

Charles Simonyi

Emlékezés Zsombok Zoltánra

1964 körül, amikor a számítógépek kezdtek érdekelni, édesapám, prof. Simonyi Károly, aki a Műegyetemen elméleti villamosságant tanított, mesélt nekem Zoltánról, aki a pályája során a legtehetségesebb tanítványa volt. Azt is elmondta, hogy Zoltán az egyik diplomamunkájában tenzorokkal írta le, hogyan kell egy falfestményt eltorzítani a kupolában, hogy az „normálisan” nézzen ki. Más emlékem róla: egyszer egy kis balesetet okozott, és a bíró előtt – aki ilyet még soha nem látott – bűnösnek vallotta magát. Ma úgy mondanánk, hogy „he was a little bit on the spectrum”.

Később apám bemutatott neki. Barátok lettünk, szakmai szempontból is gondjaiba vett. Egyszer elmagyarázta nekem az *Ural* számítógép összes műveletét – még ma is megvan az ici-pici jegyzetem a beszélgetésről. Később is sokat segített, amikor szerkesztőprogramot írtam az *Ura*ra (Colur). Ma is emlékszem, amikor megmutatta nekem, hogyan kell egy lebegőpontos számot decimálisra átalakítani (start by normalizing to $1 < x < 0.1$, then keep multiplying by 10, taking the integer portion [which itself is an interesting trick on the *Ural*]). Nekem nagyon tetszett akkor, ahogy a logika és az aritmetika ilyen szép egységet alkot.

Egyszer egy játékprogramot akart írni, amiben meg kellett számolni az 1 biteket egy 39 bites szóban. Három utasításban megoldotta!

16 0000 4

06 0002 4

01 0000 4

A 2-es rekeszben csupa egyes kell hogy legyen, tehát $-.111111111111\dots$, ami kb. olyan mintha -0.99999999 lenne. A 16: tárolás a 0-s rekeszben; 06: szorzás; 01: összeadás.

Mi történik itt? $T = ACC$; $ACC = ACC * -0.99999999$; $ACC = ACC + T$.

Végül is az eredmény az $ACC - (0.999999 * ACC)$, tehát ha a megszámlálандó számból kivonunk egy valamivel kisebb számot, a különbség a bitek száma lesz. Zoltán sejtette, ha a szorzás alatt a szorzó mindig egyesekből áll, akkor a szorzandó összes bitje egy oszlopba kerül, és ez segíteni fog, ha az összes további részletet valahogy ki lehetne küszöbölni.

Tökéletesen működött!

Olyan boldog volt ezzel, hogy nem is írta meg végül a játékprogramot, mondván: ez a siker is elég.

Aztán Zoltán elintézte nekem, hogy *GRIER* számítógép (dán) programozói mellett dolgozhattam, segítettem, ahogy tudtam.

Már Dániában voltam (1966–1967), és ott próbáltam „vagánykodni” a fent említett, Zolitól tanult trükkel, de sehogy nem sikerült reprodukálnom. Írtam is neki 1966-ban, magyarázza el nekem még egyszer részletesen – ez volt az utolsó levélváltásunk, sajnós.

Kiderült, hogy az *Ural* számítógépen a 39-bites szorzás nem pontos – az olcsó gépen nem vették figyelembe az átvitelt a szorzat jobb oldaláról, mivel úgy gondolták, így is a jó (a hiba tényleg kicsi) –, ezért nem lett ez a trükk világhírű. Pedig a bitszámlálás akkor a kriptográfiában olyan fontos kérdés volt, hogy a *CDC 6600* szuperszámítógépek külön utasításban ezt megvalósították.