





# HÍREK ☆ ÚJDONSÁGOK ☆ ÉRDEKESSEGEK

## ATARI TERVEK

A volt Commodore-főnök, a jelenlegi Atari-főnök, a sokak által varázslónak titulált Jack Tramiel nemrég sajtótájékoztatót nyilatkozott az Atari terveiről. Kijelentette, hogy hatalmas erőfeszítéseket tesznek, hogy a legjobb műszaki paraméterekkel rendelkező, ugyanakkor gazdaságos termékekkel jelenjenek meg a piacon. 1985-ben a cég négy különböző termékcsaláddal rukkolt elő. Az elsőbe a megszokott játéktérmekek, a másodikba négy 8 bites gép tartozik. Az utóbbiak között találunk egy 64 K-s, egy 128K-s készüléket, egy minőségi zenegépet és egy hordozható komputert. A harmadik család tagja egy 16 bites gép, amihez megfelelő új perifériákat is kifej-

lesztenek, s egy új operációs rendszert tartalmaz, ami Tramiel nevét viseli. A negyedik család képviselője egy 32 bites „munkahely”, amit mérnökök, építésszakemberek számára készítenek, várhatóan 1000 dollár alatti áron.

Új készülékek gyártására az Atari vadonatúj automatizált, robotrendszerű gyárat épít az Egyesült Államokban, s később Európában is. Tramiel szerint a gyártás és szerelés olcsóbb lesz, mintha Hong Kongban vagy Thaiföldön készüléne a gépek.



## Számítógép-hálózat házon belül

Az ELECTRACOM cég újszerű adó-vevő rendszert dobott piacra, amellyel a házon belüli felhasználók kapcsolatokat tarthatnak fenn egymással, mégpedig a ház villamos hálózatán keresztül. A készüléket a számítógép soros kimenetéhez, valamint a hálózathoz kell csatlakoztatni. A rendszerhez tartozik egy szelektív hívó is, aminek segítségével bármely lakóval összeköttetésbe léphetünk egy számkódos rendszerrel, ami sokban emlékeztet a telefonra. A készülékek alkalmazásával több számítógép használható például egyetlen printert vagy más perifériákat, tetszőleges kombinációban. A hálózat nagyon egyszerűen kiépíthető, hiszen nem kíván semmilyen külön huzalozást. A cég bizik abban, hogy a sokoldalú és rugalmas rendszer népszerűsége tesz szert, különösen iskolákban és irodákban.

## OKTATÁS SZÁMÍTÓ- GÉPPLEL

Az Atari cég „The Learning Phone” („Tanuló Telefon”) néven új, könnyen kezelhető szoftvert dobott piacra, ami az Atari számítógép tulajdonosai számára hozzáférhetővé teszi a Plato nevű oktatási rendszer szolgáltatásait. A Plato a világ legkiterjedtebb számítógép alapú, oktatási célokat szolgáló rendszere.

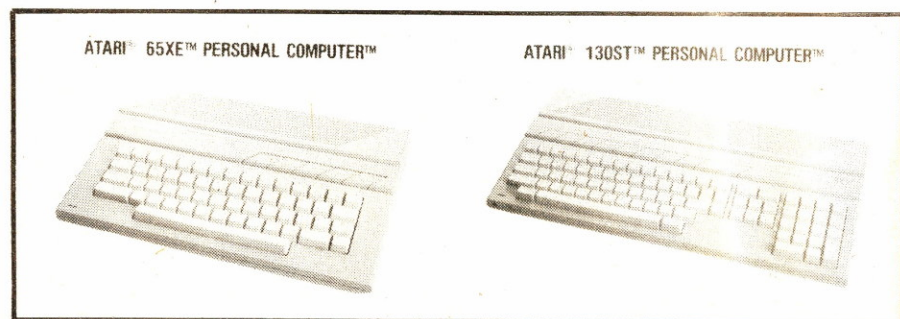
A Plato szolgáltatásait az ipari, állami, műszaki és kulturális intézmények és különböző szintű iskolák rendszeresen és széles körben igénybe vették. A rendszer fő hátránya az volt, hogy speciális monitort és terminált igényelt, ezért túl drágának bizonyult otthoni használatra.

A mikroszámítógépeket gyártó vállalatok közül az Atari fejlesztett ki először olyan szoftvert, ami az Atari XE számítógépcsalád valamelyik tagján futtatva normál televízió is megjeleníti a Plato több évtizedes oktatási és ismeretterjesztési tapasztalatait során felgyűlemlett több mint 8000 óra mennyiségű tanfolyamait, és a Plato könyvtárában található több száz matematikai, történelmi, angol nyelvű és egyéb más oktatóprogramot.

A „Tanuló Telefon” azonban nemcsak tanulási célokra használható, hanem elektronikus postaként kapcsolat létesíthet más felhasználókkal, akik más városban élnek, grafikai generátorként ábrák, táblázatok és egyéb illusztrációk készíthetők vele, de szövegszerkesztőként segítheti levelek vagy beszámoló szerkesztését, nyomtatását is.

## Hangminta védelem betolakodók ellen

A sajtóban gyakoriak a felháborodott hangvételű cikkek, melyek a számítógépes rendszereket védő biztonsági „falak” áttöréséről vagy megkerüléséről szólnak. Egyik nap megjelenik az új védelmi rendszer, a következő nap pedig közli a sajtó, hogyan hatástalanították a csatlakoztatott beharangozott rendszert. Persze az emberi találékonyság nem ismer határokat, s ismét itt az új, a forradalmi, amitől a problémák végleges megoldását várják. Az új védelem kétségkívül rafináltabbnak látszik a szokványos kódszámok, jelszavak megoldásoknál. A Vocis elnevezés a hang alapján történő számítógépes azonosítást jelenti. Egy adott terminálhoz, rendszerhez vagy adatállományhoz csak akkor tud hozzáférni a felhasználó, ha hangját az ellenőrző rendszer felismeri. A beszédminta elemző védelmi rendszert egyébként kritikus fontosságú objektumok (atomerőművek, repülőterek stb.) védelmére dolgozták ki Belgiumban, s csak azután alkalmazták számítógépes rendszerek védelmére, hogy az említett objektumok adatállományába is behatoltak. A rendszert kidolgozó GET nevű cég szerint a hangminta legalább olyan jó, mint az ujjlenyomat, segítségével egyértelműen és holtbiztosan azonosítani lehet bárkit. Majd meglátjuk...



## Van esélye az MSX-nek?!

(Folytatás az 1. oldalról)

### Áttörés kérdőjelekkel

Svájcban tavaly év végén megalakult az MSX munkaközösség, amelyben a legjelentősebb szórakoztató elektronikai cégek helyi képviselői vesznek részt (Hitachi, Pioneer, Mitsubishi, Sanyo, Sony, Toshiba, Yashica, Philips). Feladata az MSX svájci elterjesztése, ami jól hangzik, csak kérdés, mit szól mindehhez a fogyasztó? A karácsonyi vásáron a Philips és néhány más cég ugyan részt vett az első gépekkel, de nem túl nagy sikerrel.

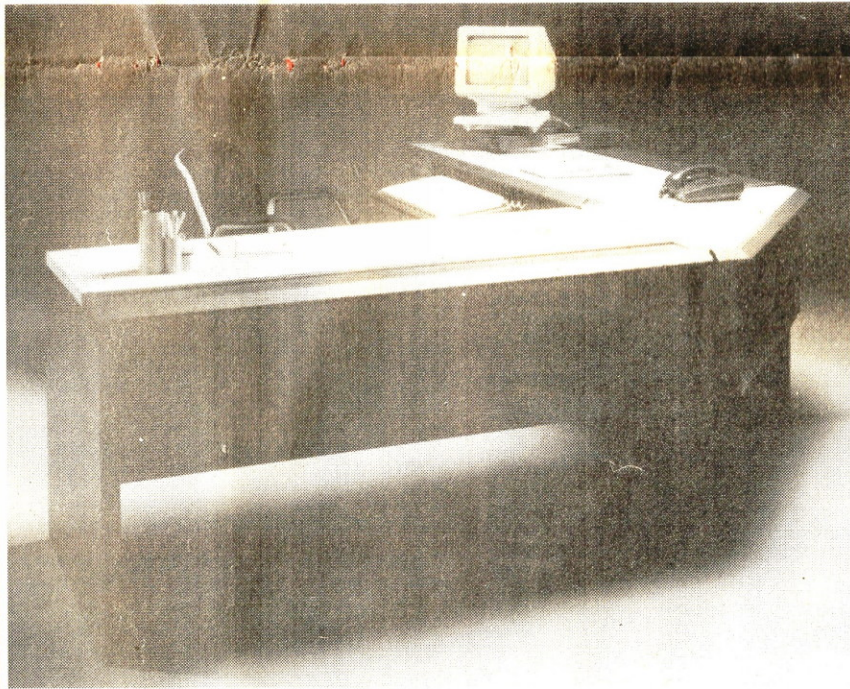
A szakkereskedők közül sokan még várakoznak. A Horten áruház képviselője szerint: „eddig egy cég sem tudott igazán érett géppel a piacra betörni. Mi szívesen árusítanánk MSX-et, de biztosítanunk kell a szervizt is, a szoftvert is...”

### Mi a fogyasztó véleménye?

Ha a japánok teljes erővel és egységesen betörnek a piacra, a mostani vezető cégeket (Commodore, Sinclair, Atari, Schneider stb.) nem tudják kiszorítani. Hiszen a különböző gépek nagyon hasonló paraméterekkel bírnak, nehéz eldönteni, melyik a jobb. Az MSX-gépek nemcsak a konkurenciának, hanem egymásnak is versenytársai, és kíméletlen árharc folyik gyártóik között. Bár a legjelentősebb japán gyárak tették le a voksukat az MSX mellett, mégis a két legfontosabb számítógépgyártó, a NEC és a Sharp még várakozik. Valószínűleg megvárják a második kört, amíg a piac hozzá szokik a rendszerhez, és esetleg az MSX is tovább fejlődik.

