

C

újság

SEGÍTSÉG, VÍRUSOK!

FOLYTATÓDIK A GEOS
PROGRAMOZÁSA SOROZAT

NYÚZÓPRÓBÁN

KILENC JOYSTICK

CÍMRŐL-CÍMRE A C-16-OSON

PROGRAMOCSKÁK A C128-RA

KAPCSOLÁSI RAJZ

EGY VALÓDI RESET PANELHOZ



JOYSTICK

NYÚZÓPRÓBA!

QUICKSHOT IX.

COBRA

MICROSTICK

EPT 7

QUICKSHOT II.

COMPETITION

MEGASTICK

EPT 8

PISZTOLY

KRAFT

QUICKSHOT I.

KODAK EPT 6037

EREDMÉNYEK A 12. OLDALON

Vigyázat vírus!
Avagy itt a C 64 fertőzés! 4. o.

Eddig azt hittük, hogy a mi mikrogépeinket elkerülik a számítógépes fertőzések. Most kiderül, hogy a veszély mindannyiunkat fenyeget. Jobb lesz vigyázni!

Játéksarok 6. o.

Néhány trükkös POKE, valamint a felhívás, amelyben felkínáljuk a segítségünket programjaik kezeléséhez.

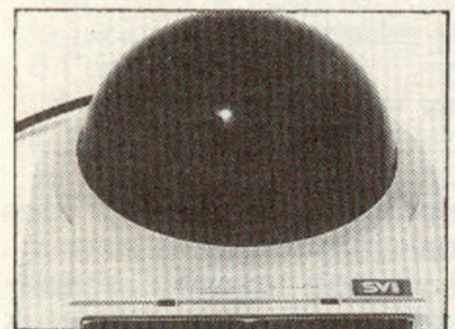


GEOS haladóknak IV. PULL DOWN menük 8. o.

A sorozatnak ebben a részében betekintést nyerhetünk a legördülő menük rendszerébe, programozásába.

Nyúzópróba Joystickok 12. o.

Kilenc különböző botkormányt teszteltünk. Az eredmények meglehetősen vegyesek voltak. Ki-ki azt a következtetést vonja le, amit akar.



Két mini a C 128-hoz 18. o.

Hasznos programocskák a 128-as tulajdonosoknak.

Monitorka a C 64-re 20. o.

Akinek még nincs disk monitorja, most kap egyet. Nem zseniális, de mindenesetre használható.

Címről címre 22. o.

A C16 és Plus/4 tulajdonosok ezzel a programmal reggeltől estig relokálhatnak.

Bővítések Hard-maker a C 64-re 24. o.

Aki megszerzi ezt a programot, annak ezután gyerekjáték lesz bármelyik program bármelyik ábráját printerre vinni. A leírást mi adjuk, a programot önöknek kell megszerezni.

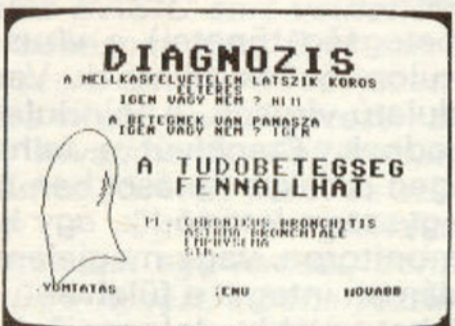


Még egyszer a RESET gombról 26. o.

Egyik törzsolvasonk egy kis elmélettel, és egy igen egyszerű, ám minden gépre alkalmas megoldással örvendtetett meg bennünket. Kérésünkre szaktanácsadóink egy kicsit bonyolultabb, de még intelligensebb megoldást tárnak önök elé.

Monitor Számítógépes kórház a város szélén 30. o.

Egy kórházban jártunk, ahol többek közt Commodore-t is használnak.



Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Felelős szerkesztő: Angyalosi László

Szerkesztő: Huszerl József, Tallér József

Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál

Tördelő: Domokos Imre

Fotó: Bausz Sándor, Szabó Mihály, Gárdos Katalin.

Szerkesztőségi titkár: Kollár Gabriella

Levélcím: Commodore Újság Pozsonyi út 50. fsz. 4. 1133

Telefon: 408-603 Index: ISSN 0237-756 X

Készült a Globál GMK gondozásában,

a Révai Nyomda Egri Gyáregységében

Felelős vezető: Horváth Józsefné dr. igazgató

A helyzet változatlan

A múlt hónapban vészharangokat kongattunk Egyesületünk létevel, anyagi helyzetével kapcsolatban. Akkor azt írtuk, hogy már ennek, a novemberi számnak a sorsa is bizonytalan. Most mégis megkapják ezt a lapszámot. Sajnos nem szolgálhatunk azonban különösebben jó hírekkel. Hogy a lapszámot elkészítettük ez önmagában nem jelzi azt, hogy rendbe jött volna a szénánk. E sorok leírásakor még nem is igazán tudjuk, hogy e lapszám honoráriumainak kifizetésére lesz-e fedezetünk.

Döntések a jövő évvel kapcsolatban még nincsenek, nem is lehetnek, hiszen e lapszám nyomdába adásakor még nem készült el az októberi szám, márpedig az abban közzétett fagjainkhoz intézett kérdések válaszai nélkül az elnökség nem ülhet össze, s nem dönthet.

Épp ezért kérjük, hogy a jövő évi tagsági díjakat egyelőre senki ne fizesse be. A decemberi lapszám, vagy rosszabb esetben egy azt pótló kisebb terjedelmű kiadvány még ebben az évben eljut majd Önökhöz, tehát aki mindenképpen idén akar tagdíjat fizetni, annak lesz erre módja.

Megismételjük a múlt hónapban közzétett felhívásunkat az önkéntes tagdíjkiegészítésekre vonatkozóan. Kérjük tehát, hogy akinek anyagi lehetőségei engedik – legyen akár Plusz, akár Szuper páholy tag – fizessen be tetszés szerinti kiegészítést erre az évre. A 100 forint feletti összeget fizető tagokat kérjük, hogy töltsék ki és küldjék be a szerkesztőség címére az alábbi kis szelvényt, vagy annak megfelelő formában leírva a kért adatokat. Erre a decemberi BJT-LET Karácsonyon sorra kerülő sorsolás miatt van szükség. A sorsoláson lemezeket, programokat, komplett pötyögő lemezeket nyerhetnek.

TAGDÍJKIEGÉSZÍTÉS

A Commodore Egyesület Plusz – Szuper (megfelelő aláhúzendő) páholyának számú tagja

..... rendkívüli tagdíjkiegészítésként befizettem az

Egyesület számlájára az 1987. évre forintot. Kérem, hogy amennyiben nyernék az év végi sorsoláson, úgy a nyereményt a következő névre, címre szíveskedjenek küldeni. (Amennyiben ez megegyezik azzal a postacímmel, ahová az újságot küldjük, akkor nem kell kitölteni! Szuperpáholy tag vállalatoknak kérésre előzetes számlát természetesen küldünk.)

Vigyázat vírus!

Avagy itt a C 64 fertőzés!

Az utóbbi időkben egyre többet hallani a számítógépes vírusokról. Eddig azt hittük, hogy a Commodore-osokat elkerüli ez a fertőzés. De most?!



MITŐL VÍRUS A VÍRUS?

Legelőször is tisztázzuk, mi az a vírus. Vírusnak nevezünk minden olyan programot, amely egyetlen feladattal rendelkezik, és pedig a saját „szaporításával”. Ez annyit tesz, hogy a számítógépes vírusprogram minden lehetőséget megragad például önmagának más lemezekre való átmásolására, azaz annak „megfertőzésére”. A nagygépes rendszereknél, amelyek lemezek helyett fixlemezekkel dolgoznak, amelyek esetleg több száz megabyte kapacitásúak, a vírusok az al-tartalomjegyzékekben, az úgynevezett Subdirectory-kban terjednek. Egy vírusprogram működését tekintve érdekes párhuz-

amot vonhatunk a biológiai vírusokkal. A biológiai vírusok, például az influenza vírus elsősorban élő sejteket „programoznak” át. Ezek a sejtek azután ismét az adott vírust hozzák létre, azaz reprodukálják azt, s ezzel a szaporodás biztosítva is van. Mellékhatásként azután a megfertőzött sejtek nem tudják esetleg többé saját eredeti feladataikat ellátni, amelynek mondjuk anyagcserezavar vagy egyéb kóros következménye lehet. Az organizmus (az ember) tehát megbetegszik.

JÓINDULATÚ, ROSSZINDULATÚ

Egy vírusprogram tulajdonképpen pontosan ezt csinálja. Megkísérli minél több idegen programba beírni a saját rutinját. Egy fertőzött program az indítása után azonnal aktiválja a vírust, és ezzel máris hozzájárult annak további terjesztéséhez. A mellékhatások (azaz a

betegség tünetei) a vírus típusától függetlenül igen különbözőek lehetnek. Vannak jóindulatú és rosszindulatú vírusok. A jóindulatú vírusok „csupán” szaporodnak. Ezenkívül a felhasználó számára jelenlétük igen érdekes hatásokban mutatkozik meg: a képernyő egyszerre letörlődik, egy kis bogár szépen átmászik a monitoron, vagy megjelenik egy jávorszarvasfej és vidáman integet a füleivel... Majd mindezek eltűnnek és lehet tovább „dolgozni”. Ezek persze csupán példák, a szimptomák mások is lehetnek, viszont egy fertőzött rendszert ilyen tünetek alapján könnyen föl lehet ismerni. Ugyanakkor még a jóindulatú vírusok is lenyelnek valamit, méghozzá az adathordozó szabad tárolójának „esnek” neki. (Hiszen helyre a vírusnak is szüksége van.) Akár néhány nappal a fertőzés és a gondatlan szaporodás után a nagyrendszer fő adathordozóján esetleg hirtelen „eltűnik” 100 megabyte szabad tároló. Ráadásul a vírusok számára egy ilyen rendszer kész paradicsom. A nagygépes konfigurációk ugyanis rendszerint olyan komplexek, hogy esetleg egy szakértői csoport több hónapos munkájába is belekerül, míg azt a vírustól megszabadítják. Már olyat is hallottunk, hogy egy komplett rendszert „klinikailag halottnak” kellett tekinteni és le kellett írni, mivel egy vírus terje-

dését nem lehetett abban megállítani. Így hát a vírus-terjesztés a kis tréfánál kezdődik, bünténynél végződik. A rosszindulatú vírus még rosszabb! Ez ugyanis nem elégszik meg azzal, hogy „szaporodhat”, illetve hogy a felhasználót mászkáló bogarak vagy egyéb jelenségek kíséretében jelenlétére emlékeztesse. Egy ilyen vírusnak a fő célja az adatok, programok szisztematikus megsemmisítése, használhatatlanná tétele. Ha egy ilyen vírus kifejtette hatását, akkor semmi sem segíthet többé, a gép kikapcsolása sem. Ekkor ugyanis az adatok megmentésére semmi esélyünk nincs. Többé nem működő szoftverektől kezdve (a vírus ugyanis tréfásan megváltoztatott itt-ott egy pár byte-ot...) az egyszerre frissen formatált képet mutató fixlemezig vagy diszkig mindenféléről hallottunk már.

Ilyen „halálos” vírusokat főleg az elbocsátott programozók készítik bosszúból, s fertőzik meg vele elsőként az adott rendszert. Hiszen senki sem ismeri jobban az adott rendszereket, mint maguk a programozók. Olyan eset is nyilvánosságra került már, amelynél a rendszer pontosan egy évvel a programozó elbocsátása után „halt meg”.

VÍRUSOK A C64-BEN?

„Szerencse”, mondhatja a dolgokat most átgondoló C 64-es, Plus/4-es, C 128-as tulajdonos, „hogy az én gépemmel ilyesmi soha nem történhet meg”. Mekkora tévedés! Hiszen ugyanezt gondolták a 64'er Magazin szerkesztőségének távközléssel (TAF) foglalkozó munkatársai is, amikor egy működőképes C 64-es vírus állítólagos létezéséről először hallottak. De a mosoly hamar a kollégák (s az egész szerkesztőség) arcára fagyott.

Egyik este a szerkesztőség M/T mailboxába érkezett az úgynevezett „BHP-vírus” egy nyers változata. A vírust a Bayerische Hackerpost csoport kódtörölői fejlesztették ki. Egy ilyen nyers változat tartalmazza a komplett vírust, de még aktiválatlan állapotban. Ha úgy vesszük, ez egy lezárt ampullának is fölfogható. Ha ezt a programot elindítjuk, a vírusrutin belép a számítógép rendszerbe, s ott a kedvező alkalomra vár. A feladók figyelmeztették a szerkesztőséget, hogy léptessék életbe a legszigorúbb karantén eljárásokat! És most idézzük a 64'er cikkét:

„A program RUN-nal való indítása után a képernyőn a „fatal error in 1986” felirat jelent meg. A LIST beadása csupán a feliratért felelős BASIC sort vetítette ki. A PRINT utasítás egészen békésnek tűnt. Ezek szerint a vírus megfertőzte a rendszert. Ezután következett a kérdés: Hogyan szaporodik a vírus? Természetesen annak írással kell a lemezre hivatkoznia. Feltételeztük tehát, hogy a vírus a tároláskor (SAVE) kerül az adathordozóra, automatikusan a rögtön megfertőzött programmal együtt. Nos, vettünk egy lemezt, behívtünk egy programot, kivettük a lemezt, s behelyeztünk egy frissen formatált tesztlemezt a meghajtóba, rámásoltuk a tesztprogramot. Ezután kikapcsoltuk a C 64-est, ami a benne levő vírus drasztikus „halálát” kellett hogy okozza. Ha a vírus rendben működött, a tesztlemezezt rá kellett hogy kerüljön.

Az első tesztfuttatás: Betöltöttük és elindítottuk a fertőzött programot. Mivel az hibátlanul futott, ezért egy jóindulatú víusról lehetett csak szó. A tartalomjegyzékbe való bekukkantás azt mutatta, hogy a programunk nem lett hosszabb. Viszont a foglalt és a szabad blokkok száma nem adta ki a szokásos 664et! A pánik-szerűen kiadott Validate parancs sem változtatott ezen semmit. A tesztlemez rejtett zugaiban tehát valóban ott ült a vírus. Egy diszkmonitorral való rövid keresgélés után megállapítottuk, hogy a Directoryban megadott programhossz egyáltalán nem egyezett meg a kiírt

adattal. A valóságban a nyolc blokk hosszú vírus-program a fertőzött program elé másolta magát, majd ezután a tartalomjegyzékben „korrigálta” a programunk hosszáról szóló jelzést. Nem rossz módszer!

A tesztprogram betöltése és LISTázása után hamar megtaláltuk a vírus első szimptomáit:

1986 SYS PEEK(43) + PEEK(44) * 256 + 48:VÍRUS

Ha most egy ilyen fertőzött programot elindítunk, a vírus beveszi magát a számítógépbe és ott azonnal fertőzőképes lesz. A tároló átfésülésekor meg is találtuk a programocskát. A főprogram a I/O tartomány alatt rejtőzött a \$D000 címtől kezdődően. Ezt a területet igen nehéz kezelni, igen sok program nem is törődik ezzel a tartománnyal, és az így kiválóan alkalmas vírus fogadására. A programozást tehát igazi profik végezték. Hogy a rutin RESET-álló, és a RUN/STOP + RESTORE megnyomására is érzéketlen, az szinte magától értetődik.

A BHP VÍRUS

Nos, miután a vírust ily módon „szétszedtük”, a szerkesztőségben az élet visszatért a normális kerékvágásba. Egy hét múlva jött a sokk: annak ellenére, hogy mi egy tesztlemezt használtunk, amelyet azután figyelmesen formatáltunk is, s a fertőzött gépet kikapcsoltuk, a vírus csöndben elterjedt a szerkesztőségben! Legalább öt, igen gyakran használt lemez fertőződött meg. Az ezeken lévő programokban mindben megtaláltuk a fentebb megadott BASIC sort. De hogy történhetett meg mindez?

Egy órányi keresgélés után meg is találtuk a választ: A BHP vírus nemcsak a SAVE-nél szaporodik, hanem a LOAD esetében is! Amikor tehát mi behívtuk a programunkat a gépbe, hogy azt megfertőzze a vírus, az szép csöndben a behívott programot is megfertőzte a nem-teszt lemezünkön. A működési elv tehát egyszerű és egyben zseniális is: ha bármilyen programot gépbe töltünk a BASIC területre, a vírus ez elé a file elé másolja magát a meghajtóban lévő lemezen még a töltési!!! művelet alatt. A vírus például még a programok által kiváltott LOAD esetében is szaporodik. Nekünk több óráig tartott, míg az összes fertőzött lemezt „sterilizáltuk”.

A 64'er által közölt sztori már-már krimiszerű. Azóta a lap megszervezte a vírus árusítását is. Ettől azután félni kezdtünk. Hiszen az NSZK és Magyarország között kiváló a szoftverkapcsolat. Ráadásul a megtört, lemásolt programok terjedése sem ismer határokat (lásd játéksarok rovatunk erről szóló írásait). No és akkor mi van, ha egy tréfás kedvű cracker vírussal fertőzött másolatot juttat el hozzánk? Ugye még elgondolni is szörnyű! Mit tehetünk? Reménykedünk.

A PROGRAMTÖRŐ TISZTESSÉGÉRŐL

Nagy érdeklődéssel olvastam a Commodore újság hasábjain a Crackerek című cikket. A cikk végén azonban egy kis hiányérzetem támadt. Valóban ennyire ártalmatlan kedvtelés, sportos szórakozás, nagy szellemi teljesítményre sarkalló dolog lenne a „krekkelés”?

A dolog szerzői jogi részét most nem említem. Ez egy olyan bonyolult és szövevényes téma, amely sok misét – egyet talán a Commodore újság hasábjain is – megérne. Annyit azért megjegyezhetek, hogy a másolt programok nélkül mindenki programkönyvtára silánnyá zsugorodna (az enyém is) itt Magyarországon. Ha viszont programíró lennék, hát a pokolba kívánnám az egész díszes társaságot.

A cikk hangvétele, mint mondtam, számomra barátságosan kedves volt. Az ismereteim alapján azonban állíthatom, ez a világ sajnos beteg, és egyre betegebb lesz. Ez még akkor is igaz, ha a tünetek többsége egyelőre külföldön jelentkezik.

A Magyarországon is kedvelt 64'er Magazin sok cikket szentelt már a témának, így a tényszerűen közölt adatokat tőlük vehettük át.

MÁSODIK GENERÁCIÓ

Az általánosan tapasztalt dolog, hogy átalakult a cracker-réteg. Ez teljesen érthető is, hiszen gondoljuk csak meg, a C 64-es jó pár éve megvan, sok generáció nőtt föl mellette. A legelső „tudós” réteg emberei, köztük a legjobb crackerek is egyszerűen továbbléptek. Jó részük ma neves és sikeres programozó, mások (lásd GCR) a problémák miatt hagytak föl a védelmek föltörésével, megint mások átszálltak más (pl. Amiga) gépekre. A megüresedett helyekre talán a dicsőségre áhítozva olyanok is bekerültek, akik inkább szégyent hoznak erre a társaságra. Korábban ugyanis mindig „tisztá” munkát végeztek a kódtörők. Ma pedig... Például a „Gunship” esetében

nem lehet a küldetést befejezni, ugyanis egy „FILE NOT FOUND ERROR” ebben megakadályoz minket. Ha a „Sanxion”-nál túllépünk az első szinten, szétesik a grafika. A „Bobby Bearing”-nél hiányzik a zene, a „Championship Wrestling” lemerevedik, még mielőtt az első összecsapás megtörténhetne, de a „Gauntlet”-nél sem juthatunk emiatt messzire. Az „Iridis Alpha”-nál pedig egyszerűen semmi sem stimel. Talán magunk is tudunk hasonló esetekről. S minden program előtt megtalálható az önreklám. „Cracked by...” Ez inkább szégyenbélyeg ilyenkor.

Sajnos a legtöbb tisztán föltört programot nem a szellem ereje, hanem a technika adja. Az igazán jó másolatok ma a **Freeze Frame**, az **Ice Machine**, vagy az **Icepac** modulokkal készülnek. Azután az ily módon kikészített program elé jön a felirat a cracker csodás teljesítményét dicsérve.

LE A FELIRATOKKAL

A feliratokról egyébként szintén megvan a véleményem. Az ízléstelen „fuckingsok”-ra most nem vesztegetve szót, vajon senki nem bosszankodott még azon, hogy az eredeti program elé vagy mögé 5–10–20 blokknyi valóban fölösleges információ kerül? Három-négy ilyen program sleppje a korlátozott kapacitású mágneslemezen már egy kisebb program helyét elfoglalja! Azután a „kipakolási” idő. Némely föltört programnak néha 30 másodpercnyi időre is szüksége van, míg a speciális algoritmussal való tömörítés után az eredeti méretre bontja szét magát a gép tárolójában. Bizony még a szoftveres floppygyorsítók, is (amelyek közül itthon is van bőven) jobb eredményt adnának az eredeti hosszúságú állományt nézve. (A „kipakolás” jellegzetes tünete, ha a képernyő a megfelelő időre kikapcsol, vagy ott összevissza jelek halmaza, vibráló sokasága jelenik meg. Ez utóbbi azért, mert a szétbontó algoritmust a szerzők a képernyő tárolójába helyezték el).

Azután ott vannak azok a zsenik, akik nem tesznek mást, mint ellopják a feltört program feliratait! Ez abból áll, hogy eltávolítják az eredetit, s a saját szemetüket rakják oda. S az a jobbik eset, ha ezt legalább tisztán teszik. De néha bizony marad egy-két byte az előző feliratból, úgyhogy azért meg lehet tudni, ki is törte fel igazán a szoftvert. Ilyen történt például a **Dynamic Duo** egy programjával.

Ilyen hogy a **Dynamic Duó**ra visszatérjünk. Kicsit röhejes az a tény, hogy az általuk föltört „**Space Harrier**” nem is volt másolás ellen védve!!!

De ilyen egyáltalán nem védett, mégis „föltört” program a „**Paperboy**”, a „**Scooby Doo**” és az „**1942**” is. Tisztán blama azután a **Newslook** húzása, amikor azt állítja, hogy ő írta a „**Shades**” programot, amelyet a 64'er Magazin adott az újság árértékéért közre.

Nekünk magyaroknak ismeretlen az angliai **CNet** mailbox. Ez egy, a C 64 tulajdonosoknak fenntartott elektronikus postaláda, amely többek között arról is nevezetes, hogy minden neves angol programozó ide „rakja” be ötleteit, reklámjait, kisebb grafika vagy zenedemóit. Nos, vannak emberek, akik megteszik azt, hogy ezeket a demókat ellopják, „feltörnek” és saját magukat írják be mint szerzőt. Ez tényleg mélypont.

MI VAN IDEHAZA?

Bizony itt sem rózsás a helyzet. S az angol üzenetekben hemzsező helyesírási hibák csak nevetségesek. Más dolgok viszont elkeserítőek. A múltkori BIT-LET karácsonyon magam voltam fültanúja annak a beszélgetésnek, amelyben valaki a **Turbonibbler** n.n.-dik változatát dicsérte, mondván hogy az ennyivel meg ennyivel jobb mint az n.n-1-es, mire a beszélgetőpartnere megjegyezte, hogy ez az egész marhaság, mert azt az ő személyes X. Y. ismerőse alakította át, semmit sem változtatva meg (a színeket, meg egy-két lényegtelen dolgot kivéve).

De vajon mit mondhatunk **YMY**-nek meg **SASA**-nak, akik a Magyarországon „szabványként” használt **Duplicator** programból eltávolították a finn szerző nevét, címét és kedves sorait, miszerint keressük meg őt, ha valami javítható dolgot találunk a programjában, és sok sikert kíván a file-ok másolásához. S bár ezek egyelőre csak előszelei a „romlásnak”, sajnos féltő, hogy nálunk is rosszabb lesz a helyzet, jön az erkölcsi fertő. Kár lenne.

Szolnoki Béla

MIT? HOGY? MIVEL?

Játéksarok rovatunk komoly tetszést aratott olvasóink között. Nekünk viszont komoly gondot okoz, hogy milyen programokkal foglalkozzunk. Nem akarunk ugyanis olyan programokról ismertetést adni, amiről olvasóink úgy érzik, elavult, vagy mindenki tud vele játszani. Ezért várjuk leveleiket. Írják meg, hogy melyik játékról szeretnének leírást, térképet, POKE-kódokat látni. A legnagyobb problémát valószínűleg a szöveges játékok és az összetettebb, nem pusztán ügyességet, hanem tájékozódóképességet, ötletességet, jó fejet kívánó programok okozzák. Az ilyen jellegű programok kezeléséhez is tudunk segítséget nyújtani. Várunk olyan kérdéseket is, amelyek csak egy-egy részletére vonatkoznak valamelyik játéknak. Tapasztalataink szerint ugyanis minden játéknál vannak kulcspontok, ahol sokan akadnak el. (Mi is ott szoktunk.) Igyekszünk tehát válaszolni az ilyen típusú kérdésekre is például: „Hol a kulcs a The Pawn palotakertjének fészéréhez?” vagy „Hogyan lehet a The Last Ninja-ban a lépcsőn átjutni?”

ÍME NÉHÁNY TRÜKK

HEXENKÜCHE I (CAULDRON I.)

Végtelen élet: POKE 30759,169:POKE 30760,9.

DRAGON'S LAIR

Végtelen élet: POKE 6039,5

A páros számú pályák szinte teljesíthetetlennek tűnnek. Ez az ún. „próbálgató” feladatok típusához tartozik. Minden egyes ellenfél támadásánál újra és újra rá kell jönni, mikor, merre kell meghúzni a kart. Jó módszer, ha mindig egy adott irányba (amelyik a leglogikusabb) gyorsan „lökdössük” a joysticket, mint a brutálisabb sportjátékokban. Ha egyik irány sem jön be, kapcsoljuk be az AUTOFIRE-t (vagy nyomkodjuk a gombot). Végtelen élettel így elég gyorsan meg lehet csinálni ezeket a pályákat is.

JACK THE NIPPER

Amikor a játék bejelentkezik a kezdőképernyővel, írjuk be a „ZAPIT” szót. Vigyázat, a betűk nem jelennek meg a képernyőn! A beírás sikeréről abból győződhetünk meg, hogy miután elkezdtük a játékot, nem fog az erőnk.

FRANK BRUNDO'S BOXING

Íme a kód az első három boxolóhoz. Minden kód beírása előtt a „MIK” nevet kell megadni (Ez nagyon fontos, mert a program a névből és a boxoló sorszámából számítja ki a kódot):

CHEIFGCA
ABIINOEN6
OFCINFMB8

És íme az első, a Játéksaroknak szóló levél Bagi Szabolcs szarvasi olvasónktól, amely nem kérdéseket, hanem további POKE-okat tartalmaz.

URIDIUM

A játékot méltán sokan ismerik és kedvelik. Az alábbiakban nekik szeretnék segíteni néhány POKE-kal.

