



VALLATÓ HOZZÁSZÓLÁS

Nem tsz - szövetkezet!

A BIT-LET májusi számában leközölt iskolászámitógép vállató néhány sorához lenne pár gondolatom, amelyeket szeretném, ha legközelebbi „BIT-LET” olvasói posta rovatában megemlítenék.

1. A HOMELAB 4 számítógépet nem a dombóvári tsz, hanem Szövetkezetünk gyártja, ami egy egész egyszerű tesztmódszerezelle a gépkönyv kiadásával megállapítható.
 2. A hazai szövetkezeti ipar is produkált már világszínvonalú termékeket, ugyanakkor a nagyipar is gyártott már bővít.
 3. Nem túl szerencsés, ha egy pártatlan bíráló a négytől határozásból eredő előítélettel indul neki egy termék minősítésének.
- Tóth Attila, a dombóvári COLOR Ipari Szövetkezet elnöke

A gyártó kilétét illető tévedésért elnézést kérek. A „Sajnos a gép mechanikai kivitele még mindig magán viseli a tsz-gyártmányok jellegzetes hibáit.” – megállapításunkat továbbra is fenntartjuk, s nem előítéletnek, hanem tapasztalati ténynek véljük.

A Homelabról mégegyszer

A májusi számban megjelent „Kínpadon a jövő iskolaszámítógépe” című cikkhez szeretnék hozzászólni, elsősorban a Homelab 4 számítógép védelmében. Természetesen nem azzal a céllal, hogy bebizonyítsam: ez a gép a legalkalmasabb az általános-, és középiskolák számára (bár ha esetleg ilyen következtetésre jut az olvasó, az az „hibája”). Csupán néhány tekintetben szeretném kiegészíteni a kényszerűen rövid valló megállapításait. Tapasztalataimat saját építészeti gépem egy éves üzem alatt szereztem, így azok mélységben nyilván nem összemérhetők az említett cikkben leírtakkal és belső érzelmektől sem mentesek, mindazonáltal nem szeretnék ezzel az előnyvel visszaélni.

Előjáróban hadd tegyek/néhány általános jellegű észrevételt. Bebizonyosodott, hogy nyolc óra kevés hat gép érdemi összehasonlítására, főleg, ha az inkvizítorok nagy részüket nem ismerik. Ennek nyilvánvaló kivihetlensége tükröződik a Vallatók sok helyén (pl. 5. kin: Tárolás). Ezért nem is lehet csodálkozni azon, ha a nem elég részletes vizsgálatok eredményeit szubjektív vélemények „egészítik ki”, és itt előnybe kerülnek azok a gépek, amelyek jórészt már ismertek: C 16, HT, Pro-Primo. A kevés idő csupán a durva hibák (pl. a HomeLab 4 billentyűzete, a MICRODAT hiányos karakterkészlete) kiszűrésére lehetett elegendő, a finomabb részletek homályban maradtak. (Csak zárójelben jegyzem meg, hogy szerintem legalább ilyen durva hiba a számolási pontatlanság, amelyen az egyik nyertes, a C 16-os csúnyán leszerpelt. Ilyen gépet nem szabadna az iskolákban terjeszteni.)

Állításomat, miszerint a HomeLab 4 számítógép sok lényeges jó tulajdonsága fölött átsiklottak az inkvizítorok, az egyes kinok sorrendjében igyekszem alátámasztani.

1. kin: Billentyűzet

Ehhez sok mindent nem tudok hozzátenni, a billentyűzetet én is inkább magam építettem. Érdekesség, bár talán a programnyelvhez tartozik, hogy a KEY parancs kiadása után az F1 vagy F2

gomb és egy karaktergomb egyidejű lenyomásával egy mozdulattal hívhatók elő a BASIC kulcsszavak, akár a ZX Spectrumnál, csak ami ott kényszer, az itt opció. (Az utasítások ekkor is bevitelként betűnként.) A RESET gomb megnyomása után bármely futó program megáll, de nem vész el: listázható és újraindítható.

