



A döntést hosszas vita előzte meg. A tavalyelőtti kezdet, a tavalyi vitathatlan siker után, idén ismét megrendezzük a BIT-LET Karácsonyt. A vita pusztán anyagi természetű volt. Vajon lesznek-e cégek, amelyek idén is hajlandók pénzt áldozni egy ilyen számítástechnikai népszerűsítő rendezvényre? Vajon hajlandók lesznek-e azok, akik tavaly és tavalyelőtt eljöttek, s kemény százasokat fizettek ki az asztalbérlésért idén is leszurkolni forintjaikat? Rövid vita után optimistán válaszoltunk a költői kérdésre. Úgy döntöttünk, hogy bízunk a sikerben, s bízunk abban, hogy akinek hobbija a számítástechnika, annak kevesebből is jut rá. A szponzorakérés sem volt eredménytelen. Az első körben sikerült megtalálnunk a fővédnököket. A KISZ KB mint a fiatalok egyik értelmes időtöltését, mint a technikai, technológiai haladás egyik legfontosabb útját mindig is támogatta a számítástechnikát. Az AGROBANK Rt. egy új cég, amely szándéka, hivatása szerint is a legkorszerűbbet igyekszik menedzselni, s ilyen területnek vélték a cég vezetői ezt is. A Novotrade Rt érdekszférájába nemcsak a múltban, de most is, s remélhetőleg a jövőben is beletartozik mindaz ami számítógéppel kapcsolatos. A SZÜV ugyan elsősorban a profikra koncentrál, de szerencsére törődik az amatőrökkel is, igaz ez a SZÁMALK-ra is, amely elsősorban könyveivel, tanfolyamaival hívta föl magára a hobbisták figyelmét, az APISZ még mindig a legolcsóbb, (kár, hogy idén kevesebb valutája volt a behozatalra), s ily módon az amatőrök kedvence. A szponzorok szerepe nem csekély. Mert bár a belépők, az asztalfoglalási díjak nem olcsók, de aligha lennének elegendők a rendezvény költségeinek fedezésére. Aki tavaly ott volt, bizonyára emlékszik a bemutatórem látványos programjaira. Az Amiga vetítősoron méretűre nagyított képére, az akkor még újdonságnak számító GEOS bemutatójára – szintén a kivetítő segítségével –, vagy a sorozatban azóta sem gyártott akusztikus

MEGHÍVÓ!



modemek működés közbeni bemutatására. Nos az ilyen és ehhez hasonló programok, ezek fizikai és személyi feltételeinek megteremtése nem kevés pénzbe került a rendezőknek. Így hát idén is ki-árusítottuk a szórólapok, a plakátok, az újsághirdetések „sarkait”. Az idén is keresünk cégeket, amelyek pavilonokat, árusítóhelyeket kívánnak fölállítani a Műegyetemen, s ezért hajlandók fizetni is. (Jelentkezőket ezután is szívesen fogadunk!)

Hogy miért tartozik mindez az olvasókra? Úgy gondoltuk, hogy üzlettel egyre inkább megfertőzött világunkban érdeklő talán olvasóinkat, BIT-LET Karácsonyunk vendégeit, hogy miért „adjuk el a lelkünket”? Hogy kerülnek a reklámok a rendezvény hirdetésébe?

Mint ahogy tán nem haragszanak meg ha azt is leírjuk már egyszer – remélve, hogy az idei rendezvény is sikerül legalább úgy mint a tavalyi –, hogy ha valóban jól érezték, érzik magukat a program csereberén, a bemutatásokon, ha meg vannak elégedve a rendezők stílusával, felkészültségével, akkor elsősorban a Csokonai Művelődési Ház számítógépes szakkörének fiatal tagjait, s a művelődési ház dolgozóit kell dicsérniük, mert a BIT-LET nélkülük aligha tudna karácsonyozni.

A rendezvény részletes ismertetőjét (29. oldalunkon) átnézve föltűnhet olvasóinknak, hogy a cserebere, a bemutatók mellett idén hívjuk és várjuk az IBM és rokonai felhasználóit is. Igen, rendezvényünk egy részére a profikat is hívjuk és várjuk. Úgyis állandóan arról hallunk, hogy az új géptulajdonosoknak nincs módjuk informálódni a piacról. Így hát ez is egy lehetőség lehet a sok közül az információk adására és vételére.

Meghívó, ezt a címet olvashatják fön. Furcsa meghívóra sikeredett ez. Vegyék, aminek akarják, a lényeg, hogy tanulmányozzák át a BIT-LET Karácsony részletes programját, s jöjjenek el! Addig is BIT-LET, BIT-VAN és BIT-LESZ!

