

MIKROVILÁG



— Szörnnyű álmaim vannak — mondtam a számítógépemnek.

MULTITECH
A sárkány kiterjeszti szárnyait?



Jó program egy jó program!
Commodore —64,
Commodore —16 és Spectrum-gépek.



Vitray Péter:
Hetedhét Atari

„Új mítosz született...”

Beszélgetés az NJSZT elnökével

DÖMÖLKI BALINT (50 éves) a Számítástechnikai Kutató Intézet és Innovációs Központ (SZKI) tudományos igazgatója. Részt vett az első magyar számítógép létréhozásában. Az elmúlt negyven év során századok alatt szoftverkutatói munkák vezetőjeként öregbítette szakmai hírnevét. Kandidátusi értekezését „Programozási nyelvek szintaktikus elemzésének kérdései” címmel 1966-ban védte meg a Moszkvai Állami Egyetemen. A Neumann János Számítógéptudományi Társaság elnöke, az International Federation of Information Processing (IFIP) programozási munkabizottságának tagja.

— A közveleményben él egy olyan hiedelem, hogy az *elnök*i poszt inkább csak dicsőséget jelent, s a tényleges munkát a *főtiszt* végzi. Mi a helyzet a Neumann esetében?

— Remélem, a Neumann-nál is így lesz. ... De komolyra fordítva a szót: az elnöknek az a szerepe, hogy az alapvető koncepciók kialakításában közreműködjön.

— Bővült-e ezzel cselekvési köre, lehetősége?

— Mindenképpen, hiszen a magyar számítástechnika egészével kell foglalkoznom. Ha az ember hosszú ideje dolgozik a számítástechnikában, óhatatlanul is vélemény alakít a szakma egészéről. A Neumann, lévén intézetekelt független társadalmi szervezet, alkalmas arra, hogy ezt érvényre is juttassa.

— Sokak szerint a hazai számítástechnika fejlődésének egyik legfőbb gátja, hogy nem kapcsolódnak be kellőképpen a nemzetközi kutatásokba, s nincs megfelelő lehetőség, hogy megismerjék és átvegyék az élvonalbeli eredményeket. Tervez-e valamit az NJSZT ezen a téren?

— A Neumann kétoldalu kapcsolatokat igyekszik kialakítani külföldi társaságokkal. Együttműködés jött létre Ausztriával és Görögországgal, s tervezünk ilyet más országokkal is. A Neumann az egyik legrangosabb nemzetközi informatikai szervezetben, az IFIP-ben is képviselteti magát. Így módunk van kölcsönös látogatásokra, előadásokra — természetesen csak akkor, ha elegendő valutával rendelkezik.

— Kielégítőek ezek a lehetőségek?

— Nem! Tevékenyebben kell részt vennünk a nemzetközi szakmai életben. Rangos folyóiratokban kell publikálnunk. Ha sikerül szakmai rangot elérnünk, nagyobb esélyünk van pénzügyi gondjaink megoldására is.

— A nemzetközi kapcsolatoknak egy másik — a Neumanntól független — formája az export tevékenység. Szakembereink ily módon bepillanthatnak a nyugati vállalatok életébe. Fontos az is, hogy számos szakemberünk részével osztrigaiiban vagy külföldön vállal munkát.

— Nemrégiben a Commodore-cég egyik vezetője ezt nyilatkozta lapunkban, hogy a magyar szervezetek mindegyike világszínvonalú, de *kelenősségükkel* még vannak problémák. Mit gondol erről?

— Állhatom, hogy néhány területen alkotunk már olyat, ami Nyugaton is felkeltette az érdeklődést. A programok azonban nem csupán jónak, eladhatónak is kell lennie. A hazai szoftver-piac működése kivánnálva hogy maga után, így nem vagyunk felkészültek a tapasztalatokkal, amelyek a nyugati érdeklődésben hasznunkra lennének.

— A Neumann Társaság elnökeként néhány új jelenséggel szembe kell néznie. Manapság az emberek zöme gmk-zik, másodállású után futkos. Ilyen körülmények között a társadalmi munka természetesen visszaszorul.

— E felfásvát erősödő tendencia ellen a Neumann sem tud tenni. Megpróbálunk olyan érdekes programokat szervezni, hogy az embereknek — csekély szabadidejük dacára is — érdemes legyen társadalmi munkát végezni.

— A tapasztalatok azt mutatják, hogy a kisvállalkozási forma éppen a számítástechnikában bizonyult a legkisebesebbnek. Kiván-e a társaság az ő problémáikkal is foglalkozni?

— Általában a határozott szándékunk, hogy szakmai támogatást nyújtsunk a kisvállalkozóknak. Mindenképpen foglalkozunk kell problémáikkal.

— A Neumann ez ideig szakmai fórum, s részben érdekvédelmi szerv volt. Tervezik-e, hogy önálló vállalkozása kezdene?

— Nem kívánunk a számítástechnikai vállalatok konkurenséiként fellépni. Vannak azonban olyan feladatok, amelyeket a vállalatok nem láthatnak el. Ilyen például a termékek minősítése.

— A termékinóminósvtést én is fontosnak tartom, s ezzel foglalkozniunk is kell. — A hátnak mögött egy világtérkép függ, amelyen kis zászlócskák jelzik, mely országokban értesítettek egyik legkisebesebb termékeiket, az MPROLOG-ot. Ez önmagában még az SZKI „bélügye” lenne, s mint ilyen, nem tartozna be a munkánkba. Am a szocialista országok többségében nem sikerült eladni az MPROLOG-ot.

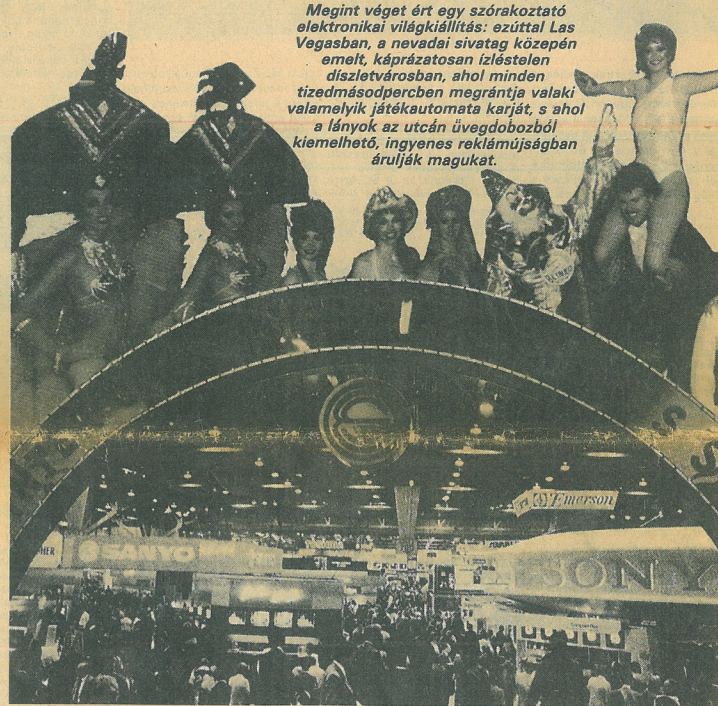
— Ugyanis ott még nincsenek tradíciói a szoftver-kereskedelemnek. A Neumann Társaság kapcsolatai a szocialista országokkal még mindig gyerekcipőben járnak. Így nem is tudjuk a magyar számítástechnika érdekeit megfelelően képviselni.

— Lépten-nyomon tapasztaljuk, hogy ma a számítástechnika társadalmi terjedésének felszóló ágában vagyunk, „a vízcsapból is számítástechnika folyik”. Ezt a fontos és hasznos folyamatot a Neumann elnökeként támogatja. Úgy tudom, hogy van egy megszívlelendő jó tanácsa is...

— Ma már sok emberhez eljut a számítástechnika. Ezzel sikerült elosztani azt a mítoszt, hogy a számítógép valami rejtelmes, titkos dolog. Ugyanakkor egy új mítosz is született. Sokan — alapfokú BASIC-ismeretek birtokában — úgy vélik, hogy már mindent meg tudnak csinálni. Ez az illúzió azért veszélyes, mert nem veszi figyelembe: ahhoz, hogy *terméket* állítsunk elő, profi ismeretek, s profi munkamódszerek szükségesek. Nagyon tetszett a MIKROVILÁG második számában közölt memorandum. „A törpe nem óriás”. Ez nemcsak a hardverre, hanem a szoftverre is igaz. Az egész számítástechnika érdeke, hogy az amatőrök és a profizmus közötti határ a megfelelő helyen legyen, s eltűnjenek a szakmát lejártó kalandorok.

— Emeltette lapunkat. Szakmai szemmel milyennek találja a Mikrovilágot? — Tetszik, olvasható, érdekes, sok információt közöl. Kritikus alkot vagyok, fukoron bánok a dicsőretekkel. Mikrovilág fő erőnye szerintem, hogy egyetlen olyan állítást sem találtam benne, amivel ne értettem volna egyet.

Dr. Szabó Sziárd



Megint véget ért egy szórakoztató elektronikai világlkiállítás: ezúttal Las Vegasban, a nevadai sivatag közepén emelt, képrázatosan izlésztelen díszletvárosban, ahol minden tízedmásodpercben megrántja valaki valamelyik játékautomata karját, s ahol a lányok az utcán üvegdobozból kiemelhető, ingyenes reklámújságban árulják magukat.

LAS VEGAS



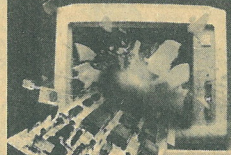
★ Ezek a kiállítások (a nyárati a hűvös Chicagóban, a télit a forró Vegasban rendezik) rendszerint amolyan szakmai találkozó. Egy-egy ágazat üzletemberei mind személyesen ismerik egymást; már korábban is sejtették, hogy egymástól milyen tulajdonságokat várhatnak, és óvakodnak attól, hogy bármin meglepődjenek. És a figyelmes szemlélőnek valóban azt kell tapasztalnia, hogy

NINCS MEGLEPETÉS.

Az újdonságokról már korábban tájékozódhatt a szakasjtóbul; inkább a választék mennyisége az, amitől szem-szaj elállhat.

A C.E.S. (Consumer Electronics Show) fogyasztói elektronika kiállítás — ennek megfelelően a számítógép és környéke csupán egy részt foglal el belőle. A sztereók, videók, műholdas tévék, autórádiók, telefonok, biztonsági berendezések tengerében a házi számítógép egy — meglehet elég nagy — sziget maradt, amelyen az utóbbi esztendőben észrevehetően lelassult az idő.

Régóta érezhető volt, mára bizonyossá vált: a Commodore—64 egyeduralmának tora végekövetésen lassult. Az amerikai cégek szinte egyáltalán nem, az európaiak közül is csak néhány mutatnak be C—64-es programokat. Meghalt a király — a trónörökös beiktatása azonban még mindig váró magára. Trónkövetelő szép számmal akad-



nan az igazán nagy cégek szinte kivétel nélkül tavol maradtak mint kiállítók — emberek azonban fel-felbukkantak a tömegben, megfigyeltek mindenki körül: lessék meg, hátha ott a jövő.

A legesélyesebbnek az Atari 520ST látszik, de egyelőre még nem kapta meg a kellő számú szavazatot. A Commodore új üzvegpergő, az Amigával vélemezki (jóllehet a Las Vegas-i show-n a Commodore nem állított ki); ez a számítógép azonban, elsősorban magas ára miatt, még mindenkit óvatosságra int.

ATARI ST VAGY AMIGA?

A kérdés sok számára ilyen egyszerűnek látszik, jóllehet a Commodore—64 helyére pályázók sora nélkül jóval bővebb — viszont Las Vegasban egyik sem jelent meg új termékével. Nem volt ott például a japánok MSX—2 rendszere, amelyről annyit lehet tudni, hogy lehetőséget ad a számítógép és a videó összekapcsolására, valamint a házi komputerek közül elsőként lehet képes CD—ROM-ot, azaz lezlerleltapogatású lemezt kezelni.

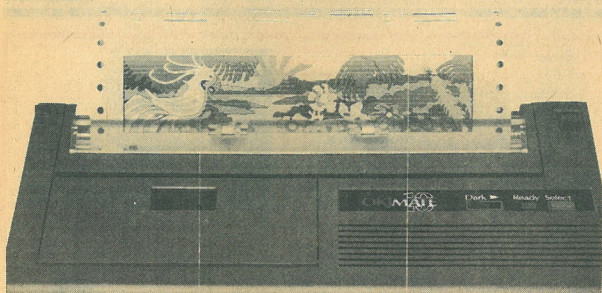
Az otthoni számítógépek eddigi, rövid történetük során, viharos sebességgel kinttek a gyerekekorból, és felnőttek kezében válni. Az eddig eladott sok-sok millió mikrogép többsége a gyerekek között ki, ahol éveken át Crazy Kong és Jet Set Willy randaliozott a képernyőkön. A reklámgyora hatására emberek milliói hitték el, hogy modern ember számítógép nélkül nem élhet — és megvették a gépet, ahogyan megvették volna a mikrohullámú villanyborítvát vagy a sztereó cipőfét. Nem is bánták meg, a mikrogépek fontos helyet foglaltak el a gyerekek életében — talán

(Folytatás a 4. oldalán)



HÍREK ÚJDOSSÁGOK ÉRTELMESSÉGEK

COMPUTER ART



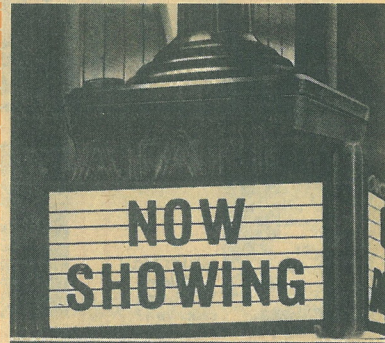
„A ahogy az absztrakt festészet forradalmasította századunk képzőművészetét, így forradalmasítja majd a számítógépek megjelenése a XXI. századét”. A viláksztár a San Francisco-i SIGGRAPH konferencia egyik első látogatójától származik. A konferencián a világ legtehetségesebb számítógépes művészei találkoztak, hogy megvitassák „szakterületük” jelenlegi helyzetét, lehetőségeit és jövőjét.

A konferenciát kiállítás és bemutató is kísérte. A látogatók száma meghaladta a harmincezret. A szerezéscserekből alkotás közben is láthatták az új és egyre népszerűbb művészeti ág kimagasló képviselőit. A műalkotások (s itt most igazán szó szerint kell érteni a kifejezést) általános tetszést arattak, ami nem csoda, ha a közleményekben bemutatott képeket megnézzük. Kár, hogy lapunk nem szines, akkor olvasónk is jobban értékelhetné a művészeket.

A műalkotások (s itt most igazán szó szerint kell érteni a kifejezést) általános tetszést arattak, ami nem csoda, ha a közleményekben bemutatott képeket megnézzük. Kár, hogy lapunk nem szines, akkor olvasónk is jobban értékelhetné a művészeket.