2. kin: Ékezetes betűk

Mi az, hogy ékezetes betűk? Elég-e, ha egy gomb lenyomásakor megjelenik pl. az á a képernyőn, vagy az is követelmény, hogy az á=99: Print á utasításor eredménye 99 legyen és ne Sn error? Ez itt nem derül ki, pedig lényeges. Csak arról a gépről lehet állítani, hogy tudja az ékezetes betűket, amelyek a fenti sort helyesen dolgozza föl. (A HomeLab „persze” ilyen, a többi nem.)

3. kin: Periféria csatlakoztatási lehetőségek

„A Homelab csatlakozási lehetőségei szegényesek: video és RF kimenet, mindkettő koaxiális csatlakozóval, 1 db magnócsatlakozás, busz és Centronics kimenet. Joystick nincs, és valójában a Centronics sem szabványos.” Magnócsatlakozóból szerintem egy is elég (hacsak nem sztereóban programozik valaki). A Centronics kimenet sok más géptől eltérően mindenféle elektronika nélkül, pusztán a két megfelelő csatlakozóval és a közöttük lévő kábelrel illeszthető bármilyen ilyen bemenetű nyomtatóra. Itt az inkvizítorok alighanem félreértettek valamit a szabvány körül. A HomeLab kimeneti jelei szabványosak, csatlakozója viszont nem az, de arra nincs is szabvány! A „szegényes” buszcsatlakozóra pedig tényleg szinte bármi köthető. Hogy ezt a mesét már ismerik? Akkor néhány lehetőség: EPROM-égető (2716-tól 27256-ig bármilyen éget), 14 bites analóg-digitál és 12 bites digitál-analóg átalakító, beszédészterintizátor (nem csak a kártya, hanem a hozzávaló szoftver is, amely „felolvassa” a programlistát, vagy a képernyőn megjelenő üzeneteket, „elmondja” a leütött billentyűt), CP/M bővítőkártya (I). Ez utóbbi új távlatokat nyit a gép előtt, fontosságát, hasznosságát nehéz lenne túlbecsülni. (Később még lesz róla szó.) Az egyetlen, ami tényleg hiányozhat (és nincs sem a HT-n, sem a C 16-on, sem a Pro-Primón): egy soros RS-232 adatvonal, deperiféria-bővítés formájában ez is megoldható.

4. kin: Képernyőkezelés és grafika

Van egy jó meg egy rossz hírem. A jó: elkészült az 512*256 pontos igen nagy felbontású grafika a hozzávaló szoftver segítségével!!! (Ilyen nagy felbontása alighanem csak a TVC-nek van.) Négy képsíkot tud kezelni, és rendelkezik 24*20 pontos sprite-mozgató hardverrel is. A rossz: egyszerű. (Bár személyes véleményem szerint jobb egy egyszerű videomonitor, mint két színes TV, már ha programozni is akar az ember).

5. kin: Tárolás megbízhatósága

A HomeLab 4 gép kazettás tárolása merőben szokatlan. A következő mágius jeleket kell beadni neki:

Tárolás: SAVE „név”
Betöltés: LOAD „név”
Ellenőrzés: VERIFY „név”
Ciki.

A tárolás elegendően gyors, ami részben a kiváló BASIC-ban írható tömör programoknak köszönhető. A visszaolvasás 20-30 kb-át rekord-hosszig problémamentesen (hosszabb adathalmazt eddig nem sikerült előállítanom). Igaz, a magnómat is saját kezűleg építettem MK 25-ös mechanikából, de a kialakult gyakorlattal ellentétben ettől a magnó egyszerűbb és olcsóbb lett.

6. kin: A gép programnyelve

Egy kiegészítés a dicséretre: a HomeLab szintén rendelkezik egy különleges lehetőséggel: különböző programszinteken egymástól teljesen független, akár azonos sorszámú sorokat tartalmazó több különböző program lehet egyidejűleg a gépben, amelyek külön-külön listázhatók és futtathatók. Ez eddig még nem tűnik túl hasznosnak, de ha elárulom, hogy ezek a programok átugorhatnak más szintekre és szubrutinokat is hívhatnak azokról, bátran mondhatjuk a C 16-oshoz hasonlóan, hogy „...már-már a struktúrált nyelvek előnyeit rejtő lehetősége is van”. Ezenkívül lásd az Aircomp vállatóját a Super BIT-LETben. (A HomeLab 4 az Aircomp továbbfejlesztett változata.)