Ha a régi japán recept szerint elárasztják a piacot számítógéppel, ami könnyen elképzelhető, az még nem elég, hiszen szoftver nélkül nem sokat ér egy számítógép, és ez idáig a szoftverellátás finoman fogalmazva is, nem kielégítő. A siker titka az olcsóbb hardver- és a széles szoftverkínálat — együttesen.

Az MSX jövőjét tehát meghatározhatja a szoftverkérdés, esetleg a NEC és a Sharp beszállása, és a rendszer továbbfejlesztése. A japánok szívós munkáját ismerve, valószínűleg még sokat hallunk az MSX-ről.



## Korszerű irodabútorok

Az újabban megjelenő nyugati bútorkatalógusokban egyre gyakrabban szerepelnek a számítógépek és perifériák befogadására alkalmas új bútorok. Gyakran látni olyan íróasztalokat, amelyeken védett helyet biztosítanak a billentyűzetnek, a memóriaegységnek és a monitornak. Az irodaházakban egyre elterjedtebbek a számítógéphálózatok, azaz majd minden irodában található egy terminál, ahonnan a kezelő hozzá-

férhet a központi számítógép adataihoz, vagy más terminállal kommunikálhat. Ráadásul a modern berendezések használata olyan egyszerű — az angol nyelv a barátságos szót szereti használni — hogy bárki minden különösebb felkészültség nélkül kezelheti őket. Ennek következtében gombamód szaporodnak a terminálok a titkárnők, sőt, a vezetők íróasztalán. (Sokszor egyszerűbb a géptől kérni egy adatot vagy levelet).

Képünkön egy íróasztal látható az elektronikus irodában. Könnyen felismerhető az a sín, amin a monitortartó asztalka tetszőleges helyzetbe állítható. A billentyűzetet tartalmazó egység az asztallap alól húzható ki. Az asztallap alatt futnak a vezetékeket és egyéb egységeket tartalmazó beépített csatornák, amelyek illően elkülönítik a hálózati és jelvezetékeket, sőt a hírközlési (telefon) rendszert is.

## Számítógép a Stevie Wonder koncerteken

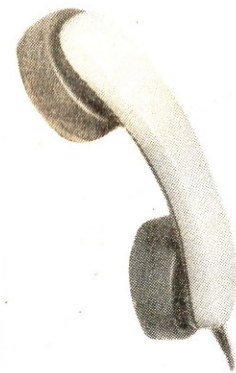
A DECTalk „beszélő” számítógéprendszer felkeltette a világhírű néger rockénekes, Stevie Wonder érdeklődését.

A vak énekes, aki már hosszabb ideje foglalkozik az elektronika zenei alkalmazásának lehetőségeivel, a DECTalknak azt a tulajdonságát szeretné kama-

toztatni, hogy az képes mindazt, amit más számítógépek csupán kiírnak, hangosan „felolvasni”. Stevie Wonder a DECTalkot tíz szintetizátorral kapcsolja össze úgy, hogy azok fénydiódáinak optikai kijelzéseit a számítógép természetes nyelven közölje vele.

A DECTalk a programozott szövegeket szintetikus úton előállított beszédre fordítja. Hét különböző hangfekvés között lehet választani.

A DECTalk-ot egyébként a bostoni gyermekkorházban beszéd fogyatékos gyermekek kezelésénél is alkalmazzák.



## Vége a munkahelyi magán- beszélgetésnek

Beceklések szerint a munkahelyi telefonhívások 25–40 százaléka magán jellegű.

Az EAGLE TELCOM számítógépes telefonközpontja megakadályozza az idő, a készülék és a pénz ilyenfajta pazarlását. A készülék maximum 10 ezer telefonszám hívásának megakadályozására programozható. A rendszer két méretben készül: az egyik (az ETX-32 típus) 16 központot és 32 mellékállomást, a másik (az ETX-64 típus) 36 központot és 64 mellékállomást szolgál ki. Mindkettőhöz bármilyen kétvezetékes telefon csatlakoztatható.

Mindkét rendszer rendelkezik olyan illesztőegységgel, aminek segítségével lehetséges a hívások dokumentálása, igény esetén nyomtatásban is. Ezzel a vállalatvezetés meghatározhatja az alkalmazottak által magánból hívott leggyakoribb telefonszámokat (például barátok, rokonok telefonszámait), ami azután a központban letiltható.





# HÍREK ☆ ÚJDONSAGOK ☆ ÉRDEKESSEGEK

## OKIDATA

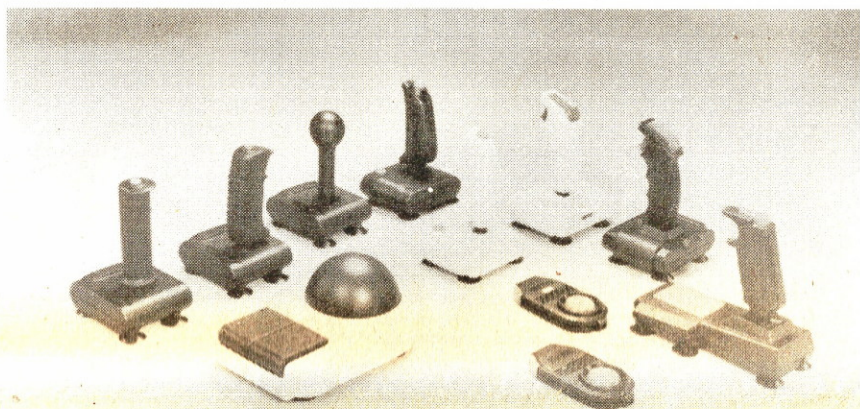
Az Okidata cég neve egyre jobban cseng a személyi számítógépek felhasználói körében. A cég 1972-ben alakult, s elsősorban pontmátrixnyomtatók gyártásával foglalkozik, készülékeik megbízhatóságával és tartósságával szerzett hírnevet. A „tank-szilárdságú”-nak hirdett nyomtatókkal szembeni garanciális igények fél százalék alatt vannak, pedig a cég még a nyomtatófejre is egy teljes év garanciát vállal. Minden termékükre jellemző, hogy megszakítás nélkül éjjel-nappal üzemeltethetők káros következmény nélkül. A Microline család esetében a két meghibásodás közti átlagos idő 4 ezer óra, a javítás átlagos időtartama mindössze 15 perc. Működésüket gyorsítja, hogy két irányban nyomtatnak, s a nem teljes sorokon nem futnak végig. Nyomtatási sebességük a másodpercenkénti 200 karaktert is eléri, levélminőségű nyomtatási üzemmódban pedig 40-50 karaktert.

A Pacemark 2410 ipari alkalmazáshoz készült, vetekszik sok soronyomtató teljesítményével. Két színnel dolgozik, s természetesen két irányban nyomtat 350 cps/karakter per másodperc sebességgel. Levélminőség esetében az elérhető sebesség 85 cps.

A forradalmi áttörést azonban az Okimate 10 és 20 színes nyomtatók és az Okimate 120 nagy teljesítményű, de ugyanakkor olcsó pontmátrixprinter jelentették. Ezek a készülékek közvetlenül csatlakoztathatók a legnépszerűbb személyi számítógépekhez, így a Commodore, az Atari és az IBM különböző termékeihez.



## Botkormány kábel nélkül



Képzünk hagyományos joystick-ok láthatók, ám a brit Cheetah cég kábel nélküli joystick-ot kínál RAT (Remote Action Transmitter) néven. A készülék, amely a TV távirányítóhoz hasonlóan infravörös fény sugárral működik, botkormánynak talán már nem is nevezhető, mert nincs rajta kar. Az infravörös jeleket a számítógépre csatlakoztatott érzékelő fogja fel a számítógéptől mért 10 méteres távolságon belül.

A mintegy 30 fontba kerülő kábel nélküli játékirányító Sinclair Spectrumhoz való, de dolgoznak más típusokhoz kapcsolható változatain is. Mivel a kereskedelmi forgalomban lévő számos közkezdelt játékprogram kezelhető segítségével, elképzelhető, hogy sikere lesz a piacon.

## Számítógépes fogyókúra

Még mindig nem lehetetlen igazi újdonságot találni az oktató vagy a háztartást, az otthoni tevékenységet segítő programok között! Ezt bizonyítja az amerikai Scarborough Systems cég néhány nemrégiben megjelent terméke. A költségvetéstől a szakácskönyvig mindent automatizáltak, számítógépre vitték már, és igazán újat az adatrögzítés és feldolgozás területén már nemigen lehet elképzelni. A személyes kapcsolat varázsa az, amire eddig nem fektettek túl nagy hangsúlyt. Ám most... szakértők közvetlen hangvételű, „testre szabott” tanácsokkal látják el a fogyókúrázókat, még társalognak is velük.

Bizonyára a „Számítógépes fogyókúra” tarthat számat a legnagyobb érdeklődésre a cég Las Vegasban bemutatott újdonságai közül. Bostoni orvosok, pszichológusok és a táplálkozástudomány szakértői 5–20 kg súlyfölséggel rendelkezők számára dolgozták ki tanácsadó programjukat, mely a napi szükséges kalória felvétel meghatározásán kívül vizsgálja az étkezési szokásokat, kondicionáló gyakorlatokat ajánl, és étrendet készít. A számítógépes tanácsadóval 15 percet kell „beszélgetni” naponta ahhoz, hogy rendszeresen ellenőrizhesse a fogyókúra menetét. A felhasználó még a lelki alkatainak legmegfelelőbb társalgási hangnemet is kiválaszthatja.

Ez a fogyókúra egyébként nem az étel- és folyadékfelvétel tartja a legfontosabbnak, hanem az életmód átalakítását — az étkezési szokások, testgyakorlatok, az életvitel és a viselkedés egyidejű megváltoztatását.