Angyalosi László

BELÜLRŐL

- 18 **Híroldal** – amelyben ezúttal a legújabb tajvani 16 MHz-es mikrogépet mutatunk be.
- 20 **Programajánlat C 16** – egy összetékoló, amely sajnos csak lemezzel működik, de azzal nem akárhogyan.
- 22 **IS BASIC az Enterprise-ban** – ebből az írásból egy kis ízellőt kaphatnak egy valóban intelligens BASIC nyelvből. Milyen is az, ha struktúrált egy nyelv?
- 24 **Első kézből a TV Computerről** – sorozatunk újabb darabjában a gép hangjáról és a nyomtatókezelésről van szó.
- 26 **TVC-Centronics – BOCS** – címmel közöljük azt a levélváltást, amelyből kiderül, hogy időnként mi is frunk hülyeségeket. Bocs ...
- 27 **Atari-kör** – címgyjűtemény, amely az Atari 800 XL tulajdonosoknak aranyat ér.
- 28 **Bruttóslító** – igen, a személyi jövedelemadó szele hozzánk is betört. Kicsike programunkkal bárki kiszámíthatja, hogy jövőre mennyi lesz a bére. De, hogy az mennyit fog érni? ...
- 28 **Szoftverötletek** – színbeállító rutin a C16-ra
- 29 **BIT-LET Karácsony** – felhívásunkból minden lényeges kiderül.
- 30 **Könyvmoly** – amelyben fölteszük a kérdést, hogy sorozat-e a sorozat, amelynek fizikáról szóló darabja tetszett, a történelemről szóló nem.
- 31 **Posta** – szokás szerint kérdésekkel és válaszokkal, valamint némi véleménnyel.
- 31 **Programcserebere**
- 32 **Enterprise nyerő** – pályázatunk újabb feladata már a nyereménygéppel is kapcsolatos.

HIRDAL



FORMA-1

A számítógépek lassan ma már mindennapi életünk nélkülözhetetlen részei. Így aztán egyáltalán nem meglepő, hogy a Forma-1 világában is egyre jelentősebb szerepet kap. Mostanság már nem csupán időmérésre, eredmények összehasonítására, hanem lassan-lassan beállítására használják, hanem irányítása az egész technika ellenőrzése és irányítása a számítógépek dolga lesz. Bombaként hatott a hír a Lotus csapat tavaly a Monacói Nagydíjon alkalmazott a brazil fejlesztési rendszert a százezer információs központi agya másodpercenként – az elektronikus érzékelők segítségével irányítja és beállítja a kocsit futóművét, azaz a 900 lóerős torpedó útfekvése, stabilítása, tehát az úton tartása minden pillanatban az éppen legoptimálisabb. Ez elsősorban a technikáknak mondott pályákon komoly előny a hagyományos felfüggesztésű versenykocsikkal szemben.

KÖZÖS HELYFOGLALÁS

Közös számítógépes helyfoglalási rendszer létrehozásában állapodott meg az United Airlines amerikai légitársaság három nyugat-európai partnerével, a KLM-mel, a Swissairrel és a British Airways-szal. Százhuszmillió dollárt fektetnek be a világmérter rendszerbe, amelyből azt várják, hogy 1990-ben már 75 millió utas repülőjegy-, szálloda-, vasút- és gépkocsikölcsönzési igényét elégíti majd ki.

NDK MIKROK

Fellendülőben a személyi számítógépek gyártása az NDK-ban: elkezdték gyártani a 32 bites számítógépeket, folyamatosan készítik a 16 bites személyi számítógépeket, és a nyolcbites munkahelyi számítógépeket. A drezdai Robotron gyár nemrég tervajánlást tett: további tízezer, 16 bites személyi számítógépet állít elő terven felül. A számítógépgyártás főként a legutóbbi évben lendült fel – a tavalyi év első feléhez képest 63%-kal gyártottak többet az ellenőrzési, tesztelési folyamatot: a Robotron gyár saját fejlesztésű ellenőrző berendezései, műszerei, lekerülő gépek minőségét.

LÉZERLEMEZ

Az elmúlt években rendszeresen a szaklapokba kerülnek az információtorlás új lehetőségei. A forradalom a közelben van. A témában érkezett legújabb hír: Holland kutatók olyan anyagot találtak, amelyből – a magnószalaghoz hasonlóan – többször is jelentate be a hanglemez holland elektronikai cég. Philips rögzített információ, amely egyébként nemcsak hang, hanem akár képszóvegvel letörölhető és az új program sugárral letörölhető és az új program beírható. A szerkezet a kompakt lemeztől eltérően hasonlóan működik. A Philips szakemberei egy kristályos szerkezetű anyagot hoztak létre, amelyet alkotóanyagai olvadáspontjának változtatásával – új és új alakzatokba lehet átalakítani. Ez teszi lehetővé a már rögzített műsor törlését és újabb rögzítést, amit állítólag akár ezerszer is meg lehet ismételni.