Viszlát, Lisa

Az Apple cég az év elején hivatalosan is bejelentette, hogy beszünteti a Lisa termékcsalád gyártását. A cégen belül komoly konkurenciarharc folyt a Lisa és a Macintosh csoport között. A Lisa került előbb a piacra, mégsem sikerült beváltania a hozzáfűzött reményeket. Kiderült, hogy napjainkban már sokkal jobb gépek is kaphatók sokoldalúbb rendszerekkel, szoftverrel felvértezve, ráadásul jóval kedvezőbb áron. A cég megtartva a Macintosh termékcsalád Macintosh XI gépe, melynek mintegy 1500 (!) dollárért csökkentették az árát. Persze a Macintosh sikerére sincs garancia, jelenleg legfeljebb annyit mondhatunk, hogy ígéretes. Ami pedig a legszomorúbb — már az Apple számára —, hogy a búcsúztató sajtó még a Lisa érdemeit sem ismeri el.



Az Atari volt vezetőinek sorsa

A videójátékok megjelenésekor az Atari nem fényes csillagként ragyogott az égen, de ez csupán hónapokig tartott. Megjelentek a házi számítógépek, amelyek nemcsak játékra, de sok-sok másra is alkalmasak voltak és alkalmasak ma is. Habár az Atari is hamar kijött számítógépekkel, a Commodore mellett nem tudott igazán labdába rúgni. Az egyre lejjebb süllyedt vállalatot a volt Commodore-főnök, Jack Tramiel vette át, hogy újra felvirágoztassa. Ez a hírverések ellenére még várat magára.

Ha valakit érdekel, mit is csinálhatnak most az Atari volt vezetői, akkor egy újsághír alapján közhíttük, hogy ott közülük belevette az előző elnököt, Don Kingsborough-t is — elektronikus mozgó és beszélő játékok gyártásával és forgalmazásával foglalkozik. A Teddy Ruxpin névre hallgató macsó például pislog és mozgatja a száját-orrát, miközben mesét mond vagy énekel. A macit számítógép vezérel, apró motorok mozgatják a különböző részeket, a hang pedig egy kazettás magnóból érkezik. Akaratlanul is eszünkbe jut a párhuzam az ismert Rejtő-hős, a Pampek Vad Bikiája esetével, aki egy másik Rejtő-hőstől kapott pofon után az arenából egyenesen a pályaudvar elé került, ahol börtömszűrés-árusítással foglalkozott élete hátralevő részében. Vagy ne legyünk ennyire kegyetlenek?

Egy felmérés eredménye

A Future Computing piacutatóz szervezet széles körű felmérést készített több mint 200 nagy amerikai vállalatnál, ahol nagy mennyiségben használják személyi számítógépeket a minden napján. A néző válmányféle válaszlatot sejt a mozgott, különösen, amióta színesben láthatjuk a felhőterkepeket. Pedig — ha hiszük, ha nem — nincs itt semmi ordngósság.

IBM-re szavazott. A jelenleg használt irodai személyi számítógépek száma 2,4 millió, ennek 23 százaléka Apple, 39,5 százaléka IBM gyártmány. Ugyanakkor a vállalati vásárlások mindössze 4,5 százaléka nyilatkozott úgy, hogy az Apple cégtől fog vásárolni, 72 százaléka az IBM mellett tette le a voksot.

A piacutatózás az amerikai irodai alkalmazottak negyedét, s az irodai személyi számítógépek harmadát ölelte fel, azaz főleg a nagyobb mértékben felszerelt vállalatokra korlátozódott. Az előrejelzések szerint egyébként több mint hárommillió személyi számítógép lesz az amerikai irodákban 1986 első felében.

Levelibéka helyett — mikroszámítógép

Minden tévéző ismeri a híradó vége a bemutatott művelés felvételüket, melyek alapján a meteorológus megjósolja”, milyen idő várható másnapra, és meglepő pontossággal tájékoztat arról is, milyen idő volt az adás napján. A néző válmányféle válaszlatot sejt a mozgott, különösen, amióta színesben láthatjuk a felhőterkepeket. Pedig — ha hiszük, ha nem — nincs itt semmi ordngósság.

Grant Zehr amerikai fizikus és rádióművész egy Commodore VIC-20 típusú személyi számítógépre kért kiépített egy olyan rendszert, amellyel fogja tudja a meteorológiai műhoadat adását, így bármikor megjelenítheti televíziója képernyőjén a környező államok felhőterkepeit. Az automatikus vétellel nyomon követhető az időjárás alakulása, s bizonyos szakismerettel tájékozhatunk a várható időjárásra.

ponti gyűjtő- és feldolgozóhelyre, ahol a sok-sok beérkező információt összevetik és levonják a következtetéseket. Az eredményeket automatikusan követik a szükséges intézkedések (például viharjelzés).

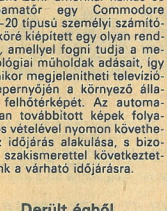
Az Egyesült Államokban már sok ilyen rendszer működik, a többi között áradások előrejelzése. A szolgáltatások köre folyamatosan bővül és szélesíthető. Terveznek olyan hálózatokat, amelyek a környezetszennyezést, a tűzveszélyt jelzik, különösen a veszélyeztetettek riasztanak (például, ha mérgező vegyi anyagok kerülnek a levegőbe vagy a vizekbe), tájékoztatják a farmerokat a helyi változásokról.

Biztos tipp a hűtőgépre

A mikroszámítógépeket ezenkívül felhasználják meteorológiai kutatásokra is; a múlt évi eredmények regisztrálásával és elemzésével azonosították és fejleszthető azok az elemletek és eljárások, amelyek segítségével az előrejelzéseket készítik az aktuális adatok alapján. Kimutathatók a tévedések okai, felismerhetők az általános tendenciák valamint az okozati összefüggések. A megelőző adatláományok bővítéséhez és rendszerezettségének csak meteorológiai célokat szolgál, hanem fontos adatokkal látja el az építézeteket és konstruktorokat is, akiknek tisztában kell lenni a létesítmény telelépési helyének uralkodó időjárási viszonyokkal (uralkodó szélirány, hőmérséklet és csapadékvízviszonyok stb.).

Akkor pedig még ezután sem bíznak a meteorológusok „jósoltáiban”, beszerezhetnek egyet a különböző meteorológiai programcsomagokból, amelyek például a Commodore-64-hez csatlakoztatott barometerek, csapadékmennyiség-mérők és szélirányjelzők segítségével biztos tippet adnak a hűtvegi program megszervezésére.

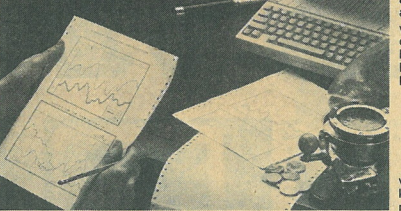
Gyűrűványi Géza



Derült égből villámcsapás...

Habár a VIC-20 elavult számítógép, teljesítménye mégie előrelépő offíle feladatok megoldására. Napjainkban viszont már olyan teljesítményű személyi számítógépek kaphatók, amelyek lékörzik néhány évvel ezelőtől még milliárért árukt nagyobb gépek. Ennek köszönhetően az Egyesült Államokban már országos intézmények is általánosan használják a jobb minőségű személyi számítógépeket különböző feladatok megoldására. Az Országos Tengeri és Légkörülgazgatóság (NOAA) például IBM PC XT számítógépekkel vívizelő a műholdas felvételek fűvélését, elemzi a légkörülgazgatóságokat, a hőmérséklet alakulását és sok más tényezőt, ami az előrejelzéshez kell.

A mikroszámítógépek alkalmazására két helyen van szükség. Először az adatok begyűjtésénél, másodsorban pedig a már megkezdett adatok feldolgozásánál. Logikus, hogy minél jobban, részletesebb-

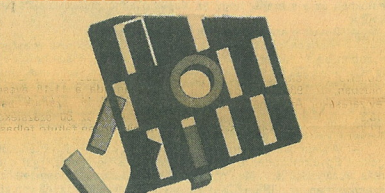


ben ismerjük a pillanatnyi helyzetet, annál megbízhatóbb előrejelzést készíthetünk. Eredemes elősegíteni a meteorológiai előrejelző szolgálatról alkotott vélemény javítását, s elkerülni az olyan bosszantó helyzeteket, mint amikor a rádió szóp, napos időről tájékoztatja a villámok elől az időjárásveszélyek alatt. Interaktív információk és adatfeldolgozó rendszerek a meteorológiában, oceanográfiában és hidrológiában” címmel. A konferencia egyetemesen megállapította, hogy a mikroszámítógépek jelenlegi teljesítménye már lehetővé teszi, hogy olcsó, de ugyanakkor hatékonyan és sokoldalúan használható tudományos adatgyűjtő- és feldolgozó rendszereket alkassanak ki a boltokban kapható legnépszerűbb — tehát

nem speciális — személyi számítógépekkel. A műholdak és egyéb fűvélő rendszerek ugyan szolgáltatják a pillanatnyi helyzetet tükröző adatokat, ám ezek értékelése, értelmezése és felhasználása téren bőven van még tennivaló.

Az adatok útja

Az elképzelések szerint először a részben már kiépült adatgyűjtő hálózatok kell tökéletesíteni. Ennek eredményeként hozzájutunk azokhoz az adatokhoz, amelyek pontosan tükrözik az időjárást: légnyomás, légnedvesség, hőmérséklet különböző magasságokban, főlők, patakok vízszintje, a víz és a levegő vegyi összetétele, áramlási sebességek és irányok stb. Az adatokat már a gyűjtés helyén értékelni lehet, figyelembe a módosulások, a változások sebesség függvényében korrigálva a mérési (mintavétel) gyakoriságot. Az adatokat azon nyomban továbbítani kell a köz-



Összeférhetetlen lemezek

Érdekes, hogy szinte valamennyi műszaki újdonság bevezetésekor felmerül a szabványosítás gondolata. Am, mire komolyan vennék ezt a kérdést, már számtalan különböző rendszer működik, melyek összeegyeztethetlensége tetemes költségeket emészt fel, s nagy gondokat okoz. Különösen élesen jelentkezik az inkompatibilitás napjaink számítástechnikájában, ahol leggyöbbször meg a cégen belüli termékek sem azonos módon működnek. Ha pedig a kód azonos is, a tárolási formátum más, így az egyik rendszeren lemeze vett program nem olvasható be egy másik rendszerben, még ha az egyébként futtatni tudná is a programot. Ezen a problémán ígyegyszik segíteni a Galaxy MFB számítógépes rendszer, amely a mikroszámítógépekkel leggyakrabban előforduló diszkformátumokat alakítja át egymásba. Már jelenleg is több mint 250 különböző formátumot kezel az MFB. A rendszer felépítése olyan, hogy újabb változatok felvétele viszonylag könnyen elvégezhető. A berendezés az iparban használatos leggyakoribb rendszerek összeegyeztetésére, illesztésére szolgál, ezt tükrözi ábr is, ami közel ötezer font.

Halley... Halley... Halley... Halley...

1986 a Halley üstökös jegyében zajlik. A rádió, a TV, a sajtó és sok-sok más fórum rendszeresen és behatárolt foglalkozik a kérdésről, hiszen végre nem egy kedvezőtlen politikai eseményt kell izlekre szedniük. Mi bekés ország vagyunk, így általában a divathullámok sem csapnak olyan magásra, mint máshol. Az Egyesült Államok viszont szenzációhajhászról ismert, s ennek kielégítésére a Halley kiválón alkalmas. Nem is kisélekednek azok, akik az efféle szenzációkból szeretik gyarapítani vagyukat. Sokosodnak a teleszkópokhoz, a távcsövekhez, a fényképezőgépekhez, a rádióhoz, a buszokhoz Halley-trikókat árulnak, de kaphatók jelvények, cezurák és sok más is. Természetesen a számítástechnika sem maradhat el; tömegével jelennek meg a különböző személyi számítógépekre az asztromiai programok. Az egyik a csillagászat alapjait ismert meg, a másik a csillagok helyzetét mutatja. Csupán a földrajzi fokokat kell megadni, ahonnan az eget (érszt képernyőt) bámulni akarjuk. Vannak persze speciális Halley-programok is, amelyek a csillagképek háttérrel adják meg a Halley helyzetét dátum és földrajzi hely szerint. A kényelmes vásárlók is megkapják, ami nekik kell: az egyik programhoz teleszkópot is mellékelnek, s a program pontosan megadja dátum és hely szerint — a távcső irányzóit. A garancia felhős égboltra nem érvényes.



HÍREK ÚDORÁGON ÉRDEKESÉGEK

Háztűznézőben a ködös Albionban

„Az egykor virágzó házi számítógép-üzlet 1985-ben hanyatlásnak indult, noha a kép nem minden cég számára volt egyformán riasztó” állapította meg a Financial Times, Brian Long, az Acorn Computers vezérigazgatója közlése alapján. Long ur csepert sem titkolja, milyen nehézségekkel kellett a múlt évben megküzdenie. De nem csak nekik, hanem a Sinclairnek, az Atari-nak vagy a Commodore-nak, s az USA-nak legalább annyira, mint Angliának.



Mindez azt is jelenti, hogy a hagyományos házi számítógégyártó cégek versenyre kelnek olyan nagy személyi számítógégyártókkal, mint az IBM vagy az Apricot. Ezzel elmosódik a közti határ. Az Amstrad olyan szövegfeldolgozó rendszert dobott piacra, amely nyomtatott, képernyőt és meghajtót tartalmaz, ára 458 font sterling, s melynek népszerűsége Komoly versenytársra az IBM rendszereknek. Alan Sugar szerint a szövegfeldolgozó felhatalmazott kör rohamosan bővült. Ez rögzítet helyettesíti az otthoni felhasználóknál, a könyvtáraknál, orvosoknál, ügyvédekél és újságíróknál, akik elsősorban ugyancsak a lakásokon dolgoznak vele.

Mentákiáció

A dekonjunktorát az áruházak közül csak a Dixons csoport használta ki. Egyébként a kereskedők óvatosak voltak, s ez tetézte a krónikus pénhiányt okozó gyakorlat problémáit. Eddie Styring, a Dixons vezérigazgatója elmondta, hogyők őnm sztoztok a legtöbb számítógép-kereskedő 1985-ös pessimizmusában és bátran átvették a gyártók felhatalmazott készleteit. Akkor vásároltak, amikor nagy volt a kínálat — erősen leszállított áron. 1985-ben Angliában a házi számítógépek forgalmának 40-50 százaléka bonyolították le. Több ízben a jobbkor húzták ki a gyártót a vízből. A Sinclair súlyos nehézségei világszerte ismertek voltak. Az Acorn számára is megkönnyebülés volt, amikor a Dixons nagy tételt átvett tőlük 1985-ön — fejtegette Brian Long.

Kisvállalkozók előnyben!

De lesz-e kiház? Minden bizonytalan. A közepes házi számítógépiacat az igényesebb termékek határozzák meg, a választék várhatóan meghaladja a domináns játékok körét, ám ezek sem tűnnek el, csak tartalmassabb, komolyabbá válnak, fokozottabban hordoznak tanító-otkátó jellegét. A számítógépet otthoni használatra vásárolók mind nagyobb hányada a 11-18 évesek köréből kerül ki, számuk napjainkban eléri az 50 százalékot. S a másik erősen felulto felhasználó csoport a kisvállalkozók.