## Sinclair ZX Spectrum +

Az új Spectrum+ a jól ismert Spectrum bővített változata. Nyolc színnel, tíz oktáv terjedelmű hangskáálával, nagyfelbontású grafikával és árkatégoriájában legnagyobb, 48 K felhasználói memóriával rendelkezik. Jelenleg csak Angliában kapható 130 fontért, amiben hat program is benne van, így játékok, szövegszerkesztő, sakk és grafikai szoftver. Az új készülék billentyűzete már az írógépeken megszokott elrendezésnek és méreteknak megfelelően készült, engedve a közvélemény nyomásának. Sokan kritizálták ugyanis a ZX Spectrum miniaturizált gombjait. A billentyűzet 17 olyan gombot is tartalmaz, amelyek egyszeri bekapcsolásra hajtanak végre valamilyen feladatot.



## Veszélyben az USA vezető helye a számítástechnikában?

Az Egyesült Államokban egyre többen és hevesebben fejezik ki aggodalmukat, hogy elveszítik vezető szerepüket az ipar különböző területein — elsősorban a számítástechnikai ágazatokban — a japánokkal szemben. A kérdés persze nem új, a „japán csoda” jelensége lassan évtizedek óta napirenden van. Az amerikaiak tekintélyen az elmúlt negyed évszázad során sok csorba esett. Kezdődött az azzal, hogy a Szovjetunió előbb küldött embert a világűrbe, mint ők. Ezután jöttek a japánok, akik a hetvenes években alapjaiban rendítették meg az „autós nemzet” autóiiparát. A szórakoztató elektronikában soha nem tudtak igazán labdába rúgni a japánok mellett, holott a tranzisztort amerikaiak találták fel. A látványos dolgok közül csak a számítástechnika

és az űrutatás az, ahol az „amerikai” még mindig élenjáró termékét vagy teljesítményét jelent. Egyre nagyobb gond viszont, hogy a magas szintű technológiai eredményeket termékekben is megvalósítsák. Az amerikai számítógépekben egyre több a japán alkatrész, a magas kamatlábak pedig erősen megnehezítik a beruházásokhoz szükséges tőke beszerzését. A helyzetet a nyugat-európai országokban is hasonló. Ha a bonyolult integrált áramkörök készítésére alkalmas gyárak hosszú távú programját összehasonlítjuk, ijesztő eltérések találhatók — Japán javára. A Business Week folyóirat keserűen állapítja meg, hogy az ipar segélykérő kiáltásai az államvezetés részéről süket fülekre találnak. Nyugat-Európa pedig bólogatva helyesel.

## ROBOTEGEREK VERSENYE

Aki Koppenhágába látogat, minden bizonnyal megnézi a város háza híres világoráját, Jens Olsen századeleji mechanikus csodáját. E házban fogadta a polgármester az Euromicro szimpozion 300 résztvevőjét, köztük a Micromaus '84 verseny győzteseit, akik aranyozott svájci órákon és mikroszámítógépeken kívül a 85-ös tokiói világbajnokságra szóló repülőjegyet is nyertek.

Ezeket a versenyeket nagy tekintélyű egyesületek szervezik: az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA), a japán Tudomány Alapítvány, és Európából az Euromicro (Európai Mikroprocesszor Szövetség). A versenyek célja az említett szövetségek népszerűsítése, új tagok toborzása. Gyakran születnek diplomamunkaként, illetve doktori disszertációra robotegerek, de néhány konstruktőr még a tinikor közepén jár.

A verseny során az egereknek egy labirintus bejáratától kell a közepén levő célig eljutni. A labirintus 288 x 288 cm-es, az utcák 18 cm szélesek. A robotegereket mikroprocesszor vezérli, több motor hajtja kerekeit, és különböző érzékelők (ultra, infra) figyelik az utat.

A selejtezők során kilenc egér érte el a célt szintidőn (5 perc) belül (1980-ban még csak egyetlen!). A döntőben elsőnek a „Maus” nevű egér indult, ultrahangokkal tájékozódott, mint a denevérek és delfinek, de a célt nem sikerült elérnie, mert teljesen belezavarodott a meglehetősen nehéz labirintusba.

A 17 éves diákok által kifejlesztett angol egér „Fully Automatic” infra érzékelőit a helyszín világitása annyira zavarta, hogy nem tudott eljutni a célig. A német egér a labirintus falához hozzá sem koccanva lejtett a cél felé, de a vonal előtt 18 cm-re megállt, és nem akart áthajtani rajta. Ennek ellenére a zsűri megszavazta a VB-re szóló repülőjegyet tulajdonosának.

Az utolsó két versenyző: a finn „Microsaurus”, az óriás „elektronikus doboz” 58 másodperc alatt zakatolt célba, de kisebb „honfitársai”, a „Tellu” és „Manu” felülmúlták 57, illetve 41 másodperccel. A tamperei fejlesztők jutalma egyebek közt 2 repülőjegy Japánba a VB-re.

A legnagyobb „robotegér” Japánból érkezett, és vendéggént indult. Csikorogva és fűtőlve gurult a célban felfüggesztett lufi felé, kipukkasztotta, majd két fényrel, szírnézva rohant vissza a startig, igen nagy tetszést aratva a zsűfolt nézőtérén.

A 83-as győztes angol Alan Dibley „TS” nevű modellje 56 másodperc alatt futott be a 3. helyre, nyerebénye egy táskaszámítógép és repülőjegy Tokióba. Utolsóként indult a brit David Woodfield aprócska „Enterprise” nevű egere. A kisegér az egyenes szakaszokon 3 m/s sebességet elérve száguldozott a cél felé. Minden futamban gyorsabb lett, az utolsóban a feké alig tudták megállítani, 27 másodperc alatt szinte beviharzott a célba. Ezzel a verseny főlényes győztese lett, és egyik esélyese a világbajnoki címnek is.

Japánban a „robotegerek” mellett „robotmacskák” (Micro Cats) is rajthoz állnak, ezek három dimenzióban is képesek mozogni, és ugrásokkal is közelebb kerülnek a célhoz.



## Automata titkárnő

A titkárnők munkáját könnyíti meg a Wang cég Office Assistant nevű gépe, mely alkalmas az összes titkárnői feladat egyszerűsítésére, és a felhasználó igényeinek megfelelően bővíthető is.

Központi egysége az Intel 80186 típusú 16 bites mikroprocesszor, 256 Kbyte-os RAM kapacitással rendelkezik és kétoldalas, dupla sűrűségű, 360 Kbyte-os, 5 1/4 inch-es hajlékony mágneslemez tárolóegység tartozik hozzá. Lehetőség van egy további tárolóegység csatlakoztatására is, és a gép képes fogadni RS 232 szabványú, akár más gyártmányú kiegészítő egységeket is. A rendszer része ezen kívül egy 800 x 300 képpontfelbontású zöld monitor. A lapos billentyűzet külön egységet képez. A 101 nyomógomb a funkcióknak megfelelően van elrendezve, köztük a szövegszerkesztéshez szükséges speciális billentyűk is. A számok külön sorban találhatóak. A berendezéshez két nyomtató kapcsolható.

A gépet működtető program fő jellemzője, hogy az adatbevitel megszakítása nélkül egyidejűleg több feladat végrehajtására is képes.

A szövegszerkesztés lehetőségei közé tartozik az oszlopok eltolása, a képernyő kettéosztása, és egyes szövegrészek más betűtípussal történő kiemlése. A bevitt információ olyan formában jelenik meg a képernyőn, ahogy később a papíron is látható lesz.

Az írógépgép kétféle nyomtatási módszerrel működik: az egyik esetben a képernyőn megjelenő szöveg rögtön papírra kerül, de így a szöveg természetesen már nem szerkeszthető, a másik esetben csak a sor befejezése után kerül sor a nyomtatásra.

## Programok telefonon

Az angol Your Computer magazin egy új szolgáltatással kísérletezik. A modemtulajdonosok telefonon keresztül betölthetik gépeikbe a magazin által publikált programokat, így nem kell fáradtságos munkával kimásolni azokat. Egyelőre csak két számítógéptípushoz használható a szolgáltatás (BBC B és Spectrum 48K), de tervezik a bővítést.

Mindkét géphez kapható egy olyan kommunikációs program-csomag (Dialsoft), ami lehetővé teszi, hogy a számítógép-tulajdonosok a billentyűzet és a telefonvonalon keresztül érintkezzenek egymással, adatokat vagy programokat továbbíthassanak.

Külön figyelmet érdemel, hogy a szolgáltatás semmilyen külön előfizetési díjat vagy klubtagságot nem kíván, csak a normál telefonbeszélgetés díját kell megfizetni. A szolgáltatás lelke az az újonnan kifejlesztett hardver-szoftver rendszer, ami egyszerre negyven telefonálót tud kiszolgálni egységként.