Ha POKE 8297,59-et írunk indítás előtt, akkor valamennyi kis cirklő úrhajó – mihelyt beér a képernyőre – azonnal szétpukkan, mint ha csak valamiféle láthatatlan vé-

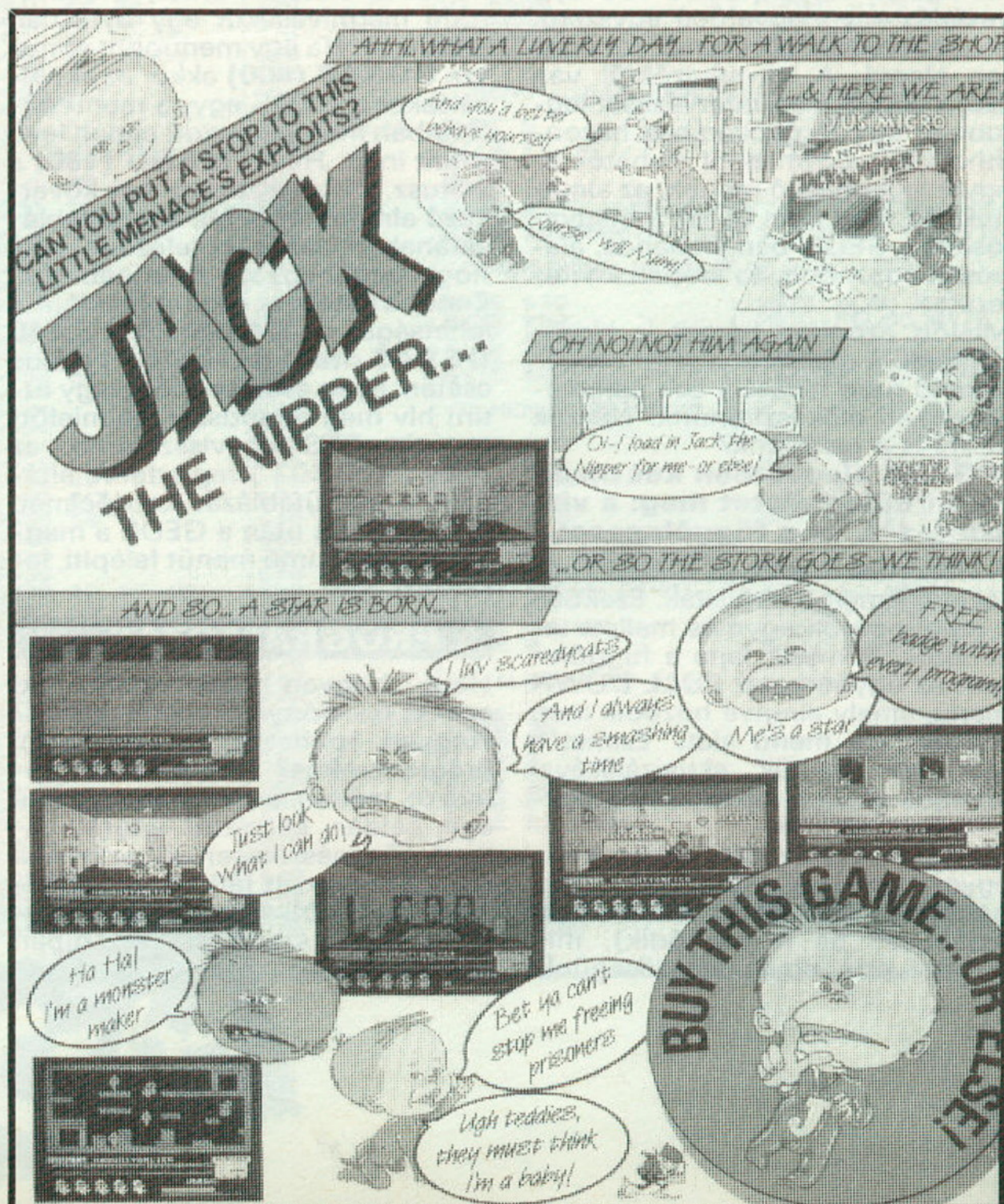
dőmező venné körül az úrhajónkat. Ez azt is jelenti egyben, hogy a megsemmisítésükért járó pontokat is megkapjuk.

Akik ezt sokallják, írjanak POKE 8297,99-et. Ilyenkor pontokat csak a bázison végzett megsemmisítő lövöldözésünkért kapunk.

Érhet egy-két meglepetés, ha POKE 8297,26-tal játszunk. Az úrhajók durrannak, a pontokat kapjuk, ám néha hirtelen átszáguld egy-egy gyorsabb rakéta. Ilyenkor nem árt vigyázni! A könnyítéssel szerzett tapasztalatok jó szolgálatot tehetnek az eredeti játékban, ahol láthatjuk is majd az eddig csak kipukkanó úrhajókat. Ha valaki így megcsinálja az érintetlen játékot is, tegyen egy próbát a POKE 8297,0-val. Ekkor nem lőhetjük ki az úrhajókat, pont ellentéte a fenti POKE-oknak. Végül akiknek sok idejük van, és érdekli őket, megnézhetik lépésenként azt, hogyan mozgatja a program az úrhajókat, ha azok találkoznak. Ehhez POKE 8297,40-et kell beírunk.

Ne feledjük, ha túl lassan mozgunk, és sokáig vagyunk egy helyen, az előjövő „csillagok” változatlanul támadnak! Nem kell tehát félni, hogy unalmas lesz. Okoznak még majd így is jó néhány meleg pillanatot a játék során.

Rovatgazda:
Tihor Miklós



Programok

GEOS-ban

PULL DOWN MENÜK

IV A GEOS rutinok összefoglalása ezzel a fejezettel véget ér. A sorozat következő részében áttekintjük a GEOS egész ugrótábláját, majd sorra vesszük a részletes, konkrét rutincímeket.

Először ismerkedjünk meg a Pull Down menüvel. A GEOS barátságosságában, könnyű kezelhetőségében ezeknek a menünek nagy szerepük van. Azt mutatjuk be a következőkben, hogy miként tudjuk ezeket önállóan felhasználni saját programjainkban.

A GEOS nagy szabadságot, könnyű kezelhetőséget adó rendszer. Ezt nagy részben a PULL DOWN menünek köszönhetjük. Ez a fajta vezérlés egy alapvetően egyszerű, mégis zseniálisnak mondható ötleten alapul. A következőkről van szó: a GEOS menüszervezését legjobban egy fa gyökeréhez hasonlíthatnánk. Egymásból hívhatók az egyre lejjebb levő menük, az almenük. Az ötlet nem új, de a megvalósítás a GEOS-ban általános, alaposan átgondolt, és szépen kivitelezett.

Mielőtt azonban bármit is kipróbálnánk, a makro hívást (a menüvezérlő rutin hívását) sok paraméterrel kell előkészítenünk. Nézzük át, mi is a teendőnk?

A GEOS alapvetően két menüfajtát különböztet meg: a vízszinteset, és a függőlegeset.

A vízszintes menük pl. a DeskTop-ról már ismert menülisták. Ezekben a menüpontok egymás mellett találhatóak. A másik fajta a függőleges, az úgynevezett PULL DOWN menü, amely elrejtve húzódik meg a vízszintes menü alatt. Ezeket a vízszintes menük aktivizálásával érhetjük el, itt a menüpontok egymás alatt vannak.

Biztosan észrevettük már, hogy egyes menükből szabadon kimáshatunk az egérrel (ez akkor automatikusan be is csukódik), míg máshol erre nincs lehetőségünk.

A továbbiakban a behatárolt menüket, amelyekből nem léphetünk ki, ZÁRT menünek, a másikat pedig SZABAD menünek nevezzük. Egy-egy menüpont kiválasztása természetesen valamilyen reakciót kell hogy kiváltson. A kiválasztott menühöz tartozik egy-egy választétkedés, amelyet a GEOS-ban könnyen meghatározhatunk. Ez az úgynevezett menüstátuszon keresztül történik, amely a menürutin meghívásakor egy byte-ban adódik át. Ha egy menüpont státusza **UGRÁS (\$00)** akkor az aktivizáláskor a GEOS egy, a menütáblázatban meghatározott címen levő rutint indít. Ha **ALMENÜ (\$80)** a státusz, a kiválasztáskor egy következő almenü épül fel, amely táblázatának a címét kötelezően kell, hogy tartalmazza a menütáblázat. Ennek a kettőnek a kombinációja is lehetséges az **UGRMENÜ (\$40 UGRÁS majd ALMENÜ)** státusz esetén: Ilyen esetben előbb egy rutint hív meg a rendszer, és mielőtt a rutin RTS-sel visszatérne, az R0-s (\$02-\$03) regiszterbe eltárolja a menütáblázat kezdőcímét. A visszatérés után a GEOS a megadott kezdőcímű menüt felépíti, lekérdézi.

A PROGRAMOZÁS

Hogy hogyan használhatjuk ki ezeket az előnyös lehetőségeket? Hogyan építhetők be ezek a mi programunkba? Ezekre, a programozót méltán érdeklő kérdésekre egy példán keresztül adunk választ. (Természetesen ehhez be kell gépelnünk az itt látható programlistát, és GEOS formátumba átalakítani, mint a szeptemberi számban olvashattuk.)

PÉLDAPROGRAM

Ez a bemutatóprogram egy vízszintes menüt hoz létre két választási lehetőséggel. Ha a bal oldalt választjuk, akkor az először keresztbe húzza a képernyőt. Ezután egy szabvány ablakban kiválaszthatjuk az OK mezőt és ezzel visszatérhetünk a DESKTOP-ra. Ha a jobb oldali menüt választjuk ki, akkor a raszterszámlálás-interruptot töröljük, és villózik a képernyő kerete. Most nézzük a program felépítését. Először tr átkozunk a **MENU**, és a **DOMENU (\$C151)** rutinnal. A MENU leteszi az R0-s regiszterbe a menütáblázat címét. Az akkuban tároljuk azt az értéket, ahol az egérnek fel kell tűnnie a menü megjelenésekor, ez általában 0. Ezután hívhatjuk meg a DOMENU-t. A MENU makro bemeneti paraméterei a táblázatcím és a kijelölt pozíciószám. Ezt mutatják a 1220-1280-ig terjedő sorok. Miután a GEOS felépítette a táblázatot, a program szokatlan módon folytatódik. Itt mutatja be igazán a rendszer a multitaszkos lehetőségét. (A multitaszk azt jelenti, hogy a számítógép egyszerre több dologgal foglalkozik. Ez természetesen csak így tűnik a felhasználónak – valójában a nagy sebesség miatt nem látszik, de a gép az egyes feladatokat, „taszkokat” egymás után cserélgeti.)

Most, itt ebben az esetben fut a felhasználói applikációs program és vele egy időben egy olyan rutin, ami vizsgálja, vajon ki lett-e választva valamilyen menüpont. Amint egy menüpontot kiválasztottak, haladéktalanul reagálni kell.

Ezért amilyen gyakran csak lehetséges a főhurokra (MAIN) kell ugrani.

Ha a GEOS egy programot elindít, akkor ez így néz ki: JSR programkezdőcím. Egy RTS-sel kell visszaugrani a főhurokra. Miután a menü bezáródott, a GEOS az applikációt az JSR utasítás után folytatja. Ha a főprogramnak van valami kijelölt konkrét feladata (mint a háttér villogtatása a demoprogramban), akkor az RTS nélkülözhetetlen, különben nem fut tovább az applikáció. A mi problémánk az, hogy hurokba kell ugrani, nem pedig a rutinhívás utánra. Itt segít egy kis trükk. A \$849B/\$849C címre töltjük azt a címet, ahol a MAIN-nek az applikációt folytatnia kell. A \$849B cím a CONTINUE-nak van definiálva, és így addig van a hurokban a program, amíg ki nem választunk egy menüpontot, vagy nyitott menü esetén ki nem mászunk a menümezőről. Ráugrotunk a MAIN rutinra, de nem lett kiválasztva menüpont, ezért visszatérünk a „címre”.

Így egyszerűen képeztünk egy hurkot:
KEZDÉS (egy-két utasítás)

MAIN(KEZDÉS)

Ez addig tart, amíg a MAIN() makro nem észleli, hogy aktivizáltunk egy menüpontot.

A következő fontos dolog a menütáblázat maga. Ez a menüpozícióval és a méretek megadásával kezdődik: (180-200 sorok a demóban):

.byte felső Y pozíció

.byte alsó Y pozíció

.word bal oldali határ

.word jobb oldali határ

A menü méretét sajnos a programozónak kell kiszámolnia. Ez az egyetlen hibája a GEOS rutinnak, hiszen az ehhez szükséges adatok mind rendelkezésre állnak. Valószínűleg így rövidíteni lehetett az amúgy is hosszú DESK TOP-on, ezért választották ezt a megoldást. Az egyes menük méretét a következő képlettel számíthatjuk ki:

Vízszintes menü:

Jobb X = bal X + 5 * betűszám + 10

Y lent = Y fent + 14

Függőleges menü:

Jobb X = bal X + 5 * leghosszabb szó betűinek száma + 10

Y lent = Y fent + 14 * menüpontok száma + 1

A koordináták megadása után következik az úgynevezett specifikációs byte. Ebben a byte-ban a 0. bittől a 4. bitig adható meg a me-

nüpontok száma. A 6. bit határozza meg, hogy a menü látható marad-e azután is, miután az egerrel elhagytuk. A hetedik bit adja a típust: 0-vízszintes, 1-függőleges menü.

Ezeket a biteket VAGY kapcsolattal kell beállítani.

A menütáblázatban az egyes menüpontok meghatározása következik. Ennek a következőképpen kell kinéznie:

1. .WORD mutató – mutatja azt

a címet, ahová a menüsöveget le-tároltuk

2. .BYTE státusz

– **UGRÁS** : Direkt ugrás

– **ALMENÜ** : További menü

– **UGRMENÜ** : További menü, de előtte lefuttatunk egy rutint.

3. .WORD paraméter a 2. pont számára

A menütábla után jönne a következő feladat. A menüsöveget az 1. pontban meghatározott címen le-tároljuk és a végét .byte 0-val le-

| | | | | | |
|------|----------|------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1000 | 1000 | : | MENU RUTIN BEMUTATASA | : | |
| 1000 | 1010 | : | : | : | |
| 1000 | 1020 | : | : | : | |
| C25F | 1030 | DONEIO | =\$C25F | : | |
| C25C | 1040 | INITIO | =\$C25C | : | |
| C22C | 1050 | DKTOP | =\$C22C | : | |
| CDA3 | 1060 | CLS | =\$CDA3 | : | |
| C1C3 | 1070 | MAIN | =\$C1C3 | : | |
| C1BD | 1080 | MENU1 | =\$C1BD | : | |
| C151 | 1090 | DOMENU | =\$C151 | : | |
| 0000 | 1100 | UGRO | =\$00 | : | |
| 0040 | 1110 | UGRMEN | =\$40 | : | |
| 0080 | 1120 | ALMENU | =\$80 | : | |
| 849B | 1130 | CONT | =\$849B | : | |
| C256 | 1140 | DIALBX | =\$C256 | : | |
| C11B | 1150 | INVLN | =\$C11B | : | |
| C11E | 1160 | RECLN | =\$C11E | : | |
| C136 | 1170 | STRING | =\$C136 | : | |
| 0001 | 1180 | SETPIX | =1 | : | |
| 0002 | 1190 | LNEPIX | =2 | : | |
| 0003 | 1200 | BUXPIX | =3 | : | |
| 5000 | 1210 | *\$5000 | : | : | |
| 5000 | A9 49 | LDA #\$49 | : | SWAP FILE VISSZAIRASA | |
| 5002 | 8D 51 88 | STA \$8851 | : | UTAN RESET-RE UGRUNK | |
| 5005 | A9 CC | LDA \$CC | : | (\$CC4A = RESET) | |
| 5007 | 8D 51 88 | STA \$8851 | : | : | |
| 500A | BA | TSX | : | SP ELMENTESE | |
| 500B | 20 A3 CD | JSR CLS | : | KEPERNYO LETORLESE | |
| 500E | A2 28 | LDX #\$28 | : | MENU FELEPITESE | |
| 5010 | A0 50 | LDY #\$50 | : | MENU CIME \$5028-N | |
| 5012 | 86 02 | STX \$02 | : | LETAROLVA | |
| 5014 | 84 03 | STY \$03 | : | : | |
| 5016 | A9 00 | LDA \$00 | : | EGER KEZDO POZICIO | |
| 5018 | 20 51 C1 | JSR DOMENU | : | MENU RAJZOLASA | |
| 501B | A2 1B | LDX #\$1B | : | MENU HUROM | |
| 501D | A0 50 | LDY #\$50 | : | HUROM CIME A | |
| 501F | 8E 9B 84 | STX \$849B | : | CONTINUE CIMRE | |
| 5022 | 8C 9C 84 | STY \$849C | : | IRVA | |
| 5025 | 4C C3 C1 | JMP MAIN | : | VARAKOZIK AZ AKTIVIZALASRA | |
| 5028 | | | : | | |
| 5028 | | | : | | |
| 5028 | | | : | | |
| 5028 | 05 | 1420 | TABLA0 | .BYTE 5 | : Y FENT |
| 5029 | 11 | 1430 | | .BYTE 17 | : Y LENT |
| 502A | 05 | 1440 | | .BYTE 5 | : X BAL |
| 502B | 00 | 1450 | | .BYTE 0 | : |
| 502C | 82 | 1460 | | .BYTE 130 | : X JOBB |
| 502D | 00 | 1470 | | .BYTE 0 | : |
| 502E | 42 | 1480 | | .BYTE %01000010 | : STATUSZ: VIZSZINTES - ZART |
| 502F | | 1490 | | | : |
| 502F | | 1500 | | | : |
| 502F | | 1510 | | | : |
| 502F | 39 | 1520 | MPONT1 | .BYTE \$39 | : MSZ1 ALSO BYTE |
| 5030 | 50 | 1530 | | .BYTE \$50 | : MSZ1 FELSO BYTE |
| 5031 | 80 | 1540 | | .BYTE ALMENU | : |
| 5032 | 4B | 1550 | | .BYTE \$4B | : TABLA2 ALSO BYTE |
| 5033 | 50 | 1560 | | .BYTE \$50 | : TABLA2 FELSO BYTE |
| 5034 | | 1570 | | | : |
| 5034 | | 1580 | | | : |
| 5034 | | 1590 | | | : |
| 5034 | 43 | 1600 | MPONT2 | .BYTE \$43 | : MSZ2 ALSO BYTE |
| 5035 | 50 | 1610 | | .BYTE \$50 | : MSZ2 FELSO BYTE |
| 5036 | 40 | 1620 | | .BYTE UGRMENU | : |
| 5037 | 5C | 1630 | | .BYTE \$5C | : RUTIN1 ALSO BYTE |
| 5038 | 50 | 1640 | | .BYTE \$50 | : RUTIN1 FELSO BYTE |
| 5039 | | 1650 | | | : |
| 5039 | | 1660 | | | : |
| 5039 | | 1670 | | | : |
| 5039 | 4D 45 4E | 1680 | MSZ1 | .TEXT "MENU DEMO" | : AZ ELSO MENU |
| 5042 | 00 | 1690 | | .BYTE 0 | : SZOVEG VEGE 0-VAL ZARVA |
| 5043 | 4D 41 53 | 1700 | MSZ2 | .TEXT "MASODIK" | : A MASODIK MENU |
| 504A | 00 | 1710 | | .BYTE 0 | : SZOVEG VEGE 0-VAL ZARVA |
| 504B | | 1720 | | | : |
| 504B | | 1730 | | | : |
| 504B | | 1740 | | | : |
| 504B | 12 | 1750 | TABLA2 | .BYTE 18 | : |
| 504C | 1E | 1760 | | .BYTE 30 | : |
| 504D | 05 | 1770 | | .BYTE 5 | : |
| 504E | 00 | 1780 | | .BYTE 0 | : |
| 504F | 1E | 1790 | | .BYTE 30 | : |
| 5050 | 00 | 1800 | | .BYTE 0 | : |
| 5051 | C1 | 1810 | | .BYTE %11000001 | : 1. MENUPONT SZABAD, VERTIKALIS |
| 5052 | | 1820 | | | : |
| 5052 | | 1830 | | | : |
| 5052 | | 1840 | | | : |
| 5052 | 57 | 1850 | MPONT3 | .BYTE \$57 | : MSZ3 ALSO BYTE |
| 5053 | 50 | 1860 | | .BYTE \$50 | : MSZ3 FELSO BYTE |
| 5054 | 00 | 1870 | | .BYTE UGR0 | : |



zárjuk!! Gondoljunk arra, hogy ezt a szöveget GEOS formátumba kell átváltani. (Alábbiakban áttekintést adunk a menütáblázatokról.)
 Mi történik akkor, ha egy UGRÁS státuszú menüpontot aktivizálunk? A főhurok a 3. pontban meghatározott címre ágazik el. Itt tudunk aztán érdemlegesen reagálni az aktivizálásra. Most az applikáció kerül sorra. Több lehetőségünk van:
1. A menü leépítése: ehhez elegendő egy RTS is.

2. A menü újbóli felépítése: JMP REDOMENÜ újból szabad választási lehetőséget ad a menüből való választásra.
3. Az egy szinttel fentebbi menüre ugrás: JMP PREMENÜ arra a menüre ugrik, amelyből ezt a menüt hívtuk meg. (Ez minden esetben az eggyel fentebbi menü).
4. Az első menüre ugrunk: JMP MENÜ1 megnyitja az első aktivizált menüt. Ez a desktopban

a menülistából lenne valami (GEOS, FILE stb.).
 Még egy megjegyzés a menü újbóli felépítéséhez. Ha egy olyan menüt szeretnénk újból felépíteni, amelyik önállóan lépül a menü elhagyásakor, akkor mielőtt meghívjuk a REDOMENU rutint, az egeret pozicionáljuk valamelyik leendő menüpontra, különben azonnal eltűnik a menünk. Ugyanis nem tartózkodik már ott az egér, le kell építeni a menüt. . .

Honti Tamás

```

5055 84      1880      .BYTE $84      ; RETURN ALSO BYTE
5056 50      1890      .BYTE $50      ; RETURN FELSO BYTE
5057        1900      ;
5057        1910      ; SZOVEG A 2.MENUPONTHOZ
5057        1920      ;
5057 47 45 4F 1930 MSZ3  .TEXT "GEOS"
505B 00      1940      .BYTE 0        ; SZOVEG VEGE 0-VAL ZARVA
505C        1950      ;
505C        1960      ; REAKCIO AZ 1.MENU
505C        1970      ;
505C 20 5C C2 1980 RUTIN1 JSR INITIO      ; EREDETI C-64 KONGFIGURACIO
505F A2 FF    1990      LDX #$FF      ; A SZIN ERTEKE AZ X-BEN
5061 EE 20 D0 2000 HUOK  .INC $D020
5064 A0 FF    2010      LDY#$FF
5066 88      2020 HUOK2  .DEY
5067 D0 FD    2030      BNE HUOK2
5069 CA      2040      DEX
506A D0 F5    2050      BNE HUOK
506C 20 5F C2 2060      JSR DONEIO
506F A2 78    2070      LDX #$78      ; R0-RA A TABLA 3 ALSO
5071 A0 50    2080      LDY #$50      ; TABLA 3 FELSO
5073 86 02    2090      STX $02
5075 84 03    2100      STY $03
5077 60      2110      RTS
5078 13      2120 TABLA3  .BYTE 19
5079 1E      2130      .BYTE 30
507A 50      2140      .BYTE 80
507B 00      2150      .BYTE 0
507C 6E      2160      .BYTE 110
507D 00      2170      .BYTE 0
507E 01      2180      .BYTE %00000001 ; SZABAD, VIZSZINTES
507F 57      2190      .BYTE $57      ; MSZ3 ALSO BYTE
5080 50      2200      .BYTE $50      ; MSZ3 FELSO BYTE
5081 00      2210      .BYTE UGR0
5082 84      2220      .BYTE $84      ; RETURN ALSO BYTE
5083 50      2230      .BYTE $50      ; RETURN FELSO BYTE
5084        2240      ;
5084 A2 9D    2250 RETURN  .LDX #$9D      ; STRING TABLA A $509D-EN KEZD
5086 A0 50    2260      LDY #$50
5088 86 02    2270      STX $02
508A 84 03    2280      STY $03
508C 20 36 C1 2290      JSR STRING
508F A2 B6    2300      LDX #$B6      ; ABLAK DEFINICIO $50B6-N
5091 A0 50    2310      LDY #$50
5093 86 02    2320      STX $02
5095 84 03    2330      STY $03
5097 20 56 C2 2340      JSR DIALBX
509A 4C 2C C2 2350      JMP DKTOP
509D 01      2360      .BYTE SETPIX
509E 40      2370      .BYTE 64
509F 01      2380      .BYTE 1
50A0 C8      2390      .BYTE 200
50A1 02      2400      .BYTE LNEPIX
50A2 00      2410      .BYTE 0
50A3 00      2420      .BYTE 0
50A4 00      2430      .BYTE 0
50A5 02      2440      .BYTE LNEPIX
50A6 00      2450      .BYTE 0
50A7 00      2460      .BYTE 0
50A8 C8      2470      .BYTE 200
50A9 02      2480      .BYTE LNEPIX
50AA 40      2490      .BYTE 64
50AB 01      2500      .BYTE 1
50AC 00      2510      .BYTE 0
50AD 03      2520      .BYTE BOXPIX
50AE 36      2530      .BYTE 54
50AF 01      2540      .BYTE 1
50B0 00      2550      .BYTE 0
50B1 01      2560      .BYTE SETPIX
50B2 0A      2570      .BYTE 10
50B3 00      2580      .BYTE 0
50B4 0A      2590      .BYTE 10
50B5 00      2600      .BYTE 0
50B6 82      2610 ABLAK  .BYTE $82
50B7 01      2620      .BYTE 01
50B8 06      2630      .BYTE 06
50B9 16      2640      .BYTE 22
50BA 00      2650      .BYTE 0
50BB        2660      .END
    
```

ZEILEN:167 SYMBOLE:32 FEHLER:0

ABLAK =50B6 ALMENU=0080 BOXPIX=0003 CLS =CDA3 CONT =849B DIALBX=C256
 DKTOP =C22C DOMENU=C151 DONEIO=C25F HUOK =5061 HUOK2=5066 INITIO=C25C
 INVLN =C11B LNEPIX=0002 MAIN =C1C3 MENU1 =C1BD MPONT1=502F MPONT2=5034
 MPONT3=5052 MS21 =5039 MS22 =5043 MSZ3 =5057 RECLN =C11E RETURN=5084
 RUTINI=505C SETPIX=0001 STRING=C136 TABLA0=5028 TABLA2=504B TABLA3=5078
 UGRMEN=0040 UGR0 =0000

A MENÜLISTA TÁBLÁZATA

1. **.byte** felső Y-pozíció (0-199)
2. **.byte** alsó Y-pozíció (0-199)
3. **.word** bal X koordináta (0-319)
4. **.word** jobb X koordináta (0-319)
5. **.byte** specifikációs byte formája: <A menüpontok száma> OR \$40 (Zárt) OR \$00 (Szabad) OR \$80 (Vízszintes) OR \$00 (Függőleges)
6. A menühöz tartozó adatok, szövegek.

A MENÜTÁBLÁZAT FELÉPÍTÉSE

1. **.word** a szöveg címe (a menüpontok szövegének mutatója)
2. **.byte** menüstatusz
UGRÁS (\$80) – A 3. adat ugrási címként értelmezendő. Ha ezt a menüpontot választották, akkor egy JSR címként értendő.
ALMENU (\$40) – A 3. adat mutatóként értendő, amely a kiválasztott menüponthoz tartozó almenü címét mutatja.
UGRMENÜ (\$00) – Az UGRÁS és az ALMENU keveréke. Az aktivált menüpont ekkor a 3. adatot címként érti, és elugrik az itt található címre (JSR). Mielőtt ez a rutin visszatérne, a hozzá tartozó almenü címét az R0-s regiszterbe elmenti, és csak ezután tér vissza RTS-sel. Miután visszatért, felépül a megadott almenü.
3. **.word** – A második ponthoz tartozó 16 bites paraméter. Az aktivált menüpontot többféleképp fejzhetjük be:
a: RTS lezárja a kiválasztást, a menü bezáródik, az applikáció ismét visszanyeri a normál formáját.
b: JMP REDMENU újból kirajzolja a menüt és kéri az aktivizálást.
c: JMP PREMENU lezárja az aktuális menüt, és az előtte levőt (az előtte megnyitottat) nyitja meg.
d: JMP MENÜ1 A legelső kiválasztott menüt nyitja meg.