SZELLEMI DÍZÉS

Az egyik angol ásatásnál a leletek kiértékelésére számítógépes módszereket alkalmaznak. A temetkezési hely homokos talajú, méghozzá meglehetősen agresszív természetű. Az idők folyamán eltűntek a temetkezési leletek, hanem a talajban az egykori halotti drapériákat is. Korábban az ilyen emberek nyoma elszíneződött, más sűrűségű foltokat jelent csupán. A talajban az egykori leletek kiértékelhetetlenek lettek volna. Am napjainkban az archeológia a számítástechnika eredményeinek felhasználásával csodákra képes. Az IBM egyik brit kutatólaboratóriumában egy IBM PC-XT személyi számítógépre olyan programot írtak, amelynek segítségével ezek az elszíneződések és sűrűségfluktuációk (változások) regisztrálhatók. Egy különleges szonda sűrű egyenetlenségeket – ahol nagyobb az egyenetlenség, ott sűrűbben veszi fel a pontokat – majd az érzékelt adatokat megjeleníti a képernyőn. Így végeredményben láthatóvá válik az egykori és alakja, haja, ruházatának vonalai és csontozata is.

KÉT KERÉKEN

A számítógép terjedése nem ismer határokat. Most már a kerékpározás szerelmeseit is elérte. Megszületett az első kerékpárszámítógép. Az NSZK-beli VDO-gyár kerékpárszámítógépe könnyen felszerelhető a kormányra, levehető (a tolvajok elleni védelem) és tökéletesen elektronikus sebességmérő, amellyel még öt további információ számítható és jelezhető ki. A legfontosabb számjegyekkel állandóan kijelzi a fekete szárnjegyekkel állandóan kijelzi a feketeszer. Ezenkívül a folyadékkristályos pontos jelzőről állandóan leolvasható a pontos idő is. Ha az elért sebességet kilométer helyett valaki mérföldben akarja meg tudni, az átkapcsoláshoz egy gombnyomás elegendő. Ezenkívül az egész addig megtett út hosszát és a készülék Riasztóhangos idő is kijelzheti a készülék. Riasztóhangos idő is használható. A tetszetős műanyagokból épített készülék egyetlen műanyagtokkal leemelhető a kormányról és a tolvajok elleni védelem elhelyezhető a nadrág vagy a blúz zsebében. Orthoni ébresztőóraként is ki-tűnő.

POLIMEREK

Az optikai távközléshez, adatrögzítéshez és lejátszásához használt kompakthanglemezek és a későbbi kifejlesztendő, optikai úton működő számítógépek tárolóinak alapanyagai a különleges tisztaságú polikarbonát, poliakrilát vagy polisztirol. A jelenlegi fogás gyártásán 200 tonnára nő, az évi 30-40%-os várhatóan 200 tonnára nő, az évi 30-40%-os növekedési ráta következtében. Ma még elsősorban USA-beli és japán műanyag-gyárakban készült polikarbonát- és gyártóknál. Az optikai polimerek számított gépmemóriákban való alkalmazása még korlátozott, mert egyelőre nem lehet törölni a lemezen már egyszer rögzített információt.

NAPHÁZ

A pécsi Pollack Mihály Műszaki Főiskola szakembereinek kollektív alkotásaként épült fel a Mecsek déli lejtőjén az első magyar napház. A kísérleti jellegű lakóházat úgy szerkesztették meg, hogy télen fűti, nyáron hűti a helyiségeket. Az alapozáskor kiemelt termőföldet a lapos háztetőn helyeztek el. A tetőt nyáron párologtatással hűti a házat, télen a föld mellett úgynevezett hideglevegő-tő működik. Ez egy földbe zárt hideglevegő-tő medence, amit növényzet véd a hidegtől. Az épület mellett hűtő- és hőleadó berendezéssel a házban tartott meleg levegőt a földbe vezetik, s a benne keletkező hővesztést a föld hővezetőképessége miatt nem veszíti el. A napházban a hővesztést a ház falainak és tetőjének falán átvezetett csövekkel a földbe vezetik. A napházban a hővesztést a ház falainak és tetőjének falán átvezetett csövekkel a földbe vezetik. A napházban a hővesztést a ház falainak és tetőjének falán átvezetett csövekkel a földbe vezetik.

COMPUTERIKE

Akár így is nevezhetnénk egy svájci cég közelmúltban bemutatott konyhai személyi számítógépét. Az okos „konyhalány” kettőszázhatvan ételreceptet ismer. Tulajdonosának kérésére az évszaknak, a kívánt energiaértéknek és egyéb szempontoknak megfelelőve, képernyőre vagy papírra írva szolgáltat ételrecepteket. Közli az egyes ételek készítéséhez szükséges alapanyagok listáját, a hozzávalók mennyiségét, a készítés módját, tápértékét. Az új gép kezelése egyszerű, konyhában fixan felszerelve vagy hordozhatóan használható, a hálózati áramforrástól függetlenül működhet. Ára alig több, mint például a mikrohullámú sütőké.