9. kin: Editálási funkciók

Érdekesekek az osztályzatok. A HomeLab editálási rendszere lényegében azonos a C 16-oséval, „csupán” az erősen kifogásolt időzöjeles üzemmód hibája lett tökéletesen kijavítva. Ehhez képest a C 16 3.7-et, a HomeLab 2.6-ot kapott. Hm! Itt szeretnék megemlíteni egy apróságot. A HomeLab gépnél, szemben az összes többivel, a logikai sor legnagyobb hosszát csupán a képernyő korlátozza, tehát írhatunk akár 2000 karakteres programsort is. Bár ez a gép a leggyorsabb működésű, néha itt is spórolni kell az idővel. Ilyenkor, hála ezen tulajdonságának és magasszintű BASIC-jének, szerencsés esetben egy hosszú program is két-három programsorba összehúzható, ami lényegesen sebességnövekedést eredményez. Szubjektív véleményem: a HomeLab editálásából tényleg csak a szintaktikai ellenőrzés hiányozhat, nekem még az sem. Ha egyszer lesz ilyen is a gépben, feltétlenül kikapcsolható legyen.

11. kin: Tanulhatóság

Alighanem én egy zseni vagyok, mert könnyen, gyorsan és nagy intellektuális élvezettel „tanultam meg” a HomeLabot... Lemet, hogy a gép magyar hibakiírása „sokszor nem a hiba lényegét fogalmazza meg”, de egy ötödikes iskolás számára a Bad subscript error egyáltalán semmit nem fogalmaz meg.

12. kin: Emberközeliség

Idézetek a már említett Aircomp-vallatóból: Földi Péter: „Nálam bevágódott az Aircomp!” Fodor József: „A gép oktatásra is kitűnő! Az együtteltöltött idő alatt nagyon megszerettem!” Barabás Rezső: „Az ember-gép kapcsolat szempontjából igazán ideális.” Kovács Levente: „A gép kellemesen „puha”, kelőképp „lezserk”, ugyanakkor kötött, precíz!”

14. kin: Gépi kódú programozás lehetősége

Alapkiépítésben a HomeLab és a C 16 teljesen azonos lehetőségekkel bír. De mivel az inkvizítorok a HT gépnél mindig arra hivatkoznak, hogy segédprogrammal Spectrum-mal alakítható, hadd tegyek én is hasonlót. Létezik a Homelabhoz 8 kb-át EPROM bővítés formájában (amely a RAM-területből nem foglal helyet) egy nagyon okos szimbolikus ASSEMBLER/EDITOR/DEBUGGER (továbbá ebben van az EPROM-égető szoftverje). Ezt tehát nem szalagról kell beolvasni, megbízhatóan rendelkezésre áll, egyetlen utasítással aktivizálható. Ilyen szinten az tökéletes megoldás, de ha valaki erre sem ad ötöst,... az olvassa el a levél végét!

16. kin: A memória mérete

Értem én a gondokat, de a táblázat szerint mégis csak sikerült a szükséges titkos adatokat beszerezni. Továbbá ha már valaki osztályoz, akkor a táblázat dacára miért ad a TVC-nek és a HomeLabban 4-est, a Pro-Primónak 4/5-öt és a HT-nek 5-öt? Még annyit, hogy a 3. kinnál említett nagyfelbontású grafika alaphelyzetben nem foglal helyet a 48883 byte szabad területről, egyébként pedig a RAM-bezéd bármely 16 kbyte-os szeletére definiálható. Ugyanígy nem zavarja a BASIC RAMot a képernyő-RAM és a billentyűzetmező sem a szellemes memóriálapozó hardvernek és szoftvernek köszönhetően. Ha mégis lett volna osztályzás, a HomeLab ötöst érdemelt volna.

18. kin: Szoftverellátottság

A HCC HomeLab szekciója tudomásom szerint eddig négy szoftver-füzetet adott ki a géphez, tele BASIC és gépi kódú programokkal, amelyek természetesen kazettán is hozzáférhetőek. A már említett szimbolikus ASSEMBLER/EDITOR/DEBUGGER mellett létezik a géphez fig-FORTH 1.1-es compiler, és tudvalevőleg a FORTH programok a nyelv szerkezete miatt könnyen átvihetők egyik gépről a másikra. Aki ezt a választékot kevésnek találja (tényleg nem túl nagy) várja ki a levél végét!

