

A Z A D M I R Á L



admirálisai

A Mikro '87 kiállításon nagy sikerrel mutatkozott be a FORTH programnyelvet ismerő ADMIRAL '64 típusú számítógép, amelyet Urbán Zoltán, a budapesti Landler Jenő Szakközépiskola érettségiző diákja és unokabátyja – az iskola tanára –, Urbán Kornél épített.

– Az iskola Computer Klubja már néhány hónappal a megalakulás után átlépte saját árnyékát – emlékezik a kezdetekre Urbán Kornél. Nem

tudtuk nyomon követni, hogy éppen ki mivel foglalkozik. Így 1986 közepén elhatároztuk, hogy minden fejlesztőmunkánknak önálló munkaszámot adunk. Ezek közül az első egy 2K EPROM-ot és 1K RAM-ot tartalmazó rendszer volt. A 02 sorszámától viszont már kezdődnek a sikeres ADMIRAL-gép előzményei.

Urbán Zoli veszi át a szót:
– Második voltam, amikor a Mikroszámítógép Magazinban először olvastam a FORTH nyelvről. Megtetszett a kezelhetősége, hajlékonysága, gyűjteni kezdtem az ezzel kapcsolatos irodalmat, és nekiláttam egy FORTH-ban programozható gép megépítésének. Nagybátyám is lelkesedett, így az iskolában, a klub keretében is hozzáálltunk egy hasonló gép

kidolgozásához. Közben 1985. végére otthon elkészült a saját gépem – ez persze „kisipari” kivétel volt, az áramköri lapokat még kézzel rajzoltam, és doboza sem volt –, de jól működött. – A 02 számú rajzok – mondja Urbán Kornél – már a gép itt készült változtatásának terveihez tartoznak. Eredetileg modulrendszerben akartuk megvalósítani, sőt el is kezdtük az elkészítést. Azután kiderült, hogy ez több ok miatt kivitelezhetetlen: a modulok közötti csatlakozók nagyon drágák lettek volna, és az érintkezési hibákat sem tudtuk kiküszöbölni. Elkezdtünk elveszteni a részletekben, míg azután rá kellett jönnünk, hogy a gépet csak egységes egészként lehet megvalósítani.

Később azután a fejlesztési munkákat e gépnek rendelték alá: a 03. terv tartalmazta az áramkör CPU kártyáját, a 04. az interface-kártyát, a 05. pedig az EPROM-égetőt.

– Az EPROM-égető gyártására először kerestünk vállalkozót, de végül is egyik ajánlattal sem voltunk elégedettek. Emiatt döntöttünk úgy, hogy inkább önmagunk gyártjuk le.

Az iskola jó partnerkapcsolatot tart fenn több vállalattal – így a Mikroelektronikai Vállalattal, az EMG-vel, és a Fotelektronik-Novotrade GT-vel –, ők segítenek az alkatrészellátásban. Bizonyára ők is belátták, hogy ez a szakma egyre inkább elméletigényessé válik: olyan technikusokra van szükség, akik értelmesen tudnak gondolkodni, önállóan képesek dolgozni. A támogató intézmények felismerték, hogy jobb technikusokat tudunk kibocsátani, ha ők is hozzájárulnak a korszerű feltételek megteremtéséhez.



– Ez a szoba kicsit a senki földje, független terület. – mondja Urbán Kornél, amikor belépünk a Computer Klub szobájába. Úgy tűnik, hogy a szakközépiskola rendjéhez képest itt nem kevés engedelményt élveznek a diákok: a falakon feliratok, poszterek, látszólag ötletszerűen kitűzött számítógépes listák. A szétszórt rajzok, félkész nyomtatott áramkörök viszont jelzik, hogy ez nem közönséges diáklklub: itt komoly alkotómunka folyik. Ebben a teremben találkozunk végre az iskolában épített Admirallal is. Külsőre nem sokban különbözik a megszokott, BASIC-ben programozható gépektől.

– Valóban nem, hiszen a doboza és a billentyűzete egy leselejtezett, Videoton gyártmányú VSD 47700 típusú terminálból származik, így külsőre semmi sem árulja el, hogy a doboz egy teljesen új gépet tartalmaz. Ez persze a gép építésekor is peremfeltevélt jelentett: a nyomtatott áramköröket úgy kellett kialakítani, hogy azok beférjenek a dobozba.