A Commodore is fokozódó figyelemmel fordul feléjük. Piacra hozta és terjeszteni akarja ide Angliában is a nagy hatásfokú Amiga számítógépet, amely jelenleg 1500 dollárba kerül. „A kisvállalkozók piaca még szinte érintetlen — mondta Chris Kadey, a Commodore angol marketing igazgatója. — Még senki sem bizonyította nekik a számítógép hasznát.”

Kelendő lesz-e a házi számítógép?

Téhat a házi számítógépeket az eddigieknél sokkal nagyobb mértékben használnák majd szakcélokra. Fenmarad-e vajon a szórakoztatást szolgáló világteremtő piac? A Sinclair Research — az Egyesült Királyságban használatban lévő számítógépek 35 százalékának gyártója — szerint ez a téren is számos kiaknázatlan lehetőség van. Idén legiskeresebb termékeknek, a Spectrumnak újabb olcsó változatát dobja nagy sorozatban a piacra. A QJ árat a felére csökkentették — 200 font sterlingért kapható. Széles körű elterjedést értenek elotkásti és gazdasági felhasználásra hoztak forgalomba, az előrejelzésük szerint házi számítógépként is kelendő lesz. A magánvásárlóknál való fúgóságot is csökkentő cég, hogy dorozható számítógéppel jelentkezik. A Commodore is úgy látja, van mivel a piacra jönni. Folytatja a rendkívül sikeres 64-es típus gyártását, bővítéskialkalmazási lehetőségekkel, például speciális billentyűzettel zenei programok fejlesztésére.

A házi számítógépek jövőjével kapcsolatos problémát így fogalmazták meg: ha nem jótékra szolgálnak, megveszik-e majd? Amstrad megadta a választ szöveg-szerkesztő rendszerével, amely épp nem biztos, hogy mind el is kerül. A gyártók becsülése szerint ultió forgalmukban a házi számítógépek aránya kisebb lesz, mint korábban.

L. L.

Ez nem játék ...

Az USA-ban a Commodore, a világ legnagyobb házi számítógépgyártó csoportja 14 millió dollárral értekelte le kislezeteit júniusban, az 1984-1985-ös üzleti év zárásakor. Angliában az Acorn 18,6 millió, a Sinclair Research 17,7 millió font sterling összegű leértékelést hajtott végre. Az egyetlen gyártó cég, amely meg tudta állítani a negatív trendet, az Amstrad volt, ok idejében is emerték fel a piaci igényekben végbeméno változásokat. Erőteljesen ráálltak például a szövegfeldolgozás iránt rohamosan növekvő igény kielégítésére.

Alan Sugar (képünkön) Amstrad elnök-vezérigazgatója így fogalmazott: „Egy idősáv végéhez érkezünk. Márciusig minden

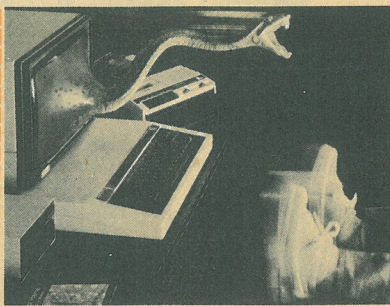


Aszka délkéleti részén egy távoli falucskán XX. századi korszerű technológia, mikroszámítógépek segítik az ősi tradíciók megőrzését. A régimúlt történelmet mágnéslemezen rögzítik. Az oszlások nyelvének ábécéjét egy szilíciumchip őrzi. A modern technika alkalmazása elsősorban a fiatalok körében terjed. A számítógépek segítségével ötlete három alaskai nemzetség öregjeinek agyából pattant ki 1982-ben. Jótékony célú alapítvány hoztak létre, melynek tagjai arra törekedtek, hogy megőrizték a bebiztosított törzsek nyelvét, legendáit, tradícióit. Tervek között szerepel az is, hogy ösztönjék az alapszám, ünnepegeket, kultúrális rendezvényeket, színházi műzumezot rendezzenek be és kü-

lönböző archív anyagokat modern mágnés adathordozókön rögzítsenek. „A három alaskai törzsek jelenleg 22 ezer tagja van, közülük nagy arányban kevesen ismerik népiük ősi szokásait — meséli David Katz, a tlingit törzs tagja, az alapítvány elnöke. — Remélem, hogy minél több kulturális értéket sikerül megmenteni, melyek egybenként a feledés homályába vesznének.” A tlingit, a tsimshian és a haid törzsek nyelve többnyire szájhagyomány útján él, írott betűi természetesen eltérnek a számítógép-kiváratást mind ez ideig használt karakterkészleteitől. Tizenöt évvel ezelőtt a tlingit törzsből tartó Nora Dauenhauer nyelvész nekilátott, hogy össze-

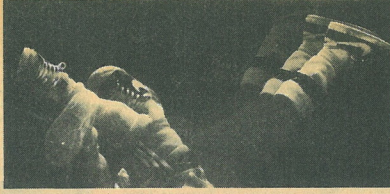
1 megabyte-os Apple II

Az Apple cég bejelentette, hogy a közeljövőben piacra dob egy memóriabővítő kártyacsálást, amelyvel az Apple II sorozatú gépek (II, II+ és IIe) RAM memóriája 256K, 512K, 768K vagy 1M méretre növelhető. Ezzel a bevált típus tulajdonosai jelentős mértékben javíthatják gépük kapacitását és teljesítményét, hiszen nagy memóriájú komplex programok is futtathatók lesznek a gépen. Árakról eddig még nem érkezett jelentés.



INFOCOM párbeszédés programok

A céget 1979-ben alapították; szórakoztató és üzleti programokkal látja el a személyi számítógépek használatát. Specialitások, hogy kidolgozzák a párbeszédés történetek programozásához szükséges technológiai eszközöket. Az 1980-ban kibocsátott Zork I. immár klasszikus mintatermeknek számít. A személyi számítógépre írt párbeszédés novella viszonylag rövid történet, amit beprogramozva felvisznek egy floppyra. Az olvasó, a program használója megismeri a kezdő szituációt, majd a továbbiakban egyszerű angol nyelvű utasításokkal befolyásolhatja a történet menését. Az Infocom eddig tizenöt programot stírozott hozott forgalomba nagy fő témakörben: rejtelmek, tudomány-fantasztikum, kalandok mesék és képtelen történetek. Ezek a programok futtathatók a legnépszerűsőbb számítógéptípusokra. A szórakoztató termékek mellett egyes elterjedtebbek az Infocom üzleti életben használható szoftvertermékek. Több szakmában komplex programcsomagokkal látják el a szakembereket, ezzel nagy mértékben segítik tevékenységüket, hiszen ok maguk nem rendelkeznek ideg idővel és tapasztalattal segédesszókész kiaknázással. Egyik legismertebb szakmai programjuk a Cornerstone, amely egy teljes, relációs adatbázis-kezelő rendszer laikusok számára. Az Infocom termékeit olyan ismert kiadványok is méltatták már, mint a The Wall Street Journal, The New York Times, Time, Playboy, The Washington Post, Discover és People magazink.



Futócipők számítógépeknek

A Titan Technologies amerikai vállalat olyan kártyákat hozott forgalomba, amelyek akár négyszeresére is felgyorsíthatják a programok futását. Egyelőre két számítógéptípushoz gyártják ezeket, az IBM PC-hez és az Apple II sorozatú gépekhez. Az előbbinek 1195 dollár, az utóbbiaké 319 dollár az ára. Mindkét kártya egy új központi feldolgozó egységet tartalmaz, megfelelő memóriával kiegészítve (640K, illetve 64K). Ezek a mikroprocesszorok gyorsabb árfrekvenciával dolgoznak, ami értelmeszerűen megneveli a műveletet végrehajtási sebességét. Az Apple kártya egy rövid program segítségével hatástalanítható, így nem kell leválasztani a kártyát, ha gyorsítás nélkül akarjuk futtatni a programokat. (A játékok programok esetében például gyorsított felvételként peregenek az események, ami sokszor lehetetlen lenne a játékok). Az IBM gyártásánál ez a módszer nem alkalmazható, mivel a kártya csatlakoztatásánál ki kell venni a gép eredeti 8088-as mikroprocesszorát. A gyorsítás főleg a sok matematikai műveletet használó alkalmazásoknál (például statisztikák) jelenthet nagy időmegtakarítást.

Biztonsági mágnéslemez-tároló

A hőre igen érzékeny mágnéslemezek védelmére kifejlesztett tárolószekrényt a következő próbának vetették alá: kemencébe helyezték, ahol a lángok tíz perc alatt 680 Celsius-fok hőmérsékletre hevítették, majd utána a hőmérsékletet 1049 Celsius-fokra növelték. Ekkor a vörösen izzó szekrényt tíz méteres magasságból leejtve azt a hatást keltették, mintha az emelet leszakott volna. Lehűtés és nyitás után a szekrényben tárolt lemezek sérülétnél maradtak. A többregező szekrény egy speciális, datathern nevű anyagból készül, amely alacsony hőmérsékleten marad, miközben hatalmas hőenergiát nyel el. A szekrény többféle méretben készült.



A helyzet ingatag ...

A számítógépgyártók királya, az IBM nyílvénen átszervezte a személyi számítógépek értékesítési hálózatát. Bár a cég a karcsonyi ünnepekkel megelőzően 6-8 százalékos árengedményt adott a PC/XT és PC/AT típusokra, a kereskedők így sem rendelnek többet a hatalmas eladatlann készletekért hivatkozva. A féliskerült PCjr nagykereskedelmi áráról 174 dollárral csökkentették, ami azt jelenti, hogy a gépek 300-400 dollárról kerülnek a boltokba. Ennyit meg is ér, még ha az IBM szempontjából sikertelen témakör van is szó. Egy bukkott termék azonban bukkott termék maradt, a vállalat az áról függetlenül sem tudott vételez. Talmán írunk kelélen az IBM-nek, hogy nálunk va-gonszámra fogyna a PCjr 20 ezer forintért, feltéve persze, hogy formott elfogadják. Az IBM személyi számítógépek helyzetét az amerikai piacon viszont inkább az ismert reklámfigura (laktuk már valahol, csak nem ugrik be a neve) helyzete tükrözi. (Ok a mágnéslemez, mi a labilitásra gondolunk.)

Számítógép helyettesíti a totemoszlopot

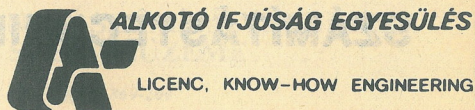
Az alapítvány mind több tagja számítógépes adatgyűjtéses lelkes hiva. Helyi lakosok szerint a kultúra megismerése számítógép segítségével egyben igen érdekes anyagú játékos és élvezetes formában sajátítható el. Az egyik ilyen program egy hal szines ábráját mutatja a képernyőn, és kéri a hal eredeti tlingit nevének billentyűzését. Így a gyerekek programozási ismeretük fejlesztése során frissen tarthatják eredeti anyanyelvük szókincsüket. A fiatalok mellett sikerült a valódi kulturális értékeket feltáró orákeket is a kaviarúthoz csatlakoztatni. A számítógépet mellé ültetett nyolcvanéves bebiztosított személyekedett attól, hogy így módon szolgálatosan információit népe sorsáról.

gyűjtése és rögzítése törzse még fellelhető kulturális értékeit. Különösen azt tartotta fontosnak, hogy minél több fiatal megismerje az új számára, és bevonja őket a munkába. Dauenhauer azt jezi, Dick tizenkét évvel ezelőtt kapcsolódott be a nagyszámú munkába. Amikor a házaspár csatlakozott az alapítványhoz, elhatározták, hogy segítséget nyújtanak a számítástechnikát. Néhány programozó barátjuk segítségével az EPROM (törölhető, programozható ROM) chipbe beágyazták a tlingit ábécét, mely az angol ábécé hagyományos karaktereit és néhány, a tlingit kiejtést támogató, kiegészítő karaktert tartalmaz. Az így kialakított EPROM a tlingit ábécé építőeleme. Az Apple II észszerű választás volt,

hiszen a környező iskolák többségében ez a géptípus megtalálható. Az alapítvány felöltött tagjai segítségével a gyerekek olyan programokat írtak, melyekkel a tananyag játékos és élvezetes formában sajátítható el. Az egyik ilyen program egy hal szines ábráját mutatja a képernyőn, és kéri a hal eredeti tlingit nevének billentyűzését. Így a gyerekek programozási ismeretük fejlesztése során frissen tarthatják eredeti anyanyelvük szókincsüket. A fiatalok mellett sikerült a valódi kulturális értékeket feltáró orákeket is a kaviarúthoz csatlakoztatni. A számítógépet mellé ültetett nyolcvanéves bebiztosított személyekedett attól, hogy így módon szolgálatosan információit népe sorsáról.

gondolkodásmódot, a tlingit szemléletet tükrözik.” A törzsi ünnepegek ma már nemcsak a hagyományos, rituális szokások felvénstését szolgálják, hanem jó alkalmat kínálnak a ceremóniák számítógépes rögzítésére. Az idősöb emberek da-lainak, visszaemlékezésüknek idősebbjeit megmógn, védő is használják. Most építik ki a Setnet-láncot (délkelet-alaskai kulturális hálózat láncot), amely telefonkábelen fogja biztosítani az alaskai falvak közötti információcsere-t. Az alaskai törzsek történetét a régi időkben totemoszlopokra vésték, hogy fennmaradjanak a következő nemzedékek számára. Ma a számítógép tölti be a hajdajtotemoszlopok szerepét.

Commodore-felhasználóknak ajánljuk az alábbi programtermékeinket:



Gőzvezetékek áramlástechnikai méretezése

A programcsomag tetszőleges nyomású és hőfokú telített és túlhevített gőz táv- és épületen belüli vízvezetékek méretezésére szolgál. Nyomásesés-számításnál figyelembe veszi a gőzállapot-változást, a nyomásesés-változás és a hőmérséklet-változásból számított sűrűség segítségével. A program pontosan számítja az esetleges kondenzációt is.

TRACE 64

Segédeszközök, melyek alkalmazásával a programok elkészítési ideje felére csökkenthető. Tartalmaz egy MONITOR-t, egy DISK MONITOR-t, egy DOS-t, valamint több hasznos segédeszköz nem bántja, s csak 4 kByte területet foglal el.

Géptervező programok

Fogaskerékajtás tervezése
Ékszíjhajtás tervezése
Hengeres csigahajtópár tervezése

SOFTKEEPER

A program lehetővé teszi a C-64-en futó programok, illetve a programok által használt adatok tetszőleges kulcs szerinti átkódolását és titkosított formában történő tárolását. A gépi kódú program a kódoló utasításokon kívül még tizenkét — a felhasználó munkáját megkönnyítő — utasítást is tartalmaz.