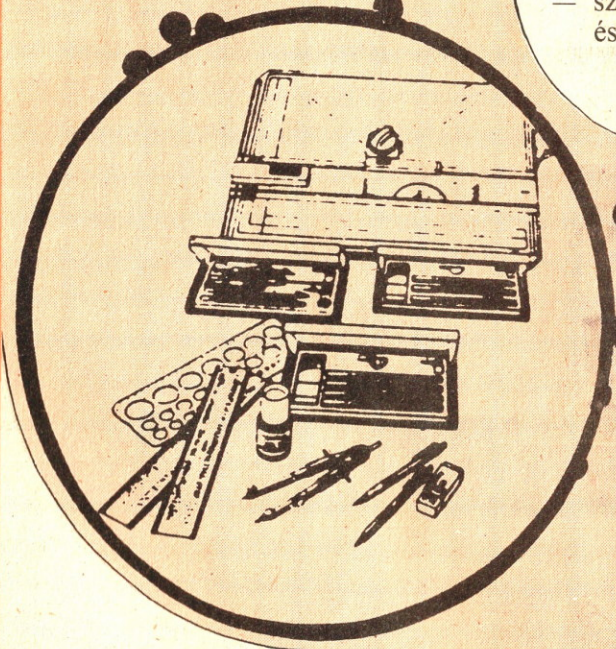
*Speciális igényével  
forduljon speciális szaküzlethez:*

## **AZ ÁPISZ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEIBEN**

**SZAKMAI TANÁCSADÁS  
MIND A MAGÁNVÁSÁRLÓK,  
MIND A VÁLLALATOK, INTÉZMÉNYEK  
RENDELKEZÉSÉRE ÁLLUNK.**

### **RAKTÁRBÓL KAPHATÓK:**

- mágneses kartonok A/4 fekvő, álló, kvadrát kivitelben
- leporellók közép- és mikroszámítógépekhez
- pénzügyi leporellók
- Pelikan kazettás írógépszalag
- Carbon szalag, festéklepedő
- kézi adatfeldolgozáshoz készülékek és kártyák
- mágneses diszpozíciós táblák készletekkel
- kartontároló kocsi és szekrény
- számítástechnikai médiák, tartozékok
- mágneses háttértárak (mágnesszalagok, lemezek, floppy)
- festékszalagok
- számítástechnikai könyvek
- számítástechnikához kapcsolódó speciális íróeszközök: fóliára író filcirón, vonalzó, sablonok
- software-termékek (operációs rendszerek, programok)
- számítástechnikai szolgáltatások  
és még sok más



**Bp. VIII., Szigony u. 15.**  
Telefon: 143-446  
Telex: 22-7803

**Bp. XI., Budafoki út 7.**  
Telefon: 665-503  
(Ápisz—Számalk közös bolt)



*A Commodore mikroszámítógépek felhasználói körében bizonyára fogalom az EIN DATA BECKER BUCH kiadói szlogen. A neves kiadó köteteit a magyar programozó kénytelen volt eddig külföldről beszerezni, vagy kölcsönkérni egy számárfüles, fénymásolt kópiát, és mint féltett bestsellert, félig kiolvasottan kellett visszaadnia.*

## **Ennek a korszaknak vége.**

A NOVOTRADE RT. megszerezte a könyvek magyarországi fordítói és terjesztési jogát, és ez év őszétől folyamatosan jelenteti meg a DATA BECKER legismertebb köteteit.

Ebben az évben várhatóan 5 kötet jelenik meg, ennek az ígéretnek az a garanciája, hogy ebből három már nyomdában van.

Az 5 könyv várható megjelenési sorrendje:

- 1. A VC—1541-es lemezegység programozása (A nagy floppy könyv)**
- 2. Tippek és trükkök C 64-en**
- 3. C 64 haladóknak**
- 4. Gépi kódú programozás**
- 5. A 64 belső szerkezete (64 Intern)**

A könyvek megrendelhetők Budapesten a Széchenyi István Könyvesboltban, V., Szt. István tér 4., vidéken pedig a Művelt Nép Könyvterjesztő Vállalat boltjaiban.

Várható ár: kb. 350,— Ft/db.

# AUTÓVEZETÉS

A játék hasonló, gépi kódú programok BASIC testvére. A BASIC nyelv hátrányai- ból adódóan természetesen sokkal egyszerűbb kivitelű. Cél: minél tovább az úton maradni.

Kormányzás	Fék
5 8	1
← →	

Az út és a horizont találkozási pontját (p) a sebesség és a kormányzás (35), valamint egy véletlentől is függő tényező (d) változtatja. Így elég változatos utunk lesz.

Egyenes és enyhén kanyarodó útszakaszon automatikusan nő a sebesség (50—53).

A villogás csökkentése céljából közvet-

lenül az út és az autó kirajzolása elé került ezek előző állapotának törlése (55—59). Természetesen az első ráfutáskor a törlő részt átugorjuk. (z=0)

A 65. sorban azt vizsgáljuk, nem tért-e le a kocsi az útról. A kocsi kirajzolása után (70) előkészítjük az adatokat a későbbi törléshez. (71)

Megjegyezzük még, hogy a zárójeles logikai kifejezések értéke 1, ha a feltétel teljesül, különben 0 (pl. 35, 77). A különböző paraméterek változtatásával más és más autó- és úttípusokat kapunk

pl. 35 2-es szorzó  
50 120, 140  
53 véletlen számhatár  
75 100-as osztó stb.

```

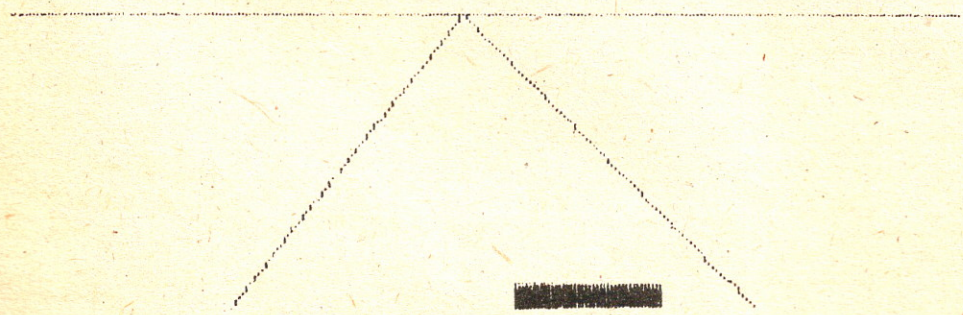
3 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
4 LET z=0: LET 0=15: LET s=0:
LET p=120: CLS
12 LET i=#"
13 LET i=#"
20 LET q=50: LET d=0: LET r=20
0: LET j=4
35 LET p=p-(i>2)*(INKEY#="S")
- (INKEY#="5")
40 LET p=p+d
45 LET 0=(1255-p)/8
50 IF p<120 AND p>140 THEN GO
TO 55
50 LET i=i+1: LET d=i*(INT (RN
D*2)-INT (RAND*2))
55 IF z=0 THEN GO TO 60
56 PLOT 0,37: DRAW 255,0
57 PLOT t,0: DRAW INVERSE 1;4-
t,37
58 PLOT r,0: DRAW INVERSE 1;4-
r,37
59 PRINT AT 21,0:" "

```

```

seb: 70 km/h
0.18 km

```



```

60 PLOT 0,37: DRAW 255,0
62 PLOT q,0: DRAW INK 6:P-q,37
64 PLOT r,0: DRAW INK 6:P-r,37
60 IF ATTR (21,0)=6 OR ATTR (2
1,0+4)=6 THEN GO TO 100
70 PRINT AT 21,0:" "
71 LET q=p: LET c=0: LET r=t:
LET t=q: LET z=1
75 LET s=s+i/100: PRINT AT 3,0
:s:" km "
77 IF INKEY#="1" AND d=0 THEN
LET i=i-2*(i>2): BEEP .01,20
80 PRINT AT 0,0: INK 2: BRIGHT
1;:$( TO i): INK 6:AT 1,0:" seb
:" i+10:" km/h "
90 GO TO 35
100 PRINT AT 11,7: INK 2: PAPER
6:" A megtett út: " s:" km"
110 BORDER AND*6
115 BEEP 0.007,30+RAND*20
120 IF RAND<.95 THEN GO TO 110
125 RUN

```





A bemutatott tankcsatajáték a szokásossal ellentétben csendben és nyugalomban játszódik, nyoma sincs a képernyőn száguldozó lövedékeknek. Két négyzettrácsot látunk, amit sövény választ el. A játékosok így nem látják egymást, csak vaktában lönek. Még a saját harcokcsijuk helyét sem tudják (ami nem jelent hátrányt, hiszen mozogni úgysem tudnak). Az egyedüli támpont a lokátor jelentése, ami közli, hol csapódott be lövedékünk az ellenfél tankjához viszonyítva. A sikerhez nemcsak szerencse, hanem logika is kell.

A program először megkérdezi a játékosok (harcosok) nevét, majd véletlenszerűen kiválasztja, ki lehet először. Ezután a harcok felváltva tüzelnek. A négyzettrács sötét négyzet jelzi a lövedékek becsapódási helyét. A tűzparancs név szerint jelenik meg a képernyőn, amit a gyerekek általában nagyon élveznek.

Kezdő programozóknak érdemes végignézni a program felépítését és megoldásait. A program Commodore 64 gépre készült, s a PEEK és POKE utasítások száma miatt viszonylag nehezebb más gépre átirni. A 90. sorban látható felszólítás lehetővé teszi a játékszabályok megjelenítését. A 100–110. sorok tipikus adatbeviteli megoldást mutatnak, ami csak a kért két betű valamelyikét fogadja el. A szabályok csak a kényelmes elolvashatóság idejére maradnak a képernyőn, amit a 270. sor időzítő (késleltető) ciklusa szab meg. A 310–320. sorok a nevek bevitelét kezelik. Itt még arra is figyel a program, hogy a két név