GROHMAN-EICHLER:

A 8086/8088-AS MIKROPROCESSZOR (Data Becker)

A könyv az INTEL 8086, ill. IAPX86 mikroprocesszor-család teljes témakörét tárgyalja. Főbb témák: fejlesztés; a 8086/8088-as felépítése; a buszvonalak; a processzorcsalád tagjai; a perifériák; 8086-os utasításkészlete; kapcsolat az operációs rendszerekkel.

Ára: 349,- Ft

DR. KOVÁCS I. (főszerkesztő)

FIZIKA ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Fizika, számítástechnika, számítógép... mi ez?

Ez az, ami Téged érdekel, ha szereted a számítógépet vagy a fizikát, de leginkább, ha mindkettőt.

A SULIKOMP sorozat e könyvéből nem lehet NEM MEGÉRTENI a második fizikát.

A száraz elmélet, a sok tanulni-való közvetlen gyakorlati élménnyé szelődik a könyvben.

A kényelmes menürendszerben kezelhető programok C 64-es gépre lemezen és Plus/4-es gépre kazettán megvásárolhatók.

Ára: 149,- Ft

DEDINSZKY F.- DR. HORÁNYI I. SZÁMÍTÁSTECHNIKA A TÖRTÉNELEM TANÍTÁSÁBAN

A számítógép gondolatától is idegenkedik?

Olvassa el ezt a könyvet!

Az eredmény: olyan magabiztosan fogja használni a számítógépet, mint a mosógépet vagy az írásvetítőt.

Ne féljen, nem tanítjuk meg programozni!

De megtanítjuk rá:

- hogyan futtathat egy programot
- hogyan fogalmazzon meg egy történelmi problémát a számítástechnikus felé
- hogyan használhatja az iskolai munkában a készen megvásárolható történelem programokat.

Ára: 99,- Ft

JOYSTICK

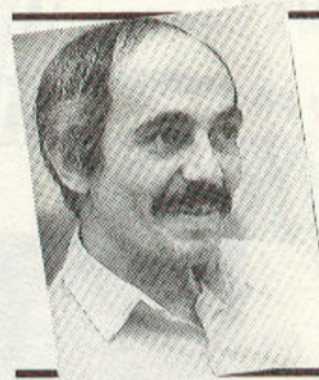


Olvasóink nagy része bizonyára nap mint nap találkozik joystickekkel, illetve kézbe fogja, használja azok legkülönbözőbb fajtáit. Elterjedt vélemény, hogy ezek csak játékok vezérlésére alkalmasak – de kérjük, hogy a „komolyabb” gépfelhasználók se lapozzanak azonnal tovább. Hiszen a joystickok gyakran jó szolgálatot tesznek rajzolóprogramok, sőt alkalmazói programok kezelésénél is. Elvégre gyakran előnyösebb egyetlen karral irányítani a képernyőn mozgó alakzatot – legyen az akár egy játék főhőse, akár a menüből való választásra szolgáló kurzor –, mint a billentyűzeten keresgélni a különböző irányokat jelölő betűket.

Mostani nyúzópróbáinkban annak igyekeztünk utánajárni, hogy mennyire felelnek meg rendeltetésüknek a jelenleg Magyarországon kapható joystickok – illetve, magyar szóval: botkormányok. (Haboztunk, hogy a két kifejezés közül melyiket válasszuk. Mint tesztünkben kiderül, a vizsgált eszközök között van olyan, ami se nem bot, se nem kormány. Így végül is az eredeti angol szó mellett döntöttünk, mert nem találtuk kifejező magyar megfelelőjét. Mindenesetre várjuk nyelvműveléssel foglalkozó olvasóink javaslatait!)



Murányi Sándor
28 éves, tanár
az LML
Híradástechnikai és
Számítástechnikai
GMK közös
képviselője



Molnár István
32 éves,
számítástechnikus,
a Csepel Művek
Számítástechnikai
Osztályának
munkatársa



Nyisztor Andor
15 éves,
a Thököly
Gimnázium
tanulója



Tallér József
26 éves,
a Commodore
Újság
szerkesztője

A MEZŐNY

Kilenc joysticket gyűjtöttünk össze tesztünkhöz. Nem állítjuk, hogy ezeken kívül nincs olyan, amely elterjedt volna, mindenesetre vizsgálatunk idején ezek voltak kaphatóak. Vegyük sorra, hogy melyiknek milyen fontosabb jellemzői vannak, mennyiért és hol árulják őket!

Quickshot I

A népszerű sorozat legelső darabja. Két tűzgombja van, egy a karon és egy az alapon, de nem rendelkezik automata gyorstüzelő funkcióval. Kapható a Bizományi és az Ofotért üzleteiben, valamint számos magánkereskedőnél, ára 750 és 1200 Ft közötti.

Quickshot II

Fejlettebb elődjénél, átkapcsolható automata tüzelésre is, három tűzgombbal. Az előzőeken kívül a Novotrade is árusítja, ára: 790–1500 Ft.

Quickshot IX

Egyedi kialakítású joystick, van rajta auto-tűz, valamint bal és jobb kezes üzemmód – működését egy-egy LED jelzi. A Bizományi üzleteiben láttuk, 1500 Ft-ért.

MicroStick

Az egyik legrégebbi joystick-típus, nem igazán sikerült konstrukció – mindenestre van két tűzgombja, és gyorstüzelési lehetősége. Szintén egy Bizományi üzletben bukkantunk rá, 1500 Ft-ért árulták.

Cobra

Jó kialakítás, három tűzgomb használható, gyorstüzeléssel is. Sok helyen kapható – Bizományi, Ofotért, maszekok –, 800 és 1150 Ft közötti áron.

Megastick

Rendelkezik egy különleges funkcióval – a tüzelés sebssége egy potenciométer segítségével folyamatosan szabályozható. Bizományi üzletekben talákoztunk vele, 1200 Ft-ért kapható.

Competition

Kialakítása valóban botkormányhoz méltó – akár egy repülőgép kormányfülkéjében is elképzelhető lenne. Néhány magánkereskedő árusítja, 900–1100 Ft-ért.

KRAFT

Az eddigieknél jóval kisebb, de jól használható „szerkentyű”. Különlegessége, hogy beállítható: négy vagy nyolc irányban érzékeli a vezérlést. Egy-két magánkereskedőnél kapható, 900 Ft körüli áron.

Pisztoly

Az egyetlen magyar gyártmányú joystick a vizsgáltak között. Nem hagyományos kialakítású, neve is a formájára utal. Az irányító kar vezérlése egyedi megoldású, szabaddal védett. Egy tűzgombja van, a pisztoly ravaszának megfelelő helyen. Tudomásunk szerint egyetlen magánkereskedő árusítja, 900 Ft-ért.

SZEMPONTOK

Nézzük most, hogy milyen fontosabb tulajdonságokkal kell rendelkeznie egy jó joysticknek? Nyilván elsődleges, hogy pontosan vezérelhető, és gyors legyen. Az is fontos, hogy illeszkedjék a felhasználó kezébe, és hogy tűzgombja jól kezelhető legyen. Végül, persze, az esztétika sem elhanyagolható szempont egy olyan eszköznél, amit majd mindennap használunk. Ennyi bevezető után már bizonyára nyilvánvalóak is értékelésünk szempontjai:

- Pontosság
- Gyorsaság
- Tüzelés

• Ergonómia

• Esztétika

Végül – ahogy az már programfutamjainkban szokássá vált – tesztelőink („nyúzóink”) most is elmondhatták saját, közvetlen tapasztalataikat a vizsgált joystick-ekről. Ez akár ellentétes is lehet a többi, egzaktabb osztályzattal, és ezt tükrözi a

• Szubjektív vélemény

Emellett, persze, egy jó joysticknek strapabírónak is kell lennie. Ezt azonban nem volt módunkban kipróbálni, mivel szerény (szegényes) anyagi lehetőségeink miatt – lásd felelős szerkesztőnk előző havi vezércikkét – a joystickeket kölcsönbe kaptuk csak meg, így igyekeztünk azokat megkímélt állapotban visszajuttatni tulajdonosaikhoz.

Hasonló okok miatt nem tudtuk vizsgálni belső szerkezetüket sem. Ennek ellenére már ránézésre, illetve leírásaik alapján is kiderült, hogy legtöbbjük felépítése megegyezik: alapjukba egy négy állású érintkezőt szereltek, ez határozza meg a választott irányt. Ettől csak a magyar gyártmányú pisztoly-joystick tér el, aminek működési elve – mint már említettük – szabaddal védett.

PONTOSSÁG

Ez a kritérium egyrészt a bányajátékoknál, azaz a labirintus jellegű, bolyongós játékoknál lehet fontos. Elvégre nem mindegy, hogy egy szűk

1. Tábla – Pontosság

(Az értékek képpontban értendők)

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|---------|---------|----------|---------|--------------|
| Quickshot I | 264 | 452 | 308 | 329 | 338,25 |
| Quickshot II | 303 | 796 | 298 | 396 | 448,25 |
| Quickshot IX | 268 | 467 | 244 | 249 | 307 |
| MicroStick | 372 | 702 | 479 | 398 | 487,75 |
| Cobra | 333 | 427 | 284 | 317 | 340,25 |
| Megastick | 272 | 786 | 446 | 375 | 469,75 |
| Competition | 403 | 487 | 320 | 412 | 408 |
| KRAFT | 526 237 | 597 315 | 476 323 | 503 312 | 525,5 296,75 |
| Pisztoly | 297 | 618 | 310 | 345 | 392,5 |

```

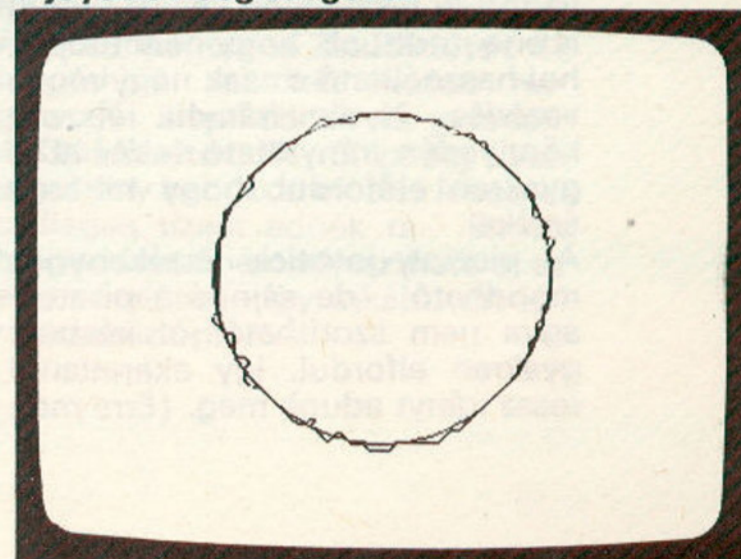
10 graphic1,1
20 circle,160,100,80
25 x=80:y=100:a=0:k=0
30 draw,x,y
35 if y<100 and k=1 then goto140
40 if joy(1)=1 then y=y-1
50 if joy(1)=2 then y=y-1:x=x+1
60 if joy(1)=3 then x=x+1
65 if joy(1)=4 then y=y+1:x=x+1
70 if joy(1)=5 then y=y+1
80 if joy(1)=6 then y=y+1:x=x-1
90 if joy(1)=7 then x=x-1
100 if joy(1)=8 then y=y-1:x=x-1
110 a=a+abs(sqrt((x-160)^2+(y-100)^2)-80)
120 if y>100 then k=1
130 goto30
140 graphic0,0:print a
    
```

utcába (alagútba, járatba) milyen könnyen tudunk bejutni, főleg, ha eközben az idő is rohamosan fogy. Másrészt a rajzprogramok használatakor sem elhanyagolható ez a szempont. Hiszen egy jó joystickkel sok kínlódástól kímélhetjük meg magunkat, amikor egy-egy rajzolni kívánt pontot megfelelő helyen akarunk elhelyezni.

Mindezt a lehető legegyszerűbb módon igyekeztünk megvizsgálni. Ezért azután a C Plus/4-es gép használata mellett döntöttünk, mivel grafikája jóval egyszerűbben programozható, mint a C-64-é, és a joystick is közvetlenül BASIC-ből leolvasható. Tetük ezt annak ellenére, hogy a joystick-ek közvetlenül csak a C-64-eshez illeszthetők, a Plus/4-es géphez nem. (A kiegészítő kis kábel néha kapható a Novotrade-nél.) Elnézést kérünk a C-64 felhasználóitól – de programocskáink pl. a Simon's BASIC segítségével könnyedén átírhatók.

Első kis programunk egy kört rajzol a képernyőre. A vizsgálat során tesztelőinknek ezt a kört kellett minél pontosabban követniük a joystick segítségével. A program az így megrajzolt görbe és az eredeti kör sugarának eltérését számolja, képpontban. Minden tesztelőnk háromszor próbálkozott meg a kör pontos megrajzolásával, az összegzett eltérések átlagát 1. táblázatunk tartalmazza.

A vizsgálat során tesztelőinknek ezt a kört kellett minél pontosabban követniük a joystick segítségével.



A táblázat nyolcadik sorában olvasható dupla osztályzatnak az a magyarázata, hogy a **KRAFT**-joystick rendelkezik egy különleges tulajdonsággal: beállítható, hogy négy, vagy nyolc irányban érzékelje a vezérlést. Kipróbáltuk mindkét lehetőséget – a különbség az adatokból jól látható.

Gondban voltunk: számoljunk-e átlagot a teszteredményekből, vagy sem? Mint a táblázatból is kiderül, volt olyan tesztelőnk, aki jóval ügyetlenebbnek bizonyult, mint a többiek. Ezért eredményei erősen befolyásolták az átlagot –

az összesítés lényegében az ő teljesítményét tükrözi. Végül is úgy döntöttünk, hogy „normáljuk” az eredményeket – azaz egy 10-es osztályzatig terjedő skálán helyezük el azokat. Minden tesztelőnk legjobb eredménye kapta a 10 pontot, a legrosszabb pedig négyet. (Azért nem 0-t, mert mint a végső összesítésben kiderült, bírálóink a többi értékelési szempontnál sem adtak 4-esnél rosszabb osztályzatot.) A többi, közbülső eredményt ezek arányában helyeztük el a skálán. Ezt mutatja 2. táblázatunk.

2. Tábla – Pontosság, normálva

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------------|
| Quickshot I | 9,02 | 8,29 | 8,37 | 7,06 | 8,24 |
| Quickshot II | 7,61 | 4 | 8,62 | 4,59 | 6,21 |
| Quickshot IX | 8,88 | 8,10 | 10 | 10 | 9,25 |
| MicroStick | 5,12 | 5,17 | 4 | 4,52 | 4,70 |
| Cobra | 6,53 | 8,60 | 8,98 | 7,50 | 7,90 |
| Megastick | 8,73 | 4,12 | 4,84 | 5,36 | 5,76 |
| Competition | 4 | 7,58 | 8,06 | 4 | 5,98 |
| KRAFT | 10 | 10 | 7,98 | 7,68 | 8,77 |
| Pisztoly | 7,83 | 6,22 | 8,31 | 6,47 | 7,22 |

Ami rögtön leszűrhető: a legjobbnak a Quickshot sorozat tagjai bizonyultak. A vizsgálat után rövid véleményt, megjegyzéseket is kérünk tesztelőinktől. Ezek a következőkben foglalhatók össze:

A **Quickshot**-joystickok és a **Competition** pontosak, megbízhatóak. Ahogy Murányi Sándor megjegyezte: „Ezzel még én is jó eredményt érek el.” Kifogást csak a **Quickshot II**-vel kapcsolatban emelhetünk: elég nehezen mozgatható átlós irányba. Emiatt mondtuk rá: „Jó, de van jobb is.” Ugyanez a hibája a **Megastick**-nek is, ezt még vízszintesen vagy függőlegesen is elég keserves irányítani.

A **Cobra** és a **MicroStick** gyengébb eredményt ért el, mint az előbb említettek, de eltérő okok miatt. A **Cobra**-ról ugyanis az derült ki, hogy pontos ugyan, de rendkívül nehezen mozgatható. A **MicroStick** talán gyorsabb volna, de gyakran „ő maga” sem tudja, hogy merre megy, megbízhatatlan az érzékelője.

A **KRAFT** kétféle üzemmódja vitát váltott ki tesztelőink között. Végül is arra jutottunk, hogy nem tudjuk, hol használható a csak négyirányú vezérlés. Nyolc irányba viszont könnyedén irányítható – bár itt is gyakran előfordul, hogy hibásan érzékel.

A **pisztoly**-joystick érzékenynek mondható – de sajnos a pisztoly agya nem szorítható jól kézben, gyakran elfordul, így akaratlanul rossz irányt adunk meg. (Erre még

az ergonómia kapcsán visszatérünk.)

GYORSASÁG

Ez a kritérium főleg az üldözésses játékokban kap fontos szerepet – de a sportjátékokban is gyakori, hogy a versenyzőt a joystick gyors ideoda rángatásával tudjuk nagyobb teljesítményre „inspirálni”. E tényező értékelésére is egy kis programot használtunk, mégpedig két változatban.

Az első:

```
10 if joy(1)=0 then goto 10
13 ti$="000000"
15 for i=1to50
20 print "j"
30 a=joy(1):ifa<2ora>4then30
40 print "b"
50 a=joy(1):ifa<6then50
60 next i
70 print ti
```

A tesztelőknél ötvenszer kellett minél gyorsabban jobbra-balra rángatniuk a joysticket, a program az eközben eltelt időt mérte. A második változatban a 15. sor ciklusváltozóját 50-ről 100-ra írtuk át, és így ismételtük meg a próbát – vagyis most száz „cibálás” idejét mértük. Most is háromszor kísérleteztünk mindenki a két programmal. A gépnek, persze, ahhoz is időre van szüksége, hogy magát a programot futtassa. Ezért írtunk egy olyan segédprogramot is, amely önmaga állítja elő a joystick bemeneti jelét, így ennek segítségével

```
10 if joy(1)=0 then ti$="000000"
13 if joy(1)<>0 then ti$="000000"
15 for i=1to50
20 print "j"
30 a=joy(1):ifa=2ora=4then30
40 print "b"
50 a=joy(1):ifa=6then50
60 next i
70 print ti
```

meghatározható a programfutás ideje. Ezt az időt levontuk a tesztelőnk által elért időeredményekből. Az így kapott értékek – vagyis a „tisztá idők” átlagai a 3–4. táblázatban olvashatók.

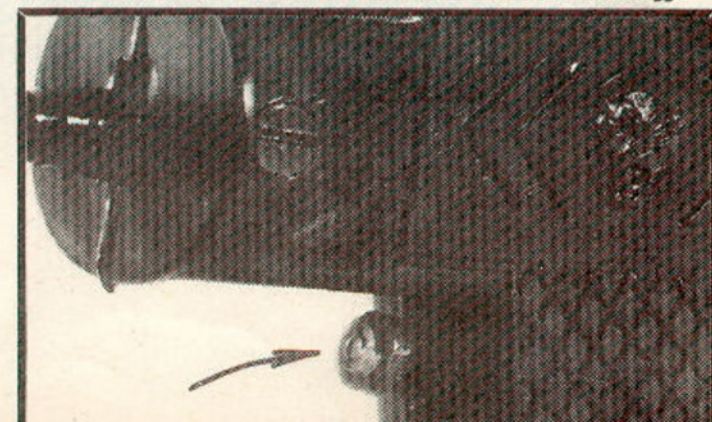
A probléma most is az volt, mint a körrajzoláskor – vagyis tesztelőnk teljesítménye nagyon eltért egymástól. Ezért ismét a normálást választottuk, az előzőhöz hasonló módon. Az így kialakult eredmények az 5–6. táblázatban láthatók. A **Quickshot** sorozat tagjai ismét jól szerepeltek, a pálmát azonban most a **Cobra** vitte el – de a **pisztoly** is jó pontszámot szerzett. Hogy ez miért van így? Először említsük a Quickshot-okkal kapcsolatos kifogásokat. A **Quickshot I** néha csak többszöri cibálás után érzékel bármit is. A sorozat II. tagja igen merev, fárasztó rángatni, így egy idő után lelassul az irányító keze. A **IX.** sem az igazi – ezt a gombócot nem a gyors váltogatásra fejlesztették ki.

A **Cobra** jó kialakítású, a legkisebb mozdítást is érzékeli. A **pisztoly** jó eredményeit mi sem tudjuk pontosan megmagyarázni a hardver ismeretének híján. (Ahogy bevezetőnkben írtuk, a gépeket nem mertük szétszedni.) Azt azonban hangsúlyozták tesztelőink, hogy a gyors vezérlést igénylő feladatokhoz – legyen az akár játék, akár más szoftver –, ez a legjobb joystick. Ez a legapróbb pöccintést is érzékeli. A többi joystick közül csak a **KRAFT** kapott egyértelműen jó szóbeli véleményt. Ez lazán mozgatható, és egyik tesztelőnk használata közben „Príma!” kiáltást hallattott, sőt, ezután is egyfolytában áradozott róla.

Mi a helyzet a többi három joystickkel?

Ezeket tesztelőink elintézték egy-két szóval, illetve rövid jelzővel, amikből a következők derülnek ki: A **MicroStick** borzalmasan lassú. **Megastick**: „Keserves ezzel dolgozni.” A **Competition** is lassú, erőlködni kell vele.

A pisztolynak egyetlen tűzgombja van – de az is lassú, és lecsúszik róla az ujj.



3. Tábla – Gyorsaság, 50 mozgatóval

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|--------|
| Quickshot I | 597 | 546 | 499 | 559 | 550,25 |
| Quickshot II | 547 | 537 | 512 | 551 | 536,75 |
| Quickshot IX | 566 | 595 | 604 | 498 | 565,75 |
| MicroStick | 791 | 875 | 961 | 813 | 860 |
| Cobra | 602 | 536 | 489 | 512 | 537 |
| Megastick | 546 | 540 | 556 | 572 | 553,5 |
| Competition | 595 | 759 | 502 | 503 | 523,75 |
| KRAFT | 569 | 593 | 517 | 572 | 562,75 |
| Pisztoly | 644 | 612 | 483 | 497 | 559 |

4. Tábla – Gyorsaság, 50 mozgatóval, normálva

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 8,75 | 9,82 | 9,80 | 8,82 | 9,40 |
| Quickshot II | 8,98 | 9,98 | 9,64 | 8,97 | 9,39 |
| Quickshot IX | 9,51 | 8,96 | 8,48 | 9,98 | 9,23 |
| MicroStick | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Cobra | 8,63 | 10 | 9,92 | 9,72 | 9,57 |
| Megastick | 10 | 9,93 | 9,08 | 8,58 | 9,39 |
| Competition | 8,80 | 6,05 | 9,76 | 7,99 | 8,15 |
| KRAFT | 9,44 | 8,99 | 9,57 | 8,58 | 9,15 |
| Pisztoly | 7,60 | 8,65 | 10 | 10 | 9,06 |

5. Tábla – Gyorsaság, 100 mozgatóval

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|---------|
| Quickshot I | 1224 | 1221 | 1034 | 1192 | 1167,75 |
| Quickshot II | 1162 | 1264 | 1060 | 998 | 1121 |
| Quickshot IX | 1254 | 1190 | 1208 | 1276 | 1232 |
| MicroStick | 1610 | 1456 | 1450 | 1598 | 1528,5 |
| Cobra | 1276 | 1291 | 1058 | 1238 | 1215,75 |
| Megastick | 1234 | 1399 | 1929 | 1751 | 1578,25 |
| Competition | 1406 | 1542 | 1141 | 1349 | 1359,5 |
| KRAFT | 1309 | 1080 | 1063 | 1211 | 1165,75 |
| Pisztoly | 1123 | 1258 | 1039 | 1263 | 1170,75 |

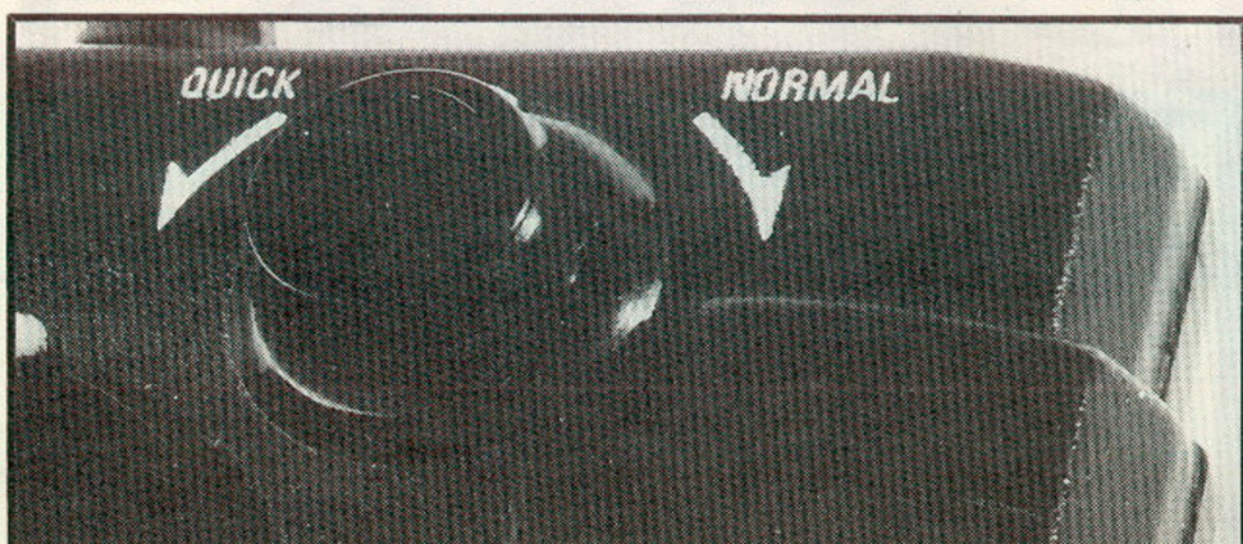
6. Tábla – Gyorsaság, 100 mozgatóval, normálva

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 8,76 | 8,17 | 10 | 8,45 | 8,85 |
| Quickshot II | 9,52 | 7,61 | 9,83 | 10 | 9,24 |
| Quickshot IX | 8,38 | 8,57 | 8,83 | 7,78 | 8,24 |
| MicroStick | 4 | 5,12 | 7,21 | 5,22 | 5,39 |
| Cobra | 8,11 | 7,26 | 9,84 | 8,09 | 8,35 |
| Megastick | 8,63 | 5,86 | 4 | 4 | 5,62 |
| Competition | 6,51 | 4 | 9,28 | 7,20 | 6,75 |
| KRAFT | 7,71 | 10 | 9,81 | 8,30 | 8,96 |
| Pisztoly | 10 | 7,69 | 9,97 | 7,89 | 8,89 |

7. Tábla – Tüzelés

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 6 | 6 | 7 | 7 | 6,5 |
| Quickshot II | 10 | 8 | 6 | 8 | 8 |
| Quickshot IX | 10 | 10 | 6 | 9 | 8,75 |
| MicroStick | 6 | 7 | 6 | 7 | 6,5 |
| Cobra | 4 | 5 | 7 | 7 | 5,75 |
| Megastick | 10 | 8 | 10 | 10 | 9,5 |
| Competition | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| KRAFT | 5 | 8 | 7 | 7 | 6,75 |
| Pisztoly | 3 | 6 | 7 | 5 | 5,25 |

A MegaStick-en beállítható az automata gyorstüzelés sebessége is.



TÜZELÉS

Valamilyen tűzgombja mind-egyik joysticknek van. Hogy azután ez milyen, az főleg a játékprogramok használatánál fontos – elvégre itt lényeges az, hogy a váratlanul felbukkanó ellenséget azonnal ártalmatlanná tudjuk tenni. Éppen ezért e nyúzásra nem írtunk külön programot. Értékelőink mindegyike betöltött egy-egy kedvére való „lövöldözős” játékot, néhány percig játszott vele a különböző joystickeket használva, majd egy 1 és 10 közötti osztályzatot adott rá. (7. táblázat) Természetesen most is mondhattak bővebb véleményt, mint amennyit egy számjegy kifejez.

