcsolatfelvételtől, ár- és szállítási feltételekből. Persze a bizonyítványba 6-osok is kerültek, de az átlag ismeretében még jobb tanuló is lesz a Controll. Főleg akkor, ha figyelembe vesszük: a tíz feltérképezett cég közül senki sem kapott ennél több 7-est.

A fenti megállapításokat támasztja alá az a grafikon vagy inkább piaci térkép is, amely a szavazók véleményét a következő tíz szempont alapján ábrázolja: ajánlattétel, kapcsolatfelvétel, átfogó vélemény, közvetlen emberi kapcsolatok, garanciális és beüzemelési szolgáltatások, szállított termékek, szállítási és árfeltételek, fizetési kedvezmények.

A tanulmányban egyébként egy furcsa „leg”-gel, egy nem is igazán üzleti kifejezéssel minősítették a Controllt: ők a legkiegyensúlyozottabbak...

Nehéz év áll előttünk, riogatnak a pénzügyi és gazdasági szakemberek, s bizonyára igazuk van. Egyesek meggazdagodnak, mások a létminimum szintjére vagy éppen az alá süllyednek. Sokan munkanélkülivé válnak, s olyanok is lesznek, akiknek tálcán kínálják majd a jobbnál jobb állásokat. 1990. Miként látják az új esztendőt a számítástechnika legnagyobb cégeinek vezetői? Mitől tartanak, miben bizakodnak? Összeállításunkban ezekre a kérdésekre próbáltunk választ keresni, egy kis hátsó szándékkal. Úgy tervezzük ugyanis, hogy év végén újra felkeressük riportalanyainkat, hogy szembesítsük őket év eleji jóslataikkal.

## Műszertechnika receptek

# A számítástechnikára mindig szükség lesz!

A Műszertechnika Kiszövetezet a száz legnagyobb hazai cég egyike. Ma, amikor a nagyvállalatok többsége a csőd szélén áll, ők továbbra is fejlődnek és terjeszkednek. A siker kulcsáról és a tervekről kérdeztem **Széles Gábor** elnököt.

– Belföldi forgalmunk 1989-ben valamivel meghaladta a kétmilliárd forintot. A konvertibilis export a tavalyelőtti 60 millióhoz képest közel 200 millió forint. Nyugaton alapított vegyes vállalataink 1,2–1,4 milliárdos forgalmat bonyolítottak le. Ez azt jelenti, hogy a Műszertechnikának és svájci, nyugatnémet, amerikai vállalatainak (a tajvaniról nem beszélünk, hiszen az még nagyon új) az összforgalma megközelelti a 3,5 milliárd forintot. Sikerünk egyik okának azt tartom – ami a számokból is kiderül –, hogy jelentősen növeltük részvételünket a világpiacon, és óriási eredmény, hogy el tudtuk magunkat fogadtatni az Egyesült Államokban. Emlekszem, két-három évvel ezelőtt szoftveres és hardveres szakembereinket még mint kémekeket vitték el a repülőteréről.

– *Adjunk receptet másoknak is, hogyan lehet legyőzni a külföld idegenkedését!*

– Nagyon hosszú folyamat volt. El kellett hitetnünk, hogy

valóban versenyképesek vagyunk, rendelkezünk olyan szellemi kapacitással, amelyre érdemes odafigyelni. Bemutattuk fejlesztési eredményeinket, jó kapcsolatokat alakítottunk ki a csúcstechnika vezető cégeivel, magam is jó néhány előadást tartottam az Egyesült Államokban.

Amikor megalapítottuk tengerentúli cégünket, még szigorúan vették a COCOM-előírásokat. Ezeket nem sérthettük meg, ezért itthon magyar mérnökgárdával terveztünk, Tajvanon gyártattuk a termékeket, és onnan közvetlenül exportáltunk az Egyesült Államokba. Ezek minőségéről csak annyit, hogy bekerültek az IBM termékkatalógusába, és nemrég kaptam meg a Novell HotLine csoportjának ajánlását, amelyben a Műszertechnika a PS/2-vel és nagy kapacitású lemezegységekkel szerepel. Ezek az eredmények egy elit fejlesztőcsapat négy-öt éves kemény munkájának gyümölcsei, de remélem, hogy példánkon felbuzdulva mások is belevágnak.

– *Hazai sikerek?*

– 1988 decemberében megvettük a lerobbant Elektronikai Vállalatot, ahol borzalmas gazdasági állapotok és munkamorál uralkodott. Ennek ellenére kifejezetten előnyös volt

ez az üzlet. Bebizonyítottuk, hogy a magyar vállalatokat önerőből, külföldi tőke nélkül is talpra lehet állítani.

– *Mit terveznek 1990-ben?*

– A Műszertechnika Kiszövetezet az elmúlt nyolc évben folyamatosan javította pozícióját, bár ha közelebbről megnézzük, ez a fejlődés nem volt töretlen. 1988-ban például elmaradtunk a várakozástól. Ennek egyik oka az állandóan változó szabályozórendszer volt. A Pénzügyminisztérium kénye-kedve szerint packázott a számítástechnikai vállalatokkal, csak az állami cégeket támogatták.

Efféle „visszatáncolásra” nem számítok az idén; ha valóban beindul egy vállalkozás-élénkítő politika, az mind nekünk, mind másoknak kedvező lesz.

A világpiacon lényeges előrelépést érhetünk el, de nem hanyagoljuk el Kelet-Európát sem. A most demokratizálódó országokkal sokkal jobb, más gazdasági alapokon nyugvó együttműködést lehet kialakítani a számítástechnikában is. Sajnos tavaly a szovjet piacon nem következett be a várt áttörés, remélem, idén valóra válnak elképzeléseink.

– *Mi a helyzet itthon? Valóban visszaesik a kereslet?*

– Lényeges növekedést nem várhatunk, de jelentős

csökkenésre sem számítunk. A számítástechnikára mindig szükség van és lesz is! Persze komoly fejlődés csak akkor lesz, ha már a gazdaság is felpörög.