– Mi ragadta meg önöket a FORTH programnyelvben?

– Két évvel ezelőtt, amikor először hallottunk, olvastunk erről a nyelvről, úgy nézett ki, hogy hatalmas jövője lesz. Elébe akartunk menni a jövőbeli fejlődésnek, a számítástechnikai oktatás holnapjának. Elvégre amikor nekikezdünk ennek a munkának, szinte már mindenhol oktatják a BASIC nyelvet. Úgy gondoltuk, hogy a FORTH frissítést

jelent majd. Később aztán persze kiderült, hogy nem volt ebben igazunk – de más részről nagyon is megérte a gép kidolgozása. – A legtöbb iskolában a fiatalok alig érinthetik meg a számítógépeket. Ha arra kíváncsiak, hogy mit tartalmaz a belsejük, akkor a tanárok inkább szakkönyvekhez küldik őket, mert féltik a drágán vásárolt gépeket. A mi gépünk viszont olyan, amelyet nyugodtan lehet vizsgálgatni, lehet rajta kísérletezni, hiszen a legdrágább alkatrész ára sem több, mint 300–400 Ft.

Urbán Zolót kérdezzük: milyen programokat írt az Admiralla?

– Az fogott meg a FORTH-ban, hogy ez a nyelv nem dolgozik állandó utasításkészlettel, hanem folyamatosan bővíthető. Így ezzel a nyelvvel kapcsolatban megelégedtem azzal, hogy a gépet kidolgoztuk – a többi legyen a programozók feladata. Az általában elfogadott, standard utasításkészlet bent van a gépben, ezentúl minden a programozó ügyességén múlik.

Írtam azért persze egy-két programot is, így az EPROM-égető programját, azon kívül néhány játék- és demo-programot, valamint egy disassemblert egy másik processzorhoz – szóval efféle „apróságokat” – mondja Zoli.

A nyurga 18 éves fiú 9. helyezést ért el az idei Országos Szakmai Tanulmányi Versenyen – így felvételi vizsga nélkül folytathatja tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán. Jelenleg éppen egy új gépet fejleszt, amely a meglévő Admirál '64-re épül, de rendelkezik fog grafikus terminállal, és lemezegységet is lehet majd kapcsolni hozzá. További tervel közé tartozik egy CP/M operációs rendszert használó gép, hiszen ez alatt a rendszer alatt bármi futtatható.

Urbán Kornél elégedett lehet az iskola, illetve a klub eredményeivel.

– Valóban az lennék, ha egy-két gond nem okozna álmatlan éjszakákat. Az egyik az, hogy a jelenlegi oktatói gárda már nem tudja sem létszám, sem szakmai felkészültség terén követni újonnan kialakult szakmai profilunk fejlődését. Hatalmas szükségünk lenne egy felsőfokú végzettségű fiatalra, aki tanári állást vállalna nálunk. A másik gondunk az, hogy mi ugyan megépítettük az Admirál '64'-et, de ezt szinte sehol máshol nem ismerik. Szeretnénk megteremteni az elterjesztés lehetőségeit, illetve szívesen átadnánk a gépünket – hiszen egy ilyen olcsó számítógép, mint ahogy már utaltam rá, szinte elronthatatlan, annyira olcsók az alkatrészei.

– Valóban az lennék, ha egy-két gond nem okozna álmatlan éjszakákat. Az egyik az, hogy a jelenlegi oktatói gárda már nem tudja sem létszám, sem szakmai felkészültség terén követni újonnan kialakult szakmai profilunk fejlődését. Hatalmas szükségünk lenne egy felsőfokú végzettségű fiatalra, aki tanári állást vállalna nálunk. A másik gondunk az, hogy mi ugyan megépítettük az Admirál '64'-et, de ezt szinte sehol máshol nem ismerik. Szeretnénk megteremteni az elterjesztés lehetőségeit, illetve szívesen átadnánk a gépünket – hiszen egy ilyen olcsó számítógép, mint ahogy már utaltam rá, szinte elronthatatlan, annyira olcsók az alkatrészei.

Tallér József