Itt a bajnok a **Megastick**. Nem is csoda, hiszen rendelkezik egy olyan lehetőséggel, amellyel egyetlen más joystick sem – bár ennek értékéről tesztelőink véleménye megoszlott: beállítható az automata gyorstüzelés sebessége, azaz, hogy két egymás utáni lövés között mennyi idő teljen el. Érzékeltetésül néhány vélemény: „Zseniális!” „Igazán jól csak a legnagyobb sebességen használható.” „Nem tudom értékelni ezt a lehetőséget.” Több joysticknél kellett hiányolnunk az automata tűzgombot – azaz a gyorstüzelés lehetőségét. Ilyen a **Quickshot I**, a **MicroStick**, a **Competition**, a **KRAFT** és a **pisztoly**.

Amit még tesztelőink meg kívántak jegyezni:

A **Cobra** alsó tűzgombja rossz helyen van – de azért „játékhoz klaszszul használható”. A **Quickshot I** felső tűzgombja szintén rossz elhelyezésű, viszont gyorsabb, mint az alsó. A **pisztoly** egyetlen tűzgombja van, arról is lecsúszik az ujj, és lassú is. A **MicroStick** alsó gombjának lenyomása nem érezhető, a felső gomb viszont kicsi. A **Competition** tűzgombjának lenyomása is szinte érzékelhetetlen, nagyon erősen kell megnyomni ahhoz, hogy bármi is történjen.

A pozitívumok: a **Quickshot II** tűzgombjai mindkét kézhez nagyon jól illeszkednek és gyorsak. A **Quickshot IX**-ről pedig ilyen vélemény hangzott el: „Ha lehetne, csillagos tízest adnék rá.” Ennek magyarázata nem választható el az ergonómiától – így inkább ott térünk vissza rá.

ERGONÓMIA

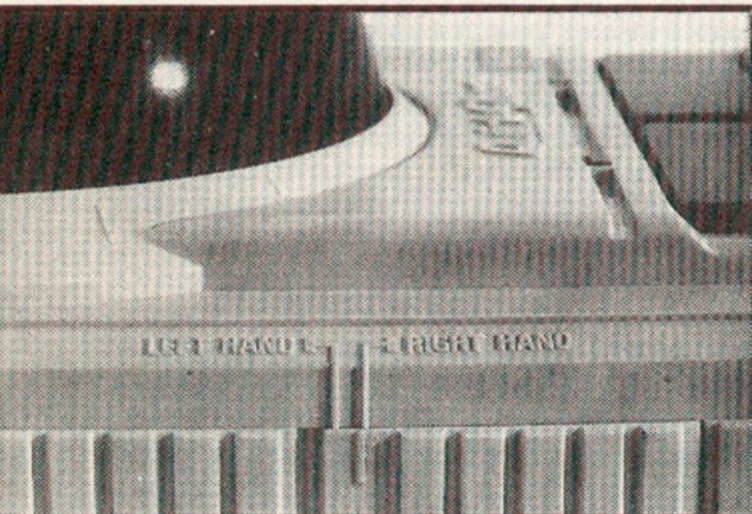
Mit is értünk ez alatt? Azt, hogy mennyire kézreillő a joystick, milyen a fogása, kényelmes-e a használata vagy percek múlva görcsöt kap az ember csuklója.

Most sem tudtunk egzakt szempontrendszerrel felállítani, így ismét arra kértük tesztelőinket, hogy eddigi tapasztalataik alapján ismét 1-től 10-ig pontozzanak. (8. táblázat)

A mezőny most kevésbé széthúzott, mint az előző három szempontnál. Úgy tűnik, hogy valamilyen joystick megüti a mértéket, használható.

A legjobb eredményt a **Competition** és a **KRAFT** érte el. Észrevehető persze az is, hogy még a 9-es osztályzatot sem érte el egyik joystick sem – azaz egyik sem kiváló. Nézzük először azt, hogy a legjobbnak bizonyult joystickokról mit mondtak tesztelőink! **Competition**: „A kar a lehető legkényelmesebb, de a tűzgomb nehezen használható”. „Jól kezelhető, de nem játékprogramoknál.” A **KRAFT**-nál pedig úgy találtuk, hogy precíz munkához, vagy pontosságot igénylő játékokhoz nagyon jó. A kart viszont – mivel túl rövid – könnyű rosszul megfogni, és így rossz irányba vezérelni.

A **Quickshot IX**-ről is érdemes még néhány szót ejtenünk az ergonómia kapcsán – mint ahogy azt már a tüzelés vizsgálatokor megígértük. Ez a joystick rendelkezik



jobb- és balkezes üzemmóddal, amit egy-egy LED fénye jelez, és tűzgombjait is a két kéznek leginkább megfelelő helyre szerelték. Használata a legkevésbé fárasztó, a kéz legkisebb mozdulatára is reagál. „Tervezői mindenre gondoltak!” – mondta egyik tesztelőnk. Hogy ez még sincs így, az már az osztályzatokból is kiderül. Annyit megállapítottunk, hogy szinte elronthatatlan. Az is kiderült azonban, hogy egy izzadt kéz lecsúszik az irányító gömbről; talán jobb lett

8. Táblázat – Ergonómia

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 8 | 5 | 5 | 7 | 6,25 |
| Quickshot II | 8 | 10 | 7 | 7 | 8 |
| Quickshot IX | 10 | 9 | 6 | 6 | 7,75 |
| MicroStick | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 |
| Cobra | 7 | 6 | 9 | 7 | 7,25 |
| Megastick | 7 | 5 | 7 | 8 | 6,75 |
| Competition | 9 | 10 | 7 | 9 | 8,75 |
| KRAFT | 10 | 10 | 7 | 8 | 8,75 |
| Pisztoly | 3 | 5 | 6 | 5 | 4,75 |

9. Tábla – Esztétika

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 6 | 6 | 6 | 7 | 6,25 |
| Quickshot II | 7 | 6 | 7 | 7 | 6,75 |
| Quickshot IX | 10 | 10 | 7 | 9 | 9 |
| MicroStick | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 |
| Cobra | 7 | 8 | 8 | 7 | 7,5 |
| Megastick | 6 | 6 | 6 | 8 | 6,5 |
| Competition | 8 | 7 | 4 | 6 | 6,25 |
| KRAFT | 10 | 10 | 8 | 9 | 9,25 |
| Pisztoly | 2 | 3 | 5 | 5 | 3,75 |

10. Tábla – Szubjektív vélemény

| | Molnár | Murányi | Nyisztor | Tallér | Átlag |
|--------------|--------|---------|----------|--------|-------|
| Quickshot I | 6 | 8 | 6 | 6 | 6,5 |
| Quickshot II | 10 | 8 | 6 | 9 | 8,25 |
| Quickshot IX | 10 | 10 | 6 | 7 | 8,25 |
| MicroStick | 6 | 6 | 5 | 6 | 5,75 |
| Cobra | 6 | 6 | 7 | 7 | 6,5 |
| Megastick | 6 | 6 | 7 | 8 | 6,75 |
| Competition | 5 | 5 | 7 | 7 | 6 |
| KRAFT | 10 | 10 | 8 | 8 | 9 |
| Pisztoly | 3 | 3 | 7 | 5 | 4,5 |

volna érdesre kiképezni. Így azután tesztelőink véleménye igencsak ambivalens, mintha ők sem tudnák, hogyan is döntsenek: „Ez a joystick felhasználó-függő – az én kezembe nem való.”

A többi joystickról eléggé egyértelmű vélemény alakult ki. A **Quickshot I, II** jó fogású, bár az I. inkább gyerekkézbe való, kis karja miatt; a II. pedig időnként nehezen mozog. A **MicroStick** és a **Cobra** használata fárasztó. A **Megastick** egy rossz „középutat” képvisel: a kar hajlata kényelmessé tenné kezelését, de bordázata nem

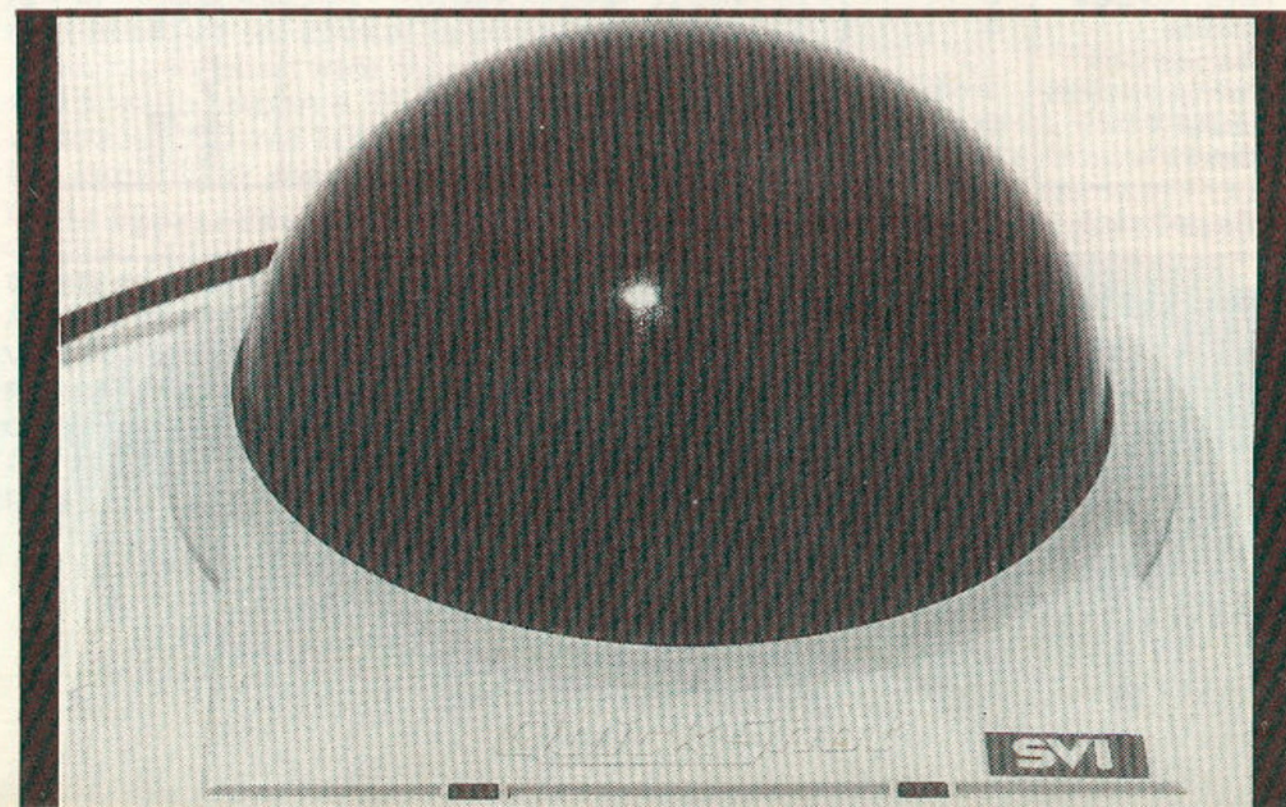
elég mély az ujjak számára.

Micro-Stick: „Rossz a fogása, tartós használatra alkalmatlan.” A legrosszabb vélemény a **pisztolyról** alakult ki, mivel könnyen téveszt irányt, elfordul a kézben. Rövid a nyele, a csöve is, nem is beszélve a tűzgomb rossz elhelyezéséről.

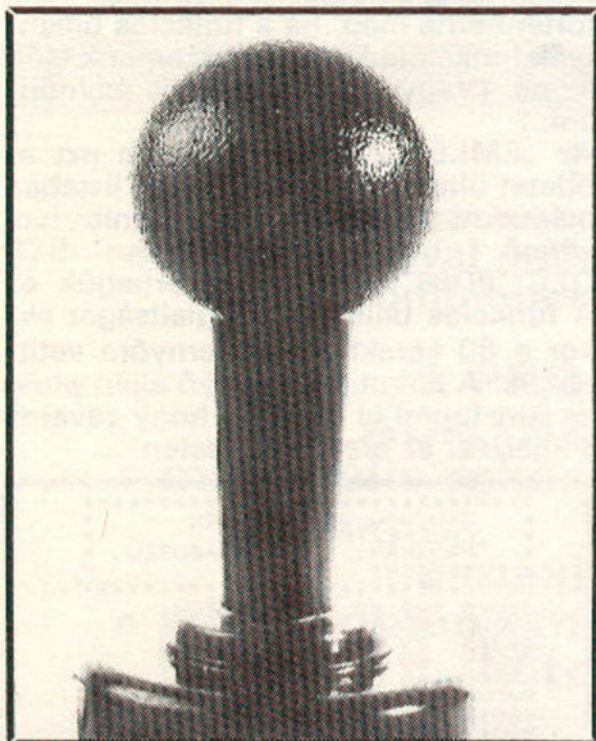
ESZTÉTIKA

Bevezetőnkben említettük már, hogy nem mindegy, hogy is néz ki egy-egy joystick. Természetesen most is ki-ki csak

Jó megoldás a „gombóc”, bár időnként lecsúszik róla a kéz.



saját véleményének adhatott hangot, megkérdőjelezhetetlen értékelési szempontjaink nem lehettek. Az 1-től 10-ig terjedő pontozás eredménye a 9. táblázatban olvasható.



A Competition formai kialakítása valóban botkormányhoz illő.

A győztes a **KRAFT**: „jópofa, aranyos kis szerkentyű, a forma a célt szolgálja”. Nem sokkal marad el tőle a **Quickshot IX**, itt főleg a szokatlan, de szép formát, valamint a jó színösszeállítást emelhetjük ki. A többi joystick – a pisztolyt kivéve – közel azonos eredményt ért el. Bíráink véleménye szerint a tűzgomb egyiken sem izléses kialakítású. Amiről még említést tehetünk, az a **Cobra** áramvonalas alakja, és a **Competition** valóban botkormányhoz illő formája – bár ez utóbbit egyik tesztelőnk ellen-szenvesnek ítélte.

Külön kell szólnunk az esztétikai értékelés kapcsán a negatív véglet-ről: a **pisztoly-joystickról**, amely messze elmarad a többitől. Formája inkább fényceruzának lenne alkalmas. Látszik rajta, hogy kisipari munka – a szó rossz értelmében. „Olyan, mintha egy vízipisztolyból alakították volna ki” – mondta egyik tesztelőnk. Lehet, hogy így is van?...

11. Tábla – Összesítés

| | Pontos-ság | Gyorsaság | Tüzelés | Ergonómia | Esztétika | Súlyozott átlag |
|---------------------|------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------------|
| Quickshot I | 8,24 | 9,13 | 6,5 | 6,25 | 6,25 | 7,72 |
| Quickshot II | 6,21 | 9,32 | 8 | 8 | 6,75 | 7,73 |
| Quickshot IX | 9,25 | 8,74 | 8,75 | 7,75 | 9 | 8,72 |
| MicroStick | 4,70 | 4,70 | 6,5 | 6 | 7 | 5,57 |
| Cobra | 7,90 | 8,96 | 5,75 | 7,25 | 7,5 | 7,59 |
| Megastick | 5,76 | 7,51 | 9,5 | 6,75 | 6,5 | 7,18 |
| Competition | 5,98 | 7,45 | 7 | 8,75 | 6,25 | 7,09 |
| KRAFT | 8,77 | 9,06 | 6,75 | 8,75 | 9,25 | 8,46 |
| Pisztoly | 7,22 | 8,98 | 5,25 | 4,75 | 3,75 | 6,39 |

SZUBJEKTÍV VÉLEMÉNY

Ezt az értékelési tényezőt nem kell magyaráznunk. Eddigi tapasztalatai alapján minden tesztelőnk egy-egy összesítő osztályzatot adott a joystick-ekre. (10. tábla)

A legjobbnak itt is a **KRAFT** bizonyult, a legrosszabbnak sajnos a magyar gyártmányú **pisztoly**. Amit még bírálóink hozzáfűztek értékelésükhöz:

A **KRAFT** szép is, kényelmes is. Ami levon értékéből, az a kicsi, túl finom kar. A **Quickshot II** kicsit ormótlan, a **IX** pedig ötletes ugyan, de nem igazán alkalmas játéokra. A **Megastick** egyetlen érdekessége a tüzelés sebességének beállíthatósága – de ettől eltekintve olyan, mint a többi. A **Competition** kialakítása miatt talán inkább hangvezérlésre lenne alkalmas. A **Cobra** és a **Quickshot I** megfelelőek. A **pisztoly** viszont – bár működési elve jónak tűnik, és néhány rángatózó játéknál használható is – nálunk nem nyert csatát.

ÖSSZESÍTÉS:

Készítettünk egy összegző táblázatot is a joystickek vizsgált tulajdonságairól, a tesztelők által adott osztályzatok átlagai alapján. Az, persze, már a vizsgálat elején is nyilvánvaló volt, hogy az egyes értékelési tényezőket nem azonos súllyal vesszük számításba, ha meg akarjuk állapítani, hogy egy joystick jobb-e a másikonál, vagy sem. Végül a következő súlyértékekben egyeztünk meg:

Pontosság: 2
Gyorsaság: 2
Tüzelés: 1,5
Ergonómia: 1,5
Esztétika: 1

Ennek alapján készült végső értékelésünket a 11. táblázat mutatja. **Érdemes ennek a táblázatnak az adatait összehasonlítani a szubjektív véleményként adott osztályzatokkal!**



Molnár Balázs,
13 éves



Kállai Róbert,
10 éves

GYEREKPRÓBA

Mint már bevezetőnkben is írtuk, a joystick leginkább a számítógépes játékok kedvelőinek „perifériája” – azaz a gyerekeké. Így nem hagyhatuk ki őket sem tesztünkben – részvételükre már csak önmagunk ellenőrzése miatt is szükség volt. Két „kiskorú” bírálóinkat néhány játékprogrammal rászabadítottuk a joystick-ekre. Rájuk bízunk, hogy melyiket mennyi ideig használják, csupán annyit kértünk, hogy legalább néhány percre valamennyit próbálják ki, hogy mindegyikről véleményt tudjanak alkotni.

Amit először megállapíthattunk: a gyerekek figyelmét a szokatlan formájú, a többitől eltérő kialakítású joystick-ek vonták leginkább magukra: a **Quickshot IX** és a **pisztoly**. Véleményük e kettőről: a **Quickshot IX** nagyon jó, különösebb ellenvetés nem lehet vele kapcsolatban, bár időnként lecsúszik róla a kéz. A **pisztoly** fogása jó, de a tűzgomb nagyon rossz helyen van.

A **Quickshot I**, a **Competition** és a **MicroStick** tűzgombját nagyon erősen kell megnyomni ahhoz, hogy bármit is érzékeljen – nem gyerekkézbe való. A **Cobra** jó ugyan, de kemény, érdes a kar fogása. A **KRAFT** és a **Quickshot II** ellen semmi kifogás nem hangzott el, remekül lehet velük játszani, a **Megastick** tűzállítási lehetősége viszont nem használható ki igazán, mert csak a leggyorsabb fokozaton érdemes vele játszani.

Mint olvasható, a gyerekek véleménye nem sokban tér el az idősebb tesztelőktől – így reméljük, hogy aki joystick vásárlására szánja el magát, használni tudja táblázatunkat.

Megkezdjük a DATA BECKER cég nagysikerű

DATAMAT PLUS 128

nevű programjának forgalmazását

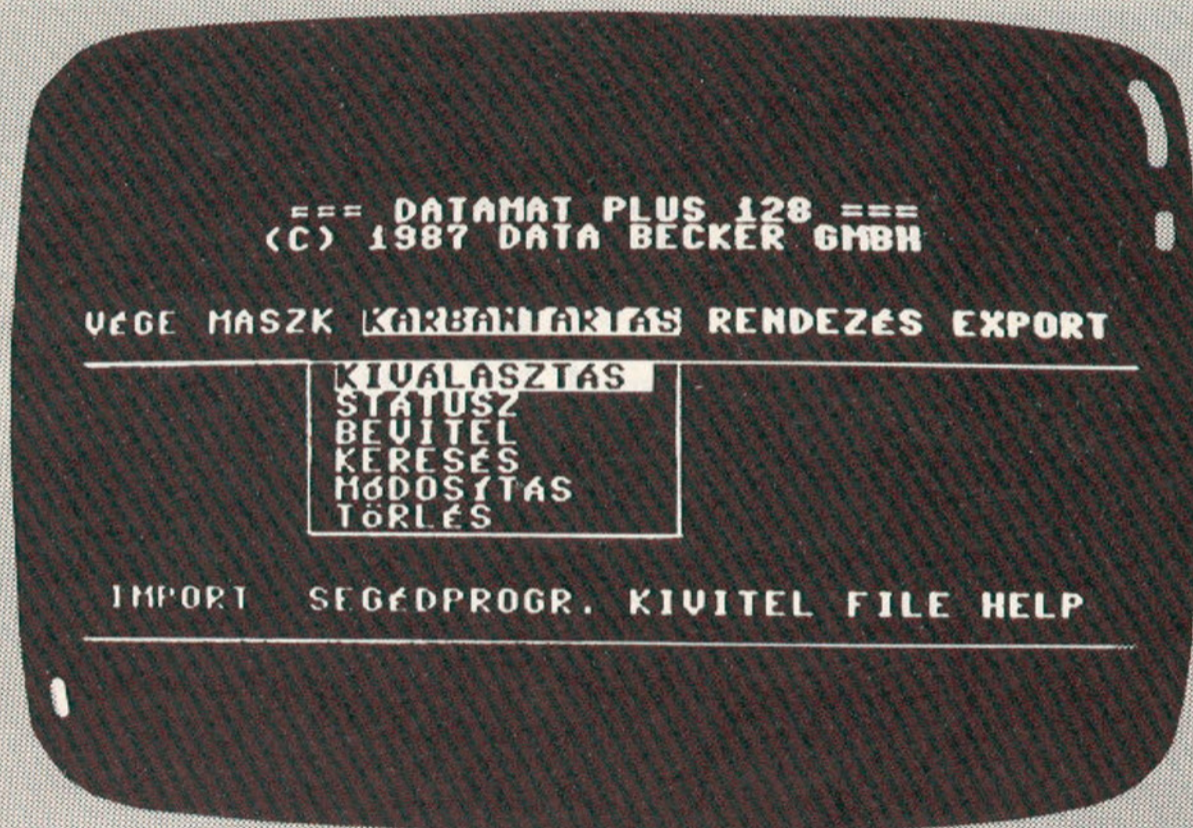
COMMODORE 128

típusú számítógépre!

A program sokoldalúan és kényelmesen használható, korszerű menütechnikával működik, sok tekintetben hasonló lehetőségeket biztosít, mint a Commodore 64-es számítógépen igen népszerű SUPERBASE program.

A PROGRAM A KÖVETKEZŐ MÉRETŰ ADATÁLLOMÁNYOKAT TUDJA KEZELNI:

- maximális rekordméret: 794 karakter – 80 kar.-es képernyőn
897 karakter – 40 kar.-es képernyőn
- maximális rekordszám: 13333 rekord.
- adatállomány mérete: 1324 blokk (174 gépelt oldal)–1571-es kétoldalas lemez meghajtó esetén.



A program néhány szolgáltatása

- minden file-típusú listáról választható,
- az adatállományok tartalmazzák az utolsó módosítás dátumát,
 - bármely mező tartalma bármikor újraszámolható,
- korszerű, ún. „pull-down” technikával működő menürendszer,
- minden menüponthoz kétszintű segítség funkció választható,
 - az adatbevitel a képernyőn szabadon szerkeszthető,
 - a keresés és rendezés többszempon t ű lehet:
 - egy, vagy több mező tartalma szerinti,
 - adott tartományba eső érték szerinti,
 - nem teljes információ szerinti.
- az adatállományokat lehet véletlen törlés, felülírás ill. illetéktelen olvasás ellen védeni,
 - minden üzenet magyar nyelvű,
 - az összes magyar ékezetes betű használható,
- az adatmegjelenítés formátuma szabadon megtervezhető,
- a lemezkarbantartás szinte minden menüből elvégezhető.

A PROGRAM ÁRA: 2500,- Ft.

A program megrendelhető:

2C Áruház Bp. XIII., Balzac u. 35.

Telefon: 402-954

Akinek nincs még C 64-eséhez lemezmonitor programja, annak ajánljuk ezt az egyszerű monitort. Nyilvánvalóan az ezt a programot használóknak nincs nagy rutinjuk a lemezmonitor kezelésében. Ezért föl hívjuk figyelmüket, hogy a lemezmonitor életveszélyes szerszám. Épp ezért a vizsgálandó lemezről érdemes mindig, de az első időkben különösen, biztonsági másolatot készíteni a vizsgálandó előtt. Ami pedig a program tesztelését illeti, nos ahhoz még a gyakorlott programozóknak is azt ajánljuk, hogy csakis egy olyan lemezzel lőjék be a programot, amelyen nincs pótolhatatlan anyag.

A MONITOR programmal a lemez szektorait nézhetjük meg, nyomtathatjuk ki, illetve módosíthatjuk tetszés szerint. A program két részből áll, egy BASIC programból, és egy gépi kódú programból, amely a lemez olvasását, írását, valamint a lemeztartalom képernyőre írását végzi. Erre a sebesség miatt volt szükség.

A program beírása

A gépi kódú programhoz közlünk egy BASIC betöltőt. Ennek lefuttatása után írjuk be a következő parancsot:

**POKE 43,142:POKE 44,192:POKE 45,191:
POKE 46,193**

Ezután SAVE"MEM", 8 utasítással mentjük ki ugyanarra a lemezre, amely a főprogramot is tartalmazza. A BASIC főprogram indítás után betölti a gépi kódú részt.

A kezelés

A képernyő felső részén látható a menü, amely a lehetséges funkciókat és az aktuális track és szektor számot mutatja.

A MENÜ pontjai a következők:

R-read: Az „R”-billentyű leütésére kerül beolvasásra a megadott szektor. Egyszerre csak a szektor fele jelenik meg a képernyőn, a többi a CRSR↓, illetve a CRSR↑ billentyű leütésével jeleníthető meg. (Rollozás)

W-write: A módosított szektor lemezre írását végzi, enélkül a módosítás nem kerül a lemezre.

E-editor: A szektor tartalmának módosítását teszi lehetővé. A hexadecimális és az ASCII részben egyaránt javíthatunk. Az adatok között a kurzorvezérlő billentyűkkel mozoghatunk. A változtatás CSAK WRITE funkcióra kerül ténylegesen a lemezre.

N-next: A következő szektort olvassa be. Ha nincs több szektor, akkor az induló képernyő jelenik meg.

P-print: A beolvasott szektort nyomtatja ki.

Track: Az aktuális track számát mutatja, valamint a „T” leütésére új számot adhatunk meg. Ennek a beolvasása csak a read-re történik meg.

Sector: Az aktuális szektor számát mutatja, amelyet az „S” leütésével változtathatunk meg.

V-vége: A program futása befejeződik.