– *Ma már a számítás- és irodatechnika elválaszthatatlan!*

– Valóban, mi is fontosnak tartjuk mindkét területet, és ezenkívül szeretnénk beszállni a postai rendszerek forgalmazásába is. A NEC-vel, az egyik legnagyobb japán elektronikai céggel hozunk létre közös vállalatot. Már csak a pontot kell feltenni az i-re, vagyis aláírni a szerződést. 1990 második felében komplett postai rendszerekkel jelentkeznénk a piacon.

Eredményjelző tábláinkkal is szeretnénk lényeges előrelépést elérni. December 30-án telefaxon megkaptuk a veronai tanács 1,5 millió dolláros megrendelését, és még két hasonló volumenű üzletre számítnak az első félévben.

Ez dinamikus fejlődő profilunk lesz, az egyik legnagyobb amerikai cég szárnyai alatt fogunk tevékenykedni, de nevet most még nem mondok.

– *Lapunk olvasóinak zöme otthon, saját házi számítógépen dolgozik, vagy az iskolában ül a billentyűk elé. Nekik mit kínálnak?*

– Karácsony előtt nyitottunk boltot az Aradi utcában, kimondottan a házi számítógépeseknek. IBM-kompatibilis PC-ket kínáltunk a kiépítettségtől függően 20–40 ezer forintért. Nagy siker volt! Néhány hét alatt a forgalom elérte a hárommillió forintot. Úgy érzem, ma már erre van lakossági kereslet. Ilyen árak mellett IBM-kompatibilis gépnél alább nem szabad menni.

**Tiborc Tímea**



## Számvetés a Microsystemnél

# Meglepetések 1990-re

Az új év új lehetőségeket is kínál mindannyiunknak, lepergetjük az előzőt és eltervezük a jövőt. Dr. Vadász Pétert, a Microsystem elnökét is számvetésre kértem.

– Beszéljünk először az 1989-es esztendőről, hiszen sok gazdálkodó vállalatnak az sem volt tejjel-mézszel folyó Kánaán!

– A Microsystem már megalakulásának évében, 1983-ban gyorsan fejlődő, kaliforniai típusú cégnek bizonyult. Az első évben 5 millió, majd sorban 20, 150, 540 millió, azután közel 1 milliárd forint volt a forgalmunk. 1988-ban kisebb visszaesés következett, de tavaly – a PC-k rohamos ár-csökkenése ellenére is – megdupláztuk forgalmunkat, amit igen szép eredménynek tartok.

– Mivel magyarázható a siker?

– Szoftvercégként indultunk, 1984–1985-ben kezdtünk el hardverrel is foglalkozni. Tavaly már az irodatechnika területére is bemelegedtünk, 250–280 milliós forgalmat bonyolítottunk le. Megszereztük a hazai telefaxpiac egyharmadát, és nagyon sikeresek a Casio menedzser-kalkulátorai is – ezeknek kizárólagos forgalmazói vagyunk.

Pécsi és győri kirendeltségünk is jó helyzetben van; egyenként több mint 50 milliós forgalmat könyvelnek el. Kaposváron is működik már egy részlegünk, és idén Debrecenben meg Szegeden nyitunk hasonlót. Fellendült a szocialista országokba irányuló exportunk, jelen vagyunk Prágában, Moszkvában, de van

vállalatunk Ausztriában és az Egyesült Államokban is.

Hazai disztributorai vagyunk számos nagy nyugati szoftvercégnek is, így a Novellnek, a WordStarnak, az Ashton-Tate-nek és egy friss megállapodás alapján a Computer Associates-nek.

– Egy rendkívül sikeres év után – nehezebb gazdasági körülmények között – mit vár az új esztendőtől?

– Eddig az eredményekről esett szó, de nem hallgathatom el aggályaimat sem. Ma, január 3-án több mint 300 millió forinttal tartoznak vásárlóink. A 8–15 napos fizetési határidő helyett több hónapos a csúszás. Igaz, hogy ez általános a magyar gazdaságban, de még az igazán nyereséges cégek is egyik pillanatról a másikra bajba kerülhetnek emiatt. Borotvaélen táncolunk. Hiába szeretnének fizetni vevőink, ha nekik is behajthatatlan követeléseik vannak. Nekünk viszont az importhoz előre le kell tenni a pénzt.

Az elmúlt években a kifizetetlen tartozások csak néhány ezreléket tettek ki, de félek, hogy az idén már százalékban fogjuk mérni, és nem tehetünk ellene semmit. Csak egy állami monopóliumban lévő cég engedheti meg magának, hogy előre kéri a vételárat. A mi vevőink ebben az esetben arrébb mennek egy sarokkal, és ott veszik meg a hardvert vagy a szoftvert.

Borúlátásom másik oka, hogy az elmúlt hat évben az elektronikai termékek árai Magyarországon folyamatosan csökkentek. Eljutottunk arra a pontra, amikor

a sorozatos forintleértékeléseket már nem lehet kompenzálni, kénytelenek leszünk a vásárlókra háritani, és emelni fogjuk árainkat. Ezzel együtt szűkül a piac, és mi is kevesebb részegységet, alkatrészt rendelünk szállítóinktól. Az elmúlt évek kedvező folyamata, amikor az egyre nagyobb vásárolt mennyiséggel kedvezőbb árakat tudtunk kihozni, a visszájára fordulhat.

Persze ezt szeretnénk elkerülni, ezért tovább erősítjük pozícióinkat a külföldi, elsősorban szocialista piacokon. Hazai vásárlóinkat pedig jó minőséggel, termékeink megbízhatóságával akarjuk megtartani. Nem is beszélve arról, hogy a legdrágább szolgáltatás az, amikor a karbantartónak ki kell mennie a helyszínre.

A Microsystem sem sziget, úgy hajlodozunk, ahogy a gazdaság szele fúj. Egy sikerorientált cég életében már a megtorpanás is felér egy kisebb katasztrófával.

