

## Múzeum a város szélén (2. rész)

Folytatjuk a januári cikkünkben elkezdett múzeumlátogatást. Ebben a részben már olyan gépek is bemutatásra kerülnek, amelyeket a mai huszonéves korosztály valószínűleg már ismer vagy akár használt is.

**A** múlt havi részben megnéztük a nagyvadakat, akarom mondani a nagyvasakat, most ebben a részben tehát a kisebbek kerülnek sorra.

### Az energiatakarékos számológép

Az egyik személyes kedvencem a múzeumban az egyik mechanikus számológép, melyből nekem is van egy saját példány. Valamikor a kilencvenes évek közepén tettem szert rá.

Általában az összes ilyen mechanikus számológép kezelése hasonló, de leírom, mert elsőre nem triviális. A gép baloldalán egy, a jobb oldalán két kar van, amit a megfelelő irányba húzva nullázhatjuk a kijelzőket. Mindezt persze csak akkor, ha a jobb oldalon látható műveletvégző kar alsó állásban van. A gép sikeres kinullázása esetén a példa szorzást (128 x 64) a következőképp hajtjuk végre: a számok segítségével üssük be például a 128-at. Tekerjük meg a jobb oldali kart négyszer, majd a baloldalon lévő narancssárga gomb egyszeri megnyomása után hatszor. Ha mindent jól csináltunk, akkor a jobb felső kijelzőn 64 lesz, a bal felsőn pedig a végeredmény. Az összeadás és a kivonás ennél sokkal egyszerűbb. A szám beírása után tekerjük meg egyszer a kart (bal felül megjelenik a bevitt szám), majd a jobb alsó karral kinullázuk a bevitt mezőt és beírjuk a második tagot. A kar egyik irányba tekerésével hozzáadjuk, a másik irányba tekeréssel kivonjuk a bevitt számot.

Mondanom se kell, áramszünet esetén is tökéletesen működik, unatkozó irodisták pedig súlyozózhattak vele. A 80-as években számos házi számító-

### Nagy emberek nagy tévedései

A világhálón számos olyan idézet kering, amelyeket ma már igencsak megmosolygunk, pedig a maguk korában tökéletesen helytállóak tűnhettek. Lássunk néhányat időrendben!

*„I think there is a world market for maybe five computers.”*

„Jó, ha a világon öt számítógépet el tudunk adni.”

Thomas Watson – az IBM elnöke mondta 1943-ban

*„Where a calculator on the ENIAC is equipped with 18000 vacuum tubes and weighs 30 tons, computers of the future may have only 1000 vacuum tubes and perhaps weigh 1□ tons.”*

„Míg az ENIAC 18 ezer elektroncsö-

vet tartalmaz és 30 tonnát nyom, addig a jövő számítógépei talán már csak ezer csövet fognak tartalmazni és nem lesznek nehezebbek másfél tonnánál.”

A *Popular Mechanics* 1949 márciusi számában írták

*„There is no reason anyone would want a computer in their home.”*

„Nincs olyan ok, amiért bárki is akarná otthonra egy számítógépet.”  
Ken Olson, a *Digital Equipment Corporation* alapítója és elnöke mondta 1977-ben

*„640K ought to be enough for anybody.”*

„640 kilobájt mindenkinek elég lesz.”  
Bill Gates 1981-ben



1. ábra Mechanikus számológép



2. ábra

gép került piacra, ilyen például a ZX 81, a *Commodore 64*, illetve a magyar gyártmányú *Videoton TV Computer*. Számunkra e két utóbbi lesz fontosabb.

### A magyar iskola-számítógép

A külföldi gépek beszerzési nehézségei miatt a magyar *Videoton* cég elkezdett iskolai számítógépeket gyártani,



```

searching for iun0ip4core.c04
loading
ready
run
self extracting archive...
extracting loader (ok)
extracting bootdrv.drv (ok)
extracting init.exe (ok)
extracting initrd (ok)
extracting initrdm (ok)
extracting READDME (ok)
done
ready
load "loader".8
searching for loader
loading
ready
run
Loading Linux-Kernel
Do you want some comments ? (y/n)

```

■ 8. ábra A Linux indulása VICE emulátorban

```

Unix Shell Version 2.0 (30.12.1986)
top CPU-TIME
top Console
top SH
top SH
-----
Unix Shell Version 2.0 (30.12.1986)
# NEW
Run/Processes: 3 stacks: 3
Run/Pipes: 4 descr: 20
Run/Driver: 1 code:
Total free p.: 118
Biggest part: 118
-----
F1-NEXT SESSION F3-ADD A SESSION

```

■ 9. ábra Két processz LUnixban (top és mem)



■ 10. ábra Commodore 64 és egy hajlékony lemez meghajtó



■ 11. ábra Commodore 64 billentyűzet



■ 12. ábra Commodore gépek



■ 13. ábra



■ 14. ábra Commodore 64 és a néhány különböző hajlékony lemez-meghajtó hozzá



■ 15. ábra Néhány Apple gép



■ 16. ábra MicroVax

7 prioritási szint. Mindez egy 64 kbyte memóriával rendelkező gépre, melynek sebessége 1 MHz.