# PÁRBAJ

READY.

```

10 REM *****
20 REM *** TANKCSATA ***
30 REM *****
40 PRINT "J": POKE53280, 12: POKE53281, 11: POKE646, 7
50 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
60 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
70 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
80 FOR I=1 TO 3000: NEXT
90 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
100 INPUT A$: IF A$="N" THEN 310
110 IF A$<>"I" THEN 90
120 REM
130 REM *** SZABALYOK ***
140 REM
150 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
160 PRINT "MA KET JATEKOS TANKBAN UL ES"
170 PRINT "EGYMASRA LO."
180 PRINT "NEGY DOMB KET OLDALAN ALLNAK, 1GY NEM"
190 PRINT "LATJAK EGYMAST."
200 PRINT "MEN JATSZOM A LOKATOROS SZEREPET."
210 PRINT "A JATEKOSOKNAK BE KELL IRNI AZT A"
220 PRINT "SOR/OSZLOPSZAMOT, AHOVA CELOZNAK."
230 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
240 PRINT "MA CSATATER MERETE 10X10, EZERT SEM S,"
250 PRINT "SEM 0 NEM LEHET 9-NEL NAGYOBB VAGY"
260 PRINT "0-NAL KISEBB."
270 FOR I=1 TO 15000: NEXT
280 REM
290 REM *** JATEKOSOK NEVE ***
300 REM
310 PRINT "J"
320 INPUT "MAZ ELSO JATEKOS NEVE": N1$
330 INPUT "MA MASODIK JATEKOS NEVE": N2$
340 INPUT "MA RENDBEN VANNAK A NEVEK (I/N)": E$
350 IF E$="N" THEN 310
360 IF E$<>"I" THEN PRINT "ITT": GOTO340
370 IF N1$=N2$ THEN 390
380 GOTO 450
390 PRINT "MA NEM, NINCSENEK RENDBEN!"
400 PRINT "MA KET NEV NEM LEHET EGYFORMA"
410 GOTO320
420 REM
430 REM *** CSATATER ***
440 REM
450 PRINT "XXXX"
460 PRINT "          0123456789          XXXX          0123456789"
470 PRINT "          0 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
480 PRINT "          1 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
490 PRINT "          2 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
500 PRINT "          3 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
510 PRINT "          4 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
520 PRINT "          5 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
530 PRINT "          6 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
540 PRINT "          7 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
550 PRINT "          8 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
560 PRINT "          9 XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
570 PRINT "          XXXXXXXXXXXX          XXXX          XXXXXXXXXXXX"
580 PRINT "          "; N1$, "          "          "; N2$, "MA"

```

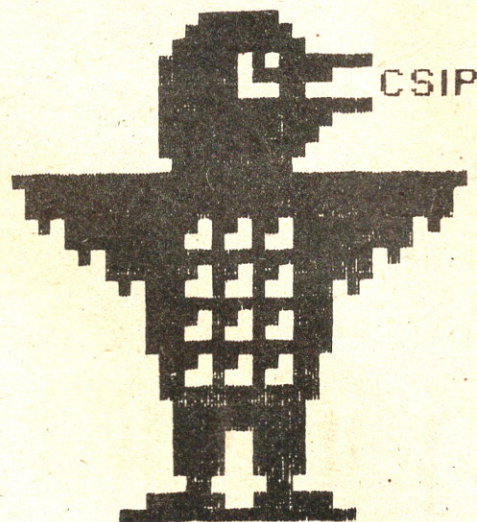


# A DOMBNÁL

MIKROVILÁG

```
590 T1=INT(100*RND(1))
600 S1=INT(T1/10): O1=T1-INT(T1/10)*10
610 T2=INT(100*RND(1))
620 S2=INT(T2/10): O2=T2-INT(T2/10)*10
630 T1=1189+S1*40+O1
640 T2=1209+S2*40+O2
650 P$=""
660 REM
670 REM *** CSATA ***
680 REM
690 T=INT(2*RND(1)+1)
700 IF T=1 THEN N$=N1$:GOTO720
710 N$=N2$
720 PRINT"#####N$:"TUZEL"
730 PRINT"#####P$:PRINT"IT":INPUT"#####CEL (S/O)";S,O
740 IF S<0 OR S>9 THEN 780
750 IF O<0 OR O>9 THEN 780
760 PRINT"#####P$:IT"
770 GOTO790
780 PRINT"#####CSATATEREN KIVULI CELPONT!ITIT":GOTO730
790 TS=1189+S*40+O
800 IF N$=N2$ THEN 840
810 IF TS+20=T2 THEN POKETS+20,86:GOTO870
820 POKETS+20,160:GOSUB960
830 PRINT"ITIT":PRINTP$:PRINT"IT":GOTO710
840 IF TS=T1 THEN POKETS,86:GOTO870
850 POKETS,160:GOSUB960
860 N$=N1$:PRINT"ITIT":PRINTP$:PRINT"IT":GOTO720
870 PRINT"IT"P$:PRINT"#####P$
880 PRINT"ITIT" "N$" NYERT!"
890 INPUT"#####AKKUR MEGEGY JATEKOT (I/N)";I$
900 IF I$="I" THEN 450
910 PRINT"#####AKKUR VISZLAT"
920 FOR I=1 TO 5000:NEXT:PRINT"#####END"
930 REM
940 REM *** LOKATORI JELENTES ***
950 REM
960 E1=PEEK(209): E2=PEEK(210)
970 E3=PEEK(211): E4=PEEK(214)
980 IF N$=N1$ THEN 1060
990 IF S=S1 THEN J$="MELLE":GOTO1020
1000 IF S>S1 THEN J$="ALA":GOTO1020
1010 J$="FOLE"
1020 PRINT"#####TAB(45)J$
1030 FOR J=1 TO 2000:NEXT:PRINT"#####P$
1040 POKE209,E1: POKE210,E2
1050 POKE211,E3: POKE214,E4:RETURN
1060 IF S=S2 THEN J$="MELLE":GOTO1090
1070 IF S>S2 THEN J$="ALA":GOTO1090
1080 J$="FOLE"
1090 PRINT"#####TAB(65)J$
1100 GOTO1030
```

READY.



PROGRAM

ne legyen azonos. A csatater kirajzolása a 450–570. sorok PRINT utasításával történik. A BASIC nyelven ez a leggyorsabb módszer a képernyős alakzatok megjelenítésére, csupán arra kell figyelni, hogy a program során a cursor ne fusson a képernyő utolsó sorába, mert akkor az egész ábra felfelé tolódik. A 590–640. sorok véletlenszerűen meghatározzák a tankok helyét a „csatateren”. A 650. sorban található furcsa füzerváltozót a képernyőn megjelenő szövegek kialakítására használjuk. Ha ezt a füzert ráírjuk valamilyen szöveg tetejére, akkor a szöveg törlődik.

A 690–720. sorok választják ki, melyik játékos tüzelhet elsőnek. A 730. sor kéri be a célpontot, a 740. és 750. sorok pedig megnézik, nincs-e a célpont pályán kívül. Ha igen, megjelenik a hibaüzenet (780. sor). Ha jó a lövés, a 790–850. sorok beírják a sötét négyzetet a megfelelő helyre, illetve találat esetén kihirdetik a nyertest (880. sor). Ha nincs találat, visszajutunk a 720. sorra, ahol a másik játékos nevével jelenik meg a felszólítás céladásra.

Találat esetén vége a játéknak. A 890. sor megkérdezi, akarunk-e új játékot vagy abbahagyjuk. (Az utóbbi esetben a program udvariasan elköszön.)

A program végén látjuk a lokatori jelentést készítő szubrutint (960–1100. sor). Itt figyelemre méltó a 960/970. és 1040/1050. sorpárok megoldása, aminek segítségével a cursor kiindulási pozícióját megjegezzük, majd a lokatori jelentés kiírása után a cursort visszavisszük oda.



## SZIVÁRVÁNY

A Commodore 64 számítógépre készített program a gyors megfigyelést és az emlékezőképességet teszi próbára és fejleszti. Minthogy a program lényegét az egymás után felvillanó színek adják, így csak színes televízióval vagy monitorral használható.

A program hat színből választ véletlenszerűen, felvillantva a színek sorozatát. Tíz nehézségi fokozat van, a legalacsonyabb szinten három villanást látunk, majd minden szinten eggyel növekszik a villanások száma. Egy szín többször is előfordulhat, akár egymás után is. Első hallásra persze azt gondolnánk, hogy ez nagyon egyszerű, de a játék kipróbálása után megdöbbenéssel tapasztalhatjuk, hogy még a 2. nehézségi szint is komoly koncentrációt kíván. Ennek oka a villanások rövidsége, amit a 430. sor ciklusa állít be. A ciklus ismétlési számának növelésével növelhető a felvillanások időtartama, de ezzel a játék rohamosan egyszerűsödik és elveszti érdekességét.