Geodéziai sokszögszámítás

„CROSS” keretszámító program

Szén-, olaj- és gáztüzelésű berendezések hatásfok-méretezése

Légszatonák áramlástechnikai méretezése
Porleválasztók kiválasztására alkalmas program

Síkbeli keretszámító program

DBASIC VI. 1., BASIC nyelv kiterjesztése

Relatív filekezelő program C-64-hez
Hálózati transzformátorok méretezése
LC-szűrők méretezése

Késedelmikamat-számító program

Munkaügyi nyilvántartó program
Magyar karakterkészlet előállítására szoftver úton

Forgalomba hozza:

Alkotó Ifjúság Egyesülés

Számítástechnikai Irodája
Budapest V., Garibaldi u. 2.
Telefon: 112-666, 113-608
Telex: 22-7272

*A KERESKEDELMI SZERVEZÉSI INTÉZET új be-
mutatótermében a következő programok és prog-
ramcsomagok tekinthetők meg, melyek COMMO-
DORÉ 610-es személyi számítógépre készültek:*

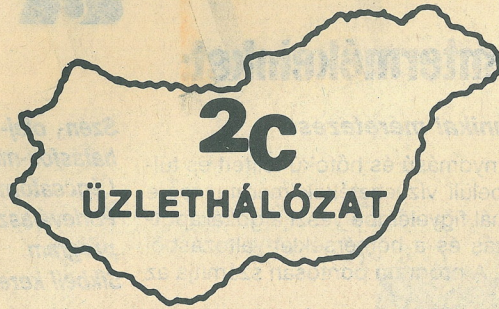
- 15 fajta kartonrendszer vagy egyéb nyilvántartási számítógépes megoldása. Ára: 22 000,— Ft
- Állóeszköz-nyilvántartási rendszer. Ára: 40 000,— Ft
- Jövedelemérdekltségű boltok meghatározott mutatóinak nyilvántartása és elemzése. Ára: 20 000,— Ft
- Az 1986. évi vállalati jövedelemszabályozási összefüggéseket tartalmazó rendszer. Ára: 18 000,— Ft
- Munkaügyi nyilvántartó rendszer, mely a dolgozó állomány kialakítását, karbantartását végzi. Ára: 40 000,— Ft
- Automatikus folyószámla-készítő feldolgozási rendszer. Ára: 39 000,— Ft
- Áruforgalmi folyamatok komplex értékesítési, információs feldolgozási rendszere. Ára: 39 000,— Ft
- Gyorsrendező program. Ára: 24 000,— Ft
- Teljes lemezmásoló program. Ára: 6 500,— Ft



**KERESKEDELMI
SZERVEZÉSI
INTÉZET**

Bp. XIII., Dózsa György út 150.
Marketingosztály
Telefon: 202-650, 202-670

SZÁMÍTÁSTECHNIKA A KÖNYVESBOLTOKBAN



NOVOTRADE – 2C ÁRUHÁZ

1136 Bp., Balzac u. 35. Tel.: 402-954

Az alább felsorolt üzletekben már rendelkezésére állunk:

ALLAMI KÖNYVTERJESZTŐ V. - NOVOTRADE 2C

BUDAPEST

Táncsics Könyvesbolt
1073 Lenin krt. 17.
Telefon: 422-178

BUDAPEST

Műszaki KönyvárúháZ
1061 Liszt Ferenc tér 9.
Telefon: 420-353

MŰVELT NÉP KÖNYVTERJESZTŐ V. - NOVOTRADE 2C

PÉCS

Zrínyi Miklósa Könyvesbolt
7621 Jókai u. 25.
Telefon: 72-12835

SZOMBATHELY

Savaria Könyvesbolt
9700 Mártírok tere 1.
Telefon: 94-12341

SZOLNOK

Szigligeti Könyvesbolt
5000 Ságvári krt. 35.
Tel.: 56-11133

SZEGED

Tömörkény Könyvesbolt
6720 Lenin krt. 48.
Telefon: 62-21453

VESZPRÉM

Kölcsey Ferenc Könyvesbolt
8200 Kossuth L. u. 8.

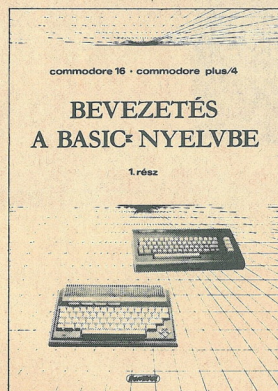
DEBRECEN

Szak- és Ismeretterjesztő Könyvtárak
4024 Hunyady u. 8.
Tel.: 52-23237

Minden érdeklődőt szeretettel vár az ÁKV, a
Művelt Nép és a NOVOTRADE RT.!

VAN MÁR C 16-OS GÉPE? NEM TUDJA IGAZÁN KIHASZNÁLNI?

A „Bevezetés a BASIC nyelvbe” c. könyv és a hozzá kapcsolódó programkazetták ebben nagy segítségére lesznek. Játssza ismerheti meg a BASIC nyelv alapjait, és hamar élvezheti igazi, önálló munkájának eredményeit. A könyvben 15 „lecke” vezeti be az olvasót a programozás és a programhasználat rejtelmeibe. Olyan önképző tanfolyamra számíthat, amely minden módszertani és magyarázó segítséget megad a gyors és élvezetes tanuláshoz.



Természetesen nem gondoltunk arra, hogy Ön „profi” programozó matematikussá akarja képezni magát! A BASIC nyelv ilyen szintű elsajátítása egy gondolkodásmód megismerését jelenti, ami nem kisebb dolog, mint lépésről lépésre feltérképezni problémáinkat, s így eljutni a legkedvezőbb megoldáshoz.

NOVOTRADE

A könyv ára: 224,— Ft

SAKK

SAKK

SAKK

Megkérdeztük dr. Lindner Lászlót, a Magyar Sakk Szövetség Számítógép-bizottságának vezetőjét: hogyan kívánja támogatni a bizottság Kovács Attila sakkprogramjának továbbfejlesztését és általában a hazai sakkprogramozást.

Hogyan alakul az első magyar sakkprogramozó és Kempelen I. sorsa?

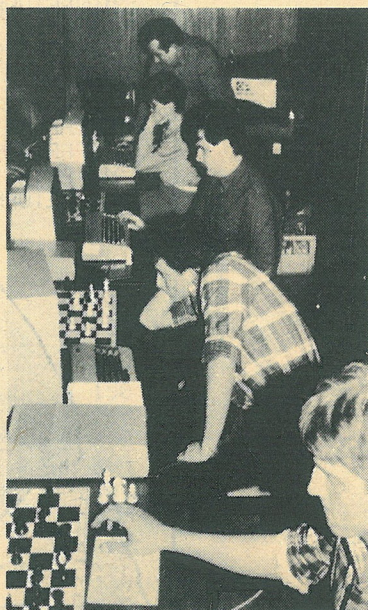


— Lapunk első számában az „Amatőrként — világszínvonalon” című cikkben írtunk Kovács Attila sakkprogramjának sikeréről. Rámutattunk: a témát nem tekintjük lezártnak, egy sereg fontos kérdéssről nem ejtettünk szót. Egyebek között arról, a Magyar Sakk Szövetség hogyan kívánja menedzselni Attilát. Előbb mégis azt kérdeznénk, mi volt a bizottság szerepe Attila eddigi tevékenységében, abban, hogy részt vehetett az amszterdami mikro vb-n.

— Megfordítom a kérdést és előbb arról szólok, hogy mi Kovács Attila szerepe a bizottság tevékenységében. Epp egy éve, januárban jelentkezett, hogy szeretne sakkprogramot írni. Rokonszenves, értelmes fiatalembernek találtam, s megkérdeztem, mi lenne a véleményem, ha bevonnánk bizottságunk munkájába. Örömmel igent mondott. Javasoltam felvételt, amit a bizottság elfogadott, és a szövetség elnöksége szentesített. Attila feladatköre a bizottságban, hogy támogassa a sakkprogramozás iránt érdeklődőket. Nem kis munka, hiszen nagyon sokan fordulnak hozzá. Aki igényli, annak lefordított szakanyagot bocsát rendelkezésére — David Levy sakkprogramozásról szóló könyvének legfontosabb részeit a szerző beleegyezésével a Neumann János Társaság lefordította és sokszorosította —, másoknak szóban ad tanácsot, útbaigazítást. Mondhatom, szívvél-lelkekkel neveli ki a saját konkurensait.

— Ez dicséretes. És ami kérdésünket illeti?
— A cikkben „menedzselésről” volt szó. Ezen általában anyagi támogatást — kockázatvállalást — is értenek, s ha a kérdést így fogom fel, azt kell mondanom: semmit sem tettünk Attiláért. Bizottságunk eddigi költségvetés nélkül dolgozott, ami talán az én hibám is, mert a szövetség vezetőségét nem zárkozik el az elől, hogy bizonyos szükséges kiadásokat beépítsen a saját költségvetésébe. Erre azonban 1981. azaz működésünk éve óta nem tettem javaslatot. Ezen változtatni fogunk.

Ha a menedzselést általános támogatásnak fogom fel, akkor azt felelem: mindenben segítettünk Attilának, amiben csak tudtunk. Ellátuk tanácsokkal, szakanyagokkal, jómagam többször teszteltem a programját. De ami a lényeg: sikerült elérnem a szervezőknél, hogy fogadják el Kovács Attila nevezését, olyan programozóé, akit a számítógépes sakk világában senki sem ismert. A szövetség javaslatunkra hivatalosan elküldte nevezését Amszterdamba.



A vb-n a szervezők meghívására én is ott voltam, s ha többel nem is, de buzditással és gyakorlati tanácsokkal igyekeztem segíteni Attilának.

— De voltaképpen a program elkészítése és a részvétel pénzbe is került.

— Természetesen. Az igazi szponzor a Novotrade Rt volt: gépet adott Attilának, amelyen fejleszthetett, a géphasználat pedig — tudjuk — pénzbe kerül, illetve a tulajdonosnak bevettelt jelent. Ezzel a vállalattal kockázatot, hiszen nem tudhatta, sikerül-e a programot megírni, és milyen lesz. Amikor elkészült, javaslatunkra vállalta Attila utazási költségeit, és ott-tartózkodásának kiadásait is fedezte.

— Lát-e esélyt a Kempelen I. program értékesítésére?

— Amennyire a piacot, illetve a Commodore-64-re írt sakkprogramokat ismerem, igen.

Noha a piac telített, de egy jó, új program mindig elkel. Az az igazság, hogy Kempelen I-nek vannak még komoly hibái, amelyeket Attila nálam jobban ismer, de állítom, így is felveszi a versenyt a többi programmal, amit erre a számítógépre írtak. A fantázia azonban nem ebben, hanem a továbbfejlesztési lehetőségben, abban a nagy tapasztalatban van, amit az első program írása Attilának — egyedül — bámulatosan rövid idő alatt — jelentett.

— Lesz-e lehetőség Kempelen I. fejlesztésére és támogatja-e a Sakk Szövetség?

— Ahogyan a fiatal programozót ismerem, ő mindent el fog követni, hogy továbbra is foglalkozhasson sakkprogramozással. Hogy erre milyen lehetőségei adódnak, a Novotrade-től és attól is függ, talál-e piacot a Kempelen továbbfejlesztett változatára. S ezen nemcsak a program finomítását, hanem hatékonyabb számítógépre történő adaptálását is értem. A sakkprogramozásban is előtérbe kerül például a 16 bites processzor alkalmazása. Tudom, hogy Attilának kitűnő elképzelései vannak e processzor lehetőségeinek kihasználására. Nekünk a bizottságban természetesen szívügyünk, hogy magyar sakkprogramok készüljenek, s nagyon örültünk, hogy megszületett az első magyar sakkprogram.

Attilának sok lehetőséget nyújtunk programjának szerepeltetésére. Nem azért, hogy a neve forogjon, hanem, hogy újabb tapasztalatokat szerezzen, mert minden játszma — újabb tapasztalat. Például októberben Tatabányán tartottunk bemutatót: öt sakkszámítógépet és öt Commodore-64-re írt programot vonultatunk fel a Tatabányai Bányász sakközöval szemben. Az erős bányászcsapat 6,5:3,5 arányban nyert, de ezen belül az első öt táblán a számítógépek csak 1 pontot szereztek, a második öt táblán a programok 2,5-et. Kempelen I. a 6. táblán győzött, ami rajta kívül csak a világhírű Sargon III. programnak sikerült; Caissa 5 döntetlenül végzett, Colossus és Mychess veszített.

Kempelen I-et minden ilyen mérkőzésen beállítjuk és szerepeltetni fogjuk továbbfejlesztett változatait — akár még kísérleti stádiumban is. Külföldi szerepléseit ugyancsak elősegítjük. Támogatnánk például úgynevezett nyílt versenyeken történő szerepeltetését, amelyen sakkmenterek is részt vesznek, de — nevezési díj ellenében — bárki szerepelhet rajtuk. Efféle részvétel is szükséges egy program kipróbálásához, hibáinak felismeréséhez.

ZX—SPECTRUM SZÍNEFFEKTUSOK

A bemutatott három gépi kódú program segítségével érdekes effektusok hozhatók létre a Spectrum ernyőképén a tartalom megváltoztatása nélkül. Mindhárom programot demonstrációs formában közöljük, így közvetlenül nem építhetők be más programba, viszont bárki könnyen átalakíthatja a listát általános célú szubrutinná. Azoknak pedig, akik látni szeretnék a program működési mechanizmusát is, megadjuk az assemblerlistákat.

Az első program invertálja a képernyőt, vagyis megcseréli a karakter és háttérszíneket. Minden más változatlan marad. A BASIC-program beírása és futtatása után a kimentés a SAVE „INVERSE” CODE 32 000,16 paranccsal végezhető el. A kód a memória bármely területére betölthető, csak arra ügyeljünk, hogy először a RAMTOP-ot (a memória tetejét) CLEAR-rel állítsuk be, s fölé töltsük be a programot.

A második program bármelyik INK karakter szint (vagy kis változtatással a háttérszint) átállítja a megadott színre. Ezt a hatást a képernyőtartalom megváltoztatása nélkül BASIC-kel nem valósíthatjuk meg. A papírszín változtatásához az assemblerlista 3. sora LD A,56, 7. sora LD A,199 lesz, aminek megfelelően a DATA számsorban a 7 helyett 56-ot, a 248 helyett 199-et kell írni. Ilyenkor módosítani kell a BASIC-program 40. és 50. sorait is. A 40. sor FOR N=8 TO 48 STEP 8, az 50. sor FOR N=56 TO 16 STEP -8 lesz.

A program használatakor a következőképpen kell eljárni:

POKE kezdőcím+10, megváltoztatható színkód

POKE kezdőcím+17, új szín kódja
RANDOMIZE USR kezdőcím.

A fenti utasítássorozat hatására a program megkeresi azokat a pontokat, ahol meg kell változtatni a színt, s végre is hajtja a változtatást. Ha például a piros karaktereket (2-es kód) sárgára akarjuk átírni (6-os kód), akkor a program 32 000-es kezdőcím esetén a következő utasításokat tartalmazza:

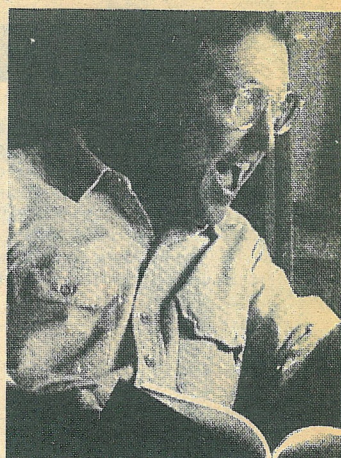
POKE 32 010,2: POKE 32 017,6 : RANDOMIZE USR 32 000.