A program felépítése:

- 8010 Kurzor pozicionáló rutin
- 8012-8018 INPUT rutin
- 8030-8080 Képernyő rajzolás
- 8140-8160 Képernyőre írás kijelölése
- 8202-8205 Track megadása
- 8205-8210 Sector megadás
- 8210-8270 Képernyő rollozás felfelé
- 8270-8290 R-read funkció
- 8290-8330 N-next funkció
- 8330-8380 Képernyő rollozás lefelé
- 8380-9300 E-edit funkció
- 9300-9330 W-write funkció
- 9400-9450 P-print funkció



```

1 REM *****
2 REM * C=UJSAG SORSZAM: 083 *
3 REM * MONITORKA *
4 REM * PROGRAM: PAMMER PAL *
5 REM *****
6
8000 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR$(1
4)
8003 IFPEEK(49311)=169THENA=1
8005 IFA=0THENA=1:LOAD"MEM",8,1
8008 GOTO8020
8010 POKE214,S:POKE211,0:SYS58640:RETURN
8012 F$=""
8013 POKE204,0
8014 GETA$:IFA$="" THEN8014
8015 IFA$(<>CHR$(20) THEN8017
8016 POKE204,1:PRINT"  ";F$=LEFT$(F$
LEN(F$)-1):GOTO8013
8017 IFA$=CHR$(13) THENPOKE204,1:PRINT"
":RETURN
8018 POKE204,1:PRINTA$:F$=F$+A$:GOTO801
3
8020 T=18:SS=0:T$=STR$(T):S$=STR$(SS):SP
$="" :PRINT" ";
8030 PRINT"
"
8040 PRINT" |---READ O---WRITE T---EDIT /---NEX
T T---PRINT |
8050 PRINT" |:"RIGHT$(SP$+T$,2) " ♥:"
RIGHT$(SP$+S$,2) " |:"
8060 PRINT"
"
8070 FOR I=1TO17:PRINT" |";SPC(25)" |";
SPC(8)" |":NEXT
8080 PRINT"
"
8082 PRINT:PRINTTAB(17)"X-VEGE"
8085 IFQK=0 THENNQ=1:GOTO8200
8090 S=3:O=0:GOSUB8010:GOTO8170
8140 POKE91,F-(256*INT(F/256)):POKE92,IN
T(F/256):REM METTOL
8150 POKE89,V-(256*INT(V/256)):POKE90,IN
T(V/256):REM MEDDIG
8160 RETURN
8170 F=51968:E=F:V=F+15*8+1:GOSUB8140
8180 SYS49311:S=4:O=0:GOSUB8010
8190 I=16
8200 GETA$:IFA$="" THEN8200
8202 IFA$(<>"T" THEN8205
8203 S=2:O=15:GOSUB8010:PRINT" ";:GOS
UB8012:T=VAL(F$):T$=STR$(T)
8204 S=2:O=15:GOSUB8010:PRINTRIGHT$( " "+
T$,2):GOTO8206
8205 IFA$(<>"S" THEN8210
8206 S=2:O=22:GOSUB8010:PRINT" ";:GOS
UB8012:SS=VAL(F$):S$=STR$(SS)
8207 S=2:O=22:GOSUB8010:PRINTRIGHT$( " "+
S$,2):GOTO8200
8210 IFA$(<>CHR$(17) THEN8270
8215 GOSUB8220:GOTO8200
8220 IFF>51968+241 THENRETURN
8230 SYS49493:S=18:O=0:GOSUB8010
8240 F=V+15:V=V+8:E=E+8:GOSUB8140
8250 SYS49311:RETURN
8270 IFA$(<>"R" THEN8290
8280 AK=1:GOTO8530:GOTO8090
8290 IFA$(<>"N" THEN8330
8300 T=PEEK(51968):SS=PEEK(51969)
8310 IF(T=0)OR(SS=255) THENNQ=0:GOTO8020
8320 T$=STR$(T):S$=STR$(SS):GOTO8530
8330 IFA$(<>CHR$(145) THEN8380
8335 GOSUB8340:GOTO8200
8340 IFE=51968 THENRETURN
8350 SYS49465:S=3:O=0:GOSUB8010
8360 U=F:E=E-8:F=F-136:Q=V:V=V-136:GOSUB
8140:SYS49311:F=U-8:V=Q-8:RETURN
8380 IFA$(<>"E" THEN9300
8390 CM=1190:QQ=1:KP=CM:SQ=1:NQ=1
8400 GOSUB8510
8410 GETA$:IFA$="" THEN8410
8420 IFA$(<>CHR$(17) THEN8450
8430 IFSQ>16 THENGOSUB8520:GOSUB8220:GOSU
B8510:GOTO8410
8440 GOSUB8520:KP=KP+40:SQ=SQ+1:GOTO8400
8450 IFA$(<>CHR$(145) THEN8580
8460 IFSQ=1 THENGOSUB8520:GOSUB8340:GOSUB
8510:GOTO8410
8470 GOSUB8520:KP=KP-40:SQ=SQ-1:GOTO8400
8480 QH=0:INPUT#15,X,X$,ET,ES
8490 IFX=0 THEN RETURN
8495 QH=1:CLOSE2:CLOSE15:S=23:O=10:GOSUB
8010
8496 A$=STR$(X)+" "+X$+STR$(ET)+STR$(ES)
8500 PRINT" ";A$ " ";:QL=0:RETURN
8510 POKEKP,PEEK(KP)+128:RETURN
8520 POKEKP,PEEK(KP)-128:RETURN
8530 OPEN15,8,15,"I":GOSUB8480:IFQH=0 THE
N8540
8535 GETA$:IFA$="" THEN8535
8536 GOTO8020
8540 OPEN2,8,2,"#":PRINT#15,"U1:2,0",T,S
S
8550 PRINT#15,"B-P:";2:0
8560 SYS49536:GOTO8030
8570 GETA$
8580 IFA$(<>CHR$(29) THEN8660
8582 GOSUB8520
8590 IF(QL=0)OR(NQ<>16ANDNQ<>24) THEN8598
8592 IFNQ=16ANDSQ>15 THENGOSUB8220:QQ=1:N
Q=1:KP=KP-22:GOSUB8510:GOTO8410
8594 IFNQ=16 THENNQ=1:NQ=1:KP=KP+18:SQ=SQ
+1:GOSUB8510:GOTO8410
8595 IFNQ=24ANDSQ>15 THENGOSUB8220:QQ=1:N
Q=17:KP=KP-7:GOSUB8510:GOTO8410
8596 IFNQ=24 THENNQ=1:NQ=17:KP=KP+33:SQ=S
Q+1:GOSUB8510:GOTO8410
8598 QL=0:IFNQ=24ANDSQ>15 THENGOSUB8220:Q
Q=1:NQ=1:KP=KP-32:GOSUB8510:GOTO8410
8600 IFNQ=16 THENNQ=3
8610 IFNQ>16 THEN8640
8620 KP=KP+QQ:IFQQ=1 THENNQ=2:NQ=NQ+1:GOT
O8400
8630 QQ=1:NQ=NQ+1:GOTO8400
8640 IFNQ=24 THENNQ=1:KP=KP+8:SQ=SQ+1:NQ
=1:GOTO8400
8650 NQ=NQ+1:KP=KP+QQ:GOTO8400
8660 IFA$(<>CHR$(157) THEN9000
8670 IFNQ=1ANDSQ=1 THEN8410
8680 GOSUB8520
8690 IFNQ=17 THENNQ=3:GOTO8740
8700 IFNQ>16 THENNQ=1:GOTO8740
8710 IFNQ=1 THENNQ=24:QQ=1:KP=KP-8:SQ=SQ-
1:GOTO8400
8720 IFQQ=1 THENNQ=2:GOTO8740
8730 QQ=1
8740 KP=KP-QQ:NQ=NQ-1:GOTO8400
8800 REM MEMORIA CIM
8810 MC=E+(SQ-1)*8+INT((NQ+1)/2)-1
8820 PP=CM+(SQ-1)*40+INT((NQ+1)/2)+24:RE
TURN
8830 W=16*(ASC(A$)-48)OR(PEEK(MC)AND15):
RETURN
8840 W=(ASC(A$)-48)OR(PEEK(MC)AND240):RE
TURN
8850 W=16*(ASC(A$)-55)OR(PEEK(MC)AND15):
RETURN
8860 W=(ASC(A$)-55)OR(PEEK(MC)AND240):RE
TURN

```

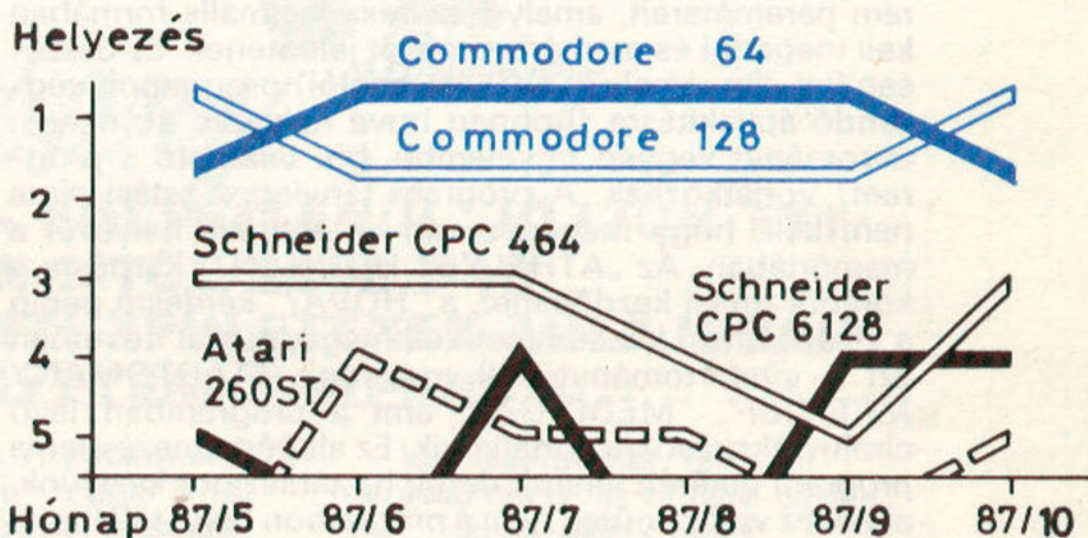
```

8880 MC=E+(SQ-1)*8+NQ-17
8882 WH=INT(ASC(A$)/16)
8883 PP=CM+(SQ-1)*40+(NQ-17)*3
8884 WL=ASC(A$)-WH*16:IFWL>10THENWL=WL-9
:WH=WH+48:RETURN
8886 WH=WH+48:WL=WL+48:RETURN
9000 IFASC(A$)=13THENGOSUB8520:GOTO8200
9010 QL=1:GOSUB8520:IFNQ>16THEN9150
9020 IFASC(A$)<48ORASC(A$)>57THEN9100
9030 IFQQ=2THENGOSUB8800:GOSUB8840:GOTO9040
9035 GOSUB8800:GOSUB8830
9040 POKEP,ASC(A$):POKEMC,W
9050 IFW=32ORW>48ANDW<58THENPOKEPP,W:GOTO8590
9060 IFW>65ANDW<90THENPOKEPP,W-64:GOTO8590
9070 POKEPP,46:GOTO8590
9100 IF(ASC(A$)<65)OR(ASC(A$)>70)THENGOSUB8510:GOTO8410
9110 IFQQ=2THENGOSUB8800:GOSUB8860:GOTO9130
9120 GOSUB8800
9130 A$=CHR$(ASC(A$)-64):GOTO9040
9150 REM DECIMALIS-HEXA
9158 REM IFASC(A$)=32THEN9170
9160 IF(ASC(A$)<>32)AND(ASC(A$)<48ORASC(A$)>57)THEN9200
9170 GOSUB8880:POKEKP,ASC(A$)
9180 POKEMC,ASC(A$):POKEPP,WH:POKEPP+1,WL:GOTO8590
9200 IFASC(A$)<65ORASC(A$)>90THENGOSUB8510:GOTO8410
9210 GOSUB8880:POKEKP,ASC(A$)-64:GOTO9180
9300 IFA$<>"W"THEN9400
9305 IFAK=0THEN8200
9310 OPEN15,8,15,"I":GOSUB8480:IFQH=0THEN9315
9312 GETA$:IFA$=" "THEN9312
9314 GOTO8020
9315 OPEN2,8,2,"#":PRINT#15,"B-R:":2;0;T:SS:PRINT#15,"B-P:":2;0
9320 SYS49574:PRINT#15,"B-P:":2;0:PRINT#15,"U2:":2;0;T:SS:PRINT#15,"I"
9325 CLOSE2:CLOSE15
9330 GOTO8200
9400 IFA$<>"P"THEN9450
9410 QH=F:QL=V:F=51968:V=52200:POKE49339,16:POKE49405,16:POKE49433,16
9415 POKE49360,13:POKE49331,144
9420 OPEN1,4,7:CMD1:PRINTSPC(25)"IRACK:"T$
:VECTOR:"S$:PRINT:PRINT
9430 GOSUB8140:SYS49311:PRINT#1:CLOSE1:F=QH:V=QL
9440 POKE49339,8:POKE49405,8:POKE49433,8:POKE49360,221:GOTO8200
9450 IFA$<>"V"THEN8200
    
```

A CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazinból. (Az 1987. októberi, NSZK-beli eladások alapján.) Zárójelben az előző havi helyezés.

HÁZISZÁMÍTÓGÉPEK

1. Commodore 64 _____ (2)
2. Commodore 128 (D) _____ (1)
3. Schneider CPC 464 _____ (5)
4. Schneider CPC 6128 _____ (4)
5. Atari 260 ST _____ (-)



```

1 REM *****
2 REM * C=UJSAG *
3 REM * BASIC BETOLTO A MONITORKA *
4 REM * "MEM" RUTINJAHOZ *
5 REM * PROGRAM: PAMMER PAL *
6 REM *****
50000 :
50100 READ S:PRINT" "
50110 READA$:IFA$="*"THENEND
50120 L=LEN(A$):IFL<>2GOTO50200
50130 A=ASC(A$)-48:A=A+7*(A>9):IFA<0ORA>15GOTO50200
50140 B=ASC(RIGHT$(A$,1))-48:B=B+7*(B>9):IFB<0ORB>15GOTO50200
50150 PRINT" "S:POKES,16*A+B:S=S+1:GOTO50110
50200 PRINT"ADATHIBA"DATA SOR "A=60
50210 PRINTPEEK(A)+256*PEEK(A+1)
50220 PRINT"ADATHIBA" A$:END
59998 REM GEPI KODU PROGRAM ADATAI
59999 REM "
60000 DATA 49294
60010 DATA00,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,41,42,43,44,45,46,A9,0D,20,D2,FF,20
60020 DATAC6,C0,A5,5A,C5,5C,30,18,D0,08,A5,59,C5,5B,30,10,F0,0E,18,A5,5B,69,08
60030 DATA85,5B,90,E4,E6,5C,4C,A4,C0,60,20,D5,C0,20,EF,C0,20,06,C1,A9,DD,20,D2
60040 DATAFF,60,A9,DD,20,D2,FF,A9,20,20,D2,FF,A5,5B,20,22,C1,A9,DD,20,D2,FF,A9
60050 DATA20,20,D2,FF,60,A0,00,B1,5B,20,22,C1,A9,20,20,D2,FF,C8,C0,08,30,F1,A9
60060 DATADD,20,D2,FF,60,A0,00,B1,5B,C9,20,30,0F,C9,7F,F0,02,10,09,20,D2,FF,C8
60070 DATAC0,08,30,EC,60,A9,2E,4C,14,C1,48,4A,4A,4A,4A,AA,BD,8F,C0,20,D2,FF,68
60080 DATA29,0F,AA,BD,8F,C0,20,D2,FF,60,A9,A0,A0,04,85,5F,84,60,A9,20,A0,07,85
60090 DATA5A,84,5B,A9,48,A0,07,85,58,84,59,20,BF,A3,60,A0,FE,A2,00,BD,C8,04,9D
60100 DATAA0,04,E8,88,D0,F6,A0,FE,A2,00,BD,C6,05,9D,9E,05,E8,88,D0,F6,A0,84,A2
60110 DATA00,BD,C4,06,9D,9C,06,E8,88,D0,F6,60,A2,02,20,C6,FF,A0,00,20,CF,FF,99
60120 DATA00,CB,C8,C0,FF,D0,F5,20,CF,FF,8D,FF,CB,20,CC,FF,A9,02,20,C3,FF,A9,0F
60130 DATA20,C3,FF,60,A2,02,20,C9,FF,A0,00,B9,00,CB,20,D2,FF,C8,C0,FF,D0,F5,AD
60140 DATAFF,CB,20,D2,FF,60
60150 DATA*
    
```

SZEMÉLYISZÁMÍTÓGÉPEK

1. IBM PC/AT _____ (3)
2. Apple Macintosh _____ (1)
3. Commodore PC 20 _____ (6)
4. Compaq Potrable III _____ (-)
5. Commodore PC 10 _____ (4)
6. IBM PC/XT 286 _____ (2)
7. Apple Mac II _____ (-)
8. Schneider PC 1512 (HD) _____ (9)
9. Apple II GS _____ (-)
10. Tandon PCA _____ (5)

FÉLPROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK

1. Atari 1040 ST _____ (1)
2. Atari 520 ST-M _____ (2)
3. Schneider PC 1512 (FD) _____ (4)
4. Commodore Amiga 500 _____ (3)
5. Schneider Joyce _____ (5)

CÍM-RŐL -RE



A program gépi kódú programok hivatkozási címeinek áthelyezését (relokálását) teszi lehetővé tetszőleges memóriacímre, ezáltal az más memóriaterületen is képes futni.

A program betöltése előtt a számítógépet alaphelyzetbe kell állítani (RESET), ugyanis a programban gépi kódú részletek is vannak, amelyek csak az eredeti memóriacímen képesek futni. A program a BASIC programokkal megegyező módon LOAD "RELOCATOR", 1 vagy ,8 utasítással tölthető be, és RUN paranccsal indítható el. A program a bejelentkezés után kiírja az általa lefoglalt memóriaterületet (\$1000-\$1400), ezen belül nem lehet az áthelyezendő felhasználói program. Ezt követően a program bekérdezi a relokálandó program paramétereit, amelyeket hexadecimális formában kell megadni és memóriacímeket jelentenek. Ez összesen hat cím, amelyek a (felhasználói) programon végzendő átalakításra (honnan hova helyezze át, milyen tartományt vegyen figyelembe, hol található a program) vonatkoznak. A program tényleges futási címe nem kell, hogy megegyezzen az aktuális helyével a memóriában. Az „ATHELYEZ HONNAN?” kérdésre a korábbi futási kezdőcímet, a „HOVA?” kérdésre pedig a kívánt futási kezdőcímet kell megadni. Ezt követően azt a címtartományt kell megadni („TARTOMANY METTOL?”, „MEDDIG?”), ami a programban lévő címhivatkozásokra vonatkozik. Ez alapértelmezésben a program határait jelenti, de pl. ha táblázatot kezelünk, akkor ez valószínűleg nem a programon belül található. Végül a program tényleges elhelyezkedését kell megadni a memóriában, amihez alapértelmezésben a tartományhatárok tartoznak.

A paraméterek beadása után megtörténik a program

```

1 REM *****
2 REM * C=UJSAG SORSZAM 084 *
3 REM * CIMROL CIMRE *
4 REM * PROGRAM: ZSOLDOS LASZLO *
5 REM *****
6 :
10 PRINT "CÍM-RŐL";
20 PRINT "RELOKATOR ( $1000 - $1400 )";
30 PRINT "PROGRAM:";
40 INPUT "ATHÉLYEZ: HONNAN":F$;
50 INPUT "HOVA":T$;
60 PRINT "TARTOMANY: METTOL "+F$;:X=L;
EN(F$):GOSUB200:RB$=A$;
70 INPUT "MEDDIG":RE$;
80 PRINT "PROGRAM: METTOL "+F$;:X=L;
EN(F$):GOSUB200:PB$=A$;
90 PRINT "MEDDIG "+RE$;:X=L;
LEN(RE$):GOSUB200:PE$=A$;
100 I=208:N$=F$:GOSUB170;
110 I=210:N$=T$:GOSUB170;
120 I=212:N$=PB$:GOSUB170;
130 I=214:N$=PE$:GOSUB170;
140 I=216:N$=RB$:GOSUB170;
150 I=218:N$=RE$:GOSUB170;
160 SYS4864:END;
170 POKE I,DEC(MID$(N$,3,2));
180 POKE I+1,DEC(MID$(N$,1,2));
190 RETURN;
200 FOR I=1 TO X+2:PRINT " ";:NEXT I:INPU
T A$:RETURN;

```

megfelelő hivatkozási címeinek átírása a kijelölt memóriaterületen. A RELOCATOR módosít minden olyan hivatkozási címet, amely a specifikált tartományba esik minden töltési (LD.), mentési (ST.), ugrási (JMP) és szubrutin hívási (JSR) utasítás esetén akár direkt, akár indirekt címezésről van szó. Az áthelyezett program ezek után tetszőlegesen felhasználható, pl. elmenthető, új futási címére áttöltve futtatható stb.

Nem összefüggő program esetén a RELOCATOR határozatlan működést végez.

PÉLDA

Pl.: egy \$3240-\$3288 területen lévő program, amelynek eredeti futási címe \$1210, át akarjuk helyezni \$1330-ra. A programhoz tartozik egy \$200 byte hosszú táblázat is, amire a program hivatkozik.

A szükséges beadandó adatok:

```

ATHÉLYEZ HONNAN, 1210
HOVA? 1330
TARTOMANY METTOL? 1210
MEDDIG? 1458
($3288-$3240+$1210+$200)
PROGRAM METTOL? 3240
MEDDIG? 3288

```

| | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| >1300 | 38 | A5 | D2 | E5 | D0 | 85 | D2 | A5 |
| >1308 | D3 | E5 | D1 | 85 | D3 | A2 | 00 | A1 |
| >1310 | D4 | C9 | 20 | F0 | 0F | 29 | 1F | C9 |
| >1318 | 19 | F0 | 09 | 29 | 0C | C9 | 0C | F0 |
| >1320 | 03 | 4C | 53 | 13 | A0 | 01 | 38 | B1 |
| >1328 | D4 | E5 | D8 | A0 | 02 | B1 | D4 | E5 |
| >1330 | D9 | 30 | 20 | A0 | 01 | 38 | B1 | D4 |
| >1338 | E5 | DA | A0 | 02 | B1 | D4 | E5 | DB |
| >1340 | 10 | 11 | 18 | A0 | 01 | B1 | D4 | 65 |
| >1348 | D2 | 91 | D4 | A0 | 02 | B1 | D4 | 65 |
| >1350 | D3 | 91 | D4 | A2 | 00 | A1 | D4 | 29 |
| >1358 | 0F | A8 | C9 | 09 | D0 | 09 | A1 | D4 |
| >1360 | 29 | 10 | F0 | 19 | 4C | 7B | 13 | C9 |
| >1368 | 00 | D0 | 12 | A1 | D4 | 29 | 90 | D0 |
| >1370 | 0C | A1 | D4 | C9 | 20 | F0 | 04 | A0 |
| >1378 | 0F | D0 | 02 | A0 | 0C | B9 | 98 | 13 |
| >1380 | 18 | 65 | D4 | 85 | D4 | 90 | 02 | E6 |
| >1388 | D5 | 38 | A5 | D4 | E5 | D6 | A5 | D5 |
| >1390 | E5 | D7 | 10 | 03 | 4C | 0D | 13 | 60 |
| >1398 | 02 | 02 | 02 | 01 | 02 | 02 | 02 | 01 |
| >13A0 | 01 | 02 | 01 | 01 | 03 | 03 | 03 | 01 |
| >13A8 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| >13B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |

A PROGRAM ELKÉSZÍTÉSE

Írjuk be először a BASIC nyelvű programrészt az alábbi listából. A biztonság kedvéért ezt beírás után ki is menthetjük, de ez még önmagában nem működőképes. Lépünk át monitorba és írjuk be a gépi kódú programrészt. Adjuk be a következő parancsot:

```
>2D B0 13
```

Térjünk vissza BASIC-be, és a szokásos SAVE vagy DSAVE utasítással kimenthetjük a teljes programot. A legközelebbi betöltésnél már együtt lesz a BASIC és a gépi kódú rész.

Zsoldos László



Karácsony

Karácsony

Karácsony



Karácsony

Karácsony



HA ÉRDEKLI A SZÁMÍTÓGÉP – FÖLTÉTLENÜL JÖJJÖN EL! DECEMBER 12-13-ÁN 9-TŐL ESTE 7-IG A MŰSZAKI EGYETEM KÖZPONTI ÉPÜLETÉNEK AULÁJÁBAN BUDAPEST XI., MŰEGYETEM RAKPART 3.

A tavalyi és tavalyelőtti sikeren felbuzdulva idén is megrendezi a BIT-LET Szerkesztősége és a Csokonai Művelődési Ház év végi zsbvásárát. Tavaly kb. 5000 résztvevő volt, idén az 5001-ik fizető vendég egy karácsonyi BIT-LET kosarat kap ajándékba!

A helyszín a budapestieknek közismert, a vidékieknek segítségképpen:

A Keletitől a 7-es busz, a Nyugatitól a 12-es busz, a Délitől a 18-as villamos, az Engels téri buszpályaudvartól az 1-es busz a legjobb közlekedési eszköz. Autósoknak előmelegített parkolóhelyek!

(Vállalkozó kedvűek jöhetnek futva, úszva, esetleg gyalog.)
A KAPUNÁL A VÁLASZTÉKOS MODORÚ JEGYSZEDŐKNÉL DIÁKOK ÉS KATONÁK, VALAMINT A COMMODORE EGYESÜLET TAGJAI 15, MÁSOK 25 FORINTÉRT VEHETNEK BELÉPŐT.

PROGRAMCSEREBERE

Idén ismét 50 géphely lesz. Szokás szerint adják a tévét és a csatlakozási lehetőséget. A többi önnek kell hoznia! Egy asztal egy órára 30 forint. A bérletek előjegyezhetők. Aki december 7-ig befizeti a bérleti díjat, az 20%-kal kevesebbet fizet!

A helyfoglalást telefonon is, személyesen is, postán is le

bonyolíthatják. A Csokonai Művelődési Házban reggel 9-től este 9-ig várja jelentkezésüket, vagy hívásukat Sperber László. Telefonok: 690-495, vagy 892-240.

Postacím: Csokonai Művelődési Ház 1153 Budapest XV., Eötvös u. 64-66.

PROGRAMBÖRZE

Aki nem csereberélni akar, hanem saját készítésű programjait, hardver eszközeit kívánja árusítani, az külön megállapodást köthet a rendezőkkel. Az eladni kívánt áru értékétől, a szükséges helytől, technikától függő bérleti díjat kell fizetnie.

HIRDETÉSEK

Idén is rendelkezésükre állnak a helyszínen a hirdetési eszközök. Csereajánlatok, számítógépes barátok keresésére vonatkozó közlemények közzététele jutányos áron, egyéb hirdetések, másolatok a triplájáért.

HANGOS REKLÁM: 10 forintért többször bemondják az ön által megadott szöveget.

RÖPCÉDULA: A4-es laponként 2 forintért sokszorosítják az ön által megadott szöveget. Esetleg a terjesztésben is segítenek.

BEMUTATÓK

Idén is lesz nagyméretű kivetítő, amire bizonyosan fölkerül az Amiga, a Macintosh, az Atari ST, az Enterprise képe. Valószínűleg

lesz lézerprinter, tervezői munkaállomás, az új IBM család egyik-másik tagja.

PROFIKNAK

Idén külön meghívót kapott egy sor IBM kompatibilis géppel rendelkező cég. Természetesen a megkülönböztetés nem jelenti azt, hogy az amatőröket elzárnák az IBM kompatibilis gépekre készült szoftverek, hardverek bemutatójától.

EGYEBEK

Egyebek közt ott lesznek a BIT-LET szaktanácsadói, lesz JÁTÉKSAROK, ahol sok-sok számítógépes játék kezelésére vonatkozó tanácsokkal látják majd el az érdeklődőket. És aki nem vette meg még számítógépes barátai, családtagjai részére a karácsonyi ajándékot, annak rendelkezésére állnak a különböző cégek könyveket, programokat árusító pavilonjai!