KÖRMODELL

Az NDK-ban sikerült matematikai modellként kidolgozni egyes növényi körkörös összefüggés terjedése és az időjárás közötti összefüggéseket. A modellt számítógépre vitték és a számítógéppel összekötötték tizenkilenc meteorológiai állomással. A befutó meteorológiai adatok és a modell felhasználásával a számítógép kiszámítja az elkövetkező napokban várható növényi körfejlődést. Az egyes területekre szolgáltatott előrejelzések lehetővé teszik, hogy a növényvédők időben és csak a szükséges mennyiségű növényvédő szerrel juttassák ki a földet a növényi táplálék vegyszertartalmát.

A KORMÁNYNAK ÉS A PARLAMENTNEK

A nyugatnémet Siemens cég ISDN-kommunikációs rendszert létesít beszéd-, szöveg-, kép- és adatátvitelhez az NSZK kormányzati szervek és a képviselőház minden részére. Ehhez a digitális hálózathoz minden olyan terminál és irodatechnikai készülék csatlakoztatható, amely az ISDN nemzetközi szabványoknak megfelelően működik. A Bonnban létesített interface-szel munkatársaik központban a képviselők és munkatársak valamint a parlamenti tisztviselők már ismerkedhetnek a rendszer készülékeivel, használatával.

VAKVEZETŐ

Vakvezető robotot fejlesztettek ki a japán Külkereskedelmi és Ipari Minisztérium laboratóriumának szakemberei. A formájában is kutyára emlékeztető vakvezető robot elektronikusan kamerával, azaz látószerveivel érzékeli saját és gazdája helyzetét a járdán és az úttesten, és a beépített számítógép dönt a biztonságos továbbhaladás lehetőségéről.

Ű!



MPC-300

A tajvani Mitac International Corporation új szupermikrogepe a 16 MHz-es, 32 bites MPC-3000. Mikroprocesszora 80386 típusú, RAM-ja egy Mbyte-os, ami nyolc Mbyte-ig bővíthető. Integrált perifériavezérlést tartalmaz, egy IBM PC AT típusú billentyűzet csatlakozik hozzá 101 billentyűvel. Az MPC-3000 önálló munkaállomásként vagy PC hálózat tagjaként egyaránt használható. 20, 30 vagy 40 Mbyte-os merevlemez kapcsolható hozzá.

PROGRAMMAJÁNLAT:

ÖSSZETÁKOLÓ C16-RA

A program segítségével a C 16 az 1541-essel 2, 3 vagy 4 BASIC programot kapcsolhat össze. Egy bonyolultabb program elkészítése több napig is eltarthat. A program bonyolultságából és hosszúságából több kellemetlenség származik. Az egyik az, hogy mikor a program egy adott részén dolgozunk, kerülnünk kell a többi részt. A másik, hogy szükségtelenül dolgoztatjuk a perifériát a félbeszakított munka folytatásakor a pillanatnyilag fölösleges programrészek betöltésével és mentésével. Nemcsak ezért, de ezért is célszerű a programot (funkcionális) részenként elkészíteni, kipróbálni és a végén összeszerelni. Az összeszerelésre több módszer is van, az ÖSSZETÁKOLÓ program elve talán újszerű.

AZ ELV

A lemez meghajtó rendszerutasításai között van egy, amellyel a lemez meghajtó a lemezen már meglévő file-okat egyesíteni tudja. (Az alkotórészek is épen maradnak, az eredmény is a lemezen lesz.) Dr. Úry László kézikönyve is és „A nagy floppykönyv” is azt írja, hogy a COPY parancs nem használható programok összekapcsolására, de ezeknek a komoly könyveknek sem szabad mindent elhinni.

Így működik az összetákoló:

1. Gépi kódú szubrutint helyez el egy ritkán használt tárrészbe és a magnetofonpufferbe. A Basic terület nem csökken.
2. A kívánt programok összefűzésére utasítja a lemez meghajtót.
3. A C 16-ba (+4-be) tölti az összekapcsolt programot. (Az összetákoló Basic része megszűnik.)
4. Mivel a COPY paranccsal összekötött programok között négy fölösleges byte van (két db nulla és a következő Basic program eredeti betöltési címe), egy gépi kódú szubrutin tömöríti.
5. Ha a programozó nem gondolt a programrészek helyes sorszámozására, hívja az interpreter RENUMBER rutinját és átsorszámozza az eredményprogramot. (5-ösével)
6. Lemezre menti a kész, összeszerelt programot. (Kivéve, ha ezt a felhasználó előzetesen megtiltotta.)