A papírszín változtatása esetén az említett változtatásokon kívül a színértékeket 8-cal kell megszorozni. Figyelmeztetés: értelmetlen értékek beírása furcsa jelenségeket vagy a program „kiakadását” eredményezheti.

A harmadik program a képernyő keretét (BORDER) csikozza, miközben hangjelzést is ad. Remekül felhasználható olyan helyeken, ahol fel akarjuk hívni a figyelmet valamire. A futtatás után bármely billentyű megnyomására folytatódik a BASIC-program.

A közölt programok 16K-s és 48K-s gépeken egyaránt futtathatók.

Szentgyörgyi Ákos

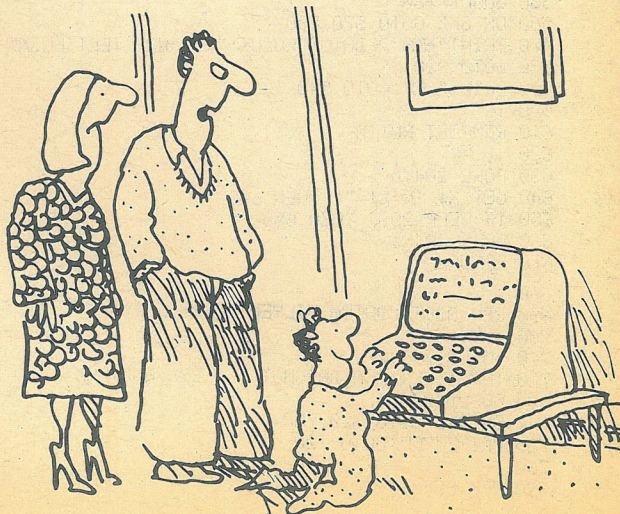


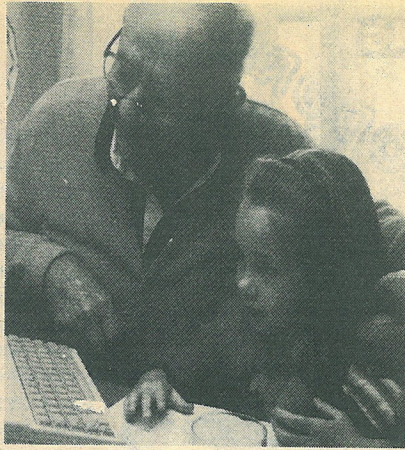
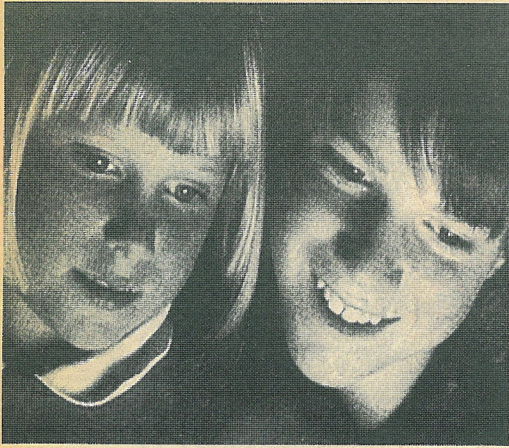
```

10 CLEAR 31999
20 FOR F=32000 TO 32015
30 READ A: POKE F,A
40 NEXT F
50 LIST : LIST
60 RANDOMIZE USR 32000
70 PAUSE 25: GO TO 60
80 DATA 1,0,24,33,0,64,126
81 DATA 47,119,11,35,121
82 DATA 176,32,247,201
    
```

```

10 LD BC,6144
11 LD HL,16384
12 L1 LD A,(HL)
13 CPL
14 LD (HL),A
15 INC HL
16 DEC BC
17 LD A,B
18 OR C
19 JR NZ,L1
20 RET
    
```





```

10 CLEAR 31999
20 FOR F=32000 TO 32033
30 READ A: POKE F,A
40 NEXT F
50 RANDOMIZE USR 32000
100 DATA 175,50,8,92,17,255,255
110 DATA 14,254,6,7,237,65,255,0
120 DATA 255,58,8,92,254,0,192
130 DATA 16,243,62,23,237,121,27
140 DATA 122,179,32,230,201
  
```

```

10 XOR A
11 LD (23560),A
12 LD DE,65535
13 L0 LD C,254
14 LD B,7
15 L1 OUT (C),B
16 RST #38
17 DEFB 0
18 RST #38
19 LD A,(23560)
20 CP 0
21 RET NZ
22 DJNZ L1
23 LD A,23
24 OUT (C),A
25 DEC DE
26 LD A,D
27 OR E
28 JR NZ,L0
29 RET
  
```

```

10 CLEAR 31999
20 FOR F=32000 TO 32025
30 READ A: POKE F,A
40 NEXT F
50 LIST
60 FOR N=0 TO 6
70 POKE 32010,N: POKE 32017,N+1
80 RANDOMIZE USR 32000
90 NEXT N
100 FOR N=7 TO 1 STEP -1
110 POKE 32010,N: POKE 32017,N-1
120 RANDOMIZE USR 32000
130 NEXT N
140 GO TO 60
200 DATA 17,0,3,33,0,88,62,7,166
210 DATA 254,0,32,6,62,248,166
220 DATA 246,0,119,35,27,123,178
230 DATA 32,237,201
  
```

```

10 LD DE,769
11 LD HL,22528
12 L0 LD A,7
13 AND (HL)
14 CP 0
15 JR NZ,L1
16 LD A,248
17 AND (HL)
18 OR 0
19 LD (HL),A
20 L1 INC HL
21 DEC DE
22 LD A,E
23 OR D
24 JR NZ,L0
25 RET
  
```

Commodore
64

ÖRÖKNAPTÁR

Az alábbi programot Erdélyi Tibor olvasónk küldte be. A használatára vonatkozó utasításokat a lista tartalmazza, itt csak annyit kell hozzátenni, hogy az évszámot, hónapot és napot egymástól vesszőkkel elválasztott számokkal kell beírni. Így pl. 1954. augusztus 10. esetén 1954,08,10 alakot kell használni. A lista beírása után mindenki megtudhatja, hány napot élt eddig. De ha ez mégsem lenne elég, akkor az is kiderül, milyen napon született. Ezzel — reméljük — a legkíváncsibb emberek igényeit is sikerül kielégíteni.

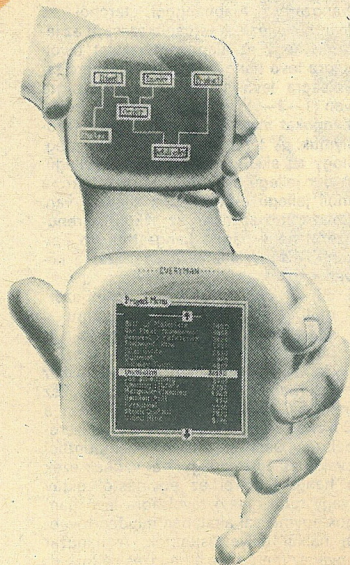
```
100 REM " "
110 REM " | "
120 REM " | ÖRÖKNAPTÁR "
130 REM " | "
140 REM " | ERDELYI TIBOR 1985 "
150 REM " | "
160 REM " | "
170 :
180 :
190 POKE 53280,3:POKE 53281,3
200 DIM D$(6)
210 FOR I=0 TO 6
220 READ D$(I)
230 NEXT I
240 :
250 PRINT" "
260 GOSUB 790
270 PRINT" "EZ AZ ÖRÖKNAPTÁR A GERGELY-FELE"
280 PRINT"NAPTÁR ALAPJÁN DOLGOZIK."
290 PRINT"MI592-TŐL KEZDVE BARMELY NAPRA MEG-"
300 PRINT"MONDJA, HOGY MILYEN NAPRA ESETT, ILL."
310 PRINT"HOGY 2 DATUM KÖZÖTT HANY NAP TELT EL."
320 PRINT"M- 1 - 1 DATUM MILYEN NAPRA ESETT"
330 PRINT"M- 2 - 2 DATUM KÖZÖTT HANY NAP TELT EL"
340 PRINT"M- 3 - PROGRAM BEFEJEZÉSE"
350 PRINT"M- " -" "
360 GOSUB 630
370 IF X#<"1" OR X#>"3" THEN 360
380 ON VAL(X#) GOTO 710,480,420
390 :
400 REM PROGRAM VEGE
410 :
420 GOSUB 790
430 PRINT" "M " I S Z Ö N T L A T Á S R A ! " "
440 END
450 :
460 REM 2 DATUM KÖZÖTTI IDŐ
470 :
480 GOSUB 790
490 INPUT "KEREM AZ ELSŐ DATUMOT : ".EVZ,HÖZ,NAPZ
500 GOSUB 980
510 ON OK% GOTO 530,520
520 PRINT"IT":GOTO 490
530 Y#X
540 INPUT "KEREM A MÁSODIK DATUMOT : ".EVZ,HÖZ,NAPZ
550 GOSUB 980
560 ON OK% GOTO 570,590
570 PRINT" "M " 2 DATUM KÖZÖTT "X-Y" NAP TELT EL."
580 GOTO 320
590 PRINT"IT":GOTO 540
600 :
610 REM GET RUTIN
620 :
630 POKE 204,0
640 GET X#:IF X#="" THEN 640
650 IF PEEK(207) THEN 650
660 POKE 204,1
670 RETURN
680 :
690 REM ADOTT DATUM MILYEN NAPRA ESETT
700 :
710 GOSUB 790
720 INPUT"KEREM A DATUMOT : ".EVZ,HÖZ,NAPZ
730 GOSUB 980
740 ON OK% GOTO 320,750
750 PRINT"IT":GOTO 720
760 :
770 REM FEJ
```

P
R
O
G
R
A
M

MIKROVILÁG

MIKROVILÁG

COMMODORE
64



DROKNAPTAR

```

780
790 PRINT "D
800 PRINT "
810 PRINT "
820 PRINT
830 RETURN
840
850 REM DATUMSZAMITO RUTIN
860
870 FX=EV%*1+HX=0
880 IF HOK>2 THEN HX=.4*HOK+2.3:FX=EV%
890 I%=HOK-1
900 X=365*EW%+31*I%+NAK+INT(FX/4)-INT(3*INT(FX/100+1)/4)-WX
910 ZX=X-(INT(X/7)*7)
920 PRINT
930 PRINTEV%";";"HOK";";"NAK";";" "D#(ZX)
940 RETURN
950
960 REM DATUM ELLENORZES
970
980 OK%=1
990 IF EV%<1582 THEN 1110
1000 IF HOK<1 OR HOK>12 THEN 1110
1010 IF NAK<1 THEN 1110
1020 IF NAK>29 THEN 870
1030 IF HOK>2 THEN 1070
1040 A=EV%/4:EV%=EV%/4
1050 IF A-EV%=0 AND NAK=29 THEN 870
1060 GOTO 1110
1070 IF HOK=4 OR HOK=6 OR HOK=9 OR HOK=11 THEN 1100
1080 IF NAK<32 THEN 870
1090 GOTO 1110
1100 IF NAK<31 THEN 870
1110 OK%=2
1120 RETURN
1130
1140 DATA SZOMBAT,VASARNAP,HETFO,KEDD,SZERDA,CSUTORTOK,
PENTEK
    
```

REFLEX- TESZT

A reflexeszt program egy több fokozatú ügyességi játék. A program induláskor bekéri a játékosok számát, ez 1-9 között lehet. Utána be kell írni a játékosok nevét, majd a játékerősség fokozatát.

Ez a fokozat szintén 1-9 között lehet. Minél magasabb a fokozat, annál gyorsabb a játék.

A keretben 10 számjegy jelenik meg, és ezeket kell megismételni a játékosnak.

Minél gyorsabban írjuk vissza a számot, annál nagyobb pontszámot ad a gép.

Amennyiben a fokozat 5 vagy annál nagyobb, a téves leütést pontlevonással „jutalmazza” a program, egyébként a tévesztésnél nem ad pontot.

A játék végén a szerzett pontszámok alapján sorba rendezve kiírja a játékosok nevét és pontszámát, majd újra lehet kezdeni a játékot.

```

100 REM "
110 REM "
120 REM " REFLEX - TESZT
130 REM " ERDELYI TIBOR
140 REM "
150 REM "
160 :
170 :
180 REM INDITAS
190 :
200 POKE 53280,3:POKE 53281,3:PRINT"
210 DIM N$(9),P(9)
220 :
230 REM JATEKOSOK NEVE
240 :
250 GOSUB 1330
260 PRINT "HANYAN JATSZANAK ? (1-9)
270 GOSUB 1090
280 PRINT
290 X=VAL(X#)
300 FOR I=1 TO X
310 PRINTI". JATEKOS NEVE : "
320 INPUT N$(I)
330 N$(I)=LEFT$(N$(I)+
".15)
340 P(I)=0
350 NEXT I
360 PRINT "JATEK EROSSERGE ? (0-9)
370 GOSUB 1090
    
```

PROGRAM

```

380 A=(10-VAL(X#))*30
390 :
400 REM TABLA KIRAJZOLASA
410 :
420 GOSUB 1330
430 PRINT TAB(17)" "
440 FOR I=1 TO 20
450 PRINT TAB(17)" "
460 NEXT I
470 PRINT TAB(17)" "
480 PRINT"00"
490 FOR I=1 TO 3
500 PRINTN$(I)
510 GOSUB 1220
520 NEXT I
530 :
540 REM JATEK
550 :
560 FOR I=1 TO X
570 S=I*2:O=0:GOSUB 1280
580 PRINT"0"N$(I)
590 FOR K=1 TO 1000:NEXT K
600 FOR J=0 TO 9
610 O=AND(TI)*20+18
620 S=AND(TI)*20+4:GOSUB 1280
630 D=INT(RND(TI)*9+1)
640 PRINT RIGHT$(STR$(D),1)
650 FOR L=1 TO A
660 SET X#:IF X#="" THEN 680
670 GOTO 690
680 NEXT L
690 IF X#="" THEN 740
700 IF VAL(X#)=D THEN 730
710 IF A>150 THEN 740
720 P(I)=P(I)-(A-L):GOTO 740
730 P(I)=P(I)+(A-L)
740 PRINT"III "
750 O=0:S=I*2+1:GOSUB 1280
760 GOSUB 1220:NEXT J
770 S=S-1:GOSUB 1280:PRINTN$(I)
780 NEXT I
790 :
800 REM EREDMENY
810 :
820 GOSUB 1330
830 PRINT"0"
840 PRINT" "
850 PRINT" I EREDMENY LISTA / "
860 PRINT" "
870 PRINT:PRINT
880 IF X=1 THEN 950
890 FOR I=1 TO X-1
900 FOR J=I+1 TO X
910 IF P(I)=P(J) THEN 940
920 A#=N$(I):N$(I)=N$(J):N$(J)=A#
930 A=P(I):P(I)=P(J):P(J)=A
940 NEXT J:NEXT I
950 FOR I=1 TO X
960 PRINTI"III"N$(I):GOSUB 1220
970 NEXT I
980 PRINT"00J JATEK ? I/N0"
990 GOSUB 1110
1000 IF X#="" THEN END
1010 IF X#="I" THEN 1030
1020 PRINT"TTTTT":GOTO 980
1030 PRINT "00GYANAZOK A JATEKOSOK ? I/N0"

```

```

1040 GOSUB 1110
1050 IF X#="" THEN 250
1060 IF X#="I" THEN 360
1070 PRINT"TTTTT":GOTO 1030
1080 :
1090 REM GET RUTIN
1100 :
1110 PRINT"- "
1120 POKE 204,0
1130 GET X#:IF X#="" THEN 1130
1140 POKE 204,1
1150 IF X#="I" OR X#="N" THEN 1170
1160 IF X#<"0" OR X#>"9" THEN 1120
1170 PRINT X#
1180 RETURN
1190 :
1200 REM PONTKIIRAS
1210 :
1220 B#=RIGHT$( " "STR$(P(I)),9)
1230 PRINTB#".PONT"
1240 RETURN
1250 :
1260 REM KURZOR POZICIONALAS
1270 :
1280 POKE 214,9
1290 POKE 211,0
1300 SYS 58640
1310 RETURN
1320 :
1330 REM FEJ
1340 :
1350 PRINT"0"
1360 PRINT TAB(18)" "
1370 PRINT TAB(18)" I REFLEX - TESZT I "
1380 PRINT TAB(18)" "
1390 RETURN

```



A program első részénél ismertettük azokat az építőkockákat, amelyekből a program felépül, így most a tartalomra és az elsajátítás módjára koncentrálnánk.