– Hogyan festenek a tervek a számok tükrében?

– 1989-re 120–140 millió forintos nyereséget várunk, ennek 70 százalékát befektetjük, a többi képezi az osztalékot. Nagyon örülnék, ha a jövő év is legalább így sikerülne. Nem szégyellem bevallani, hogy a nyereségért dolgozunk. Szeretnénk 150 munkatársunk egzisztenciáját az elismert 20–25 százalékos infláció ellenére is biztosítani.

– Hogyan fognak hozzá ehhez?

– Minél több lábra állítjuk a céget. A területi terjeszkedésről, közös külföldi vállalatokról már esett szó. A számítás- és irodatechnikán kívül 1990-ben japán és dél-koreai részegységekből összeszerelt elektronikus telefonalközpontokat viszünk piacra. Bővítjük a telefaxválasztékot, és számítástechnikával kombinált rendszereket kínálunk: egy munkahelyen a telefont, telexet, telefaxot és szövegszerkesztőt.

A Váci úton megnyitott első üzletünket követi egy második is Budapesten. A Microsystem még terjeszkedő fázisban van, bár a létszámot nem akarjuk növelni. Számos kft.-t hoztunk már eddig is létre a különböző célfeladatokra, így a szoftverexportra, CAD-CAM fejlesztésekre. Sikeres volt adótanácsadó irodánk is, amely már szintén önálló kft. Ezekre továbbra is számítunk.

– Gondolom, ismét megrendezik a Microsystem-napot?

– Igen és már tavasszal meglepetéssel várjuk vendégeinket. Erről előljáróban csak annyit, hogy neves amerikai hardvercégek kizárólagos disztributorai szeretnénk lenni.

– Ön szerint merre tart a világon a számítástechnika?

– A hardver döbbenetesen gyorsan fejlődik. Egyre sebesebb, nagyobb kapacitású gépek, nagyobb lemezegységek és gyorsabb hálózatok jelennek meg. Nagyon léphet előre a világ az emberi beszéd mint input, output területén. A billentyűk, az egér és a fényceruza után az következik, hogy emberi szóval kommunikálunk a számítógépekkel. Igen biztató kísérletek folynak világszerte.

Úgy gondolom, idén itthon is elterjednek a 486-os gépek, az új szoftverek viszont a nyelvi akadályok miatt nehezebben jutnak el hozzánk.

Tiborc Tímea

**Új címünk:  
Budapest XIV.,  
Május 1. út 57/59.  
Levélcímünk  
változatlan:  
1536 Budapest,  
Pf.: 386**

„Csődben is lehet fejlődni”

# Az optimizmus anatómiája

Idén kilencedik évébe lép a Controll, az egyik legnagyobb hazai magánvállalkozás. Ugyanebben az évben várhatóan alapvetően megváltozik a vállalkozások gazdasági környezete, ezzel kapcsolatban naponta hallhatunk vészjósló hangokat. Érdekes módon *Kelemen Géza*, a Controll elnöke egyáltalán nem a horizonton lévő gondokat sorolta, és még „erőszakkal” sem tudtam rávenni egy kis pesszimizmusra.

Mielőtt a kisszövetkezet konkrét terveiről beszélgettünk, elkalandoztunk a piacivá alakuló gazdaság részleteibe. Aztán amikor arról esett szó, hogy mit várnak az idej esztendődtől, az elnök elmondta, hogy bármennyire meglepő, ő bizony optimista:

– Szerintem aki az üzleti világban él, és előre akar jutni, annak derűlátóan kell gondolkoznia, úgy is mondhatnám, hogy a vállalkozás alapelve az optimizmus. Látni kell a jövőt és biztosan tudni, hogy mit akarok csinálni, hogy van értelme annak, amit teszek. Ha egy menedzser pesszimista és állandóan arra gondol, hogy tetteinek nincs értelme, akkor minden esély megvan arra, hogy csak rosszabb lesz.

– Csakhogy az idej évben a számítástechnikában mindenkinnek van oka félni attól, hogy erősen visszaesik a kereslet, illetve csökken a nyereségtartalom. Hallunk is elég panaszt...

– Eddig is azt hallottuk, hogy évről évre szűkül majd a piac, és pont fordítva történt: évente 20–50 százalékkal több gépet lehetett eladni, s közben volt egy minőségi fejlődés is. Meggyőződésem, hogy a piac idén is bővül, mert Magyarországon a számítógép-elátottság a gyenge európai átlag alatt van. Nyilvánvaló, hogy túlkínálat lesz, erősödik a konkurencia, lenyomja az árakat, a nyereségtartalom csökken. Én erre azt mondom: ám legyen, mi vállaljuk a valódi piaci versenyt is! És még valami: akik sajnálatják magukat a nyilvánosság előtt, azoknak van a legkevesebb okuk panasza, hiszen ők vannak a legnagyobb biztonságban, mivel többnyire állami vállalatok.

– Sokan országos gazdasági csódtól tartanak. A Controllnak arra is van elképzelése?

– Ha elkezdjük vizsgálni a gazdaság jövőjét, akkor valóban két lehetőség van: csődbe megyünk, vagy nem... Az előbbivel nem érdemes foglalkozni, mert általában egy menedzsernek lehetetlen felkészülnie a csődre. Amiben én másképp gondolkodom, hogy csődben is lehet egzisztálni, sőt akár fejlődni is. Nagyon gyorsan és drasztikusan alkalmazkodni kell, és szerintem egy jól menő vállalkozás még a csődben is a felszínen marad. Nincs olyan gazdasági helyzet, ahol az élelmes, okos vállal-

kozók – akik mögött megfelelő anyagi erők is vannak – ne tudnának megfelelő stratégiával előrejutni. Ez a vállalkozás lényege.

– De a vállalkozásokat eddig nem nagyon támogatták a gazdasági és pénzügyi szabályozók. Sőt...