A gép gyártását 1994-ben befejezték, ennek ellenére azonban most is rengeteg jó állapotú kerül elő a szekrények mélyéről. A konstrukció sokoldalúságát jelzi, hogy Szegeden sokáig (évtizedekig) egy Commodore 64 vezérelte a Dugonics téri zenélő szökőkutat. (A zene alapján előre programozva változtatta a különböző vízsugarak magasságát.)

A másik érdekesség, hogy a géphez készült kiegészítés, mellyel akár internetre is csatlakoztathatjuk, illetve hagyományos IDE merevlemezeket is használhatunk a ma már kevésnek tűnő 170 kbyte-os hajlékony lemez mellett.

### Egzotikus darabok

Találkozhatunk olyan darabokkal is a gyűjtemény keretében, amelyeket hétköznapi ember nem nagyon használ. Ilyenek például a SUN és Apple gyártmányú gépek. Akik komolyan foglalkoznak Linux és BSD disztribúciókkal, annak nem kell mondanom, hogy ezeken a gépeken a saját operációs rendszerük mellett (Solaris és Mac OS) a fentiek is futtathatók, így például egy mai szemmel fapados Sun Sparc Classic is beállítható akár otthoni szervernek.

Persze vannak még ennél is egzotikusabb gépek, ilyen például a DEC gyártmányú MicroVax, illetve a francia Telmat gyártmányú szerverek. A kiállított Telmat szerverek némelyikéhez személyes élményem is fűző-

dik, hiszen 2001 tavaszán ilyeneken ismertem meg az AT&T Unix-ot. A mai BSD-k (Free, Net, Open) az egykori AT&T Unix szabad implementációi.

### Telekommunikáció

Természetesen nem lenne teljes a múzeum telekommunikációs eszközök nélkül. Helyet kapott néhány különböző generációs – leselejtezett – telefonközpont, telefon, mobiltelefon. A legnépszerűbb ebben a kategóriában mégis a ma is működő



17. ábra Két Telmat szerver



18. ábra A Telmat logója

### Katicabogár

A múzeumban megtekinthető a *katicabogár* is, melyet *Muszka Dániel* tervezett és épített meg *Kalmár László* támogatásával *1957-ben*. A szerkezet *60 centi* hosszú, *40 centi* széles, *25 centi* magas. Az eszköz *célja a feltételes és feltétlen reflexek modellezése*, különlegessége, hogy mind a mai napig működőképes. A katicabogár viselkedését és mozgását fény, hang és fizikai kapcsolat (érintés, ütközés) befolyásolja.



19. ábra A katicabogár



20. ábra Telex gép



21. ábra Leselejtezett telefonközpont rész

és kipróbálható *két darab telex gép*, melyek egymás között a múzeumban üzenetet is tudnak váltani. A *telexet* a legegyszerűbb egy *villanyírógép* és *nyomtató* párosnak elképzelni, melyek akár több száz kilométerre is lehetnek egymástól. Minthogy a *fax*-szal szemben nem képpontok, hanem csupán betűk kerültek átvitelre, így zajos vonal esetén is meglehetősen

gyorsan lehetett adatot küldeni. Természetesen a gyors alatt itt csupán *100 baud* körüli sebességet kell érteni. Ez másodpercenként körülbelül *10* bájtnak felelt meg. A megvalósítás előnye a korábbi távirógépekkel szemben: használatához *nem kellett ismerni a Morze ABC-t*. Ezzel véget ért a múzeumlátogatásunk. Nyilván minden kiállított

### Látogatás és támogatás

Mint minden non-profit vállalkozás, így az *Informatikatörténeti Múzeum Alapítványa* is szívesen fogadja a támogatásokat, felajánlásokat, legyen az munka vagy anyagi jellegű. Anyagi jellegű támogatást az *Alapítvány számlájára* utalhatunk (11670009-07803500-70000002), végül pedig befizetett személyi jövedelemadóink (*SZJA*) *1%-nak felajánlásával* is támogathatjuk a alapítványt. Ebben az esetben a rendelkező nyilatkozatra ezt a számot írjuk: 18036170-1-01 Segítség felajánlását és látogatási igény bejelentését a múzeum honlapján (☞ <http://www.infmuz.hu>) található elérhetőségeken várja *dr. Bohus Mihály, Csorba Béla* és *dr. Muszka Dániel*.

darabról szólhatna egy-egy cikk, de történelemből egyelőre elég ennyi, hiszen képek és elbeszélések alapján elég nehéz megtapasztalni az informatika múltját. Érdekes tehát mindenképp meglátogatni a múzeumot. Egyszer legalábbis. Végül pedig ha a szekrényben vagy a padláson porosodik egy-egy ritka informatikatörténeti relikvia, amit már az Olvasó nem szívesen pakolgat, de kidobni sajnálja, akkor annak itt a helye.



Medve Zoltán

([e-medve@e-medve.hu](mailto:e-medve@e-medve.hu))

2001-ben kezdett „Linuxolni”, de már korábban is ismerkedett a szabad szoftverek világával. Ha éppen nem a gép előtt ül, akkor fotóztat, olvasgat vagy bicajozik.

### KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

Videoton TV Computer

☞ <http://tvc.homeserver.hu/>

Informatikatörténeti Múzeum

☞ <http://www.infmuz.hu/>

LUnix

☞ <http://ng.sourceforge.net/>