COMMODORE

Ott lesz a rendezvényen egyesületünk is. Pavilonunknál ott lesz a pötyögő szolgálat, megvehetik régebbi számainkat, befizethetik a jövő évi tagdíjat, s megvehetik az egyesület trikóját, amely még mindig azt hirdeti, hogy:

**MINDENBŐL
A LEGJOBBAT!**

HARDMAKER

A legtöbb ember őszinte csodálattal tekint a számítógép által produkált grafikára. A játékprogramok profik által készített szép és változatos rajzai valóban megragadóak tudnak lenni. Láttukra szinte ellenállhatatlan vágy támad bennünk, hogy de jó lenne ezt a rajzot a játékból kiemelni, esetleg átrajzolni. Különösen érvényes ez a remek grafikai lehetőségeket nyújtó C 64-re írt programokra.

Nos – a C 64 esetében – van rá lehetőség. Erre a célra szolgál a HARDMAKER, vagy más néven: HARDCOPY MAKER nevű program. Ez a mindössze 14 blokkos program nemrég került piacra az NSZK-ban, de már itthon is láttunk belőle néhány példányt.

A HARDMAKER egyszerű eszközökkel alkalmas bármilyen grafika képernyőre írására, vágására, manipulálására, kinyomtatására és lemezen történő letárolására. Alkalmas a 178 blokknál nem hosszabb programokba épített grafika megjelenítésére, és az alábbiakban röviden összefoglalt műveletek elvégzésére. Természetesen a hosszabb programokból is „kiemelhetjük” a grafikát. Ez bonyolultabb eljárást igényel, de nem lehetetlen.

A program betöltése:

LOAD „HARDMAKER”,8 majd RUN

A program indítása után – minden további utasítás kiadása nélkül – a grafikus üzemmódba kerülünk. Ilyenkor a képernyőn értelmetlen pontok kavalkádja látszik. Ez ne zavarja a felhasználót, ez a normális.

A program 1 + 6 grafikus képernyőt kezel. A képernyők elhelyezkedése a memóriában az alábbi:

| Kép sz. | Memória terület | Hívása | Megjegyzés |
|---------|--------------------------------|--------|------------------------------|
| 0. kép | \$0000–\$1FFF \$2000–\$3FFF | <– | Nem írható A munkaterület |
| 1. kép | \$4000–\$5FFF | 1 | |
| 2. kép | \$6000–\$7FFF | 2 | |
| 3. kép | \$8000–\$9FFF | 3 | |
| 4. kép | \$A000–\$BFFF | 4 | |
| 5. kép | \$C000–\$DFFF | 5 | |
| 6. kép | \$E000–\$FFFF | 6 | |

A programmal végezhető műveleteket két nagy csoportra oszthatjuk: 1. Grafikus műveletek, 2. Lemez műveletek.

MŰVELETEK GRAFIKUS ÜZEMMÓDBAN

<– 1 2 3 4 5 6 – billentyűkkel a megfelelő számú területet a munkaterületünkre tölthetjük, ahol manipulálhatjuk a grafikát.

MEGJEGYZÉS: Ami az áttöltés előtt a munkaterületen volt, az elveszik!

A kurzor mozgatására szolgáló billentyűk:

FONT – ugrás a jobb alsó sarokba

HOME – ugrás a bal felső sarokba;

RETURN – ugrás a következő sor elejére;

CLR – a képernyő törlése;

DEL – egy karakterhely törlése balra, háttérszínnel;

INST – egy karakterhely törlése balra, írásszínnel;

SPACE – egy karakterhely törlése jobbra, háttérszínnel;

SHIFT + SPACE – egy karakterhely törlése jobbra, írásszínnel.

A FUNKCIÓBILLENTYŰK

F1 – háttérszínváltás;

F3 – írásszínváltás;



MULTICOLOR módban:

F1 – 1. szín váltása;

F3 – 2. szín váltása;

F5 – 3. szín váltása;

F7 – 4. szín váltása.

Grafikus módokkal kapcsolatos műveletek:

M – áttérés MULTICOLOR módra;

H – áttérés HI-RES módra;

T – MULTICOLOR módban történő megnyomása esetén a grafika átalakítását végzi HI-RES-ben történő kinyomtatáshoz.

KÉPERNYŐSZERKESZTÉSI MŰVELETEK

A és E billentyűk használata:

A kurzorral a megfelelő karakterhelyre állunk és megnyomjuk az A vagy E billentyűt.

Az **A billentyű** megnyomásakor a kurzor helyének megfelelő karakterhely lesz a képernyő bal felső sarkában, és ennek megfelelően az egész grafika elmozdul;

Az **E billentyű** megnyomásakor a kurzor helyének megfelelő karakterhely lesz a képernyő jobb alsó sarkában, és ennek megfelelően az egész grafika elmozdul.

A KÉP VÁGÁSA

A képet az **U R L O** billentyűk használatával vághatjuk. Ezen billentyűk valamelyikét megnyomva kapcsolhatjuk be a vágási módot.

A választott billentyű megnyomása után megváltozik a keret színe és a képernyő megfelelő oldalán egy villogó vonal jelenik meg. A vonal a vágás élét jelenti és a **↵ + CRSR** gombokkal mozgatható a megfelelő irányba. Amikor a kívánt helyen látjuk a vonalat, megnyomjuk a **SPACE** billentyűt, ezzel a vonal és az induló képernyőszél közötti területet kivágjuk (töröljük). A **SPACE** és a **SHIFT** egyidejű használata az előbbieket szerint kijelölt területet feltölti.

A vágási módból a kilépés a **Q** billentyű lenyomásával történik.

| A billentyűk jelentése | Keretszín |
|--|---------------|
| U – (UNTEN) vágás alulról, | zöld |
| O – (OBEN) vágás felülről, | világos piros |
| R – (RECHTS) vágás jobbról, | narancs |
| L – (LINKS) vágás balról, | kék |
| S – (SPIGEL) tükrözés (180 fokos) | |
| I – (INVERTIEREN) invertálás. | |

HARDMAKER

SHIFT + C + szám – a munkaterület és a „szám” területe között bitenkénti AND műveletet hajt végre, ami azt jelenti, hogy a munkaterületen azok a részek maradnak meg, melyek a két területen megegyeznek;

SHIFT + szám – a munkaterület és a „szám” területe között bitenkénti OR műveletet hajt végre, tehát a munkaterületen minden pont égni fog, ami akár az egyikén, akár a másikon égett;

C + szám – a munkaterület és a „szám” területe között bitenkénti XOR műveletet hajt végre, vagyis a munkaterületen csak azok a pontok maradnak égve, melyek CSAK az egyikén égtek, azaz a különbségek;

CTRL + szám – a munkaterület tartalmát a „szám” tartalmával felcseréli;

SHIFT + CTRL + szám – a munkaterület tartalmát a „szám” helyére kihelyezi.

C + CRSR – byte-onkénti eltolást végez;

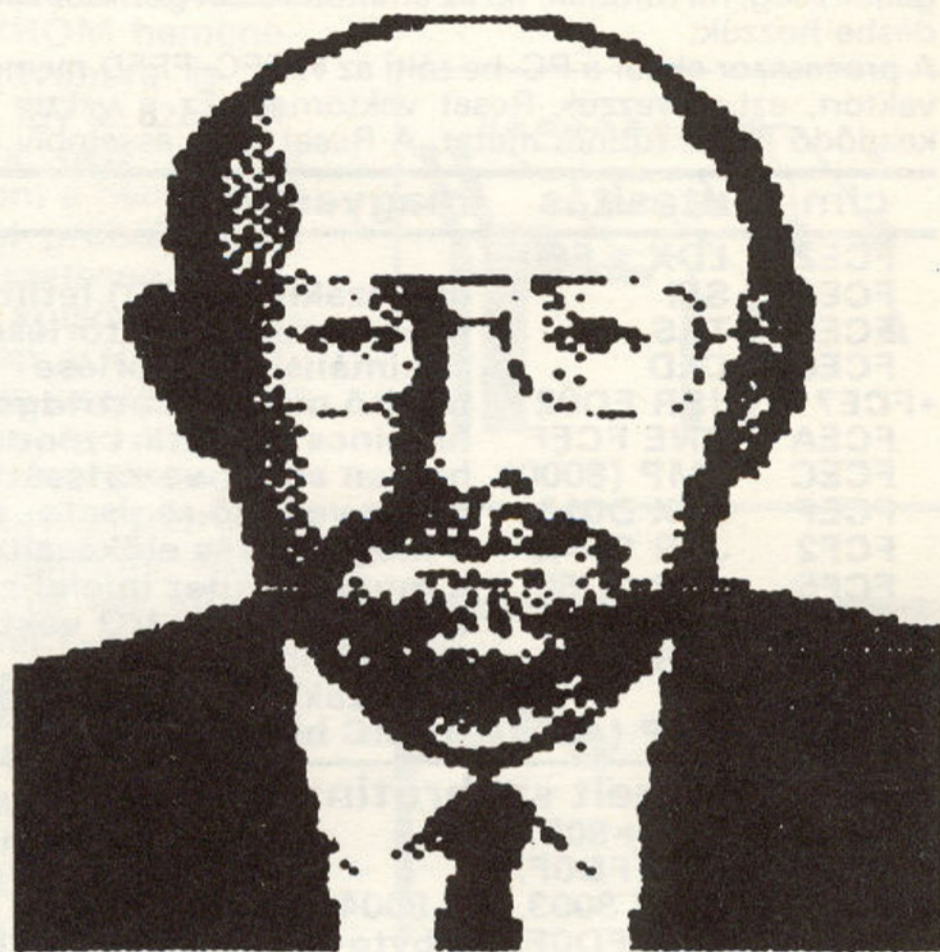
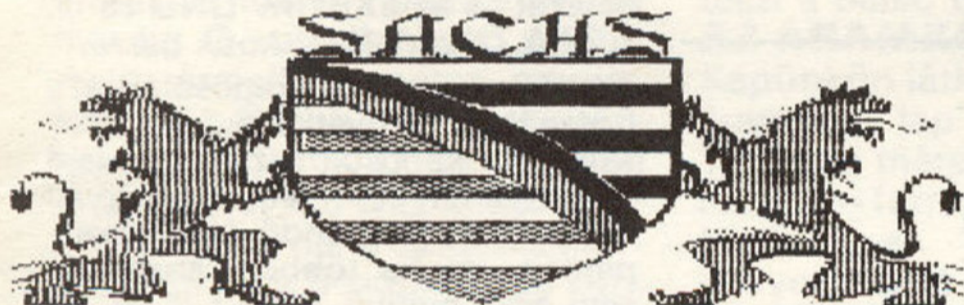
C + (fel-le nyíl) – eltolás balra;

C + (jobb-bal nyíl) – eltolás jobbra.

Egyéb műveletek:

P – munkaterület kinyomtatása.

X – kilépés a programból.



LEMEZMŰVELETEK

Lemez műveleteket a Diskwork-Modus-ban végezhetünk. Minden munkát azzal kell kezdenünk, hogy először átváltunk a grafikus üzemmódból a „Lemez műveletek” üzemmódba. A belépés a grafikából a **D billentyű** lenyomásával történik.

VÉGEZHETŐ LEMEZMŰVELETEK:

\$ – direktory a képernyőre;

£ – file beolvasása a \$2000 címtől: &FILENEV

<-- – a munkaterület \$2000-\$3FFF kimentése lemezre: FILENEV

@ – parancscsatorna nyitása;

@S – file törlése

@R – file név változtatás stb.

EGYÉB FUNKCIÓK:



Q – átkapcsolás grafikus üzemmódba

X – kilépés a programból, visszatérés BASIC-be.

Restart: RUN.

Ha egy képet szeretnénk valamelyik programból kiolvasni, akkor az alábbiak szerint kell eljárni:

– válasszuk a DiskWork Modus-t (lemez műveletek)

– töltsük be a kiválasztott programot

– térjünk át grafikus üzemmódba (Q + RETURN)

– keressük meg a programhoz tartozó grafikát az 1–6 billentyűkhöz tartozó grafikus tárolóban.

A mindenkor munkaterületen levő grafikát egy igen egyszerű utasítással áttehetjük egy másik memória területre. Ezt úgy tehetjük meg, hogy grafikus üzemmódban a SHIFT + CTRL billentyűt és a kijelölendő memóriaterülethez tartozó számbillentyűt együtt lenyomjuk.

Ha csak az 1–6 közötti gombokat nyomjuk meg, akkor a munkaterület a billentyűhöz rendelt memória terület lesz. Ha azon a területen van valamilyen grafika, akkor az a képernyőn mindjárt láthatóvá válik.

Ha olyan programból szeretnénk kiolvasni a grafikát, amely a grafikát nem SCREEN-ként tárolja, hanem a program futása közben építi fel, vagy a program hosszabb mint 178 blokk, akkor az eljárás a következő lesz. Töltsük be a manipulálni kívánt programot és indítsuk el. Amikor ahhoz a részhez értünk, amelyet szeretnénk kinyerni, akkor a reset gomb megnyomásával szakítsuk meg a program futását. A hardver RESET után töltsük be a HARDMAKER-t, és ha továbbiakban a grafikus módnál leírtak szerint járunk el, valamilyen memóriaterületen ott lesz a keresett grafika. A többi már a felhasználó ügyességén és leleményességén múlik.

Illusztrációként bemutatunk néhány, a HARDMAKER használatával kiprintelt grafikát.

Honti József

Magunk sem gondoltuk, hogy a RESET kapcsolóról ennyit lehet írni. A múltkoriban közölt kapcsolási rajz, majd az azzal kapcsolatos közlendő után most egy elméleti tudnivalókat is tartalmazó írást kaptunk.

A RESET ÉS AMI NEM LÁTSZIK

A Commodore újság egy régebbi számában már foglalkozott egy cikk a C 64-es házilag készíthető Reset gomb hardver megvalósításával. Vizsgáljuk meg, mi történik, ha az említett Reset gombot elkészítjük és működésbe hozzuk:

A processzor ekkor a PC-be tölti az \$FFFC-FFFD memóriacímeken tárolt vektort, ezt nevezzük Reset vektornak. Ez a vektor az \$FCE2 címen kezdődő Reset rutinra mutat. A Reset rutin assembly listája:

| cím | utasítás | magyarázat |
|-------|------------|---|
| FCE2 | LDX #FF | |
| FCE4 | SEI | megszakítás (IRQ) letiltása |
| FCE5 | TXS | processzorverem törlése |
| FCE6 | CLD | decimális mód törlése |
| *FCE7 | JSR FD02 | bővítő modul (cartridge) ellenőrzése |
| FCEA | BNE FCEF | ha nincs autostart modul |
| FCEC | JMP (8000) | ha van akkor vezérlésátadás |
| FCEF | STX D016 | video vezérlő regiszter beállítása |
| FCF2 | JSR FDA3 | a megszakítás előkészítése |
| FCF5 | JSR FD50 | a munkaterület inicializálása |
| FCF8 | JSR FD15 | a hardver és az I/O vektorok beállítása |
| FCFB | JSR FF5B | video inicializálás |
| FCFE | CLI | megszakítás (IRQ) engedélyezés |
| FCFF | JMP (A000) | BASIC hidegindítás |

A *-gal kiemelt szubrutin:

| | | |
|------|-------------|---------------------------|
| FD02 | LDX #905 | |
| FD04 | LDA FD0F, X | |
| FD07 | CMP 8003, X | A 8004-nél kezdődő |
| FD0A | BNE FD0F | 5 byte-ot összehasonlítja |
| FD0C | DEX | a „CMB80” szöveggel. |
| FD0D | BNE FD04 | |
| FD0F | RTS | |

FD10 > C3, C2, CD, 38, 30 < „CBM80” >

Amint látjuk, a Reset rutin az inicializálás előtt még megvizsgál egy feltételt, a kiemelt szubrutin segítségével. Azt ellenőrzi, hogy nincs-e csatlakoztatva autostartos bővítőkártya. Ezt 5 db azonosító byte alapján dönti el, melyek \$8004-től helyezkednek el. Ha az azonosító byte-okat megtalálja, akkor a (8000) modul startra ugrik, ha nem, akkor folytatja az inicializálással.

Tehát a szokásos, jól ismert Reset lefutást (38 karakteres mód, képernyő törlés, bejelentkező felírt, READY) csak akkor tapasztaljuk, ha az azonosító byte-ok nem stimelnek. Ezek alapján már megválaszolhatjuk, hogyan lehetséges az, hogy bizonyos programokból nem lép ki az ismert Reset gomb hatására a gép. Hiszen az azonosító byte-okat szoftver úton is elhelyezhetjük a 8004-8008 memóriacímekre, és ekkor Reset gomb hatása egy JMP (8000) utasítás hajtódik végre. Tehát 8000-re program indítóvektorát helyezve a Resetet hatástalanná tehetjük. Ekkor még egy saját NMI vektort is beiktathatunk, ezt 8002-re kell tenni. Ezt a módszert nagyon sok 86-87-ben készült program alkalmazza már, így az újabb programoknál már nem használható az ismert Reset gomb.

A cartridge-ok általában \$8000-től kezdődő memória tartományban futnak, a fent említett azonosítás miatt. Ezt a memória területet le kell foglalnunk a processzortól, hogy olvasás esetén ne a gépen belüli, hanem a bővítő kártyán levő memóriachip tartalmát olvassa a CPU. Ezt két TTL input vonal segítségével lehet biztosítani, melyek megtalálhatók a cartridge paron. Ezek a EXROM és a GAME vonalak. Közülük az EXROM érdekesebb számunkra, mert az befolyásolja a \$8000-\$9FFF memória területet. Alapállapotban magas szintű a vonal, ekkor a CPU a gépben lévő RAM-ot „látja” ezen a helyen. Ha a bővítő kártya alacsonyra állítja – GND-re köti – akkor a külső ROM-ot tudja leolvasni ezen a címtartományon. Most tér-

RAM-ba az azonosító byte-okat. Viszont hardver úton az EXROM vonal segítségével meg tudjuk akadályozni, hogy a processzor a \$8000-től lévő RAM-ot lássa, ha azt lefoglaljuk a cartridge port számára. Tehát ha az EXROM-ot a GND-vel összekötjük, akkor egy cartridge-ot szimuláltunk \$8000-9FFF memória tartományban. Ekkor a CPU nem tudja olvasni a RAM-ban elhelyezett azonosító byte-okat, tehát egy ekkor lefutó Reset ciklus valóban elvégzi az inicializálást. Így építhetünk egy olyan Reset kapcsolót, mely minden szoftverből ki tud lépni, mivel hardver úton szimulálja a bővítő kártyát, így az \$FD02-es ellenőrző ciklus nem találja a RAM-ban elhelyezett (Reset ellen védő) azonosító byte-okat.

A Reset II-t többféle módon is elkészíthetjük, ezek közül a legegyszerűbb, ha két mikrokapcsolót alkalmazunk egy cartridge portba illeszthető NYÁK-on, melyek a Reset-GND (C illetve 1,22,A,Z) vonalakat és az EXROM-GND (9 ill. 1,22,A,Z) vonalakat kötik össze.

Ennek az egyszerű kapcsolónak a használata a következő:

Mindkét kapcsolót zárjuk, majd először a K1-et engedjük fel, rövid idő múlva (elegendő fél másodperc is, de ha többet várunk, az sem baj) nyitjuk a K2-t is. A K1 nyitáskor indul meg a Reset szoftver végrehajtása, azért kell utána a K2-nek zárva lennie, amíg a \$F002 szubrutin ellenőrzi az azonosító byte-okat. Önmagában a K1 használata a hagyományos Reset gombéval megegyező hatást jelent.

Aki kényelmetlennek találja a 2 kapcsoló használatát, építhet egy áramkört, mely záraskor mindkét vonalat a GND-re köti, nyitáskor pedig időkésleltetéssel először a Reset-et nyitja, utána az EXROM-ot.

Ha a gép oldalán nyitunk egy új nyílást a kapcsolóknak és a gép belsejében forrasztjuk hozzá vezetékkel a megfelelő vonalokhoz a kapcsolókat, akkor egy esztétikusabb és praktikusabb megoldást kapunk, hiszen nem kell szállításkor, szét-összeszereléskor, bővítő kártya használatakor állandóan ki-be húzkodni a kapcsolót.



nék vissza a Reset gombhoz. Látuk, hogy hatástalanná tehető a Reset, ha \$8004-től elhelyezzük a

A használathoz sok sikert kíván:
Zsoldos Zsolt
Tatabánya, Előd Vezér u. 13.



C 64 RESET ÁRAMKÖR

Mivel a kedvezmények közt a Video-Elektronika GM már többször hirdette a Zsoldos Zsolt által említett módon megépített RESET áramkört, felkértük munkatársukat, hogy egészítse ki a fentieket.

Az áramkör kapcsolási rajzából kiolvasható, hogy az egész hardvercskét két darab D-tár alkotja, melyek egy IC tokon belül megtalálhatók. Ezen kívül már csak a működtető mikrokapcsolóra, valamint az úgynevezett felhúzóellenállásokra és szűrőkondenzátorokra van szükség.

Az áramkör működése:

Akik nem járatosak a digitális áramköri technikában, azoknak röviden csak annyit, hogy a D-tár Q kimenete logikai 0 szintű lesz, ha a CLEAR bemenetére, míg logikai 1 szintű lesz, ha a PRESET bemenetére adunk logikai 0 szintet. A másik – felülvonással jelölt – negált kimenet mindig Q-val ellenkező szintű. A Ck órajelbemeneten megjelenő 0-ból 1-be való szintátmenet pedig a D bemeneten levő szintet írja a Q kimenetre.

Nyugalmi helyzetében a mikrokapcsoló a B pozícióban van, és így az első tároló kimenetén az előbbiek alapján 1 szint van. Ha a kapcsolót megnyomjuk, az első tároló Q kimenetére 0 szint kerül, ami a számítógép RESET bemenetét aktiválja, és a második tároló Q kimenetét 1 szintre hozza, azaz a negált kimenet, amely az EXROM vonalra csatlakozik, szintén 0 lesz. Elengedve a nyomógombot az első tár visszabilen nyugalmi helyzetébe, azaz megszűnik a

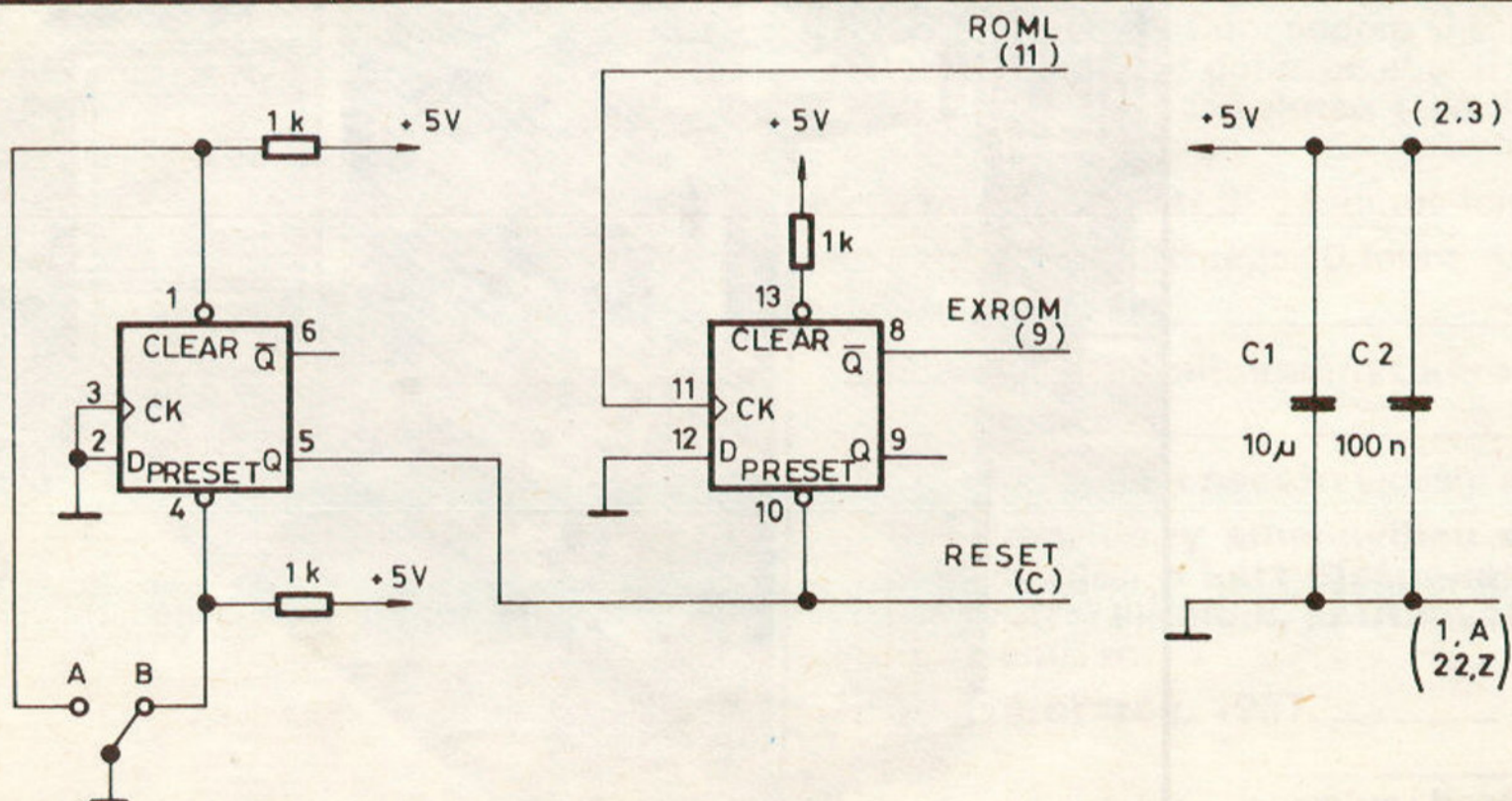
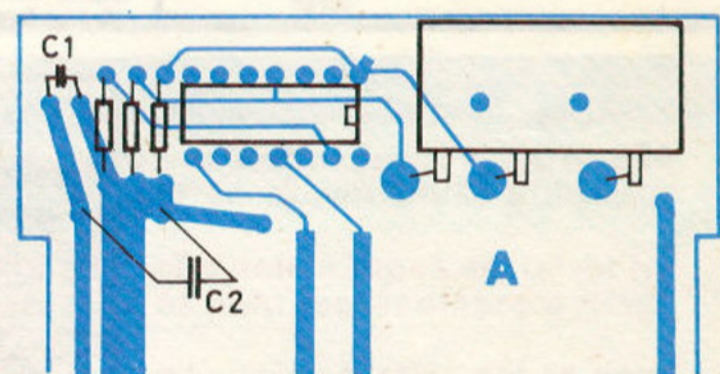
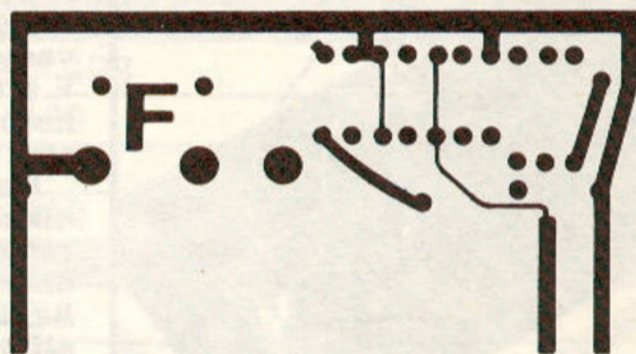
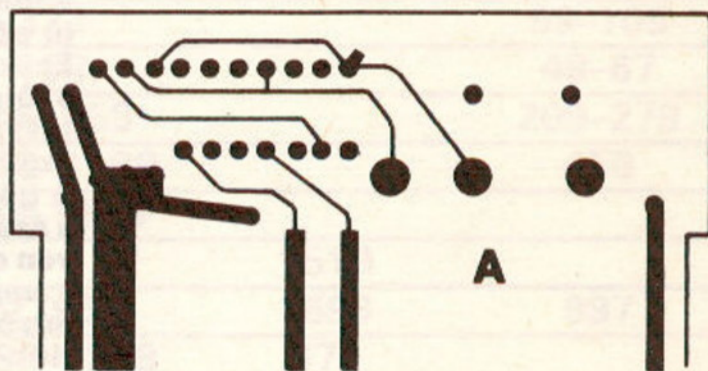
reset állapot és a számítógép megkezdí az ilyenkor szokásos teendőit. Az EXROM bemeneten azonban továbbra is ott marad a 0 szint, így az azonosító byte-okat a gép nem a RAM-ból, hanem a nem létező külső ROM-ból próbálja meg olvasni, természetesen eredménytelenül. A külső ROM olvasásához a gép a ROML kimenetét 0 szintre hozza, majd a byte beolvasása után ismét 1-be teszi. Ez az átmenet pedig a második tár D bemenetén levő 0-t beírja a Q kimenetre, azaz a negált kimenet és így az EXROM vonal ismét 1-szintű lesz, ami a továbbiakban lehetővé teszi a belső RAM használatát.

