

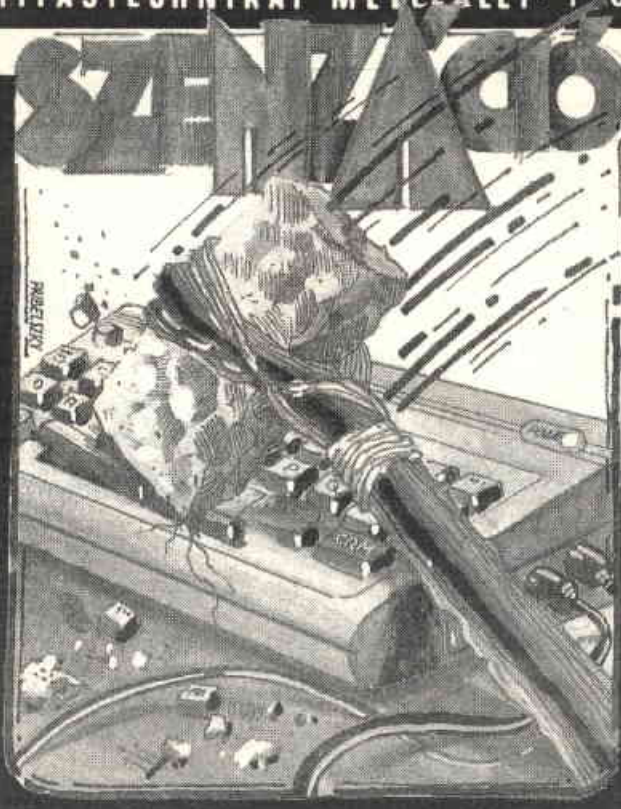
Szenzációs hírt kell megosztanom az olvasóval: barátom, Feri vásárolt egy Commodore 64-es számítógépet.

Ahogy az lenni szokott, a gép a család szemefényvévé vált. Feri már otthon is el tudja végezni a tervezési munkájához szükséges számításokat, és gmk-jának pénzügyeit is géppel tartja nyilván. Felesége is osztozott a kezdeti lelkesedésben: egy lemez tartalmazza telefonos noteszének adatait, így a géppel keresteti meg népes barátnői körének telefonszárait, és kozmetikusának, fodrásznőjének fogadóórát. Némi nagyképszerűséggel szövegszerkesztővel írja leveleit a vidéki rokonoknak – hadd lássa mindenki, hogy milyen „csúcstechnikával” rendelkezik. A gyerekek, persze nem tudnak betelni a játékprogramokkal. Ők is baléptek általános iskolás osztálytársaiknak abba a kasztjába, akik nap mint nap lázas programcserebe bonyolódnak. Elég gyorsan elsajátították a BASIC alapjait is.

„Míndez szép és jó, de miért volna ez szenzáció – kérdezheti az Olvasó –, hiszen ma már rengeteg háztartásban és irodában megtalálhatók a mikrogépek?”

Mostanáig én sem hittem, hogy egy ilyen hír újságba kívánczik. A Vasárnapi Hírek március 15-i számának 9. oldalán megjelent rövid hír azonban meggyőzött arról, hogy tévedtem: „COMMODORE. A tagnyilvántartás gépi feldolgozásának előkészítését kezdi meg idén a Szentés és Vidéke Áfész. Egy Commodore 64 típusú számítógépbe körzetek szerint táplálják majd be a felújított nyilvántartást.”

Ha ez közérdeklődésre tart számot, akkor nekem is be kellett számolnom barátom háztartásának technikai ugrásáról. A BIT-LET Olvasói nyilván tudják, hogy a C-64 otthoni játékgépnek készült, és nem igazán alkalmas adatnyilvántartási és -kezelési feladatok ellátására. Vádolhatjuk itt hozzá nem értéssel a Vasárnapi Hírek szerkesztőjét, (meg is tesszük), aki – esetleg más, érdekesebb tudósítás hiányában – közölte a szerinte, a dologhoz fabatkányit sem értő szerint érdekes hírt. Igaz, az újságírónak nem feltétlenül kell értenie a számítá-



tástechnikához, de nem is kell(ene) olyan hírt fogalmaznia, amelynek témája olyan számára, akár a szanszkrit. De a legijesztőbbnek mégis azt tartjuk, hogy még mindig akadnak az országban áfészek, béfészek (bocsánat a szó félrehallhatóságáért – szándékos), akik C-64-est vesznek ilyen célra. S mégcsak nem is röstellik a dolgot világgá kürtölni!

