

# Nov korak k tehnološki neodvisnosti

zapiše nov mikroprogram, ki spremeni ceneni računalnik tako, da se obnaša kot njegov prejšnji sistem in ndaljuje delo z bistveno manjšimi stroški.

Omeniti velja tudi načine »pakiranja« integriranih vezij mikroprocesorjev v ohišja. Do sedaj je bil najbolj pogost način shranjevanja v plastično škatlico, ki je imela na spodnji strani dva vrsti sponk. Angleži so to imenovali »dual in line«.

Priključkov je bilo pri preprostejših vezjih okrog 20, pri zahtevnejših 8-bitnih mikroprocesorjih pa 40 (po 20 v vrsti). Z VLSI vezji, ki so omogočala 16 in 32-bitne besede, pa je bilo 40 sponk zares premalo, saj so samo za podatke potrebovali 16 priključkov, za naslov v pomnilniku pa še približno toliko. Tako so se najprej pojavila ohišja z nekaj več kot 60 priključki, razporejenimi na spodnji strani škatlice po vseh štirih robovih. Najnovejši 32-bitni mikroji pa že imajo nova ohišja. Imenovali so jih »pin array«, kar pomeni »polje sponk«. Na spodnji strani ohišja je namreč pravcova »fakirska posteljičica« priljučkov, približno sto jih je.

Ob sedanjem napredku je zelo težko napovedovati dogajanja v računalniškem razvoju že za nekaj let vnaprej. Gotovo pa bo kaj kmalu prišlo do naravne meje, čez katero polprevodniška tehnologija izdelave integriranih vezij ne bo mogla več. Če mikrovezja že ne bodo zadela ob prostorske meje zaradi manjšanja električnih povezav v vezjih, pa bodo trčila ob časovne meje. Nekaj deset milijonov operacij na sekundo bo verjetno zadnja meja silicijeve tehnologije. Druga naravna ovira je hitrost električnega signala, ki lahko v eni nanosekundi (milijardinki sekunde) prepotuje le približno 30 cm pri idealni prevodnosti. A zadnja beseda še ni bila izrečena. V laboratorijih se raziskovalcem že porajajo nove ideje.

**Prihodnjič: kaj je arhitektura procesne enote in kako je blokovno zgrajen mikroprocesor.**

Najpomembnejše je, da s proizvodnjo domače računalniške tehnologije, lastnih software sistemov, preprečujemo devizni odliv in si hkrati odpiramo nove izvozne možnosti. Še bolj pomembno kot to pa je, da sredstva ne otekajo v roke tujih proizvajalcev, temveč da jih vlagamo doma v raziskovalno-razvojne dejavnosti, v opremo, v izobraževanje naših strokovnjakov. Bistveno je tudi, da se zavedamo pomena tehnološke neodvisnosti od tujine in si prizadevamo za tak gospodarski in tehnološki razvoj, da ne bo potrebno izvoziti sto vagonov krompirja, za en sam trak soft-wara,« je ob nedavni predstavitvi novih sadov lastnega razvoja Iskre Delta v ljubljanskem Čankarjevem domu v pogovoru z novinarji poudaril direktor **Janez Škrubej**.

Tako je Iskra Delta, ki je največja proizvajalka programske opreme v Jugoslaviji, v Čankarjevem domu v Ljubljani predstavila družino programskih orodij IDA, kompleksne aplikacijske programske pakete za področja vodenja proizvodnje, kmetijstva, bančništva in tehničnega projektiranja z grafiko, dalje računalniški sistem DELTA 800, večterminalski mikroračunalniški sistem DELTA 400 B/M, statistični multiplekser, grafično delovno mesto in bančno pošto delovno mesto.