Végül

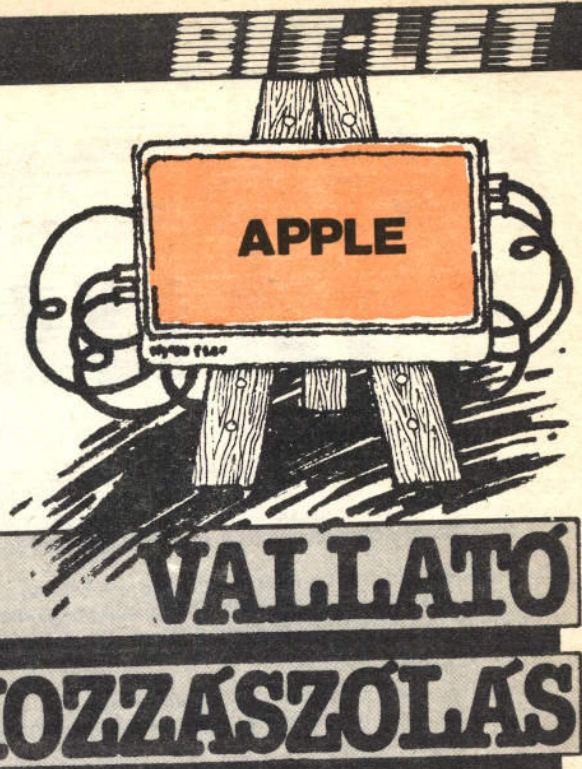
Azt hiszem, sikerült annyit bebizonyítanom, hogy a HomeLab 4 alaposabb, részletesebb vizsgálatnak alávetve (amely még most sem késő) talán nem is tűnik olyan rossznak (lásd a már sokszor citált Aircomp-vallatot), és ez már eredmény. De még nem árultam el mindent! Lássuk a már beharangozott meglepetést!

A befejezés bevezetéséhez érdemes elolvasni a Mikroszámítógép Magazin 1985/1-es számának 12. oldalán kezdődő „Nyolcbites mikroszámítógépek operációs rendszerei” című cikket. Ebből kiderül, hogy milyen hatalmas előny, ha egy gép alkalmas a CP/M operációs rendszer futtatására, egycsapásra kiváló programok tucatjai, ha nem százaai közül választhat a felhasználó. Nos, a HomeLab 4 rendelkezik CP/M rendszerbővítéssel, amellyel a gép tulajdonképpen „magasabb osztályba” lépett a viszonylag alacsony ár megtartásával. (A „tulajdonképpen” szót majd akkor lehet elhagyni, ha a gép külsőre összközpontba kerül a belbecsel.)

Általános célú (pl. szövegszerkesztő, adatbázis-kezelő, stb.) programokon kívül a CP/M rendszerben elérhető valamennyi jelentős program nyelv fordítója, többnyire a 8-bites gépeken lehetséges legjobb minőségben. (Például: MicroSoft BASIC interpreter és compiler, MACRO-80 assembler, PASCAL, FORTRAN, COBOL, C, FORTH, stb.) Mindezek alapján úgy vélem, hogy a CP/M operációs rendszer elterjedése a magyar iskolákban (főleg a középiskolákban), mégha csak a BASIC fordító betöltésére használnák is eleinte a gyerekek, nagy lépést jelentene a számítástechnika magyarországi társadalmisításának útján. Az utóbbi néhány évben talán sikerült elérni, hogy a mikrogépeket már ne csak színes-hangos játékprogramok futtatására való eszközöknek tekintésük, de közelebb került a BASIC és gépi kódú programozás is a „jövő nemzedékéhez”. Sokan azonban átestek a ló másik oldalára: azt hitték, a játéggépekkel minden programozási, vezérlési, adatnyilvántartási feladat egyszerűen megoldható. Eppen ezért a következő lépcsőfok a látókör kiszélesítését, az operációs rendszer, a strukturált programozás, a számítógép-hálózat, stb. fogalmak megismertetését jelenthetné. Úgy tűnik, ebben a (remélhetőleg meginduló) folyamatban a HomeLab nem töltheti be társadalmi méretekben az indukáló forrás szerepét, de úgy tudom, kissé nehézkes hardver-felépítés dacára készült a CP/M a TVC gépre is. Szívvel kiívonom konstruktöreinek, hogy munkájuk mielőbb eredményes legyen abban az értelemben is, hogy a CP/M terjedjen el az iskolákban. Ebből jelentős hasznot húzhatnak a TVC is, a HomeLab is, de ami sokkal fontosabb: országunk számítástechnikai kultúrája is.