Elképzelem az áfész elnökét, amint feltárcsázza újságíró barátját, és izgalomtól elfúló hangon a fülébe kiabálja: „Géza! Hatalmas szenzáció! Gépesítünk!”

Mire az újságíró: „Hogy érted ezt, Bélám? Új fűnyírót vetted?” Az elnök felháborodva: „Hol élsz, kérlek? Mert mi a XX. században! Számítógépet vásároltunk.

Commodore 64 típusút. Nemsokára ez fogja nyilván tartani tagjaink adatait!”

Géza válasz nélkül lecsapja a telefont. Rohan a telexgéphez, hogy ő lehessen az első, aki tudatja a világgal a rend-

kívüli eseményt. „Számítógép! – gondolja közben – Hiszen erről írnak mostanában mindenhol! Végre én is megfogtam az Isten lábát egy világszenzációval!”

A telexgépek azután a Föld minden táján lekopogják a hírt a csodálatos magyar újdonságról. Az esemény híre eljut Dél-Amerikától Új-Zélandig mindehová. A világ nagy hírügynökségei az újságok első oldalán, a TV-híradók adásuk első perceiben közlik a szenzációt. Elvégre emögött lenni kell valaminek – mondják –, tudunk mi a sorok között olvasni.

Ahogy az UPI tudósítója fogalmaz: „A fiamnak is volt egy C-64-ese, de kinőtte, így kicseréltük egy nagyobb gépre. A táskámban pedig itt lapul egy 1 MByte-os szövegszerkesztő rendszer, amin a tudósításaimat írom. Hogy a magyarok nem hülyék, az már kiderült a bűvös kockánál. Itt valami hasonló világrengető dologról van szó, ami lehet, hogy sokkal veszélyesebb, mint egy logikai játékszer. De hogy miről? ... Én mindenesetre tartok tőlük.”

Tallér József

BELÜLRŐL

- 26 **Híroldal** – benne egy nem mindennapi videodisc tárolóval. Kapacitása nem kevesebb mint 221 Megabyte.
- 28 **Körrajzoló** – TV computerre
- 30 **GEOS** – a C-64-es új rendszerszoftverjének órája eddig csak Amerikában volt pontos, most beállítjuk a fantasztikus magyar áramhoz!
- 31 **Szoftverötlek** – RENUMBER, és INPUT rutin a PRIMO-ra
- 32 **Botrány** – ZX Spectrumra és két személyre – először fordul elő történelmünkben, hogy egy programról kiderül, hogy a szerző nem is a szerző ...
- 34 **Életjáték** – Ezúttal Commodore 64-esre egy fogyasztható gyorsaságú sejtautomata
- 36 **Sorvezető** – a hamvából fölélesztett rovat ez évi második jelentkezése!
- 38 **Könyvmoly** – Új könyvek, rágszálónk nagy örömmel üdvözlő egy izgalmas művet, egy másik, kicsit régebben megjelent könyvet viszont keményen megbírá!
- 39 **Posta** – levelescke olvasócskánktól, némi humorral fűszerezve, humorizálgató válaszokkal
- 40 **Atari nyerő** – a múlt havi megfejtésekből ítélve sokakat izgat egy Atari lehetősége! Itt a második forduló

HIROLDAL



JÉGTABLÁN

Az északi szélesség nyolcvanadik fokán túl, a Wrangel-szigettől több mint ezer kilométerre egy jégtablán úszik az Északi sark 28 elnevezésű szovjet kutatóállomás. Ilyen kutatóállomáson most első ízben helyezték el komplett számítástechnikai, adatgyűjtő és adatfeldolgozó, valamint úrtávközlő rendszert. A komplett rendszer segítségével kibővíthetők a légköri, jég- és óceánmegfigyelési lehetőségek, gyorsabbá és gyakoribbá válik a fontos információk eljuttatása a meteorológiai központokhoz és az Északi-tengeri úton haladó hajók kapitányaihoz.