A gitár elsősorban kísérő hangszer, így minden gitárosnak el kell sajátítani az akkordjátékot. Ez először az akkordok fogásmódjainak és felépítésének, majd az egymást követő akkordok kötésének megtanulását jelenti. A közölt program az első részhez nyújt segítséget, de a részleteit szövegben majd azokat az alapelveket is ismertetjük, amelyek alapján szorgalmas gyakorlással az akkordkötések is kimunkálhatók.

Az akkordok adott viszonyban levő hangokból állnak. Az akkord típusát pont ez a viszony határozza meg. Minden akkordnak van egy alaphangja, s az akkord hangzását az szabja meg, hogy a többi hang milyen távolságra van az alaphangtól. Ezért az akkordok felépítésének megértéséhez tisztában kell lennünk a hangközök fogalmával. A zeneelmélet részletes ismertetése kívül esik a sorozat keretein, így az iskolai énekórák anyagára vagy a zeneelméleti alapfogalmakat ismertető könyvekre kell utalnunk. Az emlékek felrészítésére szolgál a mellékelt ábra.

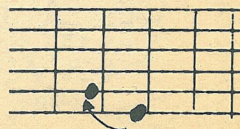
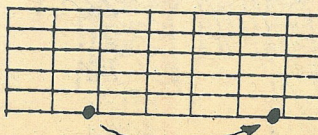
Alaphang		1
1 Kis szekund		
2 Nagy szekund		
3 Kis terc		K3
4 Nagy terc		N3
5 Tiszta kvart		
6 Szűkített kvint	Bővített kvart	SZ5
7 Tiszta kvint		T5
8 Kis szext		
9 Nagy szext		N6
10 Kis szeptim		K7
11 Nagy szeptim		N7
12 Oktáv		
13 Kis nőna		K9
14 Nagy nőna		N9
15 Kis decima	Bővített nőna	B9
16 Nagy decima		
17 Tiszta undecima		T11
18 Szűkített duodecima	Bővített undecima	
19 Tiszta duodecima		
20 Kis tredecima		
21 Nagy tredecima		N13

Az ábrán a sorok félhang távolságra követik egymást, ami a gitáron bármelyik húron egy bund távolságnak felel meg. A gitár a zongorához hasonló ún. temperált hangszer, azaz minden oktáv 12 félhangra oszlik, amelyek teljesen azonos távolságnak felelnek meg. A gitár nyakát tehát egy lefektetett létrának tekinthetjük, ahol félhangonként vannak a fokok. A húrok — egy kivételével — egymástól kvart távolságra vannak hangolva, így a nagyobb hangközlépéseknél célszerű másik húrra lépni. Az alábbi két távolság a gitáron tehát azonos (N3).

- ```

2198 C$="MOLL":D$=""
2199 S$="1 + K3 + T5
2200 RESTORE6200
2206 H=6200
2208 GOSUB220:IFV=1THEN2015
2210 IFM=1THEN2015
2220 RESTORE6220
2226 H=6220
2228 GOSUB220:IFV=1THEN2200
2230 IFM=1THEN2015
2240 RESTORE6240
2246 H=6240
2248 GOSUB220:IFV=1THEN2220
2250 IFM=1THEN2015
2260 RESTORE6260
2266 H=6260
2268 GOSUB220:IFV=1THEN2240
2270 IFM=1THEN2015
2280 RESTORE6280
2286 H=6280
2288 GOSUB220:IFV=1THEN2260
2292 GOT02015
2298 C$="SZUKITETT":D$=""
2299 S$="1 + K3 + SZ5
2300 RESTORE6300
2306 H=6300
2308 GOSUB220:IFV=1THEN2015
2310 IFM=1THEN2015
2320 RESTORE6320
2326 H=6320
2328 GOSUB220:IFV=1THEN2300
2330 IFM=1THEN2015
2340 RESTORE6340
2346 H=6340
2348 GOSUB220:IFV=1THEN2320
2350 IFM=1THEN2015
2360 RESTORE6360
2366 H=6360
2368 GOSUB220:IFV=1THEN2340
2370 IFM=1THEN2015
2380 RESTORE6380
2386 H=6380
2388 GOSUB220:IFV=1THEN2360
2392 GOT02015
2398 C$="BOVITETT":D$=""
2399 S$="1 + N3 + B5
2400 RESTORE6400
2406 H=6400

```



```

2408 GOSUB 220:IFV=1THEN2015
2410 IFM=1THEN2015
2420 RESTORE6420
2426 H=6420
2428 GOSUB220:IFV=1THEN2400
2430 IFM=1THEN2015
2440 RESTORE6440
2446 H=6440
2448 GOSUB220:IFV=1THEN2420
2451 GOTO2015
3000 PRINT"-----"
3010 PRINT,"NEGYESHANGZATOK"
3015 PRINT,"-----"
3020 PRINT"■ 1. MAJOR AKKORDOK
3025 PRINT"■ 2. 7-ES AKKORDOK
3030 PRINT"■ 3. SZUKITETT SZEPTIMEK
3035 PRINT"■ 4. 6-OSOK
3040 PRINT"■ 5. NYITOMENU
3042 PRINT,"VALASZTAS (1-5):
3044 GETKEYR$
3046 IFR$(CHR$(49)ORR$)CHR$(53)THEN3044
3048 ONVAL(R$)GOTO3050,3070,3898,3085,100

6200 DATA-6,2,2,5,4,4,-4,4,5,3,2,2,2,2,-1,2,2
6204 DATA" 1",T5,K3," 1",T5," 1
6220 DATA0,0,0,-5,2,2,4,4,4,-3,4,5,2,3,3,1,2,2
6224 DATAT5,K3," 1",T5," 1",
6240 DATA0,0,0,5,4,5,4,3,3,-3,3,4,2,2,2,0,0,0
6244 DATA" ",K3," 1",T5,K3,"
6260 DATA0,0,0,0,0,0,-4,2,2,3,4,4,-2,5,5,1,3,3
6264 DATAK3," 1",T5," 1",,""
6280 DATA0,0,0,0,0,0,4,4,4,3,3,3,-2,4,5,1,2,2
6284 DATAK3," 1",T5,K3,""
6300 DATA-6,3,1,5,4,4,-4,5,5,3,3,3,2,2,2,0,0,0
6304 DATA" ",SZ5," K3"," 1",SZ5," 1
6320 DATA0,0,0,-5,3,2,4,4,3,-3,5,5,2,4,3,1,2,2
6324 DATASZ5," K3"," 1",SZ5," 1",
6340 DATA0,0,0,5,4,5,4,2,2,-3,3,4,2,2,3,0,0,0
6344 DATA" ",K3"," 1",SZ5," K3",
6360 DATA0,0,0,0,0,0,-4,2,2,3,3,3,-2,5,5,1,3,4
6364 DATA" K3"," 1",SZ5," 1",,""
6380 DATA0,0,0,0,0,0,4,4,4,3,2,2,-2,4,5,1,2,3
6384 DATA" K3"," 1",SZ5," K3",,""
6400 DATA-6,2,1,0,0,0,-4,4,5,3,3,3,2,3,4,-1,2,2
6404 DATA" 1",B5" 1","N3" 1"," 1" 1"," 1" 1
6420 DATA-6,5,5,5,4,4,4,3,3,-3,2,2,2,2,0,0,0
6424 DATA" ",N3" 1"," 1" 1","B5" 1","N3" 1"," 1" 1
6440 DATA0,0,0,-5,5,5,4,4,4,3,3,2,-2,3,3,1,2,2
6444 DATA"N3" 1"," 1" 1","B5" 1","N3" 1"," 1" 1",

```

épitkezés jellemző, vagyis az alapakkordok egymástól terc távolságra levő hangokból állnak. Ennek megfelelően beszélünk hármashangzatokról, négyeshangzatokról, ötöshangzatokról stb. Az első 1-3-5, a második 1-3-5-7, a harmadik 1-3-5-7-9 felépítésű.

A legegyszerűbb akkordok a hármashangzatok. Alaphangból, tercből és kvintből állnak. A tercépitkezést itt az jelenti, hogy az alaphangtól kvint távolságra levő hang az alaphangtól terc távolságra levő hangtól terc távolságra van (1-3-5). Az akkordokban szereplő hangokat mindig az alaphanghoz viszonyítjuk. A terc minősége szabja meg, hogy az akkord dúr vagy moll jellegű. A dúr jellegű akkordokban nagy terc, a moll jellegű akkordokban kis terc van. Célszerűbb azonban az akkordok rendszert négy hármashangzattípusra építeni. A négy alaphármashangzat a következő:

|           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| dúr       | 1+N3+T5  | do-mi-szo |
| moll      | 1+K3+T5  | la-do-mi  |
| szukított | 1+K3+SZ5 | ti-re-fá  |
| bővített  | 1+N3+B5  | do-mi-szi |

Ha a C-t vesszük alaphangnak, akkor a C dúrban C, E és G, a C-mollban C, Esz és G, a C szukítottban C, Esz és Gesz, a C bővítettben C, E és Gisz hangok szerepelnek. Összhangzattani szempontból gyakorlatilag mindegy, hol vannak ezek a hangok, mivel az egymástól oktáv (vagy több oktáv) távolságra levő hangok egymással általában minden további nélkül helyettesíthetők. A hangzat ugyanaz marad, de a hangzás változhat: ha közel esnek a hangok egymáshoz, akkor tömörebb a hangzás, ha távolabb, akkor levegősebb. Ez megfigyelhető a közölt fogásformáknál is. A Commodore-16 lehetőségei sajnos nem engedik meg a hangok egyidejű megszólaltatását, de a saját gitárján (vagy alkalmasint egy zongorán) mindenki kísérletezhet.

Miután most már igazán van mit gyakorolni, két dolgot ki kell hangsúlyoznunk. Először is, a közölt újjrendek nem jelentenek szentírást, vannak olyan fogások, ahol több lehetőség is van, ott mindenki kiválaszthatja a legmegfelelőbbet. A későbbiek során egyébként ügyis változhatnak az újjrendek az egymást követő akkordok kötésének megkönnyítése érdekében. Másodszor, a hat húron megszólaltatott hármashangzatoknál elkerülhetetlen, hogy bizonyos hangok ismételve (duplázva) szerepeljenek. A duplázás sokszor tömöríti a hangzást, de máskor éppen a vékonyításra van szükség. Ezért minden akkordfogásnál kísérletezzünk azzal, hogy melyek azok a részfogások, amelyek már tartalmaznak az akkord összes fontos hangját (a hármashangzatok esetében hármát). Ugyancsak fontos, hogy megtanuljuk a fogáson belül az egyes hangok funkcióját: melyik az alaphang, melyik a terc, s hol a kvint. Pengessük a hangokat párban is, szokjuk meg, hogyan szól együtt a nagyterc a tiszta kvinttel, az alaphang a bővített kvinttel stb. Az ilyen gyakorlatok nagymértékben hozzásegítenek ahhoz, hogy az akkordokat fül után is felismerjük.

A közölt második programrészlet már előrevetíti a következő nagy akkordcsoportot, a négyeshangzatokat. A négyeshangzatok megismeréséhez azonban elengedhetetlen a hármashangzatok és a gitár hangjainak alapos ismerete, így addig is — jó gyakorlást mindenkinek.

Az akkordokat alkotó hangok vagy szeretik egymást (ilyenkor szépen szólnak együtt — konzonánsak), vagy nem (ilyenkor diszsonánsak). A hangok „barátságát” szigorú fizikai törvények irányítják, amit a rezgéstán tárgyal. A rezgéstán keretén belül tanuljuk az iskolában a húrok és a hárták rezgését, sőt a légoszlopokét is (sipok, fúvós hangszerek). Ez a fizikai háttér szabja meg kap-

csolatunkat a zenével, hiszen a közvetítő elem — a dobhártya — rezgő test, akárcsak gitárunk húrja. A rezgéstán törvényeit itt megint csak nem részletezzük, de kijelenthetjük, hogy az akkordok felépítése és rendszere a rezgéstán törvényein nyugszik.

Az említett törvények következménye, hogy az akkordok rendszerére a terc-



## VOLÁN ELEKTRONIKA SZÁMÍTÁSTECHNIKAI LEÁNYVÁLLALAT SZERVIZÜZEME

Budapest XI., Bajmóczy út 11–13. Telefon: 869-204

Az alábbi márkaszervizeink állnak Tisztelt Ügyfeink rendelkezésére:



### COMMODORE-ADDO

Bpest III., Szépvölgyi út 3/a.  
Telefon: 688-859, 889-968,  
889-716

Lyukszalagos elektronikus  
adatrögzítő berendezések,  
COMMODORE típusú  
személyi számítógépek



### ARITMA

Bpest, XI., Ozorai u. 2.  
Telefon: 869-021

Elektronikus lyukkártya  
adatrögzítő berendezések,  
X–Y recorderek



### EUROCLEAN

Bpest XI., Bajmóczy út 11–13.  
Telefon: 869-370  
Telex: 226794

Magasnyomású, hideg-meleg  
vizes ipari mosóberendezések,  
nagy teljesítményű porszívók



### DATA LOOP

Bpest, XI., Bartók Béla u. 126.  
Telefon: 869-026

Lyukszalagos elektronikus  
adatrögzítő gépek, forgalom-  
technikai elektronikák,  
speciális mérőműszerek



### FACIT

Bpest, XI., Bajmóczy út 11–13.  
Telefon: 869-370

Elektronikus asztali és  
zsebszámológépek,  
számítógép-perifériák

RANK XEROX

### RANK XEROX

Bpest, XI., Bajmóczy út 11–13.  
Telefon: 868-831  
Telex: 226794

Nagy teljesítményű  
elektronikus iratmásoló  
berendezések

## GYORS IRATMÁSOLÓ SZOLGÁLTATÁSOK:

- Budapest XI., Karinthy Frigyes u. 18.  
Telefon: 869-958
- Budapest III., Szépvölgyi út 3/a.  
Telefon: 688-859, 889-968, 889-716
- minden vidéki kirendeltségünkön.