AZ ÁRAMKÖR ÉPÍTÉSE

Képünkön látható a nyomtatott áramköri lap mindkét oldala 1:1-es méretben (A=alkatrész, F=forrasztási oldal), valamint a beültetési rajz. A nyomtatott áramkör kétoldalas kivitelű, amit elsősorban a C 64 csatlakozó kiosztása tesz szükségessé. A kis alkatrészszám azonban lehetővé teszi, hogy a panelt furatgalvanizálás nélkül is elkészíthessük, ilyenkor azonban az alkatrészek kivezetéseit mind a két oldalon be kell forrasztanunk. A kereskedelemben több helyen kapható mikrokapcsolót két csavarral rögzíthetjük a panelhoz, és kivezetéseit egy-egy rövid

huzaldarabbal kössük a panelhoz. Az integrált áramkör 7474 vagy 74LS74 ill. ezekkel kompatibilis bármilyen típus lehet. A C1 kondenzátor lehetőleg tantál kivitelű legyen.

Barta Zoltán



IBM 610

Rovatunk két hónappal ezelőtti számában egy igazi nagyszámítógépet – az Apollo-13 irányításához használt IBM gépet – mutattuk be 1970-ből. Ennek fő alkotóelemei már integrált áramkörök voltak. Lépünk most egy kicsit vissza az időben az 1950-es évek végéig, a '60-as évek elejéig. Vagyis a számítógépeknek addig a korszakáig, amikor kezdtek szétválni egymástól a különböző kategóriájú gépek – amikor megjelentek a mai értelemben vett kisgépek is.

Ezek kifejlesztésében is élen járt az IBM: az első ilyen gépek egyike az IBM 610-es volt, amely irodai felhasználásra készült 1958-ban. Ez nagy ugrást jelentett az IBM piacpolitikájában – elvégre ez volt az első olyan gépe a cégnek, amit széles körben adtak el.

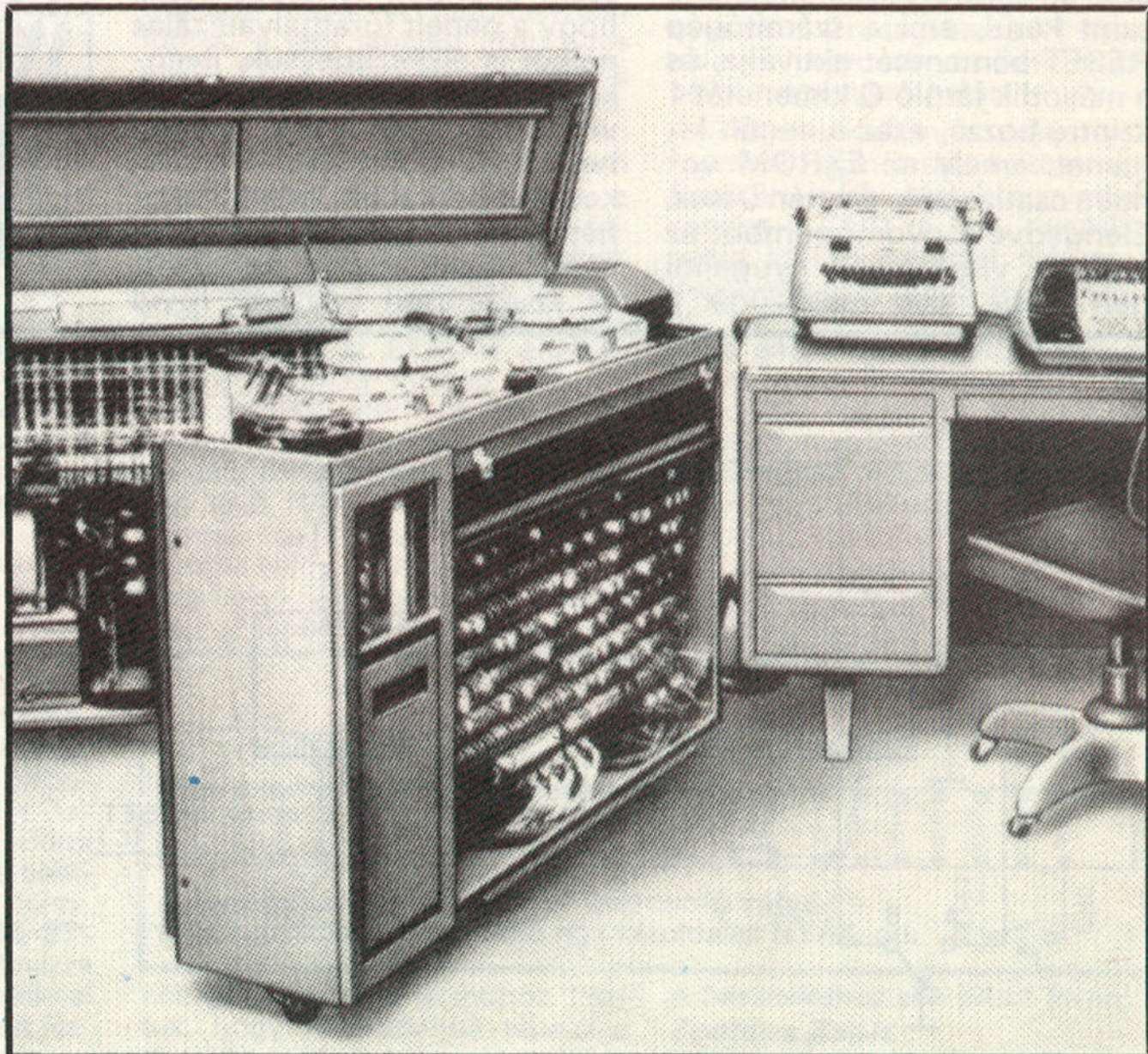
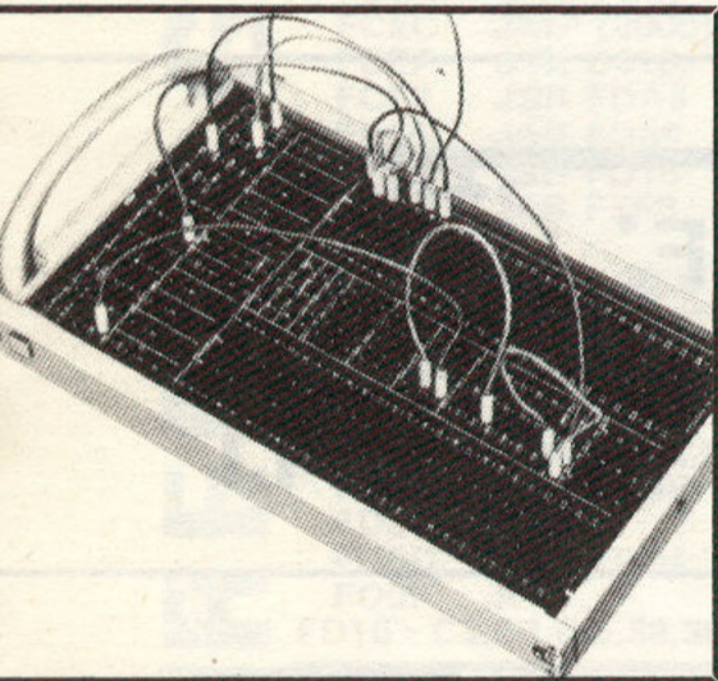
A gép kifejlesztése kapcsán érdemes egy kis kitérőt tennünk a számológép és a számítógép fogalmának megkülönböztetése kapcsán. Szinte valamennyi nyelven olvashatunk „kalkulátorokról” – azaz számológépekről, és „computerekről” – vagyis számítógépekről. Hogy azután a kettő között mi a különbség, hol húzódik a határvonal, arra nincs egyértelmű meghatározás. Sok vélemény szerint – és talán ez a legelterjedtebb nézet – számológépnek azokat a szerkezeteket nevezzük, amelyek működésük minden lépésében egy-egy aritmetikai műveletet képesek végrehajtani. Ez az elnevezés független attól, hogy a gép több, előre beprogramozott művelet sorozatát is képes-e egyetlen utasítás hatására elvégezni, vagy sem. Így alakult ki a „programozható számológép” elnevezés is. A számítógép – vagy computer – viszont olyan gépet jelent, amely ezen kívül bonyolultabb műveletek elvégzésére is képes, és ami döntő: rendelkezik egy – vagy több – programozási nyelvvel is.

E szempontok alapján inkább számológépnek, mintsem számítógépnek nevezhető az IBM 610-es, hiszen csak számítási feladatok egymás utáni, meghatározott sorrendben való elvégzésére volt képes.

Hogy értékelni tudjuk a gép megalkotása óta eltelt közel 20 év számítástechnikai fejlődését, hasonlítsuk össze az IBM 610-es gépet egy PTK 1050-es programozható zsebszámológéppel – amit az országos tanszerbizottság 1982-ben az oktatásban való felhasználásra elfogadott.

Az IBM gép mérete több ruhásszekrénynek megfelelő volt, míg a PTK tenyérben elfér. Az IBM 610-est lyukkártyákkal, vagy dugaszolós kapcsolólapokkal lehetett programozni. Ez 200, előre meghatározott lépés végrehajtására tette alkalmassá a gépet. A PTK 1050-es ugyan csak ötven programlépési lehetőséggel rendelkezik – de ezek már valódi programlépések, azaz megfelelnek a legmodernebb számítógépek követelményeinek is; segítségükkel sokkal többféle algoritmus végrehajtható, mint az IBM-en.

Az adatok be- és kivitelét az IBM gépnél szintén lyukkártyák, vagy egy írógép-



COMMODORE GÉPEK ÉS PERIFÉRIÁK ÁRAI – 1987. OKTÓBER



hez hasonló billentyűzet tette lehetővé. A billentyűzet középső részén a tíz számjegy-gomb található, a számológépeknél később megszokott blokkos elrendezésben; jobb és bal oldalon pedig a vezérbillentyűket helyezték el. Ezekből – mint képünkön is látható – jó néhányra szükség volt. A PTK-n a számjegy-gombok kialakítása hasonló, az adat be- és kivitelt segítő vezérlőbillentyűk feladatát viszont alig néhány, többfunkciós gombbal oldották meg, s ugyanezek a billentyűk szolgálnak a programutasítások bevitelére is. A PTK 1050-es ezen túl nyolc memóriával is rendelkezik, sőt – ami persze egy mai gépnél már megszokott, de húsz évvel ezelőtt még korántsem – az eredmények rögtön papírra is nyomtathatók. Visszatekintve talán ósdi masinának tűnhet az IBM 610-es – de elődeihez képest számos előnnyel rendelkezett. Így annak ellenére, hogy fő alkotóelemei még elektroncsövek voltak, már tartalmazott tranzisztorokat és diódákat is. „Csak” 200 csövet tartalmazott, s ennek révén érthették el építői az aránylag kis méretet. Ezért terjedhetett el széles körben a legkülönbözőbb irodákban, ahol számviteli és könyvelési munkákra használták.

| GÉPEK | NSZK (Márka) | Anglia (Font) | USA (Dollár) |
|----------------|--------------|---------------|--------------|
| C 64 | 303 | | 129-139 |
| C 64 II. | 323 | | 99-109 |
| Plus/4 | 168 | | 49-67 |
| C 128 | 648-659 | | 209-279 |
| C 128 D | 1118-1189 | | 458 |
| Amiga 500 | 998-1148 | | |
| Amiga 1000 | | 1519 | |
| Amiga 2000 | 2795 | 1699 | 997 |
| PC 10-II. | 1798-1998 | 679 | |
| PC 10-II. 20MB | 2399 | | |
| PC 20 | 3495 | 979 | |

MONITOROK:

| | | | |
|---------|---------|-----|---------|
| VC 1702 | 399-499 | | 169-187 |
| VC 1801 | 449 | 119 | 189 |
| VC 1901 | 678 | | 217 |
| VC 1081 | 729 | | |

MAGNOK:

| | | | |
|---------|----|----|--|
| VC 1530 | 57 | 19 | |
| VC 1531 | 59 | 19 | |

DRIVE-OK

| | | | |
|------|-----|----|--|
| 1541 | 309 | 99 | |
| 1551 | 259 | | |

MEGRENDELHETŐ

A tavalyi lapok még megvásárolhatók. A 2C üzletben a hat lapszám dobozostul együtt 396 forintot kóstál. Tagjainknak ígéretünk szerint némi kedvezménnyel és soron kívül küldünk, amennyiben kitöltik az alábbi megrendelőt.

A megrendelőt úgy készítettük el, hogy nem tagok is megrendelhessek vele a lapokat, tehát ha ismeretségi körükben valaki érdeklődik a dolog iránt, bátran adják át neki lemásolásra a megrendelő szövegét.

Természetesen az alábbi megrendelő másolható, fénymásolható, utánozható stb., tehát nem kell föltétlenül kivágni.



MEGRENDELŐ

Megrendelem a Commodore Újság 1986. évi teljes évfolyamát dobozzal együtt **az Egyesületi tagoknak járó 300 forintos kedvezményes áron**

a megállapított 396 forintos forgalmi áron

Plusz **postaköltség: 40 forint**

Név: _____

Cím, **ahová a küldeményt kérem:** _____

Egyesületi tag esetén tagsági szám: _____

Vállalom, hogy amennyiben e megrendelő alapján a kért újságokat címemre utánvétellel elküldik, az utánvét összegét kiegyenlítem.

Magyarország, 1987. _____

olvasható aláírás

SZÁMÍTÓGÉPES KÓRHÁZ A VÁROS SZÉLÉN

Az Országos Korányi TBC és Pulmanológiai Intézet – vagy ahogy talán többen ismerik: a Korányi Kórház – valóban a város szélén fekszik, a budai zöldövezetben, hiszen az itt gondozott betegek számára az a legfontosabb, hogy friss levegőt szívhassanak. Az intézet épületei egymástól nagy távolságban állnak a hegyoldalban, erdős területek választják el őket egymástól. Ezek a földrajzi adottságok az intézet számítástechnikai osztálya munkatársainak is sok gondot okoznak. Az osztályon ugyanis számos, a gyógyítást segítő szoftvert dolgoztak már ki, s továbbiakat is fejlesztenek. Ahhoz azonban, hogy ezeket az egész kórház használhassa, az épületek szétszórtsága miatt egy hálózatra lenne szükség. Ennek segítségével valamennyi osztályra eljuthatna a kért információ. Ismerve a magyar kórházak anyagi lehetőségeit, ez a nem kis anyagi és szellemi ráfordítást igénylő fejlesztés aligha valósul meg a közeljövőben.

Riportunkban erről is beszélgettünk Sveiger Ottóval, a Számítástechnikai Osztály vezetőjével – de először az eddig elért eredményekről, az osztály jelenlegi helyzetéről kérdeztük őt.

– Tíz évvel ezelőtt alakult meg a kórház számítástechnikai osztálya – mondja Sveiger Ottó –, de azóta, persze, szinte teljesen kicserélődtek munkatársaink.

A géptermet most valóban fiatal programozók, operátorok töltik meg. A munkatársak fehér köpenyről viszont nem derül ki, hogy végzettségük szerint orvosok-e, vagy pedig számítástechnikusok.

– Jelenleg nyolc fős az osztályunk, közülük ketten foglalkoznak adatrögzítéssel, illetve adatelőkészítéssel, a többiek programozó matematikusok.

Az osztály tevékenysége tíz évvel ezelőtt még néhány Texas Instrument gyártmányú, programozható zsebszámológéppel kezdődött, ma már viszont megtalálhatók itt a Commodore-gépektől kezdve a Properen át az IBM-ekig sokféle kis- és nagyszámítógép. Négy éve kapták az első Commodore 64-est, jelenleg pedig nyolc C-64-esük, és három C-128-asunk van. Ezen kívül rendelkeznek még öt IBM AT-vel, amelyekkel most ismerkednek. E fejlődés, gépesítés kapcsán persze jelentősen átalakult az osztály munkájának szerkezete is. Kezdetben szinte csak statisztikákat készítettek saját intézetük számára, a matematikai elemzésre helyezve a hangsúlyt – hiszen eszközeikkel ezt is alig tudták „kinyögni”. Jelenleg viszont már az intézettel kapcsolatos konkrét feladatokon kívül vannak országos szintű feladataik is.

– Az osztály munkája két részre bontható: egyrészt adat-

nyilvántartási, illetve -feldolgozási tevékenységet látunk el, másrészt az orvosi munkához szorosabban is kapcsolódó, a diagnosztikához tartozó munkáink is vannak.

Az első tevékenységi kör illusztrálására Sveiger Ottó egy kiadványt mutat, amelyet minden évben megjelentetnek – ez az országos feladatok egyike. Az országszerte gondozott fekvő- és járóbetegek adatait tartalmazza, és rendszeresen megküldik valamennyi tüdőgondozó intézetnek. A kötet nem csak száraz számadatokat tartalmaz: mivel elkészítését C-64-es segítségével végzik, kihasználják a gép grafikai adottságait is: az adatokat a puszta számoszlopokon túl diagramok is érzékeltetik. Jelenleg ötezer beteg adatait dolgozzák fel évente, és ez azt is jelenti, hogy bárkinek lekérdezhetőek az egyedi adatai, vagy egy-egy beteségtípus jellemzői is.

– Az intézeti feladatok között is vannak hasonlóak: így például van egy saját fejlesztésű, általános adatbáziskezelőnk, amely képes nyilvántartani a mindenkori munkatervet, illetve a határidőket. Van egy betegforgalmi statisztikát kezelő programunk is, amely az intézet 20 osztályának 1010 ágyas betegforgalmát fogja át naprakészen.

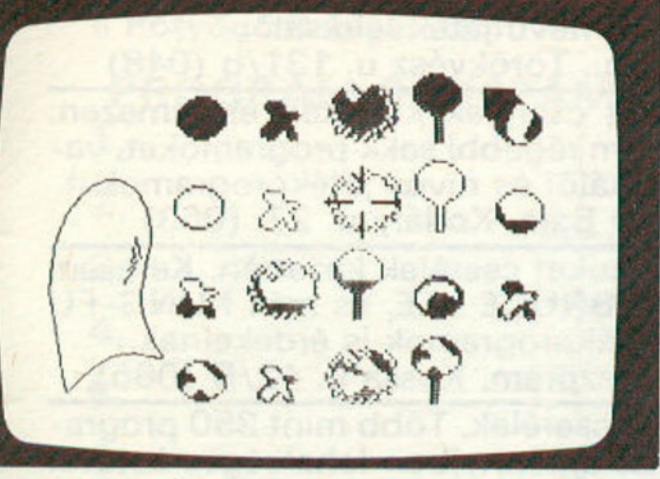
– Melyek azok a programok, melyek inkább az orvosi, gyógyító tevékenységhez tartoznak, mintsem az adatkezeléshez?

– Az egyik IBM már most működik a sebészeti intenzív osztályon – kapcsolja be Sveiger Ottó az egyik IBM AT-t. E program – amit a Siemens cégtől vásároltunk – egy őrzőkészüléket működtet, amely tájékoztatást ad a beteg mindenkori állapotáról, illetve szükség esetén riaszt. Ezt itt, persze, nem tudom igazán bemutatni, hiszen szükség lenne azokra a perifériákra, amelyeket a gép kiszolgál.

Annyi mindenesetre látszik, hogy a számítógép rögzíti a beteg minden lélegzetvételét, és – szó szerint – minden szívdobbanását. Ennek megfelelően szabályozza az infúziót, a lélegeztetőkészülék működését, és a beteg állapotáról mindenkori aktuális tájékoztatást ad az orvosnak.

– Egy másik, a gyógyító tevékenységhez kapcsolódó program az INTEX rendszer, amit a Számalk-kal és az OMFB-vel közösen dolgoztunk ki. Ez egyrészt képes a gyógyszerforga-





DIAGNÓZIS

A MELLKASFELVETÉLEN LÁTSZIK KÖRÖS ELTERÉSE IGEN VAGY NEM? NEH
A BETEGNEK VAN PANASZA IGEN VAGY NEM? IGEN

A TÜDÖBETEGSEG FENNALLHAT

PL. CHRONIKUS BRONCHITIS
ASTHMA BRONCHIALE
EMPHYSEMA
STR.

VONATAS . ENU HUVABB

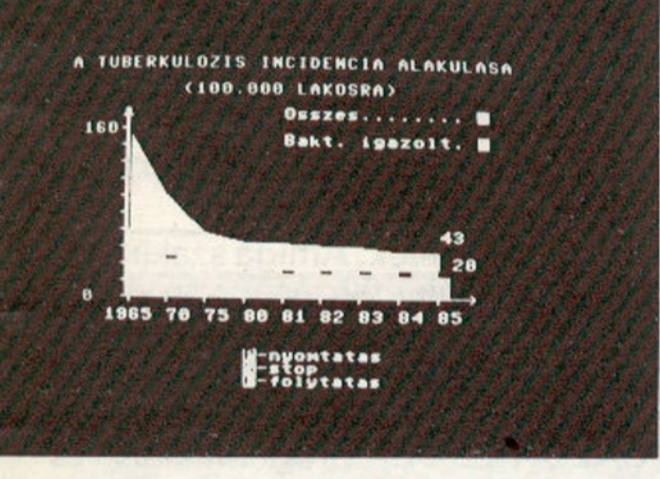
OKTATÁS

AZ INFILTRATUM DIAGNÓZISA
INFILTRATIV ARNYEK
ANAMNEZIS
KOPET UJZSGALAT
BAKTERIOLOGIA
CYTOLOGIA

NEGATIV BRONCHOLOGIALI U. POZITIV A DIAGNÓZIS TISZTAZOTT

NEGATIV TUDOSCINTIGRAFIA POZITIV A DIAGNÓZIS TISZTAZOTT

POZITIV A DIAGNÓZIS TISZTAZOTT (EMBOLIA) EGVEB LABORUJZSG HUVABB



lom nyilvántartására, de ezen túl az egyes gyógyszerek alkalmazásához párbeszédés üzemmódban terápiás tanácsokat is ad. Sveiger Ottó betölti az INTEX-et. A menüből kiderül, hogy a program tudja: a különböző gyógyszerek hogyan hatnak egymásra, milyen a kölcsönhatásuk. Többféle üzemmódban is használható, így orvostanhallgatók, vagy akár a gyakorló orvosok is használhatják önképzéshez, de a tanuláson túl a terápiás munkában is, hiszen a program tanácsot ad arra vonatko-

zóan, hogy egy-egy gyógyszer szedése mellett milyen más gyógyszer szedése lehetséges, vagy megengedhetetlen.

– Az osztály munkatársai nem orvosok. Hogyan tudták kidolgozni ezt a szakmai ismereteket kívánó munkát?

– Az orvosi szempontból szükséges adatokat az intézet 27 fős szakmai csoportja adta meg, mi „csupán” a programozói munkát végeztük.

Ennek bemutatására egy tüdődiagnosztizáló programot mutat az osztályvezető – amiről már első pillantásra is látszik, hogy mind programozástechnikailag, mind orvosiilag komoly munka eredménye. Szépen kidolgozott grafikája van, és – mint Sveiger Ottó elmondja – tizenkét féle elváltozást képes megkülönböztetni a tüdőn, és felállítani a megfelelő diagnózist.

– A program fő feladata, hogy kiértékeljen egy röntgenernyőképet, vagyis hogy behatárolja a kóros elváltozások típusát, és diagnosztizálja azt. Ez a szoftver intézetvezető professzorunk ötlete alapján készült. Ami még a program érdekessége, az az, hogy öntanuló. Vagyis az ernyőkép egy-egy elváltozásának megfelelő új diagnózis is betáplálható. Ezt az elváltozást azután a program a későbbiekben is felismeri, és diagnosztizálja. Ez a szoftver is alkalmas oktatási célra, így rugalmas bővíthetősége révén képes arra, hogy segítségével a tapasztalt orvosok átadják tudásukat a fiatalabbaknak.

Körbejárunk a gépteremben, közben kiderül, hogy a munkatársak most egy asztma elleni gyógyszer adatait dolgozzák fel, a BIOGAL gyógyszergyár megbízásából – hiszen ezzel a felkészültséggel és gépparkkal szívesen vállalnak egyedi megbízásokat is. 660 beteg statisztikai adatait értékelik most matematikai módszerekkel.

– Meg kell jegyeznem, hogy az adatnyilvántartás már egyébként is lerágott csont – erre a célra nagyon jól használható programok kaphatók készen. Inkább orvos-szakmai problémák felé fordítjuk a figyelmünket. Így például kórházunk egyik altatórorsa egy olyan programot kért tőlünk, amely a véráramlási paramétereket értékeli. Az értékelés alapján azután meghatározható, hogy a különböző altatási formák alkalmazása mellett mennyi a beteg túlélési esélye.

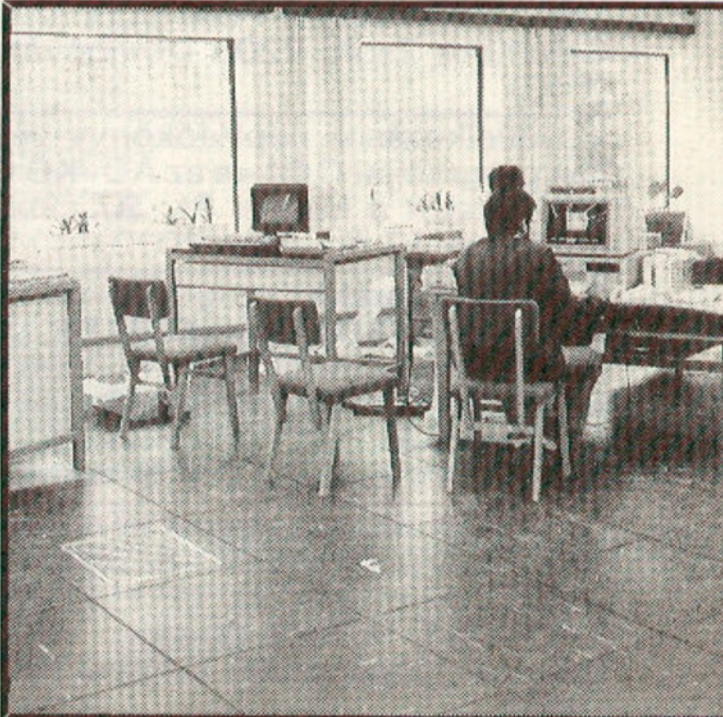
Eközben Sveiger Ottó rövid időre kénytelen megszakítani beszélgetésünket: egy sebész kéri tanácsát. Ennek kapcsán említi visszatérve:

– Nyugodtan mondhatom, hogy intézetünk orvosai nyitottak a számítástechnika iránt. Még azok is, akikhez a számítógépes hálózat kiépíttelensége miatt közvetlenül nem juthatnak el az adatok, gyakran bejárnak ide, és használják a gépeket. Ezen kívül minden évben számítástechnikai oktatást szervezünk az orvosok számára, ahol a BASIC nyelvvel, a matematikai statisztika és az adatbáziskezelés alapjaival ismertetjük meg őket. Erre is sokan jelentkeznek.

Így azután az osztály munkatársai joggal dédelgethetnek nagy terveket. Egyrészt az eddiginél nagyobb mértékben szeretnék gépesíteni az adatkezelést – így létre kívánnak hozni egy kórházi információs rendszert, egy betegfogalmi statisztikát kezelő programot, valamint egy állóeszköz-nyilvántartást, ami a meglévő, mintegy 800 állóeszközt, valamint ezek 1200 tartozékát kezelné.

– Ami pedig a legnagyobb terünk: egy hálózattá összekapcsolt számítógéprendszer létrehozni, aminek „feje” egy 32 bites gép lenne. A terv első lépésének végrehajtása már megtörtént, ugyanis nemrég korszerűsítették telefonhálózatunkat, így most a számítástechnikai osztályra ötven érpár fut be. Ezáltal létrejött a hálózat fizikai megvalósításának lehetősége. Év végén kapunk egy új telefonközpontot is – így a gyakorlati megvalósítás is lehetővé válik majd.

Tallér József



Hirdetéseinkben a (zárójelben) lévő szám a szerkesztőségi munkát megkönnyítő iktatószám. Tehát nem a cím tartozéka!

C 16, C 116, PLUS/4

Plus/4 programokat cserélek kazettán és lemezen. Keresem a MERCENARY COMPENDIUM nevű programot.

Radó András, 2132 Göd-felső, János út 4/a Tel.: 27-45-194 (064)

Plus/4 programokat cserélek. A programlistát a következő címre kérem: Lőrinczi Konrád, 2400 Dunaújváros, Kommunárszk krt. 27. I/4. (085)

C 16-hoz tárbővítő 30 db Plus/4-es programmal 3000 Ft-ért eladó. C 16, és Plus/4 programokat cserélek kazettán.

Mészáros Ferenc, 6701 Szeged, Pf.: 245 (089)

C 16 és Plus/4-es játék és felhasználói programok előnyös cseréje! Egy programért többet adok! Levelet listával és válaszborítékkal kérek.

Czikó Tamás, 3525 Miskolc, Vologda út 6. VIII/4. (108)

Eladó C 16-os + magnó + 60 kbyte tárbővítő + növelt teljesítményű tápegység + felhasználói kézikönyvek 16 000 Ft-ért.

Völgyi János, 1036 Lajos u. 107. (Tel.: 683-649) (097)

C 16-ba, C 116-ba 64K-s memória bővítés beépítése átkapcsolóval. A fogyasztás csak kb. 2%-kal nő. 1 év garancia, beépítés 1 nap alatt, vidékieknek még aznap. Ára: 2600 Ft.

EL-KA GM/Németh Tibor 1141 Bp. Lipótvár u. 59. Tel.: 346-933 du. (110)

C 16-os magnóval, 4K-s bővítővel és kb. 300 játékprogrammal eladó. Ár megegyezés szerint.

Radó András, 2132 Göd-felső, János út 4/a Tel.: (27)-45-194 (115)

C 16-hoz rádugható 64K-s memóriabővítő eladó. Irányár: 3000 Ft. Csak levélben: Láng Attila D.: 1039 Bp. Gyűrű u. 28. II/6. (135)

C 16-os programokat és örökéleteket cserélek. Cím: Miklay Gábor, 1144 Bp. Ond Vezér út 13-15. fszt. 2. Tel.: 647-382 (173)

C 64

C 64-es programcsere! Keresem az alábbi programokat: NEWSROOM, CLIPART I-II., PRINTMASTER, GRAPHIC LIBRARY 1/2/3, PRINT SHOP LOMPANION, MIAMI VICE, THE MUSIC STUDIO, BUSICALC, THE DESIGNER'S PEN.

Galambos Zsolt, 7200 Dombóvár, Ady E. u. 13. I/3. (949)

Kisvállalkozások naplófőkönyv-vezetési és adószámítási programjai C 64-re az AD-KÖ GMK-tól. Rendeljen tájékoztatót a Monor Pf.: 97 címről vagy a 684-166 telefonon 17 óra után. (010)

C 64-re cserélek programokat. Listát kérek-küldök. Keresem RHYTHMASTER, SCOREMASTER, PROGRAMMER'S TOOLKIT, MUSIC PROCESSOR, KAWASAKI SYNTMESIZER, THE MUSIC STUDIO programokat.

Benkő László, 1112 Bp. Görbe u. 10/a (042)

C 64-re játékokat cserélek kazettán. Keresem a FLIGHTER PILOT, GHOSTBUSTERS, REVS, PIT STOP-II. programokat. Cserébe pl. YIE AR KUNG-FU FLIGHT PATH 737, H. E. R. O. stb.

Gránicz János, 5440 Kunszentmárton, Kinizsi u. 34. (045)

C 64-es programokat cserélek floppyn. Keresem a CASTLE OF TERROR nevű játék leírását.

Harcsa Béla, 1025 Bp., Törökvész u. 131/b (048)

C 64-es programokat cserélek kazettán és lemezen. Keresem 1985-nél nem régebbi sakk programokat, valamint egyéb felhasználói és nívós játékprogramokat.

Ferenczi Csaba, 6500 Baja, Kodály u. 27. (063)

C 64-es játékprogramokat cserélek kazettán. Keresem a FLIGHTER PILOT, BRUCE LEE, és más KUNG-FU programokat. Más játékprogramok is érdekelnek.

Sági Tamás, 8200 Veszprém, Kossa u. 42/B (065)

C 64-es programokat cserélek. Több mint 350 programom van. Válaszokat amennyiben lehetséges listával kérem.

Dévai Zoltán, 1112 Bp. Hermánd u. 15. (066)

Alig használt PRIMO-64-es számítógépemet cserélném Commodore 64-esre. Adok hozzá játékprogramot is.

Németh Szilárd, 7971 Szigetvár-Hobol Kilián 8. (067)

VEGYES

Fordításokat készítek a 64'ER magazinból. Ár: 5 Ft/old. A cikkek kiválasztásához és azonosításához ismertető jegyzéket küldök.

Cím: Szolnoki Béla 1446 Bp. PF. 400.

A következő programok leírását keresem bármilyen nyelven: Nbasic, Ultra-basic, Ultrasort basic, Helporgan, Disc basic 4.0 Ex basic level II.

Pintér István, 7090 Tamási, Hámán Kató 24. (084)

Hangosított SYSTEM GEORGE nyelvoktató programok hanganyagát magánfelhasználóinknak ingyen, intézményeknek önköltségi áron adjuk átmásolásra.

TECHNOCOMP 1027 Mártírok útja 26. (013)

K6311 ROMOM sornyomtató centronics interface-val C 64-hez eladó, vagy üzemképes monitorra, 1541-s floppyra, MPS nyomtatóra, vagy PLUS/4 gépre cserélném.

D. Cs. 2400 Dunaújváros, Martinovics 31. I/1. (132)

Elvámolt, új VC-1525E printer + kábel Commodore-hoz eladó. Telefon: 162-475 (este 8-9) (134)

Anyag- és fogyóeszköz-nyilvántartás C 128 DBASE II-ben 6000-féle anyag vagy fogyóeszk. kartonkezelés főkönyvi feladás.

BODROGMENTI VTT Sárospatak, Kazinczy 9/A. üi.: Susztrik Jenő (141)

Amiga 500-ra programokat cserélek. Amiga szakirodalom is érdekel. Márkatársak jelentkezését várom tapasztalatcsere céljából.

Tóth Imre, 2340 Kiskunlacháza, Dózsa Gy. u. 13/A (143)

MÁTRIX-64 vagy CALC-RESULT programleírást és cserelemet adok a programlemezért.

Almási György, 3793 Sajóecseg, Széchenyi u. 46. (046)

VC 20

VC 20 3K-s bővítővel és tartozékokkal megegyezés szerint eladó.

Stierbach Mihály 1224 Bp., VII. u. 4. (073)

VC 20-as játékprogramokat cserélnék kazettán. Keresek repülőgép-szimulátort. Listát kérek.

Lengyel Zsolt, 2360 Gyál, Kassai u. 43. (056)

VC 20 programokat cserélnék és vennék. A csere és vétel csak kazettán lehetséges. Mindenfajta program érdekel.

Galla Mihály, 6100 Kiskunfélegyháza, Korvin Ottó u. 2. (062)

Alulírott megrendelem a következő programokat a Pöttyögő Szolgálattól:

| PROGRAM SORSZÁMA | ÁRA |
|------------------|-----|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. | |
| 9. | |
| 10. | |

Összesen: db Ft

A programokat saját kazettámra kérem.

A programokat saját lemezemre kérem.

(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS,

SD lemezre kérem (136,- Ft/db)

15' kazettára kérem. (26,- Ft/db)

POSTA költség (25,- Ft) Ft

Összesen: Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:

OPT XIII., Visegrádi u. 7/b.

MNB 217-98292

OTP 565-3610

NÉV:

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM:

aláírás

A NOVOTRADE RT. 2C Áruházában az Egyesület PLUSZ és SZUPER PÁHOLYÁNAK tagjai 20%-os kedvezménnyel vásárolhatják meg a következő könyveket:

| | Eredeti ár | Kedvezményes ár |
|--------------------------------------|------------|-----------------|
| VC 1541-es programozása | 355,- | 284,- |
| C-64 belső felépítése | 355,- | 284,- |
| Zenekönyv a C-64-esen | 323,- | 258,40 |
| Tudomány és Technika | 215,- | 172,- |
| CAD | 290,- | 232,- |
| Első könyvem a mikrokról | 99,- | 79,20 |
| Első könyvem a programozásról | 99,- | 79,20 |
| Angol-magyar számítástechnika szótár | 59,- | 47,20 |
| C+4 felhasználói kézikönyv | 99,- | 79,20 |
| C+4 beépített programok kezelése | 99,- | 79,20 |

A VIDEO ELEKTRONIKA GMK 10%-os kedvezményt nyújt a COMMODORE EGYESÜLET tagjainak:

| | Vállalkozási ár: | Kedvezményes ár: |
|---|------------------|------------------|
| COMMODORE + 4 tárbővítés 128 kbyte-ra | 3160,- | 2844,- |
| C + 4/128 K PROGRAMOK | | |
| TURBO SUPER | 280,- | 250,- |
| 2 menetes ASSEMBLER | 350,- | 300,- |
| Szimbolikus DISASSEMBLER | 300,- | 270,- |
| gépi kódú SZIMULÁTOR | 270,- | 270,- |
| SP-180VC printer teljes magyar ékezetes karakterkészlet beépítése (C64-C + 4 szövegszerkesztővel is haszn.) | 1700,- | 1530,- |
| MPS 801 printer teljes magyar ékezetes karakterkészlet beépítése | 1700,- | 1530,- |
| C64 valódi RESET áramkör | 660,- | 594,- |

Jogosultak: A COMMODORE EGYESÜLET TAGJAI.

Igazolás: Jelen szelvény beküldésével

Megrendelhető: VIDEOELEKTRONIKA GMK

Budapest 1475, Pf. 142 Tel.: 113-914

PÖTTYÖGŐ SZOLGÁLAT

Listánkban értelem szerűen a C 16-tal jelölt programok Plusz/4-esen is futnak, a Plusz/4-gyel jelölt programok viszont igénylik a 64 kbyte szabad memóriaterületet. A C 64-S jelölés SIMON'S BASIC-ban, a C 64-H+ Help+hoz irt programokat jelent. A 30-nál kisebb sorszámú programok helyhiány miatt nem szerepelnek a listában, de természetesen ezek továbbra is rendelhetők.

| SORSZÁM | GéPTÍPUS | ELNEVEZÉS | ÁRA |
|---------|----------|------------------------------------|------|
| 030 | C64 | AUTO-INSERT | 10,- |
| 031 | C64 | Kalandjáték | 40,- |
| 032 | VC20 | TG Monitor | 50,- |
| 033 | C16 | Ablakok | 20,- |
| 034 | C16 | Karácsony | 20,- |
| 035 | C64 | Kockás zene | 20,- |
| 036 | C64 | Képűjság | 20,- |
| 037 | C64 | Sprite editor | 30,- |
| 038 | C16 | SAVE-LOAD szignál | 10,- |
| 039 | C64 | Rubik kocka síkban | 30,- |
| 040 | C64-S | Oszlopdiagram 3. | 20,- |
| 041 | VC20 | Winettou 1. | 20,- |
| 042 | VC20 | Winettou 2. | 20,- |
| 043 | C64 | Stringrezező | 20,- |
| 044 | C64 | Lemezátnevező | 10,- |
| 045 | C64 | óra | 20,- |
| 046 | C64-S | Hiperkocka | 20,- |
| 047 | C16 | ASSEMBLER | 50,- |
| 048 | C16 | Takaitó | 20,- |
| 049 | C64 | Quadro-vízió | 10,- |
| 050 | C16 | Telezsák | 50,- |
| 051 | C64 | Stringkereső | 10,- |
| 052 | C16 | Jövedelemadó | 30,- |
| 053 | C16 | Hangos billentyűk | 10,- |
| 054 | VC20 | Rajzoló | 20,- |
| 055 | PLUS/4 | Karak tervező | 40,- |
| 056 | C64 | Dupla BASIC | 10,- |
| 057 | VC20 | Ferde torony | 30,- |
| 058 | C64 | Geomaster (lefordított változat) | 50,- |
| 059 | C64 | Geomaster (BASIC változat) | 49,- |
| 060 | C64 | Bolygó | 40,- |
| 061 | PLUS/4 | Magyar BASIC | 40,- |
| 062 | PLUS/4 | Kukkoló - BASIC monitor | 20,- |
| 063 | C64 | Sprite editor + | 40,- |
| 064 | C64 | Magnó directory | 50,- |
| 065 | C16 | Nagyfelbontású hardcopy | 40,- |
| 066 | C16 | Stereo-vízió | 10,- |
| 067 | C16 | Kukkoló - Szuper peek | 30,- |
| 068 | C16 | Mentősv | 10,- |
| 069 | PLUS/4 | Ablakozó | 40,- |
| 070 | C64 | Commo-do-re (BASIC változat) | 50,- |
| 071 | C64 | Commo-do-re (Lefordított változat) | 50,- |
| 072 | PLUS/4 | Kukkoló - Bévített monitor | 20,- |
| 073 | PLUS/4 | ékezetes betűk | 20,- |
| 074 | PLUS/4 | Pluto - rajzoló program | 50,- |
| 075 | VC20 | Majomfogó | 30,- |
| 076 | C64 | Többtényezős döntések | 30,- |
| 077 | C64 | Raszter | 20,- |
| 078 | C16 | Append | 30,- |
| 079 | C64 | Nagyító | 30,- |
| 080 | C64-H+ | Makrok | 30,- |
| 081 | C128 | Struktúra | 20,- |
| 082 | C128 | Emlékeztető | 20,- |
| 083 | C64 | Monitorika | 30,- |
| 084 | C16 | Címrel-címre | 20,- |

A kedvezmény az öt világnyelv bármelyikének egy-egy teljes tanfolyami anyagára (3 ill. 4 lemez) vonatkozik. Érvényes továbbá a hangosított változatokra is.

A TECHNOCOMP Kiszövetkezet a Commodore Egyesület Tagjainak 10% kedvezményt ajánl fel a C 64-re írott SYSTEM GEORGE nyelvoktató programok árából!



| | | Eredeti ár | Kedvezményes ár |
|--|-------------------------|------------|-----------------|
| Vállalatok, intézmények | 1. garnitúra | 19 950,- | 17 955,- |
| | 2. garnitúra | 9 000,- | 8 100,- |
| | 3. és további garnitúra | 2 000,- | 1 800,- |
| Oktatási, művelődési, ifjúsági egészségügyi intézmények | 1. garnitúra | 7 980,- | 7 180,- |
| | 2. garnitúra | 3 600,- | 3 240,- |
| | | 2 000,- | 1 800,- |
| Családok, magánszemélyek | 3. és további garnitúra | 4 500,- | 4 050,- |

A hangosított változat magnó kazettáit vállalatoknak, intézményeknek önköltségi áron, családoknak ingyen bocsátjuk másolásra rendelkezésre.

A kedvezmény 3 hónapig érvényes.

Igazolás: jelen tikkettel és tagsági számmal.

TECHNOCOMP Kiszövetkezet, 1027 Mártírok útja 26.

Tel.: 151-224

novemberi 50 forintos

vásárlási utalvány
Beváltható készpénzes vásárlás esetén az APISZ szaküzleteiben XI., Budafoki út 7. VIII., Szigony u. 15.

Ervényes: 1987. dec. 31-ig



novemberi 50 forintos

vásárlási utalvány
Beváltható készpénzes vásárlás esetén a 2C áruházban XIII., Balzac u. 35.

Ervényes: 1987. dec. 31-ig



A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

| | |
|--|-----------|
| C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő | 1990,- Ft |
| 16-64-es átkapcsoló | 150,- Ft |
| beépítés munkadíja | 490,- Ft |
| ROMTURBO 16 | 770,- Ft |
| együttes megrendelése esetén | 3400,- Ft |
| árengedménnyel: | 3060,- Ft |

Jogosultak: a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai

Igazolás: ennek a tikketnek postai elküldésével

Cím: Newline, 2220 Vecsés, Diófa u. 15.

NEWLINE

HARDWARE · SOFTWARE

A Novotrade-Fotoelektronik GT. az alább felsorolt szervizeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainknak.

Jogosultak: valamennyi egyesületi tag

Határidő: nincs

A kedvezményt nyújtó szervizek:

Budapest V., Magyar u. 12-14. Telefon: 173-551

Pécs, Kolozsvar u. 20. Telefon: (72) 11-812

Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519

Szeged, Székelysor 13. Telefon: (62) 13-377

Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Telefon: (66) 27-195

Miskolc, Vologda u. 4. Telefon: (46) 17-011

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal

A kedvezmény többször is igénybe vehető.



PC. SZERVIZEK, HARDWARE SZOLGÁLTATÁSOK!

Professional

ORSZAGOS SZÁMÍTÓGÉPSZERVIZ

1031 BUDAPEST, KASZÁS DÜLŐ 1.
TELEFON: 805-278, 805-587, 805-155, 805-565
TELEX: 22-73-37

**AZ ORSZÁG LEGNAGYOBB
SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP
SZERVIZHÁLÓZATA!**

| | |
|--------------------------------|---|
| NOVOTRADE COMMODORE SZERVIZ | COMMODORE CSALÁD |
| PC SZERVIZ | IBM PC/XT, AT, IBM COMPATIBILIS GÉPEK COMPUT 80 CSALÁD |
| SCICO SZERVIZ | M08X, PROPER CSALÁD |
| WINCHESTER SZERVIZ | KÜLÖNFÉLE WINCHESTEREK SZAKSZERŰ JAVÍTÁSA |
| PERIFÉRIA SZERVIZ | HAJLÉKONY LEMEZEGYSÉG MEGHAJTÓK (MOM, BASF), NYOMTATÓK: EPSON, CIOH MP 80, TMT, DZM, TRS, MPS |
| ISKOLASZÁMÍTÓGÉP SZERVIZ | HT, C16, PRIMO, SINCLAIR P.C.-K |
| IRODAGÉP SZERVIZ | ASZTALI KALKULÁTOROK, ELEKTROMOS-, ELEKTRONIKUS ÍRÓGÉPEK, FÉLIX KÖNYVELŐ AUTOMATÁK, ELEKTRONIKUS PÉNZTÁR- ÉS MÁSOLÓGÉPEK |

**ÁLTALÁNYDÍJAS ÁRAINK A PIACTÓL FÜGGNEK
- DE A LEGKEDVEZŐBBEK!**

**HÁLÓZATOK, TÖBBMUNKAHELYES RENDSZEREK KIALAKÍTÁSA,
BŐVÍTÉSEK, ILLESZTÉSEK, ÜZEMBEHELYEZÉSEK!
GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEIT
VÁLLALJUK!**

**BÁRHOL AZ ORSZÁG TERÜLETÉN 48 ÓRÁN BELÜL MEGJELENÜNK
A HIBA ELHÁRÍTÁSÁRA!**

SZÜKSÉG ESETÉN CSEREEGYSÉGET BIZTOSÍTUNK!

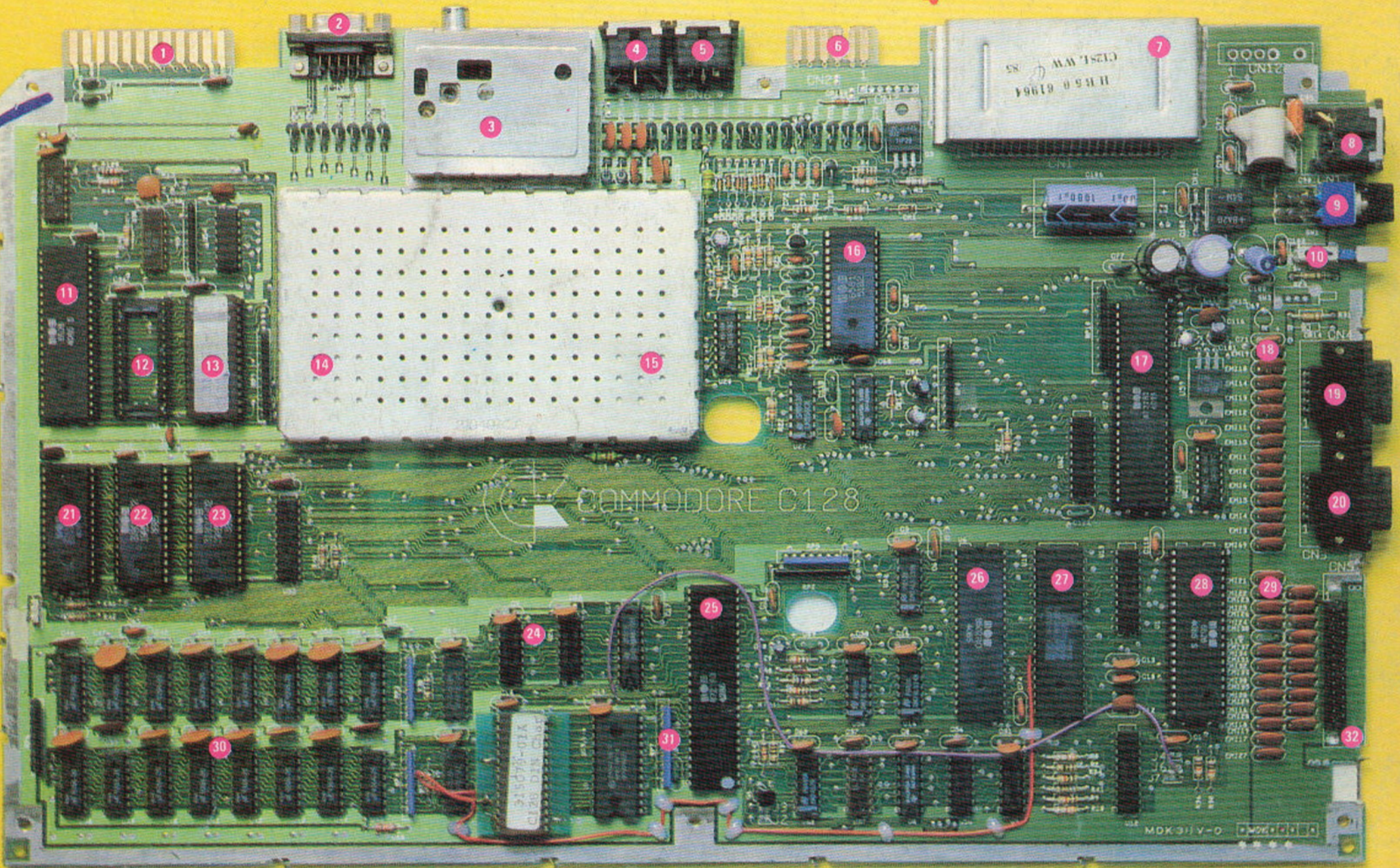
KIRENDELTSÉGEK

3526 MISKOLC Huba u. 23. 46-89-308
4400 NYÍREGYHÁZA Mártírok tere 9. 42-14-032
4028 DEBRECEN Besze J. u. 7. 52-25-687
5601 BÉKÉSCSABA Tanácsköztársaság út 75. 66-28-584
6701 SZEGED Kecskeméti u. 2. 62-25-448
7621 PÉCS Líceum u. 7. 72-11-955
7400 KAPOSVÁR Tóth L. u. 12. 82-12-104/3m.
8900 ZALAEGERSZEG Bíró M. u. 14/a 92-13-789
9700 SZOMBATHELY Rákóczi F. u. 50. 94-13-506
9023 GYŐR Buda u. 34. 96-11-440
3100 SALGÓTARJÁN Rákóczi F. u. 252. 32-13-598

**BERENDEZÉSEI MEGBÍZHATÓ MŰKÖDÉSÉNEK
ÉRDEKÉBEN LEGYEN AZ ÜGYFELÜNK!**

Professional

ELÉRKEZTÜNK EGY KOMOLYABB GÉPHEZ. A C 128-AS BELSEJE MÁR RÁNÉZÉSRE IS DŰSABB, BONYOLULTABB, MINT A 64-ESÉ VAGY A PLUS/4-ESÉ. EZ MÁR KOMOLYABB, „DECENSEBB ÚR”.



- 1 User port
- 2 RGB kimenet. Ez a kimenet csatlakozás-kompatibilis az IBM színes és fekete-fehér monitorjaival.
A 80 karakteres ábrázolás csak ezen a kimeneten keresztül lehetséges.
- 3 HF-modulátor. Itt hozza létre a számítógép azt a nagyfrekvenciás jelet, amelyet a televízió „megért”.
- 4 Video-audio-port. Megfelel a C 64-es hasonló kivezetésének. A 40 karakteres képernyő és a grafika megjelenítésére szolgál.
- 5 Soros buszcsatlakozás. Megfelel a C 64-es csatlakozásának, de a 128-as módban mintegy nyolcszor gyorsabban dolgozik.
- 6 Kazettaport
- 7 Bővítő port a C 128-as és a C 64-es módhoz.
- 8 A tápegység csatlakozója.
- 9 Hálózati kapcsoló
- 10 RESET gomb.
- 11 CIA 2. I/O építőelem a user porthoz és a soros buszhoz.
- 12 32 kByte ROM. Szabad saját ROM-okhoz.
- 13 16 kByte ROM. C128-as operációs rendszer és 40/80-as karaktereditor.
- 14 15 RGB valamint composite video-rész – bent a dobozban.
- 16 A 6581-es, jól ismert SID.
- 17 Az MMU (Memory Management Unit). Ez határozza meg hova történjen a következő tároló hivatkozás.
- 18 Leválasztó kondenzátorok a control portokhoz.
- 19 Control port 2.
- 20 Control port 1.
- 21 Operációs rendszer és BASIC ROM a 64-es üzemmódhoz, 16 kByte ROM.
- 22 16 kByte ROM. C128 BASIC I.
- 23 16 kByte ROM. C128 BASIC II.
- 24 Ez alatt a megerősített konstrukció alatt található a DIN és az ASCII karakterkészlet.
- 25 A 8721-es PLA. A PLA egy gatter építőelem programozható logikai funkciókkal. Az MMU mellett ez határozza meg mely ROM-ok legyenek aktiválva.
- 26 A 8502-es processzor.
- 27 A Z80B CPU.
- 28 A CIA 1. Itt kezeljük a billentyűzetet és kérdezzük le a control portokat.
- 29 A billentyűzet leválasztó kondenzátorai
- 30 128 kByte RAM. 16 × 8 kByte 8-bit RAM.
- 31 2 kByte/8-bit CMOS RAM, a VIC szintárólója.
- 32 Billentyűzet csatlakozó.