Mészáros Gyula

1029 Bp., Zsiroshgyei út 110.



Az APPLE három pontja...

A májusi BIT-LET-ben megjelent az iskolaszámítógép-pályázatra érkezett gépek vállaltásáról szóló beszámoló. A cikkben a Datacoop-Microdat gépről, amely egy APPLE II gép az a mondat olvasható, hogy „Tagadhatatlan, hogy a maga idején forradalmi gép lehetett, de ez az idő elmúlt...”. Nos mit jelenthet ez a három pont?

Esor írója – úgy tűnik – nem tudott írni bővebben a megjegyzéstől és így jobb híján három pontot tett, amely annyit is jelenthet, hogy nincs róla véleménye vagy egyáltalán nem is ismeri a gépet. Tény az, hogy itthon nagyon kevesen ismerik jól az APPLE rendszerű gépeket. Sokan formálták véleményüket a 8 bites gépekről a C 64 ismeretében. De a két gépet egyszerűen nem lehet egy kalapba tenni, hisz fejlesztésekor más-más volt az alkalmazás célja. A két gép közti különbség végeredményben az árban is mutatkozik (Az APPLE IIe alapgép a C 64 háromszorosába kerül). Jellemző a különbségre az is, hogy az APPLE II kivétel továbbra is amerikai engedélyhez van kötve, tehát továbbra is részleges embargó alá esik.

Hangsúlyozni szeretném, hogy semmilyen üzleti vagy baráti kapcsolatunk sincsen sem a MICRO-DAT, sem az APPLE-céggel. Soraimat tehát egyszerű APPLE-rajongóként írom, aki szeretne véleményt nyilvánítani és ezzel néhány tévhit feloszlatásához hozzájárulni.

Véleményemet tehát három pontban próbálom kifejezni:

● Az APPLE II gép példás struktúrával rendelkezik, mely a nagyobb darabszámban gyártott 8-bites processzort alkalmazó gépek esetén szinte egyedülálló a világon. Ezt a struktúrát ma valamennyi komoly – professzionális gépeket gyártó – cég is alkalmazza, ha a széleskörű használat a cél.

Ez a struktúra teszi lehetővé a gép könnyű bővítését mindenféle perifériával és más processzorok alkalmazását is.

És ez a struktúra (HW és SW vonatkozásában) az, ami nem változott meg 1977 óta, és minden jel arra mutat, hogy a következő években sem fog. Ez nem jelenti azt, hogy maga a gép nem változott volna, hisz ma az APPLE IIe-ben is a legmodernebb alkatrészeket és – mint a többi nagy szériát gyártó cég gépe is – nagyintegráltságú úgynevezett Customer IC-t is tartalmaz. Az idén várható a JONATHAN nevű gép bemutatása, mely az APPLE II egyeneságú leszármazottja lesz és 8/16 bites processzort tartalmaz majd. Ezen a gépen egy az egyben alkalmazható lesz a leg-több eddig az úgynevezett APPLEBUS-ra fejlesztett perifériaillesztés.