– Én abban bízom, hogy egyre inkább a vállalkozók országa leszünk, és nem hiszem, hogy a parlament továbbra is ezt a „húzd meg-ereszd meg” gazdaságpolitikát folytatja. A piacgazdasághoz csak egy utunk van, ez pedig a vállalkozások segítése, a magán-erő ösztönzése...

– Ha már a parlamentnél tartunk: segített-e valamilyen a Controllnak az, hogy elvállalták a népszavazás komputeres lebonyolítását?

– Ha arra gondol, hogy így közel kerültünk „a” politikához, akkor ez téves elképzelés. A Controll politikamentes szervezet, a népszavazást is egyszerű gazdasági vállalkozásként fogtuk fel, amihez volt hardverünk és szoftverünk, és nem társadalmi munkában végeztük. Az viszont igaz, hogy a gazdaság és a politika összefügg, csakhogy fordítva, mint eddig: a gazdaság gyakorolhat befolyást a politikára.

– Visszatérve az idej évre és az ön optimizmusára: miiben szeretnének fejlődni?

– A Controll elsősorban hardverorientált cég, közismerten a PC-kategóriás gépek értékesítésével foglalkozunk. Ebben a termék-

skálában igazán nagy változásra nem lehet számítani, bár megjelentek a 80486-os mikroprocesszorra épülő gépek, ami bizonyára felkavarja egy kicsit a hazai piacot. Ilyen PC-eket nem sokára mi is kínálunk, most vizsgáljuk be az első példányokat. Ezek a gépek azért különlegeseek, mert mikroprocesszoruk még abból a szériából származik, amelyet a gyártó cég részhibásnak minősített.

– Tehát a vásárlók csak korlátozottan használható gépeket kapnak majd?

– Erről szó sem lehet; a bemérések éppen arra irányulnak, hogy kiderüljön, milyen korlátok között használhatók hibátlanul a gépek. Az már bizonyos, hogy a Novell-hálózattal százszázalékosan kompatibilisek, s a hazai felhasználói gyakorlatban tökéletesnek minősíthetjük a gépeket – természetesen a szokásos garanciafeltételekkel értékesítjük majd a PC-eket, de kedvezőbb áron. Legkésőbb a tavaszi BNV-n megjelenünk az új típusal.

– A házi számítógépekkel a későbbiekben sem kívánunk foglalkozni?

– Mi a PC-kategóriás gépekben vagyunk profik, a házi számítógépek nem a mi területünk. Ha egyszer a PC-k is fogyasztási cikké válnak – mint ahogy a fejlett országokban már azok –, akkor biztosan az első forgalmazók között leszünk.

– Elképzelhetőnek tartja, hogy belátható időn belül a mostani házi számítógépek helyett PC-n tanulnak majd a gyerekek?

– Ehhez jó néhány év szükséges még. De többször is mondtam már: én optimista vagyok.

**Guttray László**

A kis üzlet is üzlet

# Fogalom a számítástechnikában

Jó néhány évvel ezelőtt történt egy másik újságnál. Akkori főnököm megbízott, keressek meg egy Novotrade nevű új céget. Hiába böngésztem a telefonkönyvet, és a tudakozó sem tudott mit mondani. Végül is a véletlen segített abban, hogy megeltem őket, s a kért anyag elkészült. A névtelen cégből – a magyar viszonyokhoz képest meglepő gyorsasággal – fogalom lett a számítástechnikában.

Mindez akkor jutott eszembe, amikor a vezérigazgatóval, Rényi Gáborral az elmúlt esztendő eredményeit vettük számba. Egyetlen évre pillantott csupán vissza, a fejlődés azonban, amelyről beszámolt, még így is imponáló.

– Kis- és nagykereskedelmi, importtevékenységünk, könyvkiadásunk és szoftverfejlesztésünk egyaránt bővült. Sok területen megerősítettük piaci pozícióinkat, sőt újabbakat is szereztünk. 1989-ben komoly tökenövekedést értünk el olyan vállalkozásokban, amelyek jól és jövedelmezően működnek.

– *Hogyan érhető ez el ma-napság, amikor mintha kissé „leült” volna a számítástechnikai élet?*

– Egyáltalán nem igaz, hogy hanyatlana a számítástechnika. Ellenkezőleg! Jóval erőteljesebb konku-

rencia, ár- és minőség-harc érvényesül, mint bármikor ezelőtt. Végre megszűnt az az abnormalis helyzet, amely csak bizonyos vállalatoknak engedte a részvételt a piacépítésben. Ma már ez szabadabban megtehető, és aki meg akar élni, annak színvonalas, jó munkát kell végeznie.

– *Maradjunk még egy kicsit az elmúlt esztendőnél, hiszen tavaly izmosodott meg újszerű vállalkozásuk, a PC szalon is. Sokan állítják, hogy – szemben a 2C áruházzal – ez mintha kevésbé volna eredményes...*

– A PC szalonnal az volt a célunk, hogy más cégek árúit bizományosi alapon értékesítsük. Tény, hogy a bolt nem hozott olyan eredményeket, amilyeneket vártunk, de hangsúlyoznom kell, hogy a forgalom egyáltalán nem mondható szerénynek. Több megbízó talán csalódott, hogy nem kapkodták el gépeiket, szoftvereiket, de ne feledjük, ezen a helyen a vásárló összehasonlíthatja: ki, mit, mennyiért kínál. Az sem volt kedvező, hogy néhány partnerünk elfelejtette közölni árváltozásait, s bár az újságokban alacsonyabb árakat hirdettek, mi még a régin kínáltuk termékeit. Ezzel együtt egyelőre senki sem akar kivonulni a PC szalonból, hiszen a legtöbben tudják: a kis üzlet is üzlet.

1990-et sokan a fordulat évének tartják. Van, aki szérint az ország sorsa dől el, mások kevésbé aggódnak, legfeljebb egzisztenciájukat, jólétüket féltik. A Novotrade vezérigazgatója viszont meglepően optimista. Neki nagyon tetszenek azok a változások, amelyek az országban eddig bekövetkeztek. Véleménye szerint nem abból kell kiindulni, ami még rossz, hanem abból, ami már jó.