Mindevel a felhasználónak nem kell törődnie, mert miután választ adott a program kérdéseire, az a műveleteket beavatkozás nélkül sorra végrehajtja.

A PROGRAM HASZNÁLATA

Az összetákoló programot RUN-nal kell elindítani.

1. Az első kérdése ez:

MI A LEMEZEGYSÉG SZÁMA?

Erre a lemezegység eszközszámával válaszolhatunk. Ha nem adunk meg semmit, 8-nak veszi.

8-nál kisebb, 15-nél nagyobb szám megadása esetén újra kérdez.

2. A következő kérdés:

KELL A LEMEZ TARTALOMJEGYZÉKE? (I, N)

„Az 'I' billentyű lenyomására kírja a képernyőre a lemez tartalomjegyzékét.

3. Ezután a harmadik kérdés:

A MODULOK SZÁMA?

A program két, három vagy négy programot tud egyszerre összekapcsolni. Ezekből eltérő szám megadása esetén a program hibaüzenettel leáll.

4. Sorra kérdezi az összetevő programmodulok nevét.

Ha olyat adunk meg, amelyen nincs a lemezen, akkor a program később a megszokott Commodore hibaüzenettel megáll.

5. Megkérdezi az eredménymodul (eredő program) nevét.

Ez olyan név legyen, amelyen nincs még egy a lemezen. Egyébként üzenet! (Például: EREDO)

6. Választást kínál:

Az "1" számbillentyű megnyomására az eredményprogram a lemezen is és a Commodore memóriájában is megtalálható lesz. (pl. EREDO' néven ... Aposztróf a végén!)

A "2" számbillentyű megnyomására az eredményezett programot nem menti lemeze, de a C 16 memóriájában meglesz a READY felirat és a kurzor megjelenésekor.

FIGYELEM!

A) Ha a program a szokásos lemezkezelési hibaüzeneteket kírja, az összetákoló program még a gépben van, tehát RUN-nal ismét el lehet indítani. Ha viszont csak a meghajtó piros LED-je villog, az összetákolás már megtörtént, a célprogram a gépben van, és a meghajtó mondanivalóját PRINT DS\$-ral megtudhatjuk.

B) Az összetákoló program használja a kazettapuffer területét is, de ettől függetlenül kazettára menthető és kazettáról betölthető.

C) Az összetákoló betöltése és futtatása után a C+4 ROM-programjai nem használhatók. Ha mégis megnyomnánk az F1 billentyűt véletlenül, nincs baj, írjunk be egy X(RETURN)-t

D) A hibás programbeírás elkerülésére van adatellenőrzés. Téves DATA beírása esetén a futás a tájékoztató üzenet kírása után félbeszakad.

E) Nagyon hosszú program esetén a program átszámozása sok időt vesz igénybe. Pl. a DEMOSCHACH programnak újrásorszámozása négy és fél percig tartott. (Nem túl egyszerű és 99 blokkból áll!!) Ezt a 25 K-s programot megdupláztam az összetákoló segítségével. Ekkor a teljes művelet 14 és 1/2 percig tartott, de jó lett! Tehát türelem! Ha nincs szükség újrásorszámozásra, az összetákoló nem vesztegeti rá az időt. Mindazon által, ha szükség van rá, megteszi. Ebből azért adódhatnak kellemetlenségek: A C 16 RENUMBER rutinja nem teljesen megbízható. Ha valamit nem tud megcsinálni, otthagya csapot, papot, programmaradványokat. Pl. ha üres sorszámhivatkozás van a programban, vagy túl közel van a program végéhez a Basic terület vége. (Nem rontja el mindig ilyen esetekben, de előfordulhat.)

F) Igen fontos!

Minden aggályok ellenére az összetákoló program a minimum 20-szoros, különféle programokkal végzett futtatása alatt egyszer sem tett tönkre semmit.

Az összetákoló csak Basic programokat egyesít!

G) A lemezen a program lefutása után két új file lesz található (pl. EREDO és EREDO' néven). Az aposztróf nélküli nevű közbülső termék, ki szabad törölni. Ez a közbülső file akkor is megtalálható lesz, ha az eredmények lemezre mentését megtiltottuk.

H) Milyen lemezkezelési hibaüzeneteket kaphatunk az összetákoló működésével kapcsolatban?

72. DISK FULL, 00, 00 Betelt a lemez. A megoldás módja a

körülményektől függ. (Törlés, másik lemez stb.)