SZELLEMKÜT

Sikertelennek tűnő kezdeményezésre került sor a szomszédos Ausztriában. Teljesen személyzet nélküli, „szellembenzinkutak” állítottak üzembe. A kút vezérlőegységén be kellett táplálni a kívánt típusú és mennyiségű benzint, majd bedobni a gép által meghatározott papírpénzt. A kút minden részét megvizsgálta a pénz, és ha minden rendben talált, kiadta a szükséges benzindagot. A megoldás előnye, hogy nem kell személyzetet állítani a konkurencia társaságnak. Először a konkurencia társaság vezette éjjel-nappal üzemeltette a kezelt személyzetes kútait. Majd a hatóságok kezelemldőlése következtet: egy régi rendelkezésre hivatkozva – mely szerint erősen tűzveszélyes anyagokat felügyelet nélkül hagyni tilos – elrendelte, hogy legyen a kút-nál felügyelő személy. Így viszont megszünt az automatizálás bérmegetakarítást eredményező előnye és ezzel együtt az új megoldás értelme is.

AKUPUNKTÚRA

A világ egyre több országában egyre nagyobb számban veszik igénybe különféle betegségek gyógyítására a tűszúrásos gyógy módot, az akupunktúrát. A régi keleti orvostudomány több szocialista országban is polgárjogot nyert. A moszkvai fizioterápiás kutatóintézetben például akupunktúrával gyógyítják az asztmát, a neurózist, a vegetatív keringési zavarokat, a mozgásszervi megbetegedéseket. A moszkvai orvosok azonban úgy vélik, hogy ezzel távolról sem merült ki az akupunktúra alkalmazási felhasználható újabb betegségek gyógyítására felhasználató legyen, számítógépes kutatómunkát végeznek. Ismeretes az, hogy a legtöbb beteg nem egy, hanem több akupunktúrát igényel, ingerlése révén gyógyítható. Így a számítógépes feladatok, hogy megrajzolja a beteg akupunktúrás portréját és meghatározza, mely pontokat milyen intenzitással kell stimulálni.

KÖZÖS KÁRTYA

Brüsszelben a Közös Piac Bizottsága egy olyan közös, számítógépes kódrendszer bevezetését javasolta, melynek segítségével az egyes tagországokban forgalomban levő hitelkártyákat bármelyik másik tagországban akadálytalanul használni lehetne. A kódrendszer és a szükséges új banki berendezések kidolgozása és üzembe helyezése összesen nyolcszázhatvanmillió dollárba kerülne.

GYORSSZAMOLO

Az Egyesült Államok-beli Thinking Machine cég újdonságaként egy különleges számítógép kifejlesztéséről kapunk hírt. A párhuzamos processzorral dolgozó gép másodpercenként több mint egybillió műveletet végez. Az új gyorszómaló teljesítményére jellemző, hogy hatvan négy ezer számot harminckett mikromásodperc alatt ad össze. A speciális számítógép jól használható például VLSI áramkörök szimulációjára és kifejlesztésére.

TÁROLÓ CSATLAKOZÓK

A személyi számítógép és a nyomtató közötti puffertár praktikus elhelyezését oldotta meg a svájci Wiesemann cég. A 64, illetve 256 Kbyte kapacitású tárolókat azok külön helyet nem igényelnek, így is programozhatók. A programok kikapcsoláskor nem törődnek, viszont átláthatók.

ZALAI PAPRIKÁS

Bővítette és korszerűsítette zalaegerszegi dolgozóüzemét a Zala Megyei Állatföldművelési és Húsiipari Vállalat. Berendezkedtek a hosszú szavatossági idejű szalámik gyártására is. Az ehhez szükséges üzem már a múlt év végén felépült. Az itt kialakított, klimatizált gyorsérlelő kamrákban számítógépezéssel készül a zalai paprikás és több kolbászfélé-állítanak elő ebben az évben.

VIDEOMÁTRIX

A fenti néven különleges elektronikus eredményjelző táblát gyárt exportra az Elektronikai Gyár. A szabadalmaztatott videomátrixrendszer lehetővé teszi, hogy az eredményjelző táblán egyszerre akár külön-külön szöveges és képi információ jelenjen meg: a számítógép és a video összekapcsolása révén a tábla közel százszázalékos képernyőn – mint valamilyen hatalmas televíziós képernyőn – nyomon követhető a stadionban zajló események, egyes jelenetek tetszés szerint bármely színránylatban visszajátszhatók, lassíthatók.

