



Super na 8 bitech

Říkájí mu SAM a vyrobila ho nová firma MILES GORDON TECHNOLOGY (MGT), skládající se z bývalých vývojářů nám dobře známého ZX Spectra. Již samotná sestava počítače prozrazuje, že je téměř kompatibilní se softwarem na Spectru 48K. Běží na něm 80 % programů. Navíc nemá problémy s obrazem, které způsobuje chyba v časování obvodu ULA a vylepšuje ho plno dalších hardwarových úprav. V prvním roce výroby se předpokládá produkce 56 000 kusů, z nichž plná polovina bude prodána ve Velké Británii.

Pravděpodobně nejzajímavější částí je 8bitový procesor Z80B. Důvodů, proč byl použit ZILOG, je několik — především nízká cena a pak jsou to softwarové výhody. SAMův procesor běží na 6 MHz, oproti Spectru (4 MHz). Hodně času zabral vývoj IO ULA, který je podstatně dokonalejší. Má okolo 130 IO. SAM má na desce tedy pouze 7 obvodů: Z80B — mikroprocesor, 32 KB ROM, 256 KB RAM ve dvou obvodech, šestikanálový stereo-sound čip, obvod pro zpracování 64 barev s TV-modulátorem a obvod ASIC.

Navíc můžeme přidat 256 KB RAM nebo jednu až dvě disketové mechaniky, interfejsy: standardní Sinclair joystick, port pro myš, výstup na monitor a TV, audio výstup a MIDI konektor. Lze též připojit jak paralelní, tak sériovou tiskárnu, světelné pero a samozřejmě magnetofon. Klávesnice má 71 kláves, z toho deset funkčních. SAMovým srdcem je ROMka, kterou napsal dr. Andy Wright, mimochodem autor BETA Basicu na Spectru. Příkazy se však vypisují písmeno po písmenu.

Diskový operační systém je vylepšený +3 DOS.

Mode 2 je vlastně super SCREEN, čili vylepšená grafika pomocí hardwaru. V tomto módu je možné využít zvukový procesor PHILIPS, který má 6 kanálů (AMIGA pouze 4). Ale abychom nepředbíhali, Mode 1 je klasický SPECTRUM SCREEN — 8 barev s BRIGHT a FLASH s atributy 8×8 bodů. Mode 2 má stejný počet bodů jako Mode 1, ale s atributy bodu 8×1 bod, čili jedno písmeno může obsahovat až 8 barev. Mode 3 nabízí ten samý rozsah, ale každý bod má svoji vlastní barvu — jednu z 16 přístupných (které se dají vybrat z palety 64). Pro pomalost není vhodný pro hry — je určen pro práci s grafikou; obrazová paměť zabírá 24 KB. Mode 4 je textový a nabízí 512×192 bodů. Každý může mít jednu ze čtyř barev, zvolených opět z palety 64 a dovoluje zobrazit 80 znaků na řádek. Nespornou výhodou je rychlé přepínání zvolených módů. VideoRAM je možno posouvat po paměti pouhou změnou v jediném systémovém registru.

Multitasking by neměl být problém . . .

Systém stránkování je oproti Spectru 128 K podstatně vylepšen. Jak je známo, procesor Z80 obsáhne pouze 64 KB paměti. My však máme k dispozici 32 KB ROM a 512 KB RAM. SAM by tedy bez speciálního hardware obsáhl pouze 64 KB.

Paměti jsou uspořádány do 16 KB bloků. Architektura je následující: A (paměť adresovaná v HEX od 0000 do 3FFF), B, C, D (v HEX od C000 do FFFF). ROM je rozdělena do dvou částí, v jedné se skrývá interpret jazyka BASIC a ve druhé je ukryt diskový operační systém. SAM obsahuje dva 8bitové registry, které určují, která 16 KB RAM stránka z 256 nebo 512 KB má být přístupná procesoru. Stránkovat lze tedy v bloku D, ale stejně tak i v bloku B a C. Po signálu nastránkování nových 64 KB se pomocí speciálního hardware uloží stavy všech registrů procesoru a po zpětném přestránkování se stavy opět obnoví. Tedy multitasking (současný běh několika programů, v našem případě čtyř najednou) podobně jako v 16bitovém světě. Druhá výhoda — při psaní delších programů se efektivněji využije celá paměť.

Dalším charakteristickým rysem je, že lze místo paměti ROM, čili do bloku A, nastránkovat RAM, tedy dostaneme 64 KB RAM. U tohoto bloku můžeme použít WRITE PROTECT, což znamená zakázání zápisu. Použít ho můžeme v případě, když nechceme zničit obsah bloku jiným programem.

Hry (ze 48K Spectra) jsou kompatibilní ze zmíněných 80 %. Nejprve nahrajeme původní ROM Spectra do bloku A. Dále zakážeme zápis do této stránky. Výsledkem je počítač, který se chová úplně stejně jako Spectrum 48 K. SAM vlastní též speciální obvod, který emuluje BEEP Spectra — programy tedy poběží nejen s muzikou, ale i o něco rychleji (s možností výběru nových barev). Hry 128 K na SAMovi nechodí.

Počítač se měl objevit na britském trhu koncem února 1989 (cena je 150 GBP). A co k tomu říká Alan Miles? „ . . . 8bitovou technologii budeme podporovat tak dlouho, jak to jen bude možné. Zatím neuvážujeme, že bychom v blízké budoucnosti do SAMa nainstalovali 16 či 32bitový procesor . . .“

podle Crash 2/89

Roman WILDT ■

Redakční dovětek:

A vida, řeknete si možná po přečtení článku. Úpadková 8bitová technologie a co všechno se z ní dá ještě dostat.

Řekli jsme si totéž a navíc ještě: Že by se začátečník potřeboval učit na profesionálním počítači? Není postupné zastavování výroby osmibitů na Západě poněkud předčasná, a to i vůči tamějším uživatelům? Něco na tom zřejmě bude, protože se v poslední době objevily už dva nové počítače — nejprve Flare (viz E 1/89), poté SAM a něco se proslychá i o kopii známého Sinclairu QL v NSR. To je tedy dnešek. A co zítra? Kdož ví. Třeba se konečně dočkáme počítače s disketou i u nás. „Pouhých“ osm bitů by určitě nikomu neškodilo . . .