**Računalniški sistem DELTA 800** predstavlja izjemen uspeh lastnega razvoja, tako s stališča aparature kot tudi programske opreme. Prav ta računalnik je eden od osnovnih gradnikov računalniško podprtih informacijskih sistemov

Iskre Delta, in predstavlja skupaj z integrirano sistemsko programsko opremo, s programskimi orodji ter številni uporabniškimi rešitvami, nov korak k tehnološki neodvisnosti Jugoslavije. DELTA 800 je 16-bitni miniračunalnik srednje zmogljivosti, katerega uporabno vrednost dopolnjuje **kompleks programskih orodij IDA**. Pomembno je, da so programska orodja načrtovana po enotni Iskra Delta Arhitekturi.

Kot zatrjujejo naši strokovnjaki dosega nova generacija po kvaliteti sicer redke podobne proizvode uglednih tujih proizvajalcev, saj jo odlikujeta enotnost in univerzalnost uporabe. Bistveno povečuje produktivnost in vodi k standardizaciji programiranja. Jedro nove domače generacije je **IDA-BAZA**, programska oprema za upravljanje podatkovnih struktur. Ob tem pa so nastali še novi moduli, kot je na primer **IDA-LEKSIKON**, podatkovni slovar, **IDA-COGEN** generator programov v cobolski izvorni kodi, **IDA-EKRAN** generator zaslonskih slik, in **IDA-SIRUP**, generator programov za končne uporabnike. IDA-BAZA predstavlja vmesni element med fizičnimi podatki v računalniku in uporabnikovo logično sliko podatkov. Omogoča centralizirano upravljanje z varovalnimi mehanizmi.

IDA-COGEN generira, na osnovi interaktivnega dialoga, s programerjem ter vključevanjem drugih modulov IDA, program v izvorni cobolski kodi. Programerja razbremeni vseh rutinskih del, ki jih zahtevajo COBOL, IDA-

BAZA, IDA-EKRAN in IDA-LEKSIKON. Hkrati razvije enotno strukturo programa in osnovo dokumentacije. IDA-EKRAN bistveno poenostavlja projektantovo in programerjevo delo z zaslonkim terminalom.

IDA-SIRUP je generator programov za končne uporabnike in omogoča »pisanje programov brez programerskega znanja«. Namenjen je izboljšanju oziroma poenostavitvi komunikacije med strojem in človekom, zlasti v primerih, ko je uporabnik predvsem problem-sko orientiran in se ne more poglobljati v računalniško tehnologijo.

Z računalniškim sistemom DELTA 800 je Iskra Delta, ki intenzivno pospešuje raziskovalno-razvojno dejavnost (na tem področju dela okoli 300 strokovnjakov, medtem ko je vseh zaposlenih 950), pomembno obogatila svojo ponudbo, ki obsega niz storitev, od vzdrževanja računalnikov, izobraževanja, svetovanja, projektiranja, pa do celovitega računalniškega inženiringa. Ob tem velja omeniti, da so razvili različne standardne uporabniške module, programe in kompleksne aplikacije, ki upoštevajo specifičnosti posameznih gospodarskih dejavnosti, kot so: kovinsko-predelovalna, elektro, tekstilna, lesna, gradbena, kemično-farmaceutvska, prehrabena in druge industrije, ter bančništvo, zavarovalništvo, promet in zveze, energetika, turizem in gostinstvo, javna uprava, zdravstvo in drugo.

Pri tem pa ne gre prezreti dejstva, da je bila Iskra Delta v zadnjih dveh letih od ustanovitve 15. aprila 1982, kot je dejal direktor Janez Škrubej, »popolnoma prepuščena sami sebi, saj se naša družba zaenkrat še ni odločila podpirati razvoja na tem področju. Zato v tekmi s tujimi proizvajalci ne moremo biti enakopravni. Naše cene bi bile znatno nižje, če bi nas financirali na podlagi državnih projektov, če bi naše delo stimulirali z ugodnimi bančnimi krediti, podobno kot je to urejeno v tehnološko visoko razvitih deželah«.

**Mojca Vizjak – Pavšič**