A floppyillesztés megoldása olyan olcsó, hogy a kismértékű árnövekedés a magnóval szemben bőven kompenzálható a floppy adta lényegesen nagyobb lehetőségekkel. A floppyforgalom sebessége még az IBM-PC-nél is nagyobb, tehát lényegesen gyorsabb, mint a C 64 esetén. Egy komplett floppy másolója a C 64-en a legközelebbi módon és minden ellenőrzést elhagyva kb. 9 percet vesz igénybe. Azonos információmenyiséget az IBM PC kb. 1 perc alatt másol. Ez a folyamat az APPLE esetén 32 másodperc (!). Sokszor lehet hallani azt a véleményt, hogy a 6502-es processzor lassú, hisz csak 1 MHz-es órajelfrekvenciával jár. Nos ezzel az órajelfrekven-

ciával is vetekszik a Z80A-s processzort tartalmazó és 4 MHz-es órajellel működő rendszerekkel, mert amíg a Z80-nak egy memóriahely olvasásához 13 órajelkiküldés van szüksége, addig a 6502 ugyanazt a műveletet 4 órajel alatt végzi el. A maradék sebességkülönbség leküzdéséről a 6502-es rövidített címzési módok gondoskodnak. A memória kapacitását illetően most már 128 K a standard, de van több olyan bővítőkártya is, mely a kapacitást 128 K-tól akár 16 M-ig növeli, és ezt akár a legrégebbi APPLE II-ben is.

● Az APPLE II. dokumentáltsága és a róla rendelkezésre álló irodalom épp a gép (külföldi) széles körű elterjedése miatt olyan színvonalas és bő, hogy ez nagymértékben könnyíti a gép alkalmazását a mikrogépes világ szinte valamennyi területén. Nem utolsósorban ennek köszönhető a bő hardver- és szoftverválaszték a géphez.

●●● A gép szoftverellátottsága a legjobbak közé tartozik, sőt talán nincs is olyan 8-bites gép, melyhez nagyobb szoftverkinálat lenne. Ennek az az oka, hogy a legelső verziójú APPLE II gépre írt program valamennyi újabb verziójú APPLE gépen is fut (még a MACINTOSH gépeken is). Az APPLE II. gépeken nem csak a – ma tényleg elavult – APPLSOFT BASIC-ben lehet dolgozni, hanem rendelkezésre áll az igen korszerű UCSD-PASCAL, több FORTH-verzió, LOGO, PILOT, PROLOG és a megfelelő bővítőkártyák alkalmazásával a CP/M operációs rendszer teljes programválasztéka, MODULA2, sőt UNIX is. A Z80-as kártya alkalmazásával be lehet tölteni az MBASIC-et, amely szinte azonos a HT iskolaszámítógépen alkalmazott BASIC-interprettel, ill. a GBASIC-et, amely a MBASIC grafikus utasításokkal bővített változata.

Összefoglalva a három pontot nyugodtan megállapítható, hogy az APPLE II még ma is a 8-bites gépek világában a legkorszerűbbek közé tartozik. Hisz maga az APPLE cég kényserült rá, hogy az egyik – már MACINTOSH-t kibocsátó – gyárat állítsa vissza APPLE IIe gyártására. És az sem véletlen, hogy az USA-ban az iskolákban alkalmazott számítógépek 60%-a APPLE II. Hasonló az arány Franciaországban és az NSZK-ban is (Bajor tartomány kivételével). És az sem lehet véletlen, hogy a Szovjetunióban és Bulgáriában is az APPLE rendszerű iskolaszámítógépek mellett döntöttek, sőt a Szovjetunióban tervezik egy komplett gyártósor üzembehelyezését, melyen kizárólag APPLE IIe rendszerű gépeket kívánunk gyártani.

Az APPLE II struktúrájánál és szoftverellátottságánál fogva kiválóan alkalmas lenne az informatika alapjainak elsajátítására. De úgy tűnik, hogy a hazai informatika még a közeljövőben is a magnóval használható BASIC-nél ér véget.

Ennek ellenére talán meglepőnek tűnik, ha mégsem javasolnánk az APPLE rendszerű gépek elterjesztését az iskolákban. Az APPLSOFT BASIC, valamint az APPLE monitorprogramja – elavultság ellenére – védett termék. Ez vonatkozik az összes a harmadik pontban felsorolt korszerű programrendszerre is. A gépek elterjesztése vagy a szerzői jog figyelembevételét vagy ennek megsértését vonná maga után. Ismerve a hazai szoftverhelyzetet, valószínűbb lenne az utóbbi. Ez a veszély – úgy tűnik – a többi iskolaszámítógépre pályázó computer esetén nem fogorog fent.

Diebel Dietrich

HCC (Számítógép Építőklubja) APPLE szekció vezetője