A villanássorozat után megjelenik az adatbeviteli felszólítás (Milyen színek voltak?), mire be kell írunk a látott színek kezdőbetűit a megjelenés sorrendjében. Az adatbevitel után a program azonnal tippjeink alá írja a valódi betűt, így rögtön látjuk, mennyit tévedtünk. A RETURN gomb benyomásával ismételhettük, az M beírásával pedig visszatérhetünk a nehézségi szintet kiválasztó ernyőképre. A program felépítésében is egyszerű, mégis hosszú ideig izgalmas szórakozást nyújt.

```
READY.
```

```
10 REM *****
20 REM *** SZIVÁRVÁNY ***
30 REM *****
40 POKE53280,14:FOKE53281,14
50 DIMV$(12),T$(12)
60 FOR I=1 TO 6
70 READ SZ:SZ(I)=SZ
80 DATA 1,2,6,7,9,5
90 NEXT
100 POKE646,0
110 REM
120 REM *** SZINBEMUTATÓ ***
130 REM
140 PRINT"***** MEGJELENŐ SZINEK:"
150 PRINT"MEFEHER PIROS KEK ";
160 PRINT"SARGA BARNÁ ZÖLD";
170 PRINT"ZÖL ";
180 PRINT"ZÖL ";
190 PRINT"*****";
200 PRINT"*****";
210 FOR I=1 TO 8000:NEXT
220 REM
230 REM *** JÁTEK ***
240 REM
250 INPUT"*****NEHEZSÉGI SZINT (0-9)";N#
260 IF LEN(N#)>1 THEN 250
270 IF ASC(N#)>57 OR ASC(N#)<48 THEN 250
280 N=#+VAL(N#)
290 C=1
300 SZ=INT(6*RNDC0)+1
310 POKE646,SZ(SZ)
320 PRINT"*****";
330 FOR I=1 TO 10
340 PRINTTAB(15);" ";
350 NEXT
360 ON SZ GOTO 370,380,390,400,410,420
370 V$(C)="F":GOTO430
380 V$(C)="P":GOTO430
390 V$(C)="K":GOTO430
400 V$(C)="S":GOTO430
410 V$(C)="B":GOTO430
420 V$(C)="Z":GOTO430
430 FOR I=0 TO 100:NEXT I
440 C=C+1:IF C>N GOTO 460
450 GOTO300
460 POKE646,0
470 PRINT"*****MILYEN SZINEK VULTAK?";
480 PRINT"*****";
490 FOR I=1 TO N
500 GETT$: IF T$="" THEN 500
510 IF ASC(T$)=70 THEN GOTO580
520 IF ASC(T$)=80 THEN GOTO580
530 IF ASC(T$)=75 THEN GOTO580
540 IF ASC(T$)=83 THEN GOTO580
550 IF ASC(T$)=66 THEN GOTO580
560 IF ASC(T$)=90 THEN GOTO580
570 GOTO500
580 T$(I)=T$: PRINTT$" ";:NEXT
590 PRINT:PRINT"*****";
600 FOR I=1 TO N
610 PRINTV$(I)"*****":NEXT
620 PRINT:FOR J=1 TO 1000:NEXT:FOKE198,0
630 PRINT"*****J JÁTEK - RETURN"
640 PRINT"*****J SZINT - M"
650 PRINT"*****VEGE - V"
660 D$="":INPUT"*****MELYIK";D$
670 IF D$="" THEN 290
680 IF D$="M" THEN 250
690 IF D$="V" THEN 710
700 PRINT"***":GOTO660
710 POKE53280,14:FOKE53281,6:FOKE646,14
720 PRINT":END
```

```

5 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: F
LASH 0: CLS
6 RESTORE
7 FOR i=65368 TO 65375: READ
X: POKE i,x: NEXT i
10 DATA 255,129,129,129,129,12
9,129,255
20 LET ng=5
30 INPUT "Válaszd meg a mérete
t! (10-19)";gs
40 IF gs<>INT gs OR gs<10 OR g
s>19 THEN BEEP .5,-10: GO TO 30
50 FOR l=0 TO gs-1: FOR c=2 TO
gs+1: PRINT PAPER 5;AT l,c;"A";
: NEXT c: PRINT : NEXT l
65 FOR l=0 TO gs-1: PRINT AT l
,0,gs-l: NEXT l
90 FOR c=0 TO gs-1
92 IF c<9 THEN PRINT AT gs,c+2
,c+1
94 IF c>=9 THEN PRINT INVERSE
1;AT gs,c+2;c-9
96 NEXT c
100 LET tx=INT (RND*gs)+1: LET
ty=INT (RND*gs)+1
110 FOR g=1 TO ng
120 PRINT AT 8,21; FLASH 1;"HOV
A MESZ ?"
130 INPUT "VÍZSZINTES: ";px: LE
T pos=px: GO SUB 500: LET px=pos
140 INPUT "FÜGGŐLEGES: ";py: LE
T pos=py: GO SUB 500: LET py=pos
150 PRINT AT 8,21; FLASH 0;"
";AT gs-py,px+1; INVERSE
1;g
160 IF px=tx AND py=ty THEN PRI
NT AT 4,22;"REMEK!";AT 5,21;"NEG
TALALTAD": BEEP .5,15: BEEP .5,2
5: BEEP .5,15: GO TO 250
170 PRINT AT 4,22;"KERESD";AT 5
,22;" ";AT 5,22;
180 IF py<ty AND px=tx THEN PRI
NT "E-ra!";
185 IF py>ty AND px=tx THEN PRI
NT "D-ra!";
195 IF px<tx AND py=ty THEN PRI
NT "K-ra!";
200 IF px>tx AND py=ty THEN PRI
NT "NY-ra!";
205 IF py<ty AND px>tx THEN PRI
NT "ENY-ra!";
210 IF py<ty AND px<tx THEN PRI
NT "EK-ra!";
215 IF py>ty AND px>tx THEN PRI
NT "DNY-ra!";
218 IF py>ty AND px<tx THEN PRI
NT "DK-ra!";
220 NEXT g
230 PRINT AT 8,22;"SAJNOS A";AT
9,21;"KINCSET HAS";AT 10,21;"TA
LALTA MEG";AT 11,22;"(";tx;";";t
y;")"
240 PRINT AT gs-ty,tx+1; INK 2;
FLASH 1;"*"
250 INPUT "Akarsz tovább játsz
ni? i/n ";v$
260>IF v$="i" THEN GO TO 5
270 STOP
500 IF pos<>INT pos OR pos>gs O
R pos<1 THEN INPUT "ROSSZ SZAMOT
IRTAL BE. ";pos: GO TO 500
510 RETURN

```



# Keresd a kincset!

A játékos feladata, hogy megtalálja a mezőn elásott kincset. A keresés úgy történik, hogy a játékosnak meg kell adnia a kincs vélt helyének koordinátáit. A vízszintes koordinátaértékek közül a 10-nél nagyobbaknál helyszűke miatt csak az egyes helyiértéket írtuk ki, de a könnyebb megkülönböztetés céljából inverz karakterekkel.

Ha a feltételezett helyről nem került elő a kincs, akkor a játékos útbaigazítást kap, hogy merre keresse tovább. Ha az ötödik alkalommal sem sikerült rábukkannia a rejtkehelyre, akkor a kincset más találja meg.

Könnyen belátható, hogy helyesen megválasztott taktikával mindig célhoz érhetünk.

17																				
16																				
15																				
14																				
13																				
12																				
11																				
10																				
9																				
8																				
7																				
6																				
5																				
4																				
3																				
2																				
1																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

KERESD  
NY-ra!

HOVA MESZ ?

PROGRAM

# MENEKÜLÉS A FORRÓ KATLANBÓL

A játékos feladata az, hogy minél rövidebb idő alatt kijusson az egyre melegedő katlanból. Ez csak abban az esetben sikerülhet, ha a képen látható betűkből ki tudja rakni a betűzárás ajtó nyitásához szükséges kódot, ami mindig értelmes szó.

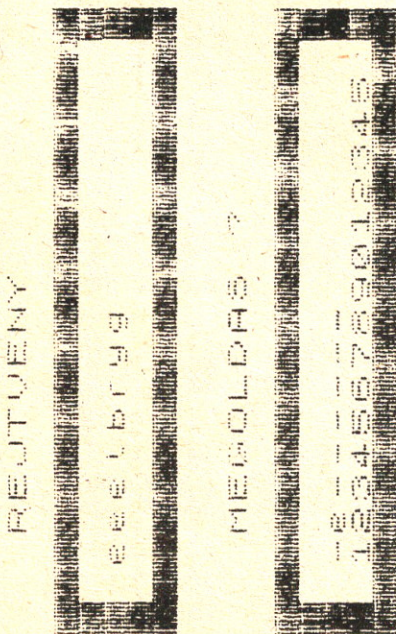
A program véletlenszerűen választ a 30-as sorban található szavak közül. Ha ezt a sort átírjuk vagy kibővítjük, természetesen új rejtvényeket kapunk.

Ügyeljünk arra, hogy a beírt szavak száma ne legyen kisebb az n értékénél, ellenkező esetben a program hibaüzenetet ír ki és leáll.

Ha két játékos játszik, akkor az adatok cseréjével egymásnak adhatnak feladatokat.

Érdeemes egy kis munkával titkosítani a kitalálendő szavakat, mert így a program kilistázásakor nem lehet első ránézésre leolvasni a megfejtést.

