

7. časť vekových weekendových zamyslení

Po misijnej odbočke sa dnes vraciame k počítačovej archeológii, a budeme hovoriť o prvej revolúcii v oblasti počítačov, ktorá nastala v 60-tych rokoch minulého storočia.



V tom čase už počítače dokázali svoju užitočnosť pri nasadení na vedeckotechnické ale aj ekonomické aplikácie. Ešte stále sa však jednalo o zložité, veľké a drahé stroje, ich samotné vlastníctvo bolo významnou investíciou, ktorú si mohli dovoliť len tie najvýznamnejšie priemyselné podniky či štátom subvencované organizácie. A nielen to: prevádzkovanie týchto strojov stálo tiež šialené peniaze: počítač si vyžadoval niekoľko miestností či priam samostatnú budovu s klimatizáciou, vlastnou elektrickou prípojkou (spotreba je v desiatkach či stovkách kW), ďalej skupinu operátorov a technikov, ktorí sa snažili udržať počítač v chode najmenej niekoľko hodín v kuse, a aspoň dve tretiny celkového pracovného času.

Za takýchto okolností mala každá sekunda strojového času doslova cenu zlata, a tak ho míňať trebárs na editovanie programov bolo absolútne nemysliteľné. Programovalo sa "offline" na pracovných stoloch pomocou papiera a ceruzky, na dierkovačkách diernych štítkov, a programy - vrátane prekladačov - sa spúšťali výhradne v dávkovom režime, pričom platia aplikácie mali samozrejme vždy prednosť.

Popritom samozrejme prebiehali aj rôzne experimenty, pričom priemysel čiste z pudu sebazáchovy spolupracoval aj s akademickými inštitúciami, keďže išlo o úplne nové myšlienky a technológie.

Vďaka tomu si koncom 50tych rokov dvaja študenti MITu všimli, že je v univerzitnom výpočtovom stredisku oveľa väčší záujem o prácu na malom, nevykonnom experimentálnom počítači TX-0, než o prácu na výkonnom a drahom počítači IBM. Dôvodom bolo, že kým na počítači IBM sa pracovalo klasickým dávkovým spôsobom, TX-0 umožňoval interaktívny režim. A tak ich napadlo skonštruovať a predávať lacný i keď nevykonný počítač, ktorý by umožňoval práve takýto odlišný spôsob práce, a ktorý by si mohli dovoliť aj menšie spoločnosti.

Čerství absolventi univerzít však zriedkakedy majú peniaze na realizáciu svojich prevratných nápadov, a tak aj naši hrdinovia sa museli uchádzať o priazeň investora, či v prípade ich očividne šialeného nápadu snáď sponzora. Ale ani ten im nedal peniaze hneď, o svojich podnikateľských schopnostiach ich museli presvedčiť medzikrokom: výrobou modulov do určitej "digitálnej" stavebnice z diskretných tranzistorov. Treba si uvedomiť, že sa píše rok 1958, jeden tranzistor stojí viac než dnes stojí hrst výkonných mikrokontrolérov, a na prvý integrovaný obvod typu 7400 si treba počkať ešte 5 rokov. Moduly sa vcelku ujali, a tak sponzor uvoľnil peniaze na vývoj prvého počítača.

Takto vznikla dnes už legendárna firma Digital Equipment Corporation, známa pod skratkou DEC, či skôr podľa svojho loga ako Digital. Prvý počítač, PDP-1, uvedený v roku 1960, bol 18-bitový počítač so 4k slovami feritovej operačnej pamäte, ktorého základné IO boli elektrický písací stroj (ďalekopis) a vektorový display. Vďaka svojej relatívne nízkej cene (120 tisíc vtedajších dolárov) sa ho vyrobilo a predalo pomerne veľký počet kusov, vyše 50. Dôležitejšie však je, že prototyp DEC venoval MITu, bol umiestnený hneď vedľa TX-0, a vďaka nemu vznikol nielen prvý textový editor a interaktívny debugger, ale aj prvá počítačová videohra, prvý šachový program, a spolu s týmto všetkým aj prvá generácia počítačových hackerov.

Nasledovali ďalšie modely počítačov PDP, ktoré prichádzali s tým správnym mixom vlastností, výkonu a ceny v tom pravom čase, a jeden úspech striedal druhý. Koncom 60-tych rokov, keď Dennis Ritchie písal prvý prekladač jazyka C na PDP-11, už bol Digital na vrchole a patrili medzi popredných hráčov na poli počítačov.

Ďalšie rozširovanie interaktívneho počítačovania a zlacňovania (či skôr "zriedkovania") strojového času išlo cestou, ktorú "prešlapal" projekt Multics, t.j. cestou multiužívateľských systémov a zdieľania času. K tomu boli potrebné lacné terminály: a aj tam sa Digital úspešne angažoval. Protokol modelov VT52 a VT100 dodnes predstavuje priemyselný štandard pre ovládanie alfanumerických terminálov (resp. dnes terminálových aplikácií).

Lenže na obzore už bola druhá revolúcia: v roku 1970 v Inteli vznikol prvý mikroprocesor. Aj keď radom VAX, ktoré prevzali

dovtedajšiu úlohu výkonných mainframov Digital v 70tych rokoch potvrdil svoju hegemoniu, počas mohutného nástupu mikropočítačov začiatkom 80tych rokov stratil dych a nepomohol mu ani vývoj na tie doby extravagantne výkonného 64-bitového procesora Alpha. DEC zanikol vzhľadom na okolnosti elegantným spôsobom: v roku 1998 ju kúpila firma Compaq.

Revolučná zmena pomerov v počítačovom priemysle počas 60tych rokov, na ktorom mala leví podiel aj firma Digital, malo za následok aj rapídne zvýšenie záujmu o programovacie techniky, programovacie jazyky a aj o programovanie ako také - vlastne až v tom čase vzniklo spoločnosťou len váhavo akceptované povolanie programátor. V tomto prostredí pracovala a formovala svoje zásadné myšlienky akási druhá priekopnícka generácia programátorov. A o niektorých z tých najvplyvnejších si povieme pre najbližšej predvíkendovej príležitosti.

[<- 6. časť](#)

[8. časť -->](#)