SZALAGÉGETÉS

Az adatvédelemmel szembeni elvárások egyre inkább megkövetelik a már nem használt mágnesszalagok megsemmisítését. Az Egyesült Államokban azokat a mágnesszalagokat, amelyek fontos adatokat tartalmaznak, biztonsági okokból csak teljes törés után szabad megsemmisíteni. A BASF nyugatnémet cég pedig a teljes megsemmisítésre nem várható káros anyagok keletkezése, az NSZK-ban ma már léteznek olyan vállalkozók, amelyek a szalagokat és a megrendelő cég adatvédelmi megbízottja jelenlétében végzik el az égetést.

BRILAB

Vakok számára fejlesztette ki Brailab elnevezésű számítógépet másokkal együtt a KFKI egyik vak felesége. Az Arató András által dolgozó vak masina legfőbb sajátossága, hogy konstruált masina legfőbb sajátossága, hogy a beütött adatokat, programokat szintetizált hangon, magyarul „beszélve” visszajelzi. Harminc ilyen gyártása várható. Ezek közül további ötven gyártása várható. Ezek közül többet már használnak is tanulási iskolákban. A továbbfejlesztett változat szövegszerkesztővel, adatbázissal is kiegészül. A kifejlesztésre, így a gyártás is függőben van. A munka előmozdítására különböző akciókat, zenei műsorokat, segélykoncerteket rendeznek.

POSTAGEPEK

A posta tervezi, hogy a tavaly indított sikeres soproni kísérlet nyomán fokozatosan több postahivatalban is bevezeti a számítógépes kiszolgálás rendszerét. Ennek elősegítésére az idén 20 millió forintért vásárolnak mikro-számítógépeket. Az ügyfelek – a csomagfeladás kivételével – bármely ablaknál valamennyi postai szolgáltatást igénybe vehetik. A számítógép tárolja az egyes szolgáltatások díjtételeit, a különböző tarifákat és más adatokat, így például valutaárfolyamokat, nevét, címeket. Könyvelni, összesíti a forgalmat, automatikusan elkészíti a napi elszámolást, jóváírja a kamatot. Az ügyfelek számára is kedvező az új rendszer, mert ha feladni, táviratozni, képeslapot, lottót vásárolni, vagy éppen takarékbetétkönyvet váltani, nem kell más-más ablaknál sorban állniuk, mindent egy helyen elintézhetnek. A gépgyorsan és megbízhatóan segít a kívánt szolgáltatások teljesítésében. Az évtized végéig erre a célra hatvanmillió forintot fordít a posta.

SZOFTVERIRO

A japán ötödik generációs számítógép-illetve mesterséges intelligencia kutatások egyik részeredményeként készítette el az NC Corporation Japán cég automatikus, szoftveriro gépét. A Cobol programnyelven író rendszernek kezelje élőszóval közli az elkészítendő szoftver jellemzőit. A rendszer hozzákezdő új programtermék elkészítéséhez, miközben a felmerülő problémákat a kezelőtől folyamatosan megkérdi. Az új, hogy élőszóval irányítható, így nincs szükség hozzá az amúgy is kevés számúnak bizonyuló programozó táborra.

PORTÁS

Számítógépes portás működik Szolnok megye legnagyobb gépipari üzemében, a Jászberényi Hűtőgépgyárban. A központi gyárportán elektronikus rendszer rögzíti és tartja nyilván, hogy ki érkezett, ki távozik. Regisztrálja azt is, hogy a dolgozó főmunkaidőre, túlórára vagy gmk-munkára érkezett, illetve a munkaidőből mennyit volt távol. A gyári kapuknál elhelyezett, műanyag kártyával működő készülékek egy számítógéphez csatlakoznak, ez személyre szólóan összegyűjti és feldolgozza az adatokat. A vállalati munkacsoport által kidolgozott rendszer szolgáltatja az alapot a havi bérelszámoláshoz, a dolgozók csak annyi óra után kaphatnak bért, amennyit ténylegesen ledolgoztak.