PROGRAM



00000000000000  
00000000000000  
00000000000000

|||||

```

20 LET n=10: RESTORE : FOR i=1
TO INT (1+n*RND): READ w$: NEXT
i

30 DATA "Violinkülső","gerébly
e","egyetemista","karcolat","kezi
afonikus","kamarazene","narancst
orta","gyilkos","grafikus","macs
kararok"

40 LET l=LEN w$: DIM p$(l): DI
M x$(l): FOR i=1 TO l: LET p$(i)
="-": NEXT i

50 LET c=0: LET t=100: LET x$=
w$

60 FOR i=1 TO l: LET r=INT (1+
l*RND): LET z#=x$(i): LET x$(i)=
x$(r): LET x$(r)=z$: NEXT i

70 PAPER 7: INK 2: CLS

80 FOR r=1 TO 12: CIRCLE 20,24
,r: NEXT r

90 PLOT 18,26: DRAW 0,149: DRA
W 4,0: DRAW 0,-149: PLOT 20,24:
DRAW 0,58

95 INK 0: FOR i=1 TO 11: PRINT
AT i,3;"- ";210-10*i: NEXT i

100 INK 1: PRINT AT 1,15;"REJTVE
ENY";:AT 3,12;"██████████████████
██████████████████";:AT 7,12;"██████████████████
██████████████████";:FOR i=4 TO 6: PRINT AT i,12;"
██████████████████";:AT 1,30;"██████████████████";:NEXT i: PRINT AT
5,14;x$

110 INK 3: PRINT AT 10,15;"MEGO
LDAS ?";:AT 12,12;"██████████████████
██████████████████";:AT 16,12;"██████████████████
██████████████████";:FOR i=13 TO 15: PRINT AT
i,12;"██████████████████";:AT i,30;"██████████████████";:NEXT i: PR
INT AT 14,14;p$

115 PRINT INK 5;:AT 15,14;"12345
6789012345"

120 INK 0: PRINT AT 18,12;"
";:AT 19,12;"
";

130 INPUT "ÍRJ BE EGY BETŰT! ";
l$;

135 INPUT "HELY ?";p

140 IF p<>INT p OR p<1 OR p>l T
HEN GO TO 135

150 IF w$(p)<>l$ THEN GO TO 190

160 LET c=c+1: LET p$(p)=l$: PR
INT AT 14,14: INK 3;p$

170 IF c=l THEN PRINT AT 18,12;
"SZABAD VAGY": GO TO 220

180 GO TO 120

190 LET t=t+10: DRAW INK 2;0,8:
IF t=200 THEN PRINT AT 18,12;"U
ESZTETTEL ";:AT 19,12;"A KATLAN F
ELFORRT...": FOR i=-25 TO 25: BE
EP .1,1: NEXT i: PRINT AT 0,0;:
FOR i=1 TO 704: PRINT INVERSE 1;
" ";: NEXT i: BORDER 2: GO TO 22
0

200 IF t=190 THEN PRINT AT 18,1
2: FLASH 1;"A KATLAN TUL FORRO":
PAUSE 250

210 GO TO 120

220 FOR i=1 TO 200: NEXT i: GO
TO 20
    
```

```

10 REM *****
20 REM * SZÁMRENDEZŐ *
30 REM *****
40 FOKES3280,9:FOKES3281,9:FOKES46,7
50 PRINT "KÉRJED A SZABÁLYOKAT (I/N)?"
60 GET A$: IF A$="" THEN 60
70 IF A$="N" THEN 260
80 IF A$<>"I" THEN 50
90 PRINT "JÁTÉKBAZARATBAN AZ ÖSSZEKEVERTEN"
100 PRINT "MÉG JELENŐ SZÁMOKAT KELL MÖVEKÖD"
110 PRINT "MÖRBEH KENDÉZNI."
120 PRINT "MÉGI ÚGY KELL ELVEGÉZNI, HOGY"
130 PRINT "MÉBEADUNK EGY 1 ES 9 KOZE ESŐ SZÁMOT."
140 PRINT "MÉMIK HATHASHA AZ ELDIKT MENNYI-"
150 PRINT "MÉGO SZÁMJEGY A SORBAN MEGFORDUL."
160 PRINT "MÉPELDA: 4 5 2 7 3 9 1 6 8"
170 PRINT "MÉHA MOST 3-AT IRUNK BE, AKKOR"
180 PRINT "MÉ SZÁMSOR AZ ALABBI ALAKOT NYERI:"
190 PRINT "MÉ      2 5 4 7 3 9 1 6 8"
200 PRINT "MÉLÁTHATÓ, HOGY AZ ELSŐ HARM SZÁM-"
210 PRINT "MÉJEGY FORDÍTOTT SORRENDEN SZEREPEL."
220 PRINT "MÉA TOBBI VISZONT VÁLTOZATLAN MARAD."
230 PRINT "MÉA CEL MINEL KEVESEBB LEPESSEL"
240 PRINT "MÉRENDEBE TENNI A SZÁMSORT."
250 GET A$: IF A$="" THEN 250
260 C=0: FOR I=1 TO 9: A(I)=I: NEXT
270 PRINT "J"
280 FOR I=1 TO 9
290 K=INT((10-I)*RND(0))+1
300 SZ=0: P=1
310 SZ=SZ+1: IF SZ>K THEN B(I)=A(P-1): GOTO340
320 IF A(P)>0 THEN P=P+1: GOTO310
330 P=P+1: GOTO320
340 A(P-1)=0: NEXT
350 PRINTTAB(5)"M": FOR I=1 TO 9: PRINTB(I): NEXT
360 REM
370 REM *** SZÁMBEVITEL ES FORGATÁS ***
380 REM
390 PRINT "MÉHANY SZÁMJEGYET FORGASSAK?"
400 GET A$: IF A$="" THEN 400
410 A=VAL(A$)
420 IF A=0 THEN 400
430 C=C+1
440 FOR I=1 TO A: C(I)=B(I): NEXT
450 FOR I=1 TO A: B(I)=C(A-I+1): NEXT
460 FOR I=1 TO 9
470 IF B(I)>1 THEN PRINT "M": GOTO350
480 NEXT
490 PRINT "J"
500 PRINTTAB(5)"M": FOR I=1 TO 9: PRINTB(I): NEXT
510 PRINT "MÉA MEGOLDÁS C LEPESSEL SIKERULT!"
520 PRINT "MÉKARSZ MEG JÁTSZANI?"
530 GET A$: IF A$="" THEN 530
540 IF A$="I" THEN 260
550 IF A$<>"N" THEN 530
560 PRINT "J": END

```

READY.

## SZÁMRENDEZÉS

Az itt bemutatott játék nem új keletű, biztosan sokan találkoztak már vele különböző formákban. Sok BASIC-tankönyvben szerepel ehhez hasonló példa, mivel a program egyszerű, ugyanakkor tanulságos megoldások vannak benne, amiket a kezdő programozók haszonnal elemezhetnek.

A játék ismertetése a programlistában szerepel, lényege az, hogy az 1-től 9-ig terjedő számok kevert sorrendben jelennek meg, amit a játékosnak meghatározott módon kell rendezni. Ha valaki egyszer rájön a nyitjára, akkor hirtelen egyszerűvé válik a játék, de addig még a felnőttek számára is komoly fejtevést jelenthet. Kiváló szórakozás nézni barátaink tanácsalanságát és bizonytalan próbálkozásait egy pofonegyszerű feladat megoldása során. A játék értéke, hogy akár óvodások is megpróbálkozhatnak vele, hiszen csak 1-től 9-ig kell ismerni a számsort hozzá.

A rendezésnek több biztos módszere is van, melyek következetes alkalmazásával célba lehet érn. A kiindulási állapot véletlenszerű keverése miatt azonban lehet — s többnyire van is — olyan kiindulási rendezettség a számsorban, amit a megoldás során kihasználhatunk, s így az automatikusan — algoritmusszerűen — végrehajtott lépéseknél hamarabb érhetünk célba. Ennek megfelelően a program kiegészíthető úgy, hogy a gép maga is rendezze a sort saját algoritmusa szerint, s a játék végén kiderül, hogy a gép vagy a játékos nyert. Az ilyen jellegű beküldött megoldások közül a legötletesebbet közölni fogjuk.

A program Commodore 64 számítógépre készült, de nagyon egyszerűen átírható más BASIC gépre is. A 260. sor előtti rész nem tartozik szervesen a programhoz (csak a színeket választjuk meg és a szabályokat ismertetjük ebben a részben), így akár el is hagyható.

SAKK

SAKK

SAKK

Kovács Attila  
(21 éves)  
programozó-matematikus  
egyetemi hallgató,  
a Honvéd első osztályú sakkozója  
— az Amszterdamban megrendezett  
V. mikroszámítógépes  
sakkvilágbajnokság  
amatőr kategóriájának  
IV. helyezettje.



## Amatőrként — világszínvonalon

Hozzászoktunk ahhoz, hogy a számítógépek világában minden mindennel összefügg, de hogy a sakknak bármiféle köze is lehet a víruskutatáshoz — ez képtelen gondolatnak tűnik. Márpedig létezik ilyen kapcsolat. Amikor Kovács Attila megérkezett Amszterdamból, rangos sikerrel a tarsolyában, felkereste őt dr. Jankovics István, a SOTE Víruskutató Intézetéből, s arra kérte, hogy a sakkalgoritmusát próbálják felhasználni a víruskutatásban. Ez a meghökkentő eset ismét bizonyítékot szolgáltat arra, hogy a sakk túlmutat önmagán. Nem csupán évszázadok óta kedvelt játék, vagy milliók által figyelemmel kísért sportesemény, hanem olyan ismeretek hordozója, amely az élet legkülönbözőbb területein felhasználható. Különösen igaz ez a számítógépes sakra, amely mintegy „lehántotta” a sakkról azt a misztikus „burkot”, amely abból származott, hogy a világbajnok sakkozók egy-egy lépésében sok esetben legalább anynyi szerepet játszik az intuíció, a zseniális megérzés, mint az átgondolt elemzés. Tudjuk, hogy az intuíció a számítógépekből hiányzik, helyette tiszta logikával elemzi az állást, és racionális döntések sorával választja ki lépését. Ez a mai sakkprogramok legnagyobb hátránya — de egyben előnye is! Éppen ezért szokták a sakkot a mesterséges intelligenciakutatás egyik példájaként emlegetni.

Ha az Olvasó most úgy gondolná, hogy a továbbiakban a sakkalgoritmusok mikrobiológiai alkalmazásáról lesz szó, akkor el kell oszlatnunk ezt a várakozást. A víruskutatáshoz egyáltalán nem értek — s gyanítom, hogy Kovács Attila sem!

Hozzászokott a közvélemény ahhoz, hogy sportesemények kapcsán csak az első három helyezettre figyeljen. A nem dobogós helyezések hamar feledésbe merülnek. Mi az, ami miatt úgy éreztük, hogy Kovács Attila sikerével kiemelten kell foglalkoznunk?

Ahhoz, hogy erre választ kapjunk, gondolatban jó két évvel vissza kell pergetnünk az eseményeket. 1983 októberében Budapest adott otthont a mikroszámítógépek III. sakkvilágbajnokságának. Az eseményeket részletesen ismertette a Magyar Sakkéletben Ozsváth András. Cikkét a következő mondattal zárta: „Talán két év múlva, Amszterdamban, a mikrokomputerek világbajnokságán egy szerény kivitelű kis számítógép ott lehetne, s rajta a felirat: KEMPELEN I.” Ez akkor igen szerény óhaj volt, semmi más! Az akkor éppen katonaidejét töltő Kovács Attila sem gondolhatta komolyan, hogy éppen ő lesz, aki ezt a várakozást beteljesíti. Olyannyira nem, hogy a Kempelen I. programját csak jó másfél évvel később, 1985 februárjában kezdte el írni.

Mi kellett ahhoz, hogy a vb-ig eljusson?

Attila ifjúsági sakkozó korában jónak, de nem a legjobbak számított. Általában a negyedik táblán játszott. A hollandiai siker három tényezőnek tulajdonítható: Attila sakkelméleti ismeretei, matematikai

képességei, végül emberi jó tulajdonságai: kitartóképessége, talán mondhatjuk, megszállottsága.

Aki egy kicsit is belekóstolt a sakkprogramozásba, az tudja csak igazán értékelni, mekkora teljesítmény fél év alatt elkészíteni — egyetemi tanulmányok mellett! — egy világszínvonalú sakkprogramot. A sakk a „legcsalafintább” játék. Szabályait már az óvodások is megtanulják, ugyanakkor a legnagyobb szaktekintélyek számára is számos kérdés megoldatlan. Talán csak a megnyitáselméletet tekinthetjük nagyjából kidolgozottnak, a középjátékban inkább már csak jó elvek vannak, a végjátékban már az sem.

Nem szoltunk még arról, hogy Attila a Kempelen I. programját Commodore 64-re készítette. Bár Amszterdamban „nullaszériás” Commodore 128-on futott a program, ez nem változtatott azon, hogy ellenfelei lényegesen gyorsabb gépeken, gyorsítóval ellátott Apple II. e. gépen, illetve speciális célgépeken vették fel ellene a küzdelmet. Az a tény, hogy Attila a lassúbb gépével is megállta a helyét, ékesen bizonyítja: a program nagyon jó!

Egy ilyen érdekfeszítő kérdésről szóló cikket csak abbahagyni lehet, lezárni nem! Egy sereg fontos kérdésről még nem ejtettünk szót. Nem beszéltünk a professzionális kategóriában győztes nyugatnémet gépről, a Mephistóról. Nem tértünk ki arra, hogy a számítógépes sakk ma már nem csupán kuriózum; hanem komoly üzletág. Nem volt szó arról, hogy a Magyar Sakkszövetség hogyan kívánja menedzselni Attilát. Végül, kétségtelen, hogy ezen cikk alapján egy érdeklődő legfeljebb kedvet kaphat, de nem tanulhat meg sakkprogramot írni. Ezeket a kérdéseket olyannyira fontosnak tartjuk, hogy a következő számainkban vissza kívánunk térni rá.

Dr. Szabó Szilárd



# Tanfolyam!

## IBM PC-XT

### ÉS KOMPATIBILIS GÉPEK

(Commodore 10, 20; Zenith, Olivetti stb.)  
tanfolyamai:

*Rendszerhasználat  
és operációs rendszer*

Időpont: 1986. I. 6—10.

*BASIC programnyelv*

Időpont: 1986. I. 13—17.

*Macroassembler*

Időpont: 1986. I. 20—24.

*"C" programnyelv*

Időpont: 1986. I. 27—31.

*Felhasználói programok*

(*DBASE II., WORDSTAR, Spread—Sheet programok*)

Időpont: 1986. II. 3—7.

A tanfolyamnak részvételi díja: 4200,— Ft/tanfolyam  
Jelentkezési határidő: a tanfolyamok kezdése előtt min. 2 hét.

Jelentkezés: **SZÁMALK OKTATÁSI IRODA**

Budapest XI., Szakasits Á. u. 68.

Gyulai Lászlóné 853-111/141

Levél cím: 1502 Budapest 112 Pf. 146.

Telex: 22-4498

A fenti tanfolyamok vállalati megrendelésével, valamint az egyéb tanfolyami lehetőségekkel  
kapcsolatosan felvilágosítás:

SZÁMALK Oktatási Iroda, Antoni Alfonz T.: 853-111/231















**G. MAKSZIMOVICS egy mondat a naplóból**

RAJZI: VISZT GYÖRGY FORGÓTÁSI; RADOS PÉTER

1.

PIERRE TEXIER FELÜGYELŐT AZ INFORMÁCIÓS INTÉZETBE HÍVTÁK EGY REJTÉLYES HALÁLESET FELDERÍTÉSÉHEZ.

AZONNAL INDULOK!

A SZÁMÍTÓKÖZPONTBA ÉRKEZVE EGY RENDŐRŐRHESZTER FOGADTA PIERRE-T, AKI ISMERTETTE VELE A KÖRÜMÉNYEKET.

A HALÓT FRANCIS LUSEN A HÍRES TUDÓS. -DE TALÁN TEKINTSÜK MEG A HELYSZÍNT!

A ZAKÓ A FÖLDÖN HEVERT, MEGJELÖLTÉM A HELYÉT, AZTÁN TEJEM A SZÉKRE!...

A KOMPUTEREKKELTÉL TEREEMBE LÉPVÉ MEGPILANTOTTÁK A HALÓT. A PADLÓRA ZUHANT FERFIN NEM VOLT ZAKÓ, NYAKKENDŐJE KIOLDVA, KARJA AZ EGYIK KOMPUTER TETEJÉN, MINTHA CSAK ELALUDT VOLNA.

PIERRE EGY SZÉKTÁRLAJÁN MEGPILANTOTTA A HALÓT ZAKÓJÁT.

-HALÁLA ELŐTT ILYEN GONDOSAN ELHELYEZTE A ZAKÓJÁT?! -ELKEPESZTŐ?!!

EZUTÁN FÉLREHÚZTÁK A HALÓTESTET, ÉS A HATÁRA FEKTEITÉK.

PIERRE ALAPOSAN ÁTVIZSGÁLTA LUSEN HALÓTESTÉT, DE ERŐSZAKNAK NEM TALÁLTA NYOMÁT.

DE. AZ ARCA!!!

-BORZALOM VAGY IJEDTÉS HELYET LUSEN ARCAN MEGBEKÉLTÉSÉG SUGÁRZOT, SZINTE BOLDG ARCIFEJEZÉSSEL ERTE A HALÁL.

-EZ FANTASZTIKUS, ILYET MEG NEM TAPASZTALAM!

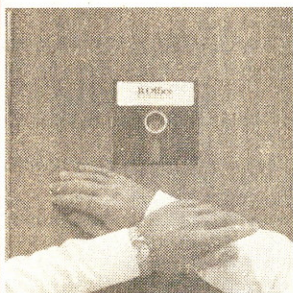
ERŐSZAKNAK SEMMI NYOMÁ, A ZAKÓ GONDOSAN IJÉTEVE, ÉS LUSEN ARCIFEJEZÉSE -RE JÉTÉLYESNEK TÚNT AZ EGÉSZ ESET.

-EGYE LŐRE SEMMI KIINDULÓ PONTOT NEM TALÁLT AZ ÜGZHÖZ.

-DE AZ ARG NEM HAGYTA NYUGODNI, MEGOLDÁST KELL HOGY TALÁLJON RÁ!

FOLYTATJUK

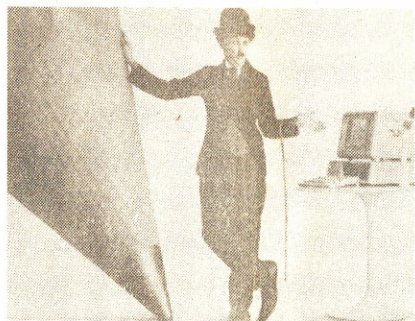
**JÓ PROGRAM — EGY JÓ PROGRAM!**



Ha egyetért, küldjön lapunknak érdekes, működő játéprogramot! Reméljük új és ötletes — mi elbíráljuk, és közöljük. Várjuk a játéprogramokat olvasóinktól — lemezen, kazettán, ismertetéssel együtt!

**JÓ PROGRAM — EGY JÓ PROGRAM!**

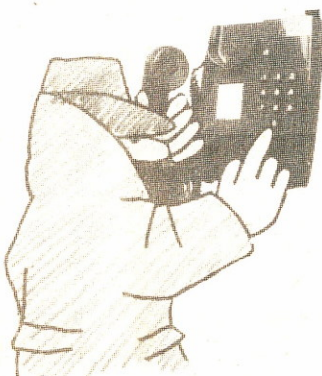
**MINDEN LEVELET ELOLVASUNK!**



Ha kérdése van, vagy vitatkozni kíván bármely cikkünkkel, megállapításunkkal, esetleg különvéleménye, jó ötlete van, kérjük, bizalommal írja meg nekünk. Hiszen, mint már Ön is tudja:

**MINDEN LEVELET ELOLVASUNK!**

**LEGYEN ÖN IS A MUNKATÁRSUNK!**



Lapunk örömmel fogadja a közérdeklődésre számot tartó írásokat. A cél, hogy informáljon, érdekes legyen. Műfaji kötöttség nincs — ám természetesen előnyben részesítjük az oldott hangvételű, könnyed, csevegő stílusban írt cikkeket, riportokat, tudósításokat stb. ...

Mellékeljen fotókat is! Ha megjelenik lapunkban írása — honoráljuk. Ne feledje adatait megküldeni! Kéziratokat nem őrünk meg, és nem küldünk vissza! Várjuk olvasóink írásait, fotóit! Kérjük, írja rá a borítékra,

MIKROVILÁGI!

**LEGYEN ÖN IS A MUNKATÁRSUNK!**



Van egy jó ötlete? Ráadásul a számítástechnikával kapcsolatos?! Írja meg nekünk röviden, s mi közreadjuk. Ötlebörze rovatunkban egyelőre hasznosítható javaslatokat, tanácsokat közlünk. Célunk, hogy ez a rovat az olvasóinké legyen.

Ha támadt egy jó ötlete, ne feledje:

**ÖTLETBÖRZE**

**MIKROVILÁG**  
Számítástechnikai hírlap

Felelős szerkesztő:  
Rados Péter  
Művészeti szerkesztő:  
Pócs Mara

Kiadja  
a DELTA  
Műszaki Tájékoztató  
Propaganda és Szolgáltató  
Leányvállalat  
Felelős kiadó: Faklen Pál

A kiadó és a szerkesztőség  
címe  
Budapest VII., Garay u. 5.  
1442 Pf. 97. 415-583

Hirdetésfelvétel DELTA,  
Hirdetési osztály  
T.: 156-016  
85-9032. Szikra Lapnyomda,  
Budapest  
Felelős vezető:  
Csöndes Zoltán  
vezérigazgató