## SOKSZOROSÍTÓÜZEM

Széles körű nyomdai tevékenységek  
Budapest XI., Bartók Béla út 134.  
Telefon: 869-967

## MIKROFILMÜZEM

Budapest XI., Bartók Béla út 134.  
Telefon: 450-311

## KIRENDELTSÉGEK

- Miskolc, Korvin Ottó u. 9.  
Telefon: 46-87-451. Telex: 62-652
- Debrecen, Szabó István altábornagy tér 8.  
Telefon: 52-11-131. Telex: 72-520
- Szeged, Csongrádi sugárút 106.  
Telefon: 62-12-491. Telex: 82-612
- Kaposvár, Munkásőr sor 4.  
Telefon: 82-12-186. Telex: 13-409
- Győr, Kisfaludy u. 19.  
Telefon: 96-12-520. Telex: 24-449



3M Mágneses adathordozók Raktára  
Budapest XI., Bajmóczy út 11–13.  
Telefon: 868-818  
Telex: 226794

*Eseti javítások, éves átalánydíjas szerződéses  
javítások, karbantartások!*

*Magas szintű, gyors szolgáltatások helyszínen és  
laboratóriumban!*



Az „5G” Számítástechnikai

*Szolgáltató Kiszövetkezet kedvező feltételekkel*

*(deviza-nyereségérdekeltség, tartós kiküldetés családdal)*

# EXPORT

*munkára vállalkozó programozókat keres.*

Jelentkezés:  
Molnár László  
exportigazgatónál  
1139 Budapest,  
XIII. Kartács u. 27.  
Tel.: 490-778



**Személyi  
számítógépet  
vesz, vagy elad?**

Hirdessen az

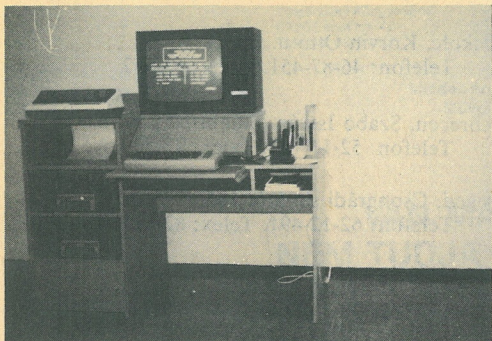


**hirdetési újságban!**

Hirdetését feladhatja levelezőlapon (kapható a hírlapárusoknál, postahivatalokban, dohányboltokban), vagy a Magyar Média telefonszolgálatánál a 383-355-ös telefonszámon.

**Hirdetése napokon belül megjelenik!**

## A SZÁMÍTÓGÉPASZTAL AZ ÖN KÉNYELMÉT SZOLGÁLJA



# MINDEN EGYÜTT

Az egységek optimális elhelyezése

Alkalmazható professzionális és személyi számítógépekhez.

Az asztal egy egységben biztosítja a számítógépek sokoldalú kihasználását és a kezelők kényelmét.

Méretei: 1420 x 700 x 975 mm

Anyaga: laminált bútortalp

**GYÁRTJA**  
KEMOBIL Fa- és Vegyipari Szövetkezet  
2890 Tata, Agostyáni út  
T.: 34-80 855  
Tx.: 27-344

**FORGALMAZZA**  
SKÁLA Bp. T.: 852-222/73  
SKÁLA Tatabánya 11-611/30  
DOMIUS Győr 14-980  
Bútorbolt,  
Dorog 487

## SZÁMÍTÁSTECHNIKÁHOZ, PROGRAMOZÁSHOZ



A számítógépes programozásban már jártas szakemberek szíves figyelmébe ajánljuk könyvesboltunk kínálatából az alábbi újdonságokat:

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ..... pld. FÉNYCERUZA A COMMODORE 64 SZÁMÍTÓGÉPHEZ                                       | 8 000,- Ft |
| ..... pld. FESTÉKSZALAG MPS 801 PRINTERHEZ                                               | 620,- Ft   |
| ..... pld. COMFORT KÉTFUNKCIÓS BILLENTYÜZET<br>A COMMODORE 64 ADATBEVITELI GYORSÍTÁSAHOZ | 6 500,- Ft |

Különböző felhasználói szoftverek:

|                                                       |             |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| ..... pld. „INAS” ÁLTALÁNOS ADATKEZELŐ PROGRAM        | 7 300,- Ft  |
| ..... pld. BÉRSZÁMFUTÉS                               | 30 000,- Ft |
| ..... pld. TÖBBTELEPHELYES RAKTÁRKÉSZLET-NYILVÁNTARTÓ | 25 000,- Ft |
| ..... pld. REKLAM- ÉS VIDEOFELIRAT-KÉSZÍTŐ PROGRAM    | 5 990,- Ft  |

Ajánlatunkon kívül a számítástechnika területén dolgozó szakemberek még sok más érdekességgel találkozhatnak könyvesboltunkban.

Várjuk (postai) megrendelését vagy személyes látogatását az

Állami Könyvterjesztő Vállalat  
TÁNCSCS KÖNYVESBOLTJÁBAN  
Budapest VII., Lenin krt. 17.

**NOVOTRADE 2C**

Kedves Vásárlóink e levelünket megrendelőlapként is felhasználhatják, ha bélyeggel ellátott borítékban elküldik címünkre.

Tisztelettel

**Táncsics Könyvesbolt**









# SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖZÉLET

## Újabb hétfejű sárkány: Hetedhét Atari

A sikeres Hetedhét Commodore könyvek után a sorozat új kötetét a piacon most megjelenő Atari 800 XL típusú gép „megszelídítéséhez” kíván segítséget nyújtani. A cél a régi: játékosan, szórakoztatva tanítani, élményszerűvé tenni a felhasználó találkozásait a számítógéppel.

A könyv szerzőjével, Vitray Péter 22 éves állatorvos-tanár-hallgatóval és Marosváry Tamás szerkesztővel beszélgettünk. —Hogyan lesz egy leendő állatorvosból számítástechnikai könyv írója?

**VP:** — Nagyon egyszerűen. Ezek óta foglalkozom programozással, önállóan is készítettem már egy zeneprogramot Spectrumba, ezt kiföldön forgalmazták. Amikor felkérték a könyv megírására, ez olyan kihívás volt, aminek nem tudtam ellenállni.

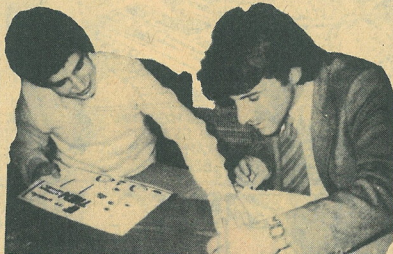
Az első oldalon a szerző előszavában a következő olvasható: „Könyvből, legyen az akármilyen jó, nem lehet megtanulni programozni!” Ha nem programozni tanít a könyv, akkor mit ad az olvasónak?

**VP:** — Alapokat. Olyan ismeretanyagot, melynek birtokában önállóan vállalkozhat különböző könyvből, nehezebb feladatok megoldására. A szerzett tapasztalatok, felfedezések adják majd a tudást, a képességet, hogy Atari-t tudjon programozni.

— Tehát végül mégiscsak megtanulhatok programozni a könyv segítségével.

**VP:** — Így igaz. Ez fontos hiszen az Atarihoz még a szakos felhasználói kézikönyvet sem mellékeltek. Ez nekünk is nehézségeket okozott...

**MT:** — Annál is inkább, mert Péter is a könyv írása során ismerkedett ezzel a géppel. Persze ez a kiadó részéről szándékos volt. Olyan szerzőt kerestünk, aki Atari-val eddig még nem találkozott, így az első élményeit a felfedezés örömeivel töltömléteheti az olvasónak. Úgy érzem, sikerült is, s ez a záloga annak, hogy a Hetedhét könyvek ne száraz információhalmozatok, tudománykodó szakönyvek legyenek.



— A sorozat első két kötetének érdekessége volt, hogy számítógépen íródott és azon is nyomtatták.

**MT:** — Ez most is így történt, csak kicsit nehezekebben. Az Atarihoz nem sikerült nyomtatni és szövegszerkesztő szereznünk, így ez a könyv is Commodore-on készült, ékezetes magyar nyelvű szövegszerkesztő program segítségével.

— Szerkezetében eltér az előző kötetektől?

**VP:** — Vannak különbségek. Minden fejezet végén készítettem összefoglalót. Ezt azért tartom fontosnak, mert egyrészt segít a rögzítést, másrészt tartalmazza a leglényegesebb ismereteket, így ha valmit elfelejt az olvasó, vagy a gyakorlat során szüksége van egy információra, nem kell az egész fejezetet át-böngésznie. A könyv végén a táblázatok két példányban található, így az egyiket ki lehet vágni és kifüggeszteni, hogy mindig szem előtt legyenek. Ezek a táblázatok olyan adatokat tartalmaznak, amelyekért fejtartani lehetetlen, ugyanakkor bármikor szükség lehet rájuk.

Szokatannak tűnhet az is, hogy az utolsó fejezet három játékprogramból áll. Egyszerű azzal a céllal, hogy lévén új gép a piacon, s nemigen kapható hozzá szoftver, a felhasználó hozzájuthasson néhány működő játékprogramhoz addig is,

míg elkészíti a sajátját. Másrészt hasznát veheti a feladatmegoldások során, valahogy úgy, mint egy szemléltető eszközt. Megfigyelheti rajta, mi hogyan és mitől működik a programban.

— Mókás grafikákat is látok a könyven.

**MT:** — Ezeket a szellemes rajzokat Péter testvére, Vitray Tamás készítette és még oldottabbá varázsolja a szöveget. Nem is árt az a kis felüldetés, mert annak ellenére, hogy olvasmányos könyvet kívántunk adni az érdeklődők kezébe, még egy követelménynek is eleget kellett tennünk. A Commodore könyvekben kevesebb van a gép BASIC-jéből, mint amennyit a 64-es vagy a 16-os tud, de megengedhetünk magunknak, hiszen számos egyéb kiadvány is rendelkezésre áll erről a két típusról. Az Atari-nál lényeges volt teljességre törekedni, mert nem létezik más e-tében a magyar olvasó számára.

Egy gazdasági jellegű kérdés: Atari gépből nem számítástechnika akkor mennyiségre, mint például a Commodore-ból. Miért éri meg, egyáltalán megéri-e kiadni a Hetedhét Atari-t?

**Kiss Szabó Hédy**



## „Vigyzó szemetek Párizsra vessétek”

**AZ X 2000 ALAPÍTVÁNY**

Batsányi János klasszikus sorai — változott tartalommal — máig is érvényesek. Erről győződhattünk meg október 9–12. között a francia—magyar kormányközi vegyesbizottság keretében rendezett, „A társadalom informatizálása” című szimpóziumon, Mme. Stourdez és M. Loiseau előadásán.

Egy Marne-La-Vallée-ben lakó háziasszony — nevezük mondjuk A-nak — el akarja kerülni, hogy ugyanazt adja vacsorára a gyerekeinek, mint amit az iskolában ebédeltek. Leül tehát a terminálja elé, és lekerdezi az aznapi iskolai menüt. B ur kártyapartnere megbetegedett, de a szakos bíróságpártijáról nem akar lemondani. O is a számítógéphez fordul segítségért. C meg nem értett költő. Babérkoszorút csak azért nem kapott, mert az irodalmi lapok „hózzá nem értő” szerkesztői sorra visszadobták verseit. Semmi baj — betáplálja a gépbe, s a következő percben már a városka lakói élvezhetik C költsézetének gyöngyszemét. D polgármester komoly gondban van. Nem tudnak dönteni arról, hogy a városfejlesztési pénzből üszödát építsenek vagy kulturházat. Felhívást tesz közre a számítógépen, s egyben meg is szavatolja a kisváros lakót. A jövő heti ülésen már ott lesz a döntéshozók asztalán a szavazók véleménye.

Mindéz úgy hangzik, mint egy sci-fi részlete. Pedig valóság. Marne-La-Vallée 25 kilométerre található Párizstól. Itt működik 1983 januárjától az ASPASIE (Association Pour l'Autogestion par des Systemes Informatiques Eclates) szervezete.

Talán a példák is szemléltették, hogy itt nem csupán egy újabb számítógépkalkulációs megszületéséről van szó. A hálózat minden eddigieknél nagyobb lehetőséget nyújt a lakosságának a közügyek gyakorlatában és a kapcsolattartásban. A szervezet görögösen hangzó neve is az okori demokráciára utal. Az ASPASIE nem elszigetelten létezik. Részbe az egész országot átfogó X 2000 alapítványnak. A név ez esetben is találó: arra utal, hogy milyen lehetőségeket kínálnak biztosítani a következő évezred minden francia polgárának.

### ELŐZMÉNYEK

Ma Franciaország — Anglia után — a második állam Európában, amely a legátgondolatú társadalmánpolitikát folytatja az informatika területén. Eredményeik negyed század szervezett munkájának gyümölcsei. Nem érdekelten legálább változatlan felidézni a legfontosabb eseményeket.

1960-as évek: Az önálló francia számítástechnikai ipar megerteremése. Ennek egyik fontos lépése volt 1966-ban az Internationale pour l'Informatique (CII) létrehozása kisebb vállalatok összevonásával.

1975: Államtanácsis döntés születik arról, hogy meg kell vizsgálni az informatika várható

fejlesztését, gazdasági és társadalmi hatását, az informatikát megfelelő rangra kell emelni, s a demokrácia és a fejlődés szolgálatába állítani. A Giscard d'Estaing által megbízott S. Nora jelentésében kimutatta, hogy az informatika döntő hatást gyakorol a gazdasági egyensúlyra, a társadalmi érdekazonosságra és a nemzetközi függetlenségre.

1970-es évek vége: A távbeszélőhálózat teljes korszerűsítése. Ma gyakorlatilag minden francia családnak van telefonja.

1984 február: L. Fabius, ipar- és kutatásügyi miniszter és L. Mexandeau távközlési miniszter aláírásával létrejött az X 2000 alapítvány.

1985 január: Megkezdődik az Informatika Mindenkinél terv megvalósítása. Ennek célja az új technológia teljes beépítése a jövő társadalmába.

### AZ ALAPÍTVÁNY

Az X 2000 országos informatikai hálózat 200-250 helyi központból áll. Az alapítványt az Agence de l'Informatique és a Távközlési Igazgatóság hozta létre. Ez alapítokon kívül országos és miniszteriumi szervek, ipari szervezetek, helyi személyiségek támogatását is élvezi. Az X 2000 felkarolja a helyi kezdeményezéseket, hálózatokat épít ki, rendszereket dolgoz ki, továbbképzést végez. Tevékenységét hosszán lehetne sorolni, ehelyett inkább néhány jellegzetes akciókat ismertetjük.

Egy vizsgálat kimutatta, hogy falusi környezetben a számítástechnika lassabban terjed. Az X 2000 bemutatókat szervezett, tanácsadást folytatott, csoportos termékvásárlást biztosított azért, hogy a népesség eme része se maradjon ki a technika nyújtotta lehetőségekből. Egy másik példa a munkanélküliek helyzete. Franciaországban a munkanélkülség komoly probléma. Hagyományos iparágak szorultak vissza vagy szűnnek meg. Az X 2000 biztosítja a munkanélküliek átkezelését, elhelyezkedését.

Az oktatásban betöltött szerepéről külön cikkben kívánunk foglalkozni. Végezetül egy lényeges kérdés. Az ASPASIE szolgáltatásait ingyenesen. A lakosságnak sem a telemtárhálózat kiépítése, sem a termékek nem kerülnek pénzbe. Mindössze a telefonvonal használatáért kell fizetni, 20 percenként 1 frankot. Az ASPASIE képviselője, Loiseau ur arról azt mondta: Ha azt akarjuk, Loiseau ur informatika terjedjen, akkor nem emelhetünk eléje anyagi gátat.

Sz. Sz.

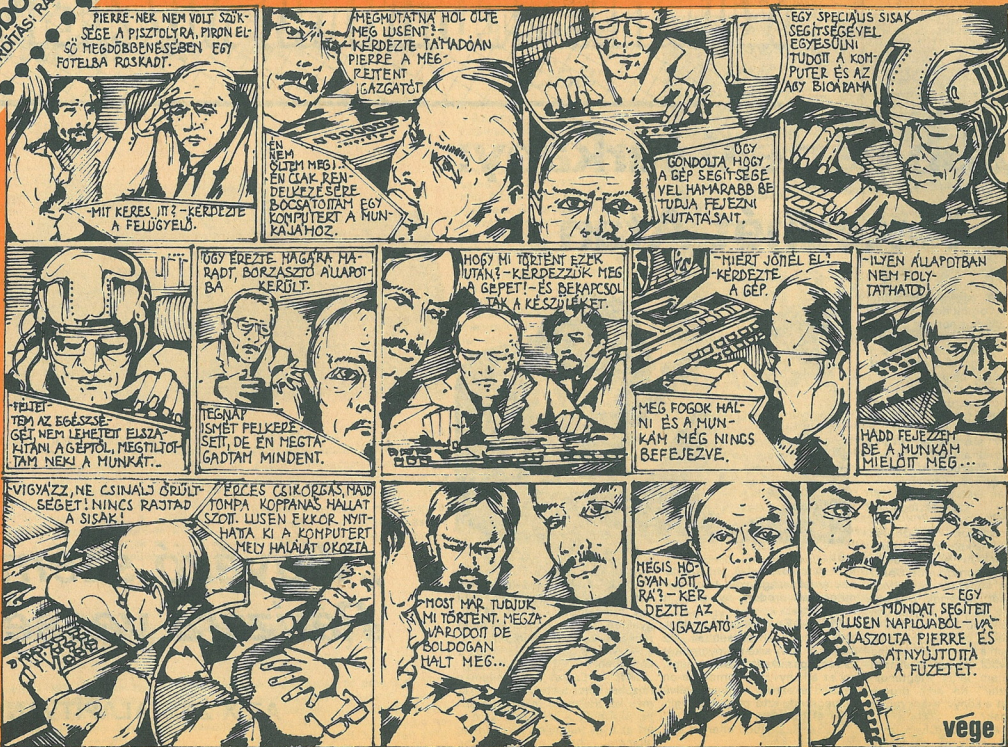




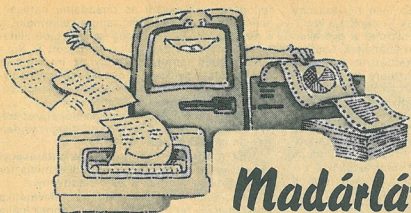
G. MAKSYMOWICZ egy mondat a naplóból

RAJZI: VÉST GÖRGEY FORDÍTÁS: RADOS PÉTER

4.



vege



# Madárlátta rovat

Tisztelt szerkesztőség!

Nagy érdeklődéssel olvastam a MIKROVILÁG című újságot, és egy főcímen akadt meg a szemem: ATARI a Skálában! Nagyon szeretek programozni, azonban nekem ATARI számítógéppem van, és ehhez a tiszpohoz nem találni programokat sehol sem. Ezért kérem önöket, hogy (ha ez lehetséges), a Commodore- és Sinclair-programok között szorítsanak helyet ATARI-programoknak is. Ez szerintem jó ötlet, mivel így az újság sokoldalúságát növelnék, és talán az olvasók köre is bővülne.

Takács Péter  
Balatonkenese, Széchenyi u. 51.  
8174

Fogunk közölni a lapban ATARI-programokat is, időre van azüknek, mert sajnos nincsen gépünk, így előnyben van velünk szemben. Mi lenne, ha írna nekünk?...

Tisztelt szerkesztőség!

Hamburg Zoltánnak hívunk, hatodik osztályos tanuló vagyok. Dunaujvárosban lakom. Két hónapig jártam számítógépes tanfolyamra, de már vége van. Legjobb a HT 1080 Z számítógéphez értek, de valamilyen tudom kezelni a PRIMO és Commodore-20-as gépeket is. Rajongója és olvasója vagyok a MIKROVILÁG-nak, csak nagyon nehezen jutok hozzá. Azt szeretném, ha a MIKROVILÁG-ban volnának rejtvények. Külön a felhőteknek és külön a gyerekeknek. Azért külön, mert gyerekeknek inkább olyan rejtvény való, amit az újságban leírt programban felfedhetnek meg (mondjuk kérdésekre válaszolni). A felhőteknek

nek viszont olyan, amire ki van kötvé, hogy ilyen és ilyen programot kell írni, és az illetté maga otthon megírja. Kérésemet ha lehet, kérem, teljesítsék!  
Előre is köszönöm!  
Hamburg Zoltán  
Dunaujváros, Fáy András utca 7. 1. 1.  
2400

Készülnek a rejtvények! Küldjél te is (ugye nem haragszol a tegésért)!

Kedves MIKROVILÁG szerkesztőség!

Örömmel fogadtam lapjuk megjelenését. Volna két kérésem és egy javaslatom. Szeretném megtudni, milyen időközönként jelenik meg a MIKROVILÁG. Mivel újságokat olyankor is olvassak, akiknek nincs számítógépük, ezért ha lehet, HT-programokat is közöljenek, mert általában az iskolákban ilyen gépek fordulnak elő. Javaslom egy versenyt is, amelyben azok vehetnének részt, akik programokat küldenek be. Az év végén az olvasók szavazata alapján, a géptípusok szerinti legkisebbségi programok készítői jutalomban részesülhetnek. Csak olyan programmal lehessen indulni, amely nem jelent meg más újságban.  
További sikeres működést.  
Tisztelettel:  
Tokaji Ferenc  
Mezőberény, Somogyi Bacsó u. 89.  
5650

A MIKROVILÁG havonta jelenik meg. Fogunk HT-programokat is közzélni. Következő számunkban talán már olvashatja a versenykiírást.

T. Cím!  
A közelmúltban vásároltam gyermekim számára egy Commodore +4-es típusú számítógépet azzal a feltétellel, hogy kompatibilis a 64-es típusal. Sajnos tévedtem. Az önközlő lapja nagyon színvonalas anyagokkal jelenik meg (minden példányt sikerült megvennem és arra gondoltam, hogy talán tudnak segíteni valamilyen formában.  
Keresek elsősorban:  
1. magyar nyelvű kezelési utasítást,  
2. játékokat.  
Rágo Ferenc  
Heves, Baross Gábor u. 48/A  
3360

Címét közöljük. Önnel együtt reméljük, hogy a MIKROVILÁG segítségével megfelelő cserapartnerre talál.

Kedves szerkesztőség!

Lehet, hogy egy kicsit durva, amit írok, de az egyik cikkükkel nem értek egyet: ki kitalál? En már elég régóta mások és cserelek programokat, de nem hinném, hogy ez bűn, és különben is, akkor miért vannak a másolóprogramok? Ha valaki odaad valakinek egy programot, az miért baj?  
Egyébként is azért vannak a játékok, hogy mindenki játsszon vele, nem? És az csak jó, ha egy jó játékot többen ismernek.  
Ha van rá mód, akkor egy pár tolvajprogram címet megírnék vagy az újságban közzétenni szíveskedjenek.  
Előre is köszönöm!  
Lelkes olvasóim:  
Solyomosi András  
(14 éves vagyok és 3 éve foglalkozom programozással)

Köszönjük észinteségedet. Köztük leveleket, hogy mások is elgondolkozzanak arról, amit írtál. Hol az igazság? Cikket fogunk közölni erről.

Tisztelt szerkesztőség!

Már nagyon vártam a lapjuk megjelenését, amikor kézhez kaptam az első számot, nagyon megörültem. Tetszik is az, amit írnak, csak egy kifogásom van, mégpedig az, hogy csak két gépre adtak programot, bár igaz, hogy ez még csak a második szám.  
Azt is eszemem, hogy ez a két gép a legelterjedtebb Magyarországon. Ha érdeklik Önöket Commodore-16-os programok, akkor kérem, leveleimre válaszoljanak, mert én tudok küldeni, de egyelőre csak nyomtatott írt programot.

Tisztelettel:  
Dóczi István  
Mátészalka

Tekintse levelének közlését válasszani! Köszönjük sorait.

Tisztelt szerkesztőség!  
Az 1. évfolyam 2. számában közölték a C-16 olvasóival kapcsolatos híradásokat. Ehhez kívánok hozzájárulni. Tizenkét éves fiam egy C-16-os boldog tulajdonosa. Ha a hozzá kapott mindennapi segédkönyv összes példaprogramját egy hét alatt „felfaltam”. A három kiegészítő Novotrade-játékom (Tánvtörténet, Bigyula bolt, Terbeli armból) még unaloműzőnek is gyengecske.

Budapestben C-16-hoz gyakorlatilag nem lehet sehol programot kapni. A MIKROVILÁG meg valószínűleg sem C-16-ra készült programokat közöl mellékletekben, de nem jobb a helyzet az ÖTLET Bit-let mellékletében sem! Úgy tünik, az illetékesek — ahogy mondani szokás — lemaradtak.  
A helyzetből azonban egyetlen előny származik: a C-16-os tulajdonosok rákényszerülnek saját programok fabrikálására. Fiam is serényen gyártja apró programjait. Bizonyára születnek is jobbnál jobb ötletek, illetve programok. A Mikrovilág felkutatná a C-16-os tulajdonosokat, és közzétehetné az elkészített programlistákat.  
Még két apróság: üres, 5, 10, 15, 20 perces „home computer” kasszettek igen keveset bírók, legnagyobb meglepetésemre még a Novotrade „2 C” áru-

háza [17] szem. Talán ezek jobb feltérésére is felhívhatnák a figyelmét.

Lapjuk — amelyhez csak gratulálni lehet — 1. évf. 2. számában közölt programmellettel 1. programjánál lemaradt, hogy milyen gépre ajánlható.

Dr. Vitar Zoltán  
Bpest, VII., Darnay u. 39. II. 4.  
1071

Mint látható, lapunk közül C-16-os tulajdonosok számára programot. Lehet gátrózni! A kazetták ügyében igyekezzünk felhívni az illetékesek figyelmét. Köszönjük a gratulációt.

Többen szóvták téttek, hogy a januári számunkban Az idő pénz! című programban néhány sor nehezen olvasható. Íme a kifogásolt sorok:

```
1. HIRDETÉS...
2. HIRDETÉS...
3. HIRDETÉS...
4. HIRDETÉS...
5. HIRDETÉS...
6. HIRDETÉS...
7. HIRDETÉS...
8. HIRDETÉS...
9. HIRDETÉS...
10. HIRDETÉS...
11. HIRDETÉS...
12. HIRDETÉS...
13. HIRDETÉS...
14. HIRDETÉS...
15. HIRDETÉS...
16. HIRDETÉS...
17. HIRDETÉS...
18. HIRDETÉS...
19. HIRDETÉS...
20. HIRDETÉS...
21. HIRDETÉS...
22. HIRDETÉS...
23. HIRDETÉS...
24. HIRDETÉS...
25. HIRDETÉS...
26. HIRDETÉS...
27. HIRDETÉS...
28. HIRDETÉS...
29. HIRDETÉS...
30. HIRDETÉS...
31. HIRDETÉS...
32. HIRDETÉS...
33. HIRDETÉS...
34. HIRDETÉS...
35. HIRDETÉS...
36. HIRDETÉS...
37. HIRDETÉS...
38. HIRDETÉS...
39. HIRDETÉS...
40. HIRDETÉS...
41. HIRDETÉS...
42. HIRDETÉS...
43. HIRDETÉS...
44. HIRDETÉS...
45. HIRDETÉS...
46. HIRDETÉS...
47. HIRDETÉS...
48. HIRDETÉS...
49. HIRDETÉS...
50. HIRDETÉS...
51. HIRDETÉS...
52. HIRDETÉS...
53. HIRDETÉS...
54. HIRDETÉS...
55. HIRDETÉS...
56. HIRDETÉS...
57. HIRDETÉS...
58. HIRDETÉS...
59. HIRDETÉS...
60. HIRDETÉS...
61. HIRDETÉS...
62. HIRDETÉS...
63. HIRDETÉS...
64. HIRDETÉS...
65. HIRDETÉS...
66. HIRDETÉS...
67. HIRDETÉS...
68. HIRDETÉS...
69. HIRDETÉS...
70. HIRDETÉS...
71. HIRDETÉS...
72. HIRDETÉS...
73. HIRDETÉS...
74. HIRDETÉS...
75. HIRDETÉS...
76. HIRDETÉS...
77. HIRDETÉS...
78. HIRDETÉS...
79. HIRDETÉS...
80. HIRDETÉS...
81. HIRDETÉS...
82. HIRDETÉS...
83. HIRDETÉS...
84. HIRDETÉS...
85. HIRDETÉS...
86. HIRDETÉS...
87. HIRDETÉS...
88. HIRDETÉS...
89. HIRDETÉS...
90. HIRDETÉS...
91. HIRDETÉS...
92. HIRDETÉS...
93. HIRDETÉS...
94. HIRDETÉS...
95. HIRDETÉS...
96. HIRDETÉS...
97. HIRDETÉS...
98. HIRDETÉS...
99. HIRDETÉS...
100. HIRDETÉS...
```

**MIKROVILÁG**

Számitéstechnikai hírlap  
Feladó szerkesztő:  
Rados Péter  
Művészeti szerkesztő:  
Pócs Mária

Kiadja a DELTA Szakközpont és Műszaki Szolgáltató Létesítmények Rt.  
Budapest VII., Garay u. 5.  
1422 Pf. 97. 4183  
Feladó: Farkas Pál  
A szerkesztőség címe  
XII. Fűzi u. 22/a  
697184  
Hirdetéseivel DELTA, Hirdetési osztály  
T: 196.016  
Terjesztő a Magyar Posta  
Bé-0553  
Szikra Lapnyomda, Budapest  
Feladó vezetők: Csánóds Zoltán  
várszénigazgató  
HU ISSN 0237-4579