ROBOTDORFER

Új lehetőségeket jelent a zenerajongóknak a híres Bösendorfer cég számítógépes robotzongorája. A robotzongora jelentősége abban áll, hogy rögzíteni, majd automatikusan újrajátszani képes a nagy zongoravirtuózok felejthetetlen játékát. A Bösendorfer cég újított optikai érzékelőrendszereket helyezett el a zongora billentyűihez és leütött hangok el a zongora módon történik a leütött hangok megfelelő ideig és magasságon történő érzékelése, sőt további érzékelőkkel mintegy kétszázötven pedálynomási szög mérése. Az érzékelte értékeket digitális jelek formájában lemezen vagy szalagkazettán rögzítik. A művész játékát követően ugyanazon zongora felhasználásával és a lemez vagy szalagkazetta segítségével a legbrilliansabb zenei produkció is teljes hűséggel rögzített digitális jelek mágneseket mozgatók, amelyek speciális billentyűket és a pedált. Az új önjátszó zongorák különleges számítógép programokkal kerülnek forgalomba, melyek révén lehetőség van például hibajavításra, a hamisan vagy gyengén leütött hangok korrekciójára, sőt a hangszer hangolására is.

SONY LDP-2000

Az utóbbi években a különböző elektronikus adattárolási módok összefonódásának lehetünk a tanúi. Úgy tűnik a jövő leghatékonyabb eszközei a video, audio, s a számítástechnika egyes elemeinek összeépítéséből jön létre. A video-lemezjások például univerzális adattároló eszközökké válnak. Ennek a Sony LDP-2000 típusú bevezetésnek a hirdetéséből például meg tudtuk, hogy minden olyan számítógéppel használható, amely RS 232C vagy IEEE-488 paralell interface-val rendelkezik. Ráadásul a kommunikációs buszon keresztül egyidőben 14 felhasználót tud kiszolgálni. A kapacitása sem semmisség, egyetlen lemezoldalon 221 Megabyte információ fér el.

KÖRRAJZOLO RUTIN

Az alábbi kis programmal az EXT utasítással rajzolhatunk köröket.

A kör rajzolása az EXT sorszám, x, y, r utasítással történik, ahol x és y a kör középpontja, r pedig a sugara. Mivel az EXT paraméterei a -32768-tól +32767-ig terjedő tartományba eshetnek, ezért a képernyőn kívül eső középpontú kört is rajzolhatunk! A rutin a kört egy 806 oldalú sokszöggel közelíti, így csak azokat a szakaszokat rajzolja meg, melyeknek mindkét végpontja a képernyőn belül van. Természetesen a rajzolás az aktuális tintaszín, MODE és STYLE paraméterek szerint történik, de a STYLE vonaltípus csak nagyobb átmérőknél érvényesül.

Az első lefuttatás után EXT0,512,480,400 paranccsal próbáljuk ki a rutint. Ha nem kaptunk kört, akkor hiba van a DATA sorokban, javítsuk ki! Ha kört kaptunk, akkor a DATA sorok már feleslegesek, kitörölhetők a "DELETE 4" paranccsal. (A gépi kódú program az első sorokba került.) Az így elkészült program magnóra kimenthető, későbbi programokban felhasználható.

Fontos apróságok:

A rutin csak akkor működőképes, ha a szokásos BASIC program kezdőcímről (6639) LOMEM utasítással nem mozdítjuk el. A programot csak a 3. sortól listázzuk, mert az első sorok listázása a többiét is megzavarhatja.

A körrajzoló algoritmus leírása:

Ha az (x;y) pontot az origó körül szöggel elforgatjuk, új koordinátáit (ux;uy) az $ux = x * \cos(\varphi) + y * \sin(\varphi)$
 $uy = y * \cos(\varphi) - x * \sin(\varphi)$
 képletek segítségével számíthatjuk ki. Ha az elforgatást többször megismételjük, és a kapott pontokat összekötjük, sokszöget kapunk. Nem origó középpont esetén a középpont koordinátáit (kx,ky) a kapott pontokhoz hozzá kell adni. A rutin a kört egy 806 oldalú sokszöggel közelíti. Ebben az esetben $\sin(\varphi) \approx 1/128$, $\cos(\varphi) \approx 32767/$