63. FILE EXISTS, 00, 00 Volt róluk szó

62. FILE NOT FOUND, 00, 00

32. SYNTAX ERROR, 00, 00 Túl hosszú a programmodulok nevéből alkotott parancssor. Indítsuk el újra a programot és vagy kevesebb programot fűzzünk össze vele, vagy az eredményprogram nevét rövidítsük. Az összetevőket át is lehet keresztelni RENAME paranccsal.

Koszper Vilmos

```

1 REM OSSZETAKOLO
2 REM KOSZPER VILMOS
20 VOLS:BL=RLUM(4):BC=RCLR(4):IFBC=0THEN
BC=16
30 GOSUB1490
40 COLOR4,BC,BL
50 U=0
60 PRINT
70 PRINT"MI A LEMEZEGYSÉG SZÁMA":INPUTU
80 U=INT(U):IFU=0THENU=8
90 IFU<BORU>15THENGOSUB610:GOTO50
100 POKEDEC("E1"),U
110 PRINT
120 PRINT"KELL A LEMEZ TARTALOMJEGYZÉKE?
(I,N)"
130 GETKEYQ$:PRINTQ$:IFQ$="I"THENDIRECTO
RYU(U)
140 PRINT
150 INPUT"A MODULOK SZÁMA":N:N=INT(N)
160 IFN<2THENGOSUB560:END
170 IFN>4THENGOSUB610:END
180 POKEDEC("E0"),N
190 FORJ=1TON
200 PRINT"A";:IFJ<2THENPRINT"Z";
210 PRINT":J;:INPUT". MODUL
NEVE":A$(J)
220 IFLEN(A$(J))>16THENGOSUB510:GOTO210
230 NEXTJ
240 PRINT
250 INPUT"AZ EREDMÉNYMODUL NEVE":E$
260 LE=LEN(E$)
270 IFLE>15THENGOSUB510:GOTO250
280 POKEDEC("E2"),LE
290 PRINT:PRINT"EREDMENY A LEMEZEN IS
MEG-"
310 PRINT:FORJ=1TO14+LE:PRINT
":NEXT:PRINT"
320 PRINT" LEGYEN,
":CHR$(34);E$;"0";CHR$(34);" NEVEN!"
330 PRINT:PRINT"
340 PRINT" 2....CSAK A TARBAN LEGYEN'A
PROGRAM!"
350 GETKEYQ$:IFQ$="1"THEN380
360 IFQ$<"2"THENGOSUB660:GOTO350
370 POKEB99,76:POKE900,151:POKE901,3
380 PRINTQ$
390 Q$="C:"E$+"="
400 FORJ=1TON
410 Q$=Q$+A$(J):IFJ<NTHENGQ$=Q$+"",
420 NEXTJ
430 OPEN1,U,15,"I":CLOSE1
440 OPEN15,U,15
450 PRINT#15,Q$
460 CLOSE15
470 IFDB<>0THENGOSUB680:STOP
480 FORJ=1TOLE:POKEDEC("025E")+J-1,ASC(M
ID$(E$,J,1)):NEXTJ
490 SYSDEC("05F6")
500 END
510 PRINT
520 GOSUB660
530 PRINT
540 PRINT"HOSSZÚ A NÉV"
550 RETURN
560 PRINT
570 GOSUB660
580 PRINT
590 PRINT"NINCS ÉRTELME!"
600 RETURN
610 PRINT
620 GOSUB660
630 PRINT
640 PRINT"NEM LEHETSÉGES!"
650 RETURN
660 SOUND1,500,6:SOUND1,900,3:RETURN
670 PRINT
680 PRINT
690 GOSUB660
700 PRINTDS$
710 PRINT
720 PRINT"LEMEZEGYSÉG:";U
730 RETURN
740 PRINT
750 GOSUB660
760 PRINT
770 PRINT"ADATHIBA VAN A ";
780 RETURN
790 PRINT" SOROKBAN!":END
800 REM1.DATA