– A piacgazdaság előretörése óriási kihívás azok számára, akik eddig is úgy dolgoztak, mintha piacon lennének. Tragédia viszont azoknak, akik tervutasításos módszereket használtak, s ragaszkodnak korábban kiharcolt pozícióikhoz. Szerencsére a számítástechnikában ilyen cégek nincsenek, talán azért, mert ez a terület viszonylag új. Itt alakultak ki Magyarországon elsőként az igazi, piacképes vállalkozások, olyanok, amelyek valójában magánvállalatok, s néhány emberrel induló gmk-kból, kft.-kből mára a piac meghatározóivá váltak.

– *Milyen terveik vannak 1990-ben?*

– Bővíteni szeretnénk kiskereskedelmi hálózatunkat, saját és szerződéses üzletekkel. Néhány termék egyedértékesítését is elvállaltuk. Hogy melyek ezek? Nos, ezt a megfelelő időben közöljük a piaccal. Nagykereskedelmi tevékenységünket a nyugati világban szokásos módon kezdjük szervezni. Könyvkiadásunknak óriási piaci részesedése van a számítástechnikai szakkönyvkiadásban, s ezt tovább erősítjük azzal, hogy neves amerikai, japán, angol és nyugatnémet kiadókkal kötöttünk kizárólagos együttműködési szerződést.

Szoftverfejlesztési tevékenységünk nagy ígérete si-

keres amerikai bemutatkozásunk. Novotrade International USA néven saját vállalatot alapítottunk, amely igen nyereségesen dolgozik. Szoftverexportunkra jellemző, hogy magas árakat tudunk elérni, hiszen megismerték a nevünket és megbízható, jó szoftverfejlesztőknek tartanak minket. Külkereskedelmi terveink között további specializálódások szerepelnek. Szemben a korábbi évek nagyvállalati külkereskedelmi szervezetével, több kis céget hoztunk létre, amelyek adott termékcsoportok exportjával foglalkoznak. Ezek a néhány emberrel, nagy hozzáértéssel dolgozó csoportok a nagyobb személyi érdekeltségen keresztül kitűnő munkát végeznek.

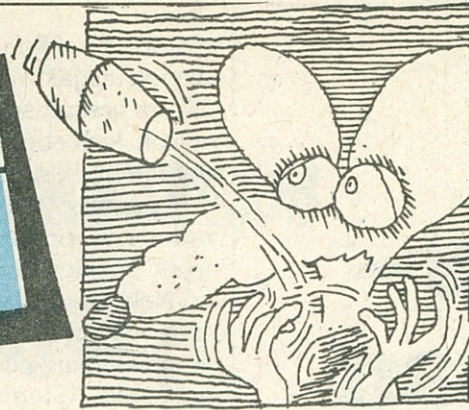
A Novotrade-nek a forgalomhoz és a nyereséghez képest alacsony a tőkéje. Éppen ezért az idei év tervei között jelentős mértékű tőkeemelés is szerepel, amelyet nemzetközi tőke bevonásával akarunk megoldani.

– *Az 1990-es év egyik rémeként a munkanélküliséget emlegetik. Tervez-e ön létszámleépítést a cégnél?*

– Nem. Inkább újabb üzletágakat szeretnék létesíteni, s ehhez kell a munkaerő. Nem akarunk munkahelyeket megszüntetni, legfeljebb a dolgozók minőségi cseréjéről lehet szó. Konkrétabban fogalmazva: aki nálunk akar maradni, annak ebben az évben még színvonalasabb munkát kell végeznie, még jobban kell megállnia a helyét.

**Horváth Annamária**

**Lapunk új telefonszámai:**  
121-2390  
121-4475



## Buszozzunk!

A keverőkön speciális bemeneti csatlakozókat is alkalmaznak („Return” – olvasható a csatlakozóaljzat felett). A kimeneteket általában küldőknek („Sends”), vagy buszoknak („Busses”) nevezik. A keverők többsége csatornainzertnek („channel insert”) nevezett csatlakozási lehetőséggel rendelkezik. Ennek segítségével a csatorna hangerőszabályzó potmétere előtti („pre-fader”) helyről küldhető el a jel külső jelprocesszorokhoz (például effektekhez), a visszatérő jel ugyanezen a ponton fogadható.

Míg a csatornainzertek általában „pre-fader”-esek, a küldők („sends”) lehetnek akár „pre-fader”-esek, akár „post-fader”-esek. (A „post-fader” csatlakozás azt jelenti, hogy a küldőt elhagyó jel nagyságát a csatorna hangerőszabályzójának helyzete határozza meg.) Vannak keverők, amelyek egy kapcsoló segítségével választható, hogy a „küldemény” honnan lépjen ki a pultból („pre-” vagy „post-fader”).

A keverőpultok zömén úgynevezett alkeverések („submixes”) is végrehajthatók, az úgynevezett alcsoportok („subgroups”) segítségével. Tegyük föl, hogy nyolc, külön-külön kimenetről érkező dobhanggal készítjük el a ritmuskisérertet. Az természetes, hogy akkor lesz tökéletes a felvétel, ha az egyes dobhangok arányait is be tudjuk állítani, s a ritmusszekciót is keverhetjük a többi szólamhoz, hangszerhez.

# Hangkoktél

A stúdiókban készített fényképeken a hangmérnök általában egy hatalmas, asztalszerű pult mögött ül, és mindkét kezével matat a különféle csavarható és csúsztatható micso-dák között. Előző fejezetünkben a magnókkal foglalkoztunk. Ezúttal a stúdió másik analóg berendezéséről, a keverőpultról szólunk.

## Füllel a legbiztosabb

Felvétel készítésekor a keverőpulton kétszer megy át az audiojel. Először akkor, amikor a többsávos magnóra rögzítjük a zenei anyagot. Másodszor pedig a felvétel keverésekor, vagyis amikor a nótá megkapja végleges formáját (átjátszás a többsávos magnóról a keverőmagnóra, közben keverés).

Ha az audiojel többször is megjárja a keverőt, akkor egyáltalán nem mindegy, hogy a pult mennyire „szennyezi” a jelet. A pult fontos jellemzője tehát az, hogy mennyire torzítja a rajta átfolyó audiojelet.

Találékony gyártók a torzítás hivatalos mérésekor többnyire a valóságosnál kedvezőbb eredményeket produkálnak, ezért jobb, ha a keverőhöz mellékelte leírás helyett inkább a fülünknek hiszünk.

Vegyünk egy hangforrást, mondjuk egy szintit, és játsszunk fel vele egy dallamot – közvetlenül a magnetofonra. Majd ismét játsszuk föl a dallamot, de úgy, hogy a magnó és a szintit közé bekapcsoljuk a keverőpultot.

Hallgassuk meg mindkét felvételt egymás után többször is. Hasonlítanak össze őket, s ha az emberi füllel

hallható hangok világában nem romlott a felvétel minősége a keverőpult közbeiktatásával, megnyugodhatunk: a pult rászolgált kitüntető figyelmünkre.

## Apu, hogy megy be?

Tegyük föl, hogy a pult nem teszi zajossá a felvételt. Am ekkor sem lehetünk egészen nyugodtak afelől, hogy az általunk kiszemelt keverő mindenben megfelel a kívánalmaknak.

Egy keverőnek ugyanis az is lényeges jellemzője, hogy hány bemenettel és hány kimenettel rendelkezik. A keverő esetében a bemenetet („input”-ot) csatornának hívják (nem tévesztendő össze a magnók sávjai-val).

A bemenet általában kétféle lehet. A keverők input csatlakozóhüvelyei fölött kis táblákon vagy a „Mic” vagy a „Line” betűk olvashatók.

A „Mic” a mikrofonra utal, vagyis arra, hogy a „Mic”-kel jelölt csatornához az alacsony („Low”) jelszintű jelforrásokat illik csatlakoztatni. A keverőn a „Mic” hüvely után előerősítő következik, amely az alacsony jelszintet a kellő magasságra emeli.

A „Line” felirattal jelölt aljzatba – értelemszerűen – az erősebb („high”) jelet adó hangforrásokat szokás csatlakoztatni. A „Line” csatornák „csendesebbek”, vagyis nem annyira zajosak, mint az előerősítőt is magukban foglaló „Mic” vonalak. (A keverők többségén egy csatornához két – „Mic” és „Line” – bemeneti csatlakozó tartozik.)



Hogyan történik a dolog? Keverjük ki a nyolc potméter segítségével a dobkíséretet (a megfelelő belső arányokat alakítjuk ki ekkor az egyes dobhangok között), majd közvetlenül küldjük el a jelet a sztereóbuszhoz. Ha a keverőn nincsenek alcsoportok, akkor a dobhangok és a többi csatorna közötti arányokat csak úgy tudjuk keverni, ha a dobszekció már beállított nyolc potméterét egyszerre le vagy föl mozgatjuk, attól függően, hogy a dobszekciót halkítani vagy hangosítani akarjuk. Nos, egyszerre nyolc potit mozgatni úgy, hogy közöttük az arányok ne változzanak, valóságos bűvészműtávány, amely többnyire nem sikerül. Ha a jeleket egy alcsoporthoz továbbítjuk, s onnan a sztereóbuszhoz, könnyedén keverhetünk, nem zavarva a dobhangok belső egyensúlyát.

## Szorozzunk!

A keverőket általában szorzójellel elválasztott három számmal szokás jellemezni. Az első szám azt mutatja, hogy a keverőnek hány bemeneti csatornája van. A második elárulja, hogy hány buszon „utazhatnak” a jelek, a harmadik szám pedig a végső kimenetek számát adja meg.

Ha például egy keverőpulton a következő olvasható: 16x4x2, akkor a pult 16 csatornás, 4 buszos és a szokásos sztereókimenete van.

A felhasználók általában olyan keverőt szeretnének, amely annyi busszal rendelkezik, ahány sávós a magnó, noha nyugodtan alkalmazhatjuk a kettes szorzót. Négy busz ugyanis nyolc sávot tud „táplálni” (az 1-es buszt az 1-es és 5-ös sávhoz, a 2-es buszt a 2-es és 6-os sávhoz, a 3-as buszt a 3-as és 7-es sávhoz, végül pedig a 4-es buszt a 4-es és 8-as sávhoz rendelve).

Nem alkalmazhatjuk a szorzás műveletét a bemeneti csatornák esetében: általában legalább annyi csatornára van szükség, ahány sávós a magnó. A csatornák számának meghatározásában az otthoni hangszereknek és audiokimeneteknek a száma is fontos szempont. A szemperek például nyolc vagy még több audiokimenettel rendelkeznek, s érthető, ha a zenész mindegyik kimenetet szeretné egyenként kezelni. Mindezekből következik, hogy leg-

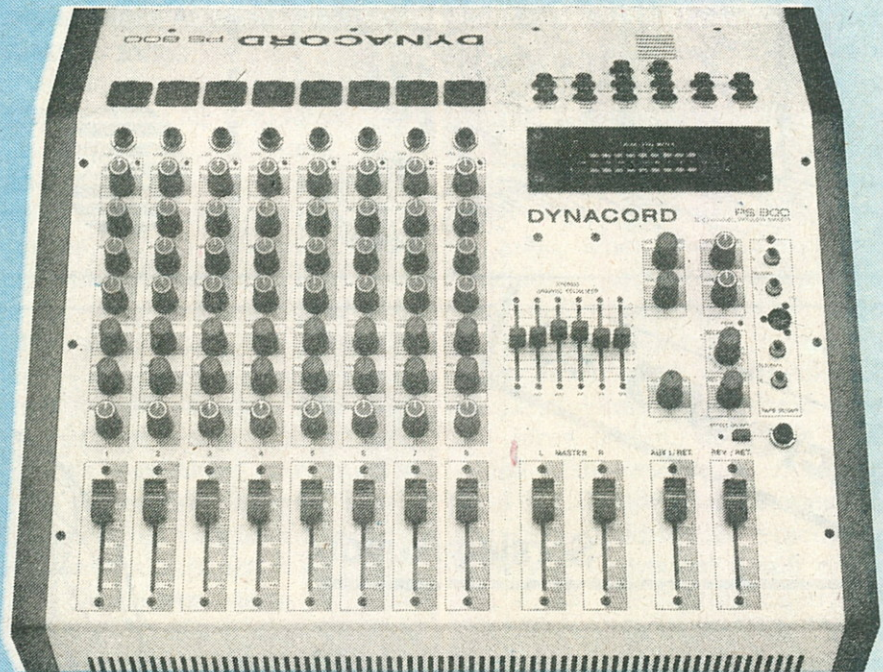
alább 24, vagy még ennél is több csatornás keverőpultot kell választanunk, még akkor is, ha magnónk csupán nyolcsávós.

## Gombok, potméterek

A pulton többféle szabályzógomb található. Az egyik (a „panpot”) a jelet elhelyezi a sztereó bal és jobb oldala közé. A másik (a „mute button”) az adott csatornát kikapcsolja. Van olyan szabályzó (neve: „solo button”) is, amely az összes többi csatornát

csitítja el. Aztán van olyan potméter is („trimpot” vagy „gain control” felirattal), amellyel megakadályozhatjuk, hogy a csatornára csatlakoztatott jel túl erős legyen, és túlterhelést vagy torzítást okozzon.

A jobb keverőpultokon az „equalization” funkció is elérhető. Ez hasonlatos a szokásos hangszínszabályzóhoz (mély, illetve magas kiemelő), de többet tud: frekvenciasávokra képes hatni. Vannak, akik szerint a keverőpult egyik legfontosabb jellemzője, hogy rendelkezik-e equalizerrel.



A Dynacord cég PS 800-as jelű keverőpultjának nyolc bemeneti csatornája van; mikrofonos (MIC) és vonal- (Line) csatlakozókat is tartalmaz. LED-es kijelző mutatja a bemeneti teljesítmény alakulását („gain control with PEAKLED”). Effekt- és visszhangküldők („effect-sends”, „reverb-sends”) is található a pulton, amelybe az Alesis cég 16 bites sztereódigitális zengetőeffektjét is beépítették. Az EQ, vagyis az equalizer hatsávós, sztereó és természetesen grafikus.

# mikrovilág



## MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem a kéthetente megjelenő Mikrovilág nemzetközi informatikai magazint (Lapszámonkénti ára: 29 forint).  
Éves előfizetési díj: 744 forint.

Név: .....

Cím: .....

.....  
(aláírás)

A kitöltött megrendelőlapot kérjük a következő címre visszaküldeni:



COMPUTERWORLD  
INFORMATIKA Kft.

1536 Budapest, Pf. 386

**microCAD '90**

### Sorsjegykupon

Aki ezt a kupont kivágja,  
és a microCAD '90  
Nemzetközi Számítástechnikai Találkozózn  
(1990. február 27.—március 3.,  
Miskolci Nehézipari Egyetem)  
leadja, egy sorsjegyet kap.  
(Fénymásolatot nem fogadunk el!)  
A sorsjegyek tulajdonosai között  
egy IBM PC/XT  
kompatibilis számítógépet sorsolnak ki.

*A rendezvényre ingyenes a belépés.*

**Találkozunk Miskolcon,  
1990. február 27-én!**



**Miskolc**

**1990. február 27.-március 3.**

## Válaszok az Egérlyukból

Drága, szeretett és hűséges olvasóim! Téli szabadságomról visszatérve, az új év kezdetén, először is két bocsánatkérést kell elrebegnem innen az Egérlyukból. Elsőként egy komoly vétkemért, melyet a meg gondolatlanság szült, s mely – sajna – jöváthatetlennek tűnik. Mardos miatta a lelkiismeret, ha későn is. A sajtáremelésről van szó. Fájdalom, de nem tudhattam, hogy népszerű lapunkat tisztelt és minden gyanún felül álló olvasóinkon kívül ott fönt is olvassák bizonyos kevéssé tisztelt, ellenben meglehetősen gyanús személyek. Ez hiba. A múlt év folyamán talán túlságosan is sokat emlegettük a sajt, mint alapvető élelmiszer esetleges árdragulását, nem tudván, hogy beszédünk értő, pardon, ártó fülekre talál. Most megkaptuk.

Ugyan dicsekedhetnénk prófétai képességekkel, de inkább ne tehetnénk. Sajnos, látnunk kell, minden kedélyes tavalyi jóslatásunk bevált. Na jó, majdnem minden. De az többszörösen. Mert hát lapunk azon bizonyos olvasói, úgymond, vérszemet kaptak. „Ha sajt – kiáltották –, akkor legyen kenyér (hús, benzin, tej, cigaretta, lakbér stb.)!” És lett. Abba már bele sem merek gondolni, hogy tavaly olyasmit is emlegettünk, hogy a sajt lukanként lesz drágább. Azt hiszem, jogos a félelmem, hogy idén a közértekben még viszontlátjuk egy-két Mikrovilág-beli ötletünket. Nem csodálkoznék, ha Nagy Feró után most nekem ítélnék oda a Nemzet Csótánya díjat. Jó, jó, az is egy állat, de azért mégis... Mindenestre megérdemelném.

Második bocsánatkérésem a válaszok elmaradására vonatkozik. Ezért nem annyira lustaságom, mint inkább ünnepek környéki bokros teendőim okolhatók. Köztudott, az egek nemzetsége meglehetősen kiterjedt és szerteágazó, így hát el lehet képzelni, mit jelent nekem a karácsonyi bevásárlás, a postázás, a ronkolatogatások. Remélem, megértik, hogy emellett már nem jutott időm a közügyekre. Türelmüket és megértésüket köszönöm, és további

mentetőzés helyett most inkább ugorjunk hegyibe a dolognak.

„Kedves Egér! – írja Szabó Gábor bicskei olvasóm. – Nagy problémára várnék választ tőled. Az a gondom, hogy egy óriási jelentőségű szabaddalmi eljárásomat szeretném megvédeni. Ez a következő: SZABADALOM A SZNOB MACSKÁK MEGNEVELÉSÉRE. A macskát zárjuk egy FOR;NEXT ciklusba, amit tegyük végtelen ciklussá (erre, ugye, több módszer is adódik). Egy feltétellel (IF;THEN) engedjük ki a macskánkat, ha a sznob-változó értéke zérus. A kérdésem már csak annyi lenne, hogy hova lehetne benyújtani a szabaddalmi leírást?”

Kedves Barátom! Először is hadd gratuláljak a kiváló és egerbaráthoz méltón fondorlatos tervhez. Lapunk szakemberei is kalapot emeltek e nagyszerű megoldás előtt. A macskát is előkerítettük, s programod kipróbálás alatt áll. Ami kérdésedet illeti, örömmel közölhetem, hogy szerkesztőségünk keretein belül a napokban megalakult az Egér Szabaddalmi és Macska Rabaddalmi Iroda, mely a tiedhez hasonló agyadalmak jogi fagyadalmazásával foglalkozik. Kérlek, küldd el nekik (a Mikrovilág címére – vigyázz! új a címünk!) programod korrekt leírását, s ők majd örvényes úton levédik a sárga földig. Az Iroda egyébként vár minden Szabó Gáboréhoz hasonló tervet, melyeknek jogi védelmét biztosítja, s erről szívatatos papérost is kiállít.

Más. Madarász László, bájtokon izmosodott olvasóm, több társához hasonlóan, névjavaslattal állt elő. „A név a következő – írja –: POCO, az egér.” Sajnos, kedves Laci, mint ahogy arról lapunkban korábban értesülhettél (mármint válaszóhoz képest korábban, hisz leveledet régebben írtad, és én – disznó módon – csak most válaszolok rá), a név-kérdés immár eldőlt. Egér maradjon EGÉR! – idézem fejből, s bizonyára pontatlanul egyik levélíró barátom történelmi mondatát, mely eldöntötte a csatát. Erre már a maga helyén válaszoltam is. Kedvességedet, hogy gondoltál rám és írtál, mindenesetre köszönöm. Bármilyen kérdésben továbbra is örömmel várom leveleidet.

Az utóbbiakat tudom válaszolni F. L. barátomnak is, aki kéri, hogy

igazi nevét rágham ki a lapból. A levelét a vészjósó Bruce Lee néven aláíró fiatalembernek viszont van egy kérdése is. Így hangzik: „Mondd, egérkém, tudsz te lambadát táncolni? Épp a minap találkoztam pincénkben egy egerentyűvel (...) Azzal a kérdéssel fordult hozzám eme gyönyörű hölgy, hogy nem tudnák-e neki egy partnert, akivel kedve szerint lambadázhat, mert megöli őt az unalom. Ekkor te jutottál eszembe, s gondoltam, megpróbálom, hátha sikerül.” Kedves Bruce! Megtisztelő, hogy rám gondoltál. A kisasszonynak üzenem, hogy szívesen állok rendelkezésére, nemcsak lambadailag, de a charleston, slow-fox, tangó, mangó, bécsi keringő, csacsacsca, kánkán, wrocslawi bakugrós polka, nemkülönb a rágcsárdás tekintetében is. Itt kell bevallanom, hogy már legalább fél éve próbálom rábeszélni szerkesztő kollégáimat, hogy lapunk a számítástechnika viharos tengeréről hajózzon át a társastáncoktatás békésebb – és főleg kifizetődőbb – vizeire, ám mindedig hiába. Ki tudja, lehet, hogy nem tudnak táncolni. Végezetül leveledhez még egy megjegyzést szeretnék fűzni. Egérkémnek legutóbb a nagymamám hívott apró gyermekkoromban, és tudomásom szerint az egyetlen híres ember, akinek a nevét csupa kisbetűvel írták, nemecek ernő volt. Barátkozhatunk, meg minden, csak tudod, a közvélemény...

Drága, hardverben öszült olvasóim! Ebbe a kitágított Egérlyukba ezúttal ennyi levél fért bele. Akinek eddig még nem tudtam válaszolni, ne türelmetlenkedjen. Mindenki sorra kerül, csak nehéz lépést tartani ezzel a levélözönnel. Annál is inkább, mert – ahogy mindenki láthatja – kiebrudaltak (mindenféle átlátszó szerkesztési indokra hivatkozva) megszokott egérlyukamból. (Sebaj! Már följelentettem őket az ENSZ-nél, a Szarsói Vergődés Tagállamainál, az Európa Tanácsnál, a Független Jogászfórumnál, továbbá az Állatvédő Egyesületnél; megkapják a magukét). Ezentúl itt a Hátsó Cincogások rovatban találkozunk. Várom leveleiket és inflációt kompenzáló szociális juttatásokat kívánok:

Hívük:

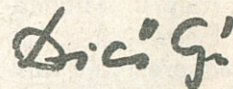
„1/1990. sz. Elnök-igazgatói Utasítás

---

**Nem egészen összhangban  
gazdasági környezetünk történéseivel,  
az alábbi szigorúan betartandó utasításra  
hívom fel figyelmüket:**

**A KONTRAX-nál az árszínvonalból  
az **ÁR – MARAD (!)** és csak  
a **SZÍNVONAL** emelkedik!**

Budapest, 1990. január hó 8.



(Dicső Gábor)  
Elnök-igazgató"