**A szerkesztő azért van,
 hogy a lap olyan legyen,
 amilyenek az olvasói!**

```

250          ORG 6639
0, 0         DB 250      ; sorhossz
254         DB 0        ; sorszám
0, 0         DB 254      ; ! tokenie
0, 0         KX:DW 0
0, 0         KY:DW 0
0, 0, 0, 0   X:FILL 4,0
0, 0, 0, 0   Y:FILL 4,0
0, 0, 0, 0   UX:FILL 4,0
0, 0, 0, 0   UY:FILL 4,0
0, 0, 0, 0   VAR:FILL 4,0
0, 0, 0, 0   VAR2:FILL 4,0
1, 4, 0      MOVE:LD BC,4
237,176     LDIR
201         RET
6, 4        MINUS:LD B,4
183         OR A        ; CY:=0
24         M1:LD A,(DE)
158         SBC A,(HL)
18         LD (DE),A
35         INC HL
19         INC DE
16,249     DJNZ M1
201         RET
6, 0        SIN_LF1:LD B,0
126         LD A,(HL)
23         RLA
48, 1       JR NC,S1
5          DEC B        ; B:=255
43         S1:DEC HL
43         DEC HL
17, 7, 26   LD DE,VAR
213         PUSH DE
229         PUSH HL
197         PUSH BC
205, 15, 26 CALL MOVE
241         POP AF
50, 10, 26 LD (VAR+3),A
225         POP HL
43         DEC HL
126         LD A,(HL)
23         RLA
225         POP HL
203, 22     RL (HL)
35         INC HL
203, 22     RL (HL)
35         INC HL
203, 22     RL (HL)
35         INC HL
203, 22     RL (HL)
201         RET
1, 0, 0     COS_LF1:LD BC,0
126         LD A,(HL)
23         RLA
48, 1       JR NC,C1
11         DEC BC      ; BC:=65535
43         C1:DEC HL
229         PUSH HL
197         PUSH BC
17, 11, 26 LD DE,VAR2
205, 15, 26 CALL MOVE
193         POP BC
237, 67, 13, 26 LD (VAR2+2),BC
225         POP HL
43         DEC HL
229         PUSH HL
126         LD A,(HL)
23         RLA
33, 11, 26 LD HL,VAR2
203, 22     RL (HL)
35         INC HL
203, 22     RL (HL)
35         INC HL
203, 22     RL (HL)

```

SIN TVC = RE

32768. Mindkét értékkel viszonylag könnyen lehet binárisan szorozni. E szorzásokat a SIN_FI és COS_FI szubrutinok végzik az $n/128=2*n/256$ és $32767/32768*n=n-n/32768$ számítások alapján. Az ux, uy, x, y változók és var, var2 részeredmények tárolása 32 biten történik. (16 bit egész rész, 16 bit tört rész.) A középpont kx, ky koordinátáinak tárolása 16 biten történik. Az összeadást és kivonást a PLUS és MINUS rutinok végzik, a változókat a MOVE rutin helyezi a megfelelő helyre.

A kiszámolt pontokhoz a középpont értékének hozzáadását, és a szakasz megrajzolását a PLOT címen kezdődő rész végzi. Sajnos a TVC koordináta rendszerének vízszintes és függőleges léptékezése nem azonos, ezért az x koordináta 7/8-ad részével kell rajzolni. Ezt a számítást a ZSUGOR címen kezdődő rész végzi.

A vonalak meghúzását a TVC operációs rendszerének rutinjai végzik, melyek az RST48 (RST30H) utasítással érhetők el.

Bata László,

1137 Budapest, Jászai Mari tér 4. I/4.

```
10 !***** / osszesen 245 db. csillag
20 !***** / osszesen 63 db. csillag
30 POKE 33,130: POKE 34,26: REM EXT 0,x,y,r
40 FOR I=6639 TO 6956: READ A: POKE I,A: NEXT
50 DATA
60 DATA
```

(A DATA sorokba az Assembler lista bal oldalán lévő adatokat kell írni!)

KERAVILL MEV
µELEKTRONIKAI
MÁRKABOLT
 BP.V. MŰZEUM Kft. 11.

MIKROELEKTRONIKA:
A JÖVŐ A JELENBEN.

FÉLVEZETŐK,
INTEGRÁLT ÁRAMKÖRÖK,
MIKROPROCESSZOROK
ÉS CSATLAKOZÓK.
 SZAKTANÁCSADÁS, CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT

225		POP HL
43		DEC HL
17, 7, 26		LD DE,VAR
213		PUSH DE
205, 15, 26		CALL MOVE
209		POP DE
33, 11, 26		LD HL,VAR2
205, 21, 26		CALL MINUS
201		RET
247,9		VEG:RST 48,9 ; toll fel
	247, 9	VEG:RST 48,9 ; toll fel
251		EI
201		RET ; a program vege
243		KEZDET:DI ; a program eleje
34,243, 25		LD (KX),HL
237, 83,245, 25		LD (KY),DE
237, 67,253, 25		LD (Y+2),BC ; (Y)=r
33, 0, 0		LD HL,0
34,251, 25		LD (Y),HL
34,247, 25		LD (X),HL
34,249, 25		LD (X+2),HL
33, 39, 3		LD HL,807; ciklushossz
229		PUSH HL
225		CIKLUS:POP HL
43		DEC HL
17, 0, 0		LD DE,0
183		OR A ; CY:=0
237, 90		ADC HL,DE; HL:=0 ?
40,214		JR Z,VEG ; kesz a kon!
229		PUSH HL
42,245, 25		PLOT:LD HL,(KY)
237, 91,253, 25		LD DE,(Y+2)
25		ADD HL,DE; HL:=y+kx
235		EX DE,HL ; DE:=y koord.
42,249, 25		ZSUGOR:LD HL,(X+2)
68		LD B,H
77		LD C,L
203, 40		SRA B
203, 25		RR C
203, 40		SRA B
203, 25		RR C
203, 40		SRA B
203, 25		RR C
183		RR C ; BC:=HL/8
237, 66		OR A ; CY:=0
237, 75,243, 25		SBC HL,BC; HL:=7/8 HL
9		LD BC,(KX)
68		ADD HL,BC; HL:=x+ky
77		LD B,H
247, 6		LD C,L ; BC:=x koord.
183		RST 48,6 ; pozicionalas
40, 4		OR A ; hiba tortent?
247, 9		JR Z,PL1 ; nem volt hiba
24, 2		RST 48,9 ; toll fel
247, 8		JR PL2
33,250, 25		PL1:RST 48,8 ; toll le
205, 71, 26		PL2:LD HL,X+3
33, 7, 26		CALL COS_FI; var:=x*cos(fi)
17,255, 25		LD HL,VAR
213		LD DE,UX
229		PUSH DE
24, 5		PUSH HL
255		JR UJ_SOR+4
68		DB 255 ; sorveg
0, 0		UJ_SOR:DB 68 ; sorhossz
254		DW 0 ; sorszam
205, 15, 26		DB 254 ; ! tokenje
33,254, 25		CALL MOVE; ux:=var
205, 32, 26		LD HL,Y+3
225		CALL SIN_FI; var:=y*sin(fi)
209		POP HL
6, 4		POP DE
183		PLUS:LD B,4
26		OR A ; CY:=0
142		P1:LD A,(DE)
18		ADC A,(HL)
35		LD (DE),A
19		INC HL
16,249		INC DE
33,254, 25		DJNZ P1 ; ux:=ux+var
205, 71, 26		LD HL,Y+3
33, 7, 26		CALL COS_FI; var:=y*cos(fi)
17, 3, 26		LD HL,VAR
213		LD DE,UY
229		PUSH DE
205, 15, 26		PUSH HL
33,250, 25		CALL MOVE; uy:=var
205, 32, 26		LD HL,X+3
225		CALL SIN_FI; var:=x*sin(fi)
209		POP HL
205, 21, 26		POP DE
1, 8, 0		CALL MINUS ; uy:=uy-var
33,255, 25		LD BC,8
17,247, 25		LD HL,UX
237,178		LD DE,X
195,158, 26		LDIR ; x:=ux, y:=uy
255		JP CIKLUS
		DB 255 ; sorveg



óra átalítása

A GEOS-rendszer számos szolgáltatást nyújt a felhasználóknak. Az eddig piacra került két felhasználói program (a GEOPAINT és a GEOWRITE) mellett fontos szerepet játszanak az úgynevezett segédprogramok (DESK ACCESSORIES) is. Segítségükkel pl. munka közben számításokat végezhetünk, jegyzeteket készíthetünk vagy figyelemmel kísérhetjük az idő múlását. Ez utóbbit a PREFERENCE MANAGER, illetve az ALARM CLOCK teszi számunkra lehetővé. Fontos ez a funkció a file-ok nyilvántartásánál is, hiszen minden file esetében letárolja a rendszer az információs szektorban az aktuális időt.