```

```

810 DATA00,A9,00,A6,E1,A0,00,20
820 DATA0A,FF,A5,E2,A2,5E,A0,02
830 DATA20,BD,FF,A9,00,A6,28,A4
840 DATA2C,20,D5,FF,08,20,F8,A8
850 DATA28,00,07,20,07,FF,29,BF
860 DATAF0,05,A2,1D,4C,03,06,06
870 DATA2D,04,2E,20,18,08,20,93
880 DATA8A,A9,00,05,E3,A5,20,0D
890 DATA41,03,A5,2C,0D,42,03,20
900 DATA18,08,20,4B,08,18,A5,2D
910 DATA69,02,85,2B,A5,2E,09,00
920 DATA85,2C,A6,E0,CA,E4,E3,F0
930 DATA10,90,0E,A5,E3,0A,AA,A5
940 DATA28,9D,33,03,A5,2C,9D,34
950 DATA03,A6,E3,F0,0E,CA,0A,0A
960 DATAAA,A5,2D,9D,59,03,A5,2E
970 DATA9D,3A,03,E6,E3,A6,E3,E4
980 DATAE0,D0,0C,F0,30,3B,0D,33
990 DATA03,E9,04,9D,33,03,0D,34
1000 DATA03,E9,00,9D,34,03,38,0D
1010 DATA39,03,E9,04,9D,39,03,0D
1020 DATA3A,03,E9,00,9D,3A,03,60
1030 DATA98,AA,CA,0A,0A,AA,20,02
1040 DATA06,08,D0,FA,60,AA,00,C8
1050 DATA84,E3,20,A5,06,A4,E3,C0
1060 DATA03,90,F4,18,A9,00,AA,69
1070 DATA04,9D,43,03,EB,0E,03,D0
1080 DATAF6,A2,00,0A,0A,AA,0D,33
1090 DATA03,85,E4,0D,34,03,85,E5
1100 DATABD,39,03,85,E6,0D,3A,03
1110 DATABS,E7,4C,47,03
1120 REM2.DATA
1130 DATA0A,4A,AA,BC,43,03,78,20
1140 DATAD8,03,58,EA,E6,E4,D0,02
1150 DATAE6,E5,A5,E4,C5,E6,D0,EB
1160 DATAA5,E5,C5,E7,D0,E5,E8,C6
1170 DATAE0,E4,E0,08,E6,0E,28,F0
1180 DATA03,4C,D0,06,AD,41,03,85
1190 DATA2B,AD,42,03,85,2C,20,18
1200 DATAB8,4C,46,04
1210 DATAAD,02,03,85,DE,AD,03,03
1220 DATABS,DF,A9,AA,0D,02,03,A9
1230 DATA03,0D,03,03,A9,00,A2,05
1240 DATA06,03,85,04,06,05,85,06
1250 DATA85,5A,85,58,4C,0D,AC,A5
1260 DATADE,0D,02,03,A5,DF,0D,03
1270 DATA03,A6,E2,A9,27,9D,5E,02
1280 DATAE4,E2,A9,00,A6,E1,A0,00
1290 DATA20,BA,FF,A5,E2,A2,5E,A0
1300 DATA02,20,0D,FF,20,E1,A7,20
1310 DATA93,0A,4C,7E,06
1320 DATABD,3F,FF,B1,E4,A0,00,91
1330 DATAE4,0D,3E,FF,60
1340 REM3.DATA
1350 DATAA9,80,20,90,FF,A2,00,8E
1360 DATAEA,03,8E,EB,03,EB,85,2B
1370 DATA9D,EB,03,CA,F0,F8,A2,01
1380 DATABD,EB,03,95,D9,0D,EA,03
1390 DATA9D,EC,03,CA,F0,F2,A0,03
1400 DATAA9,D9,20,94,04,99,EB,03
1410 DATAB8,10,F5,AD,EB,03,00,07
1420 DATAAD,E9,03,D0,02,18,60,38
1430 DATAAD,EC,03,ED,EA,03,AD,ED
1440 DATA03,ED,EB,03,80,F0,9D,C6
1450 DATAEA,EA,EA,EA,EA,20,4B
1460 DATAB8,20,F0,03,90,03,4C,03
1470 DATA03,AD,83,03,C9,4C,F0,03
1480 DATA4C,B4,03,4C,C4,AE
1490 RESTORE
1500 GK=DEC("05F5"):GV=DEC("06E9"):GOSUB
1590
1510 IFED<>27546THENGOSUB740:PRINT"800-1
100":GOTO790
1520 RESTORE1130
1530 GK=DEC("0347"):GV=DEC("03E4"):GOSUB
1590
1540 IFED<>19652THENGOSUB740:PRINT"1120-
1320":GOTO790
1550 RESTORE1350
1560 GK=DEC("03F0"):GV=DEC("045D"):GOSUB
1590
1570 IFED<>14925THENGOSUB740:PRINT"1340-
1480":GOTO790
1580 RETURN
1590 EO=0:FOR J=GK TO GV
1600 READ W$:DW=DEC(W$):POKEJ,DEC(W$)
1610 EO=EO+DW:COLOR4,RND(8)*16+1,BL
1620 NEXTJ
1630 RETURN

```

IS

BASIC AZ



ENTERPRISE®

BAN

A gép IS BASIC-je a struktúrált programozást támogatja. A struktúrált programozás egy fő előnye (a könnyebb tervezés – elkészítés – és hibakeresés mellett) a jó olvashatóság. Éppen ezért 1 sorba csak 1 utasítás írható!