Az európai terjesztésnél a program készítői nem vették figyelembe az amerikai és az európai hálózati frekvencia eltérését (USA 60 Hz, Európa 50 Hz), ami a rendszer órájának jelentős késését okozza. Az ebből eredő kellemetlenséget megszüntethetjük, ha a GEOS KERNEL-ban egy apróbb változtatást hajtunk végre.

Ezt úgy tehetjük meg, hogy elhagyjuk a GEOS-rendszert (SPECIAL parancs, BASIC utasítás) és POKE 53132,128 utasítással átállítjuk a CIA-t 50 Hz-re, majd SYS 52298 utasítással visszahozzuk a GEOS-ba. Így elértük, hogy a gép kikapcsolásáig helyesen fogja az óránk mérni az időt.

Ha ez nem elég és nem akarjuk minden egyes indításkor ezt a bosszantó műveletet végrehajtani, akkor írjuk át a lemezen a GEOS KERNEL-t. Ebben segít a mellékelt BASIC program. Ha sikerült a programot helyesen begépelni, tegyük be a meghajtóba a GEOS lemezünk biztonsági másolatát és indítsuk el a programot. Ha eredményesen lefutott a program, akkor ellenőrizzük le, hogy mennyivel lett pontosabb az óra. Természetesen abszolút pontosságot senki ne várjon egy frekvenciafüggő órától, hiszen nálunk a terheléstől függően 48-51 Hz között ingadozik a hálózati frekvencia.

Honti Tamás

```

10 |
20 REM > GEOS SEGEOPROGRAMOK 1. <
30 REM
40 REM >>>>      EURO-HERZ      <<<<<
50 REM
60 REM >>  IRTA: HONTI TAMAS '87 <<
70 REM
80 REM >      SZEKESFEHERVAR      <
90 |
100 PRINTCHR$(147)CHR$(144):POKE53288,.:POKE53281,30
110 PRINT" KERESEM A GEOS LEMEZEDEN AZ ORA RUTINT"
120 A$(1)=CHR$(13):A$(1)=CHR$(220)
130 A$(2)=CHR$(3):A$(3)=CHR$(127)
140 A$(4)="GEOS KERNEL"
150 OPEN 15,8,15,"I":GOSUB350
160 OPEN 2,8,2,A$(4):GOSUB350
170 GET#2,A#,A#,T#,S#:CLOSE 2
180 OPEN 8,8,8,"#1"
190 FOR J= 1 TO 17
200 PRINT#15,"U1:";8;:ASC(T#);ASC(S#+CHR$(0))
210 GET#8,T#,S#:NEXT
220 GET#8,A#:IF A#>A$(I) THEN I=.
230 I=I+1:IF I<4 THEN 220
240 PRINT:PRINTSPC(14)"MEGTALATAM !!"
250 PRINT:PRINTSPC(10)"ATIRJAM 50 HZ-RE ? (I/N)":PRINT
260 GETA#:IFA#="" THEN 260
270 PRINTSPC(17)A#:FOR I=1 TO 100:NEXT:IFA#="" THEN PRINT"EM":GOTO 400
280 IFA#="I" THEN PRINT"GEN !":GOTO300
290 PRINT:PRINTSPC(4)"ODSAK IGENT VAGY NEMET VALASZOLJ !":GOTO250
300 PRINT#8,CHR$(128)
310 PRINT#15,"M-N"CHR$(1)CHR$(1)CHR$(1)CHR$(144):GOSUB350
320 PRINT:PRINTSPC(11)"AZ ATIRAS KESZ !"
330 GOTO400
350 INPUT#15,A,A#:IFA#=. THEN RETURN
360 IF A=62 THEN PRINTSPC(3)"A LEMEZROL HIANYZIK A "A$(4)
370 IFA#=74 OR A=21 THEN PRINTSPC(7)"NINC S LEMEZ A DRIVE-BAN !!"
380 IFA#=26 THEN PRINTSPC(8)"VEDD LE AZ IRASVEDELME T !!"
390 PRINT" JAVITSD KI A HIBAT ES PROBALKOZZ UJRA !"
400 CLOSE15:CLOSE8:END

```