Változók, tömbök deklarálása

NUMERIC A,G,T(10),D(6,13),CIKK1CAKK2(-10 TO 6.1 TO 3)

STRING S\$,A\$,*24,D\$(50)*8,J\$(1 TO 10)

A NUMERIC utasítás szám típusú, a STRING szöveges változókat, ill. tömböket definiál. A változók nevei betűvel kezdődnek, max. 31 karakter hosszúak, s a szöveges változó neve mindig \$ jellel végződik. A program futásakor automatikus kezdetiérték-adás nincs. A tömbök max. két-dimenziósak lehetnek. Ha indexhatárnak egy számot adunk, akkor az alsó indexhatár 0 lesz. Ha más indexhatárt akarunk, akkor ALSO TO FELSO alakban kell az alsó és felső indexhatárt megadni. STRING típusoknál a maximális hosszát a név után írt * és egy szám segítségével adjuk meg – tömbök esetén ez a tömb minden elemére vonatkozik. A stringhossz alapértelmezésben 132. Használható a DIM utasítás is – a fentiekhez hasonlóan – azonban a stringek hosszát itt nem adhatjuk meg.

Stringek kezelése

A LEN(A\$), VAL(A\$), STR\$(X), CHR\$(X), INKEY\$ függvények használata a szokásos, az ASC(A\$) helyett ORD(A\$)-t kell írunk. Ismeri a POS(A\$,B\$) ill. POS(A\$,B\$,I) függvényeket, melyek az AS első B\$-beli előfordulásának a helyét adják meg – ill. nullát ha nincs benne – a keresést az 1. ill. az I. pozíciótól kezdve végzi. A stringösszefűzést + helyett az & jellel lehet elérni. Egy string egy részét A\$(I:J) alakban „vehetjük ki”, ez az I. pozíciótól a J.-ig terjedő részt jelenti.

Még néhány függvény

Ez a BASIC rengeteg beépített függvénnyel rendelkezik. Néhány érdekesebb, a szokásostól eltérő:

FP(X) – az X szám törtrésze

MAX(X,Y), MIN(X,Y) – X és Y közül a nagyobbik/kisebbik

REM(X,Y) – az X/Y egész osztás maradéka

RND – 0 és 1 közötti véletlenszám

RND(N) – 0 és N közötti véletlen egész szám

Az Enterprise gép sokaknak fejtörést okozott, sőt okoz ma is.

Vegyem, vagy ne vegyem? Teszik fel sokan maguknak a kérdést. Ez az a gép vajon, amelyre szükségem van?

Mit lehet hozzá kapni? Ezt már tőlünk kérdezik naponta. Nem sok mindent.

Ezzel szemben kétségtelenül a hazai piacon nagyobb számban megjelent home-computererek között messze a legintelligensebb, legtöbbet ígérő gép.

Az egyik legnagyobb ásza a gépnek a BASIC-je. Hogy mitől döglök a légy BASIC-ügyben, ezt megtudhatják az alábbiakból.

PRINT

Használható a

PRINT AT sor, oszlop: printelendő

A sor 1–24 az oszlop 1–40 közötti érték lehet. Van **PRINT USING** is, erre most nem térünk ki.

INPUT

INPUT AT sor, oszlop, PROMT szöveg: változólista alakban (is) használható. Ha a **PROMT** szerepel, akkor az utána lévő szöveg felváltja a ?-et. Az AT rész a bekérés (nem a szöveg-kírás!) helyét adja meg. Használható még a **LINE INPUT** is.

LET

Használata a szokásos, ha a változónév nem kulcsszó, akkor a LET elhagyható, de listázáskor kiíródik. Fontos plusz szolgáltatás, hogy egyszerre több változónak is adhatunk (ugyanazt az) értéket:

LET A,B,I,SZAMLALO=0

Ciklusok

A **FOR** ciklus a hagyományos formában használható, egyetlen különbség, hogy pl. a **FOR I=6 to 0** ciklus egyszer sem fut le! (Más gépeken egyszer lefut!)

A másik ciklusfajta a már néhány BASIC-ből ismert **DO/LOOP** ciklus, a kiugrási feltétel

UNTIL feltétel, illetve **WHILE feltétel** alakban adható meg, az első esetben a feltétel teljesülésekor kiugrunk a ciklusból, a második esetben addig maradunk a ciklusban, míg a feltétel teljesül. Mi szabályozhatjuk, hogy a feltételt a ciklus elején, vagy a végén vizsgálja; mégpedig úgy, hogy első esetben a DO szó után írjuk a feltételt, második esetben pedig a LOOP szó után. Ciklusokból az **EXIT FOR** ill. **EXIT DO** utasításokkal ugorhatunk ki (a NEXT ill. a LOOP utáni utasításra).

IF THEN

Egyszerű alakban: **IF feltétel THEN utasítás.**

Ha az IF után **ELSE** ágat is akarunk kezelni, vagy csak egyszerűen több dolgot akarunk végrehajtani a THEN után, akkor a forma a következő: