

Jsme schopni vyrábět mikropočítače?

s inženýrem Eduardem Smutným rozmlouval Petr Trojan

V roce 1986 jsem si tuto otázku položil při exkurzi v japonské továrně firmy JVC (Japan Victor Company). Stál jsem za zády několika dělnic, které vyráběly videokameru. Obyčejné náradí, dvě ruce a jednoduché úkony. Vedle seřizovaly už hotové kamery. Záměrně jsem hledal něco, co by bylo pro nás omluvou, že podobné věci nedokážeme. Nic jsem nenašel. U firmy TEAC, vyrábějící floppydisky k počítačům, jsem prohlížel jednoduché manipulátory při automatické montáži diskových jednotek. Ani zde jsem neviděl žádné zázraky. Ředitel závodu na výrobu floppydisků nám potom položil otázku, proč od nich nekoupíme licenci. Povídal, že u nich byli na návštěvě už čtyři náměstci ministra z Československa a stále žádný obchod. Ještě jsem potom viděl výrobu hlaviček pro floppydisky. Zase žádný zázrak. Jednoúčelové stroje, dobrá organizace práce a dvě ruce. A tázka ředitele firmy. Proč nekoupíte licenci, my už budeme končit, půjdeme dál a rádi vám to necháme. Říkal jsem tehdy, že nevím, ale věděl jsem a bylo mi trapné vše vysvětlovat. Jak jsem jim měl vysvětlit, že pracovat sice dovedeme, ale přesto nemáme vlastně nic. Hlavička je z feritu, a ten nemáme, nemáme ani drát, na feritové paměti jsme vozili dráty z Mexika a jádra z Holandska a pak jsme to už sami sestavovali. K floppydisku je potřeba mít krovový motorek, na motorek magnet, na magnet vzácné zeminy... Je to jako v pohádce o kohoutkoví a slepičce, na rozdíl od pohádky však nevidím v tomto případě žádný konec, natož šťastný. Jsme tedy schopni mikropočítače vyrábět? Jsme, ale musíme si nejprve přiznat, že nejsme. Až si řekneme, proč nejsme, a důsledně překážky odstraníme, pak se teprve můžeme vydat na cestu k tomu, abychom schopni byli. Otázka v úvodu je totiž špatně položena. Měla by spíše znít: chceme vyrábět mikropočítače? A odpověď by znala: nechceme. Alešpoň ne dobré mikropočítače. Ale kdo nechce? Na to už není odpověď tak jednoduchá. Vždyť za výrobu mikropočítačů pro spotřební trh u nás nikdo neodpovídá. Nikdo nebyl nikdy třímo úkolem pověřen, nikdo ho nemusel splnit, a mikropočítače tedy na pultech nejsou. Vlastně jsme

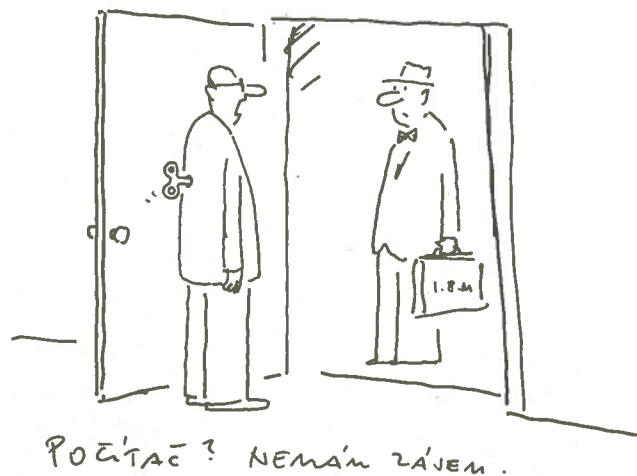
úkoly splnili: mikropočítače jsme nechali - a také je nemáme. To by japonský ředitel skutečně nepochopil. Vzpomínám si, jak americké obchodní domy projevily zájem o náš nový geniální gramofon, dnes ho můžete koupit v bazaru. To byla mela, konečně něco za devizy, budeme slavní. Hned lásky člově odměny, ministerstva dělala opatření, uplatnily se administrativní metody řízení. Když však byla šance vyrobit alespoň nějaký mikropočítač pro mládež, bylo ticho po pěšině. A mikropočítač ONDRA je dnes víc než rok po smrti.

Zabývám se počítači už dvacet let, a stále si připadám jako partyzán v lese. Přitom ti, kteří naší výpočetní techniku a její rozvoj řídí, se v lese skrývají. V rozhovoru v Mladém světě jsem napadl Výzkumný ústav matematických strojů, že ustrnul a že by

Jak jsem jim měl vysvětlit, že pracovat sice dovedeme, ale přesto nemáme vlastně nic.

mohl dělat více. Náměstek tohoto ústavu inž. Vilner mi odpověděl, že moje tvrzení je pro ústav nepřijatelné. Asi pozapomněl, že stav naší výpočetní techniky je zase nepřijatelný pro naše uživatele. A kdo jiný by měl za tento stav nést odpovědnost, než řídící pracovníci ústavu, které problematiku řeší. VÚMS spolu s Výzkumným ústavem výpočetní

techniky v Žilině (VÚVT) musí být na seznamu zodpovědných na prvním místě. VÚMS řeší problematiku velkých počítačů a VÚVT problematiku minipočítačů a mikropočítačů. Každý má svého hlavního konstruktéra. Problém je ale v hodnocení výsledků. Mohu dokázat, že výsledky jejich práce jsou špatné. Ale bude to jen jedna miska vah. Na druhou položí jmenovaní desítky medailí z veletrhů, protokoly o úspěšných státních zkouškách počítačů i státní ceny. Pochopitelně že prohraju. Nejhorší je, že prohruji zcela evidentně, protože všechny tyto spory probíhají na několika hřištích, většinou s vyloučením veřejnosti a samozřejmě i slabšího soupeře. V posledních letech jsem byl oponentem snad všech státních úkolů z oboru výpočetní techniky a součástek. Při posuzování úkolů z oblasti součástek jsem kladně hodnotil snahu řešitelů akceptovat připomínky oponentů. Mluvíme však o počítačích. Moje oponentní posudky by vydaly na stovku stran. Svým významem by však přispely spíš k nedávnému nedostatku jiného papíru. Nebyl jsem sám, kdo měl při oponenturách připomínky, ale oponenti jsou většinou vážení starší odborníci a nesnesou jako já odpovědi na hraniči urážek. Já je sice snesl, ale nebylo to nic platné. Základem každého takového úkolu u nás přece je, že musí být splněn. Vždyť za peníze z téhoto úkolů jsou vypláceny mzdy a bez mzdy se u nás nesmí domů. Nejlepší je to při "oponenturách" na chodbě. Každý má ramena, každý kritizuje. Ale skutečně oponenty probíhají za dveřmi a tam každý mlčí. Po skončení oponentury vždycky ohromen hledím na výsledná rozhodnutí. Na základě průběhu téhoto oponentur mohu prohlásit, že stav naší výpočetní techniky není špatný z důvodů embarga, nedostatku informací a podobných objektivních příčin, ale že je špatný jaksi záměrně, protože se nenašlo



dostatek poctivých a rozumných lidí, kteří by plánovanou cestu k zaostávání nějak poopravili. Všechno je to věc židle a strachu o ni.

Kritéria hodnocení ztratila v posledních letech na ceně. Dostali jsme se do naprosté izolace vůči světovému technickému pokroku. Hodnocení typu "tato stavebnice je jedinou svého druhu nejen u nás, ale i v RVHP" matou hlavy odpovědných i laiků. Nic neříkající, zdánlivě neškodná a lichotivá slova nadělala v poslední době spoustu škody. Přestali jsme srovnávat své výsledky s výsledky v NSR, USA nebo v Japonsku a spokojili jsme se srovnáním se zeměmi RVHP, což nás na určitou dobu značně ukonejšilo. Naštěstí pro nás jsme se v poslední době i v této "druhé lize" výpočetní techniky ocitli na sestupu a jedině to nás probudilo z naprosté letargie. Podle mého názoru je hodnocení to nejjednodušší, co ve výpočetní technice je. Zahraniční časopisy, zahraniční veletrhy a veletrhy u nás nám nedávají žádnou šanci k výmluvám. Informací máme dostatek. Ceny a technické parametry mluví jasnou řečí. Zpoždění za světem je možné stanovit v jednotlivých oborech nebo zařízeních velice přesně. A přesto se rozdávají medaile, ceny a rudé standarty. Někdy přemýšlím o tom, jestli i já, který jsem zkonstruoval už deset našich počítačů, nemám svůj podíl viny na současném špatném stavu výpočetní techniky u nás. Vždyť jsem vlastně pomáhal dokazovat, že se to vždycky dá nějak udělat. Mnoho lidí tvrdilo a oprávněně tvrdí, že když to neumíme, nemáme to dělat a máme to kupovat. A pak přijde nějaký Smutný a udělá to z našich součástek. A jsou s tím potřze. Je to poruchové, není k tomu programové vybavení, vyrábí se toho málo. Jenomže jsem si nikdy neuměl představit, kde bychom na nákup počítačů brali devizové prostředky. Kdyby naše národní hospodářství bylo silné alespoň v jiném "kramfleku", dal bych si říct, abychom dělali jen to, co umíme, a počítače kupovali. Ale co umíme, za co budeme měnit? Skoro každá taková diskuse končívá u toho, že máme pěkné holky. Ale to je vůči nim krutý žert, i když skutečně pěkné jsou. Vždycky se říkalo, že bychom měli dělat dřevěné vařečky. A na ta slova došlo. Za ně jsme nakoupili dobré mikropočítače Sharp.

Velkým problémem naší výpočetní techniky je součástková základna. Každý, i ministr, se vymlouvá na to, že nemáme součástkovou základnu. Ale když se buduje dům, postaví se nejprve

základy. Při řešení státních úkolů byla praxe taková, že jsme si kladli jen omezené cíle a vyráběli jen to, na co byly součástky. Ony vlastně nebyly, ale je zvykem říkat o součástkách, že jsou "dostupné". Dostupné jsou tehdy, objeví-li se jejich typové číslo v seznamu připravovaných součástek v libovolné zemi RVHP. To, že v té době neproběhne žádné jednání s onou zemí o možnostech dodávek, o ceně a kvalitě, nás při označení "dostupné" nikdy nebolelo. Když se z těchto dostupných součástek vyvine počítač, má asi osm let zpoždění za světem, leč je z "dostupných" součástek. Pak se ale ukáže, že součástky jsou nedostupné nebo nespolehlivé a počítač je buď nespolehlivý, anebo nedostupný. V tomto případě je vhodné počítač inovovat, protože na seznamu dostupných součástek se objevily mezi nimi nové součástky. Nemusíme vysvětlovat, kam se takovým způsobem za pár let (a sledují to už dvacet let) dostaneme. Nikdy jsem nezažil, aby se

Výpočetní techniku by měli řídit především lidé, kteří ji dokonale rozumějí.

postupovalo jinak. Nikdy se nepodařilo dostatečně účinně propojit státní úkoly rozvoje výpočetní techniky s automatizační technikou. Vždycky jsem to při oponenturách těchto úkolů připomíval. Podobně to bylo s přídavnými zařízeními. Když se začal ve státním úkolu vyvíjet mikropočítač PP-06, nebyly požadovány při vstupní oponentuře žádné speciální součástky, jako jsou konektory, integrované obvody, obrazovky. To přece do tohoto úkolu nepatří. Jaksi se však pozapomnělo, kde tyto věci získáme, až dojde na výrobu. A skutečnost? Dnes, po skončení vývoje uvedeného mikropočítače, se například zjistilo, že pro tento mikropočítač chybí asi dvacet typů konektorů, a přitom výrobce konektorů, Tesla Jihlava, si už myslí, že nebude mít co dělat.

Je velkou předností socialismu proti kapitalistickým zemím, že ponechává obrovský prostor nadšencům, fandům a - jak říkají jejich manželky - bláznům. Jenom díky tomu se i ty součástky, které nebyly požadovány, postupně začnou vyvíjet a vyrábět, neboť fandové v součástkových fabrikách sledují světový rozvoj, stejně jako fandové v konstrukčních kancelářích firem na počítač stroje. Tak se nakonec rodí to rozhodující, co v našem oboru je.

Neexistuje však žádná plánovaná koncepce a provázanost periférií, počítačů, součástek, bižuterie. O programovém vybavení už vůbec nemluvíme. Jako příklad uvedu vývoj nové řady obvodů TTL řady 74ALS pro mikropočítače typu IBM PC, která je pro nás doslova spásou. Při zrodu státního úkolu vývoje mikropočítačů typu IBM PC však nebyl vypracován ani seznam typů těchto obvodů, nutných pro zmíněný počítač. Vše se tvořilo až o dva roky později, když Tesla Rožnov nevěděla, jaké typy budou vlastně zákazníci chtít. Naštěstí vývojáři z Tesly Rožnov vyšli konstruktérům vstří a dohoda, nikoli na ministerské úrovni, byla věcná a rychlá. Ale tyto obvody a konektory, o nichž jsem hovořil, tvoří jen asi 20 procent problémů součástkové základny pro mikropočítače typu IBM PC. Všechny velké integrované obvody, mikroprocesory, řadiče a paměti se už tímto způsobem zajistit nepodařilo, a proto je budeme dovážet z BLR, NDR a SSSR za předpokladu, že nám je prodají. Zatím je pro sériovou výrobu mikropočítačů (třeba SAPI-86 a Honza), která se teď rozbíhá, musíme dovážet za devizy z kapitalistických zemí. Například loni jsme dělali desku pro alfanumerické a grafické zobrazení, která je známá pod označením Herkules; desku pro honzu i pro SAPI-86. Nedovedete si představit, kolik a jakých kompromisů musíte řešit, máte-li takovou desku, koncepcně starou šest let, vyrobit z našich součástek. Laik řekne: Okopírujte to od Američanů! Jenže - okopírovat to prostě nejde. Plošný spoj je v 5. třídě přesnosti a tu my neděláme. Součástky stejného typu skoro nemáme. Máme jen daný rozměr desky a danou funkci. Přitom se desce Herkules nemůžeme vyhnout, protože ta jediná umí na obrazovce zobrazit česká a slovenská písmena v dobré kvalitě. Prostě jsme tuto desku dělali třikrát. Výsledné řešení je asi jediné možné, vyšlo to zkrátka o fous. Pro porovnání - v Bulharsku si klidně vyřešili desku Herkules za pomocí složitého japonského čipu, neboť tam mají týmy návrhářů a technologů, kteří takový čip dovedou udělat a vyrobit. To bychom si my nemohli dovolit. Jejich skok od rajských jablíček k čipům 256K RAM ostře kontrastuje s naší postupnou ztrátou pozic, které jsme ve výpočetní technice měli ještě před dvaceti lety. Škoda, že jsme zároveň s nimi neztratili také svou falešnou hrđost, abychom byli aspoň schopni navázat se zeměmi, jako jsou NDR, Bulharsko i SSSR, účinnou spolupráci a formou licencí nebo kooperací mohli zpoždění zase dohonit. V součástkové základně máme možná i jeden primát. V žádné zemi RVHP,

možná s výjimkou SSSR, se nerozpracovalo tolik technologií a tolik řad integrovaných obvodů jako u nás. Sověti ale tyto řady dotáhli až do vyšších typových čísel obvodů. My jsme v každé řadě ztratili síly hned po výrobě klopných obvodů a čítačů. Rovněž jsme asi první v RVHP co do množství typů konektorů. Smůla je v tom, že prakticky žádný není kompatibilní se světovým standardem a výsledek není k ničemu.

Potřebujeme vůbec mikropočítače? Nejvyšší místa, kde se plánují státní úkoly a jejich realizační výstupy, jak se zdá, nevyvíjejí v tomto směru dost silný nátlak. Jak jinak si vysvětlit, že v Československu je přes 100 000 mikropočítačů ve vlastnictví amatérů a jistě přes 20 000 mikropočítačů v národním hospodářství, které vznikly mimo rámec státního plánu jen z pouhé nouze o mikropočítače. Takové mikropočítače jako PMD, IQ, SAPI, TNS se přece vůbec neměly narodit. Mikropočítače se dají ovšem udělat a vyrábět bez velkých nároků, ale co přídavná zařízení? Dnešní mikropočítač bez diskových pamětí, bez pevného disku, monitoru a tiskárny je nepředstavitelný. Přesto se ani jedna z uvedených periférií u nás nevyrábí. Vypadá to skoro jako úmyslná sabotáž. Plánované hospodářství, rozvinutá soustava vědeckotechnických informací, tisíce služebních cest do zahraničí na veletrhy a výstavy a další vymoženosti naší společnosti - a my nemáme na mikropočítač, který je ve světě běžnou věcí, prakticky nic. Prostě lidsky řečeno: současná situace v tomto oboru u nás je nenormální a není srovnatelná se situací v žádné jiné zemi včetně zemí RVHP. Každá země má alespoň floppydisk, monitor nebo tiskárnu. Aby neměl někdo vůbec nic, to prostě nenajdete. Samozřejmě se to týká i součástkové základny. Když hodnotím posledních dvacet let vývoje naší výpočetní techniky, nemohu vůbec uvěřit tomu, že jsme za ostatními státy tak zaostali.

Asi před rokem jsem napsal dopis bývalému ministru elektrotechnického průmyslu prof. Kubátovi. Navrhoval jsem v něm několik bodů, podle nichž by měl být zahájen program výroby osobních mikropočítačů u nás. Tento program byl pak skutečně vyhlášen, zůstalo však jen u toho. Nepodařilo se zastavit výrobu starých mikropočítačů, nepodařilo se zahájit výrobu floppydisků, monitorů, tiskáren a dalších věcí. Všechno zůstalo jen na papíře. Navíc nás ještě zdržuje různé unáhlené akce: rozhodneme, že zastavíme vlastní vývoj a koupíme velké

licence, pak z toho sejde, a co tím získáme? Další zpoždění. Pak se rozhodneme pro společný podnik - a zase se čeká, jak to dopadne. Kdybychom místo toho něco dělali, možná bychom z té práce i něco měli. Spousta akcí a opatření se dělá bez vyhodnocení předcházejících akcí, které většinou nijak nedopadly. Rozjel se displejový program, program testerů a další programy. Výsledkem displejového programu je, že nejsou displeje. Jsou však honosné plány na papírech, které brzdí práci těch, kteří by ji doopravdy chtěli dělat. Tento zvláštní druh nečinorodé práce mě strašně udivuje a rozčiluje. I když jsem v podstatě trvalý optimista, čemuž se moji přátelé čím dál více diví, začínám pochybovat o tom, zda se tímto způsobem vůbec někom dostaneme.

Ten Smutný se vytahuje! Všechno ví, ale co by dělal, kdyby to měl řídit on. Co bych tedy dělal?

Využil bych prostě výhod socialismu, výhod plánovaného hospodářství.

Rozhodně bych začal u lidí. Můžeme se vymluvit na všechno, ale o všem rozhodují lidé. Neexistuje žádné rozhodnutí, za nímž by nebyl člověk. To, že máme deset let staré floppydisky, že každý druhý po dodání nefunguje, to není věc klimatických podmínek nebo důsledek embarga ze strany Reaganovy administrativy. To je především věc ředitele Zbrojovky. Proto bych jako první začal u lidí. Výpočetní techniku by měli řídit především lidé, kteří jí dokonale rozumějí. I přes všechny nedostatky naší mladé generace bych vsadil na mladé lidi,

kteří jsou schopni nově přemýšlet. Proto bych nejprve probral lidský materiál a pak bych začal psát výpovědi. Bylo by jich asi hodně. Z těch starších, kteří mají zkušenosti, bych udělal poradce. Vyměnil bych hlavně ředitele, šéfredaktory časopisů z oblasti elektroniky, a to až na úroveň malých podniků. Následovala by inventura věcí. S pomocí výpočetní techniky by to nebyl tak velký problém. Myslím tím inventuru všeho, co je nutné, aby počítače - třeba typu IBM PC AT - byly. Z inventurního seznamu bych vyškrtil věci, na které prostě nemáme a nebudeme mít sílu. A podrhl bych věci, na které bychom měli mít, a nakonec bych řešil problém toho, co zbude.

Nemyslím si, že by inventura dopadla tak tragicky, jak si většina lidí myslí. Vždyť každý konektor vyráběný například v Tesle Jihlava (a vyrábí se zde několik stovek typů) je stejně složitý jako konektor, který je v mikropočítači. Jen bych jinak rozdělil zaměření na výrobu jiných typů. Některé konektory vyráběná v Tesle jsou velmi staré a některé nejsou zrovna světového standardu. Konektory v počítačích IBM PC AT jsou stejné jako ty, které se na Západě používají v telekomunikačních zařízeních, v automatizační technice a jinde. Dále bych se podíval na skutečnou potřebu výpočetní techniky u nás. Realisticky a bez zbytečných zbožných přání. Předem bych si samozřejmě řekl, že se nacházím v etapě "dohnat", a nikoli "předehnat". Slova o možném exportu bych zavrhl. Naše výpočetní technika má zpoždění asi patnáct let. Řekl bych si: dovolím si nejvýš pět let. Inventuru bych promítl do skutečné výroby komponentů, zatím na papíře. Zvážil bych možnosti spolupráce se zeměmi RVHP. Nikoli z hlediska těch, kteří by se do tékteré země rádi podívali nebo sitam našli dobré místečko, nýbrž z hlediska reálné a čestné spolupráce. Pamatoval bych na

MŮŽEME BÝT NAPLNĚNÍ OPRÁVNĚNOU HRDOSTÍ: NAŠE JSD VYRÁBÍ MIKROPROCESORY PRO POLOUINU GALAXIE.



zasedání RVHP, kterých jsem se zúčastnil a kde mně bylo vždycky trapně z toho, že naše země je největší "slibotechna", ale své slyby většinou neplní. Země RVHP vyvíjejí v oblasti mikropočítačů značnou aktivitu. Chtějí ovšem také za něco měnit. Zvážil bych tedy, co budeme dělat a co budeme za co měnit. Podle mého názoru jde řešit všechno, vždyť prakticky vždy držíme v ruce vzorek toho, co potřebujeme. Nad konkrétními čísly bych s konkrétními lidmi učinil konkrétní rozhodnutí. Vývoj integrovaných obvodů, základních obvodů a hradlových polí bych neřešil na pěti místech jako nyní, ale jen na jednom pro každý druh obvodu. Využil bych prostě výhod socialismu, výhod plánovaného hospodářství. Napájecí zdroje by vyráběl jen jeden podnik, nikoli deset jako v současnosti. Rozdělil bych výrobu všech součástek a dílů. Většinou bych nemusel dlouho prosit. Znám situaci v našich podnicích a vím, že každý má starosti, co zajímavého bude vyrábět. Teprve tehdy, až by došly technické a ekonomické argumenty, použil bych státních prostředků, jako jsou investice, peníze a devizy, k regulaci potřeb a chtění. Pokud by to bylo nezbytné, zakoupil bych licence nebo bych kupoval celé díly ze zahraničí. To by bylo věcí ekonomie. Stál bych pro tyto účely devizové prostředky z těch resortů, které výpočetní techniku požadují a stejně ji kupují v zahraničí. Zastavil bych výrobu zastaralých mikropočítačů, součástek a přídavných zařízení. Začal bych sériově vyrábět technologická zařízení pro elektroniku. Jako to dělají v NDR. Proč by to nešlo i u nás? Vsadil bych na dobrou mzdu za dobrou práci. Nebál bych se vysokých výdělků inženýrů, techniků a řídících pracovníků, stejně jako se nyní nebojíme vysokých platů byrokratů. Vsadil bych na kompletní službu. Dohodl bych se zahraničními firmami legální vzájemný prodej programů. Vím, představují si to jednoduše, ale složité to opravdu není. Kdyby ano, nebylo by na světě několik miliónů mikropočítačů typu IBM. Pokud by se mi tenhle záměr nepodařil, čestně bych to vzdal.

Někdy si říkám, že snad musí přijít nějaký kouzelník a musí nám pomoci, protože po dvaceti letech je účinnost mé práce neuvěřitelně špatná. Takový mikropočítač - třeba kopii IBM PC XT - má podle mého tchajwanská firma hotový za dva měsíce. My vyvíjíme plošné spoje přes rok, naše technologie totiž nedovolí vyjít z příliš hustých zahraničních vzorů. Chceme-li výlisky z plastů na skříňku monitoru a na přední panel mikropočítače, musíme počítat asi

dva roky na výrobu nástrojů, pokud se vůbec podaří sehnat nástrojářskou kapacitu. Vývoj základních obvodů je u nás zatím v plenkách a na vývoj takového obvodu, jako je například UART 8250 použitý v IBM PC, bychom u nás čekali asi tři roky.

Kouzelník však určitě nepřijde. Co kdybych ale mohl mít pět přání? Pět proto, že obvyklá tři z pohádek by mi na tu kupu problémů zasílala. Co bych tedy řekl zlaté rybce?

Přání první. Systém pro návrh základních obvodů s knihovnami běžných obvodů vyráběných ve světě, jako jsou 8259A, 8253, 8250, 8237A-5, aby bylo možné ty obvody, které jsme zasílali (ale ani jsme se nepokusili) vyvinout, zaintegrovat do větších čipů a tím urychlit vývoj mikropočítačů.

Přání druhé. Aby se obnovil význam poctivé práce a aby kvalitní práce byla tím jediným předplatným pro dobrou mzdu. Aby o výsledcích snažení i práce

Když mohla Jižní Korea začít a být úspěšná, může v podstatě začít a být úspěšný každý, bude-li chtít.

nerozhodovaly oslavné řeči, ale skutečné výrobky a jejich užitná hodnota. Aby si lidé opět začali vážit učitele, inženýra, strojvůdce nebo soustružníka.

Přání třetí. Aby existovaly solidní prostředky pro výměnu informací. Myslím tím odborné časopisy, knihy a sborníky z konferencí. Abych konečně mohl přijít k trafice a vybrat si takové časopisy, jako je ELECTRONICS, BYTE, COMPUTER DESIGN, a aby byly naši produkty, nebo společné se zeměmi RVHP. A ty zahraniční aby mi mohly chodit alespoň do práce. Z původních šesti časopisů, které jsem oděbíral okolo roku 1972, mi zbyl jeden a ten chodí s půlročním zpožděním.

Přání čtvrté. Aby u nás existovala výrobní technologie, byť i nakoupená, pro výrobu moderních integrovaných obvodů, třeba paměti RAM 1 Mb. Fabrika koncepcioně navržená tak, aby nebyl každý pes jiná ves. Fabrika s maximální automatizací, vyrábějící spolehlivé integrované obvody.

Přání páté. Abychom už konečně přestali s lhaním do vlastní kapsy. Abychom si řekli, jak na tom jsme, a přiznali minulé chyby. Abychom si

nenalhávali něco o objektivních potížích a postavili se čelem ke srovnání našich výrobků se zahraničními. Abychom nemuseli jen tupě zírat na to, co se v zahraničí stalo naprostou samozřejmostí. Abychom už přestali snít o zlatých českých rukou a uvědomili si, že nezáleží na tom, čí ty ruce jsou, ale jak pracují.

Ještě jednou - jaké jsou skutečné možnosti výroby mikropočítačů u nás? Budeme-li například dělat mikropočítače tak, že budeme nakupovat zahraniční díly a skládat je dohromady, jistě to všechno zvládneme. Budeme-li kupovat součástky, sami osazovat desky a kupovat přídavná zařízení, budeme mít problémy. Nekvalitní základní materiál na plošné spoje naší výroby nás zničí. Osazené desky nebudeme mít čím testovat. Můžeme ale koupit licenci na základní materiál pro plošné spoje, laminát i testery. Pak můžeme vyrábět i tak. Budeme-li chtít vyrábět také integrované obvody, budeme muset nakoupit mnoho technologických zařízení za milióny dolarů, anebo si alespoň část těchto zařízení vyrobít. Budeme muset vyrábět čisté chemikálie, což představuje investice do chemie. Budeme-li chtít vyrábět i přídavná zařízení, musíme se naučit v metalurgii vyrábět magnety ze vzácných zemin, ve strojfrenství budeme muset přidat ve vybavení nástrojářů na výrobu forem a ve zpracování plastů. Rovněž chemie musí vyvinout lepší hmoty. Mohl bych pokračovat dál. Dovolil bych si odhadnout počet problémů, které by před námi stály při různých úrovních podílu vlastní práce na takovém mikropočítači, do deseti tisíc. Jedno je však v předešlých úvahách neustále stejně: budeme-li chtít. A právě přes tento základní problém se musíme dostat. Abychom chtěli. Budeme-li chtít, potom budeme muset. Zatím je evidentní, že nechceme. Kdybychom skutečně chtěli vyrábět takový jednoduchý mikropočítač, třeba pro mládež, kdo by nás v tom mohl zadřízen. Vyrábíme daleko složitější a náročnější věci. Proto je tato otázka v zásadě špatně položena. Mikropočítače přece nejsou zemědělská plodina, která potřebuje speciální klima nebo půdu. Když mohla Jižní Korea začít a být úspěšná, může v podstatě začít a být úspěšný každý, bude-li chtít. Nemůže však být současně výrobcem všeho, jako je tomu u nás. My jsme se ještě nerozholili, zda budeme brát současnou výpočetní techniku ve světě vážně. Zatím pouze koketujeme a licitujeme a v tom vidíme náš největší a základní problém.

Když se řekne Amiga

Martin Ludvík

Snad každý, kdo touží po tom, vlastnit nějaký počítač, má i jakousi představu o tom, jak by měl jeho nový pomocník vypadat, co by měl znát a umět. Nuže porovnejte své představy s tím, co vám předkládáme.



COMMODORE AMIGA 500

Operační paměť 512 KB až 9 MB, ROM 256 KB, zabudovaný floppydisk 3,5"/880 KB, perfektní klávesnice, myš, snadná obsluha, multitasking, rychlá grafika (až 640x512 bodů), 4096 současně zobrazitelných barev, zvukový výstup na úrovni CD-disku, hlasový výstup, možnost rozšíření systému, 10x rychlejší než 8bitové počítače, cena pod 900,- DM.

Amiga 500 je určena pro domácí použití, ale uplatňuje se velmi dobře i v profesionální sféře. Má všechny přednosti atari řady ST, jež jsou umocněny dobrou grafikou, kvalitním zvukovým výstupem, stále zdokonalovaným systémem Workbench (grafický obslužný systém, práce s myší), CLI (Command Line Interpreter, povely DOS s pomocí klávesnice) a moderním operačním systémem Amiga-DOS (práce v reálném čase, snadné rozšíření, emulace např. MS-DOS, C-64...). Navíc má tento počítač vynikající schopnosti v oblasti vytváření obrazových kreací (např. program Photon Paint) a animovaných filmů (Disney 3D Animation, Murphy). Pomocí genlock-interfejsu může směšovat TV signál se signálem z počítače a vytvářet k filmům nejen titulky (TV-Text), ale i animované triky. Pro hudebníky je neocenitelný MIDI interfejs pro standardní připojování elektronických nástrojů. Triumfem amigy je však multitasking (task=úloha), podporovaný koprosesory a systémem Workbench s okénkovou technikou (multiwindowing). Může provádět současně nekonečné množství programů v 256 prioritách sdílení strojového času. Zde mikroprocesoru značně ulehčují činnost koprosesory, které jej uvolní pro běžné úlohy. Okénková technika umožňuje zobrazit na obrazovce více běžících programů, což neumí ani OS/2 u počítačů PS/2 firmy IBM. Obsluha amigy je natolik jednoduchá, že i lidé neznali počítačů se s ní naučí pracovat během krátké doby.

Jako první přišla na svět Amiga 1000, která však byla handicapována vysokou cenou. Bylo to způsobeno nízkou integrací (byla na úrovni počítače Atari ST) a cenově náročnou mechanickou koncepcí (po vzoru

IBM PC). V pětistovce je pouze 26 integrovaných obvodů (bez paměti)! Má elegantní pouzdro ve tvaru větší klávesnice. Zprava se zasouvá 3,5" disketa, zleva je zakrytý rozšiřovací konektor, zespodu je prostor pro přídavnou paměť 512 KB s hodinami a vzadu jsou ostatní výstupy. Firma Commodore vyrábí nyní ještě profesionální počítače Amiga 2000, 2500 (AT, UX) a 3000. Co ještě dodat? Snad jen to, že amigu postavily roku 1986 a 1987 počítačové časopisy na první místo mezi domácí počítače s obrovským náskokem před počítačem Atari 1040 STF, a že se dostala na druhé místo v historické tabulce prodávaných domácích počítačů, kterou vede veterán C-64 (více než 7 miliónů prodaných kusů).

TECHNICKÁ DATA

32bitový mikroprocesor Motorola MC68000 s 16bitovou datovou sběrnicí hodinovou frekvencí 7,15 MHz: 3 základnické koprosesory Fat Agnus, Denisa a Paula: hradlové pole Gary: RAM standardně 512 KB, interně snadno rozšířitelná na 1 MB spolu s hodinami reálného času, zálohovanými bateriemi, externě rozšířitelná na 9 MB RAM, paměť ROM 256 KB (Kickstart V1.2), interní 3,5" disketová jednotka 880 KB, 250 kbs, optomechanická dvoutlačítková myš, 200 kroků/palec, profesionální 96tlačítková klávesnice podle normy DIN s 10 funkčními tlačítka, samostatným numerickým a kurzorovým blokem, řízena mikroprocesorem 6570.

OPERACNÍ SYSTÉM: Amiga-DOS V1.2 (Kickstart V1.2, Workbench V1.2, CLI -

command line interpreter, Multitasking, Intuition, animace, digitalizace obrazu, dálkové ovládání)

TEXTOVÉ MÓDY: 60 znaků/25 řádek, 60 znaků/32 řádek, 80 znaků/25 řádek, 80 znaků/32 řádek

GRAFICKÉ MÓDY: (pořadí:HxV/počet barev z 4096) - neprokládaný půlsnímek: 320x200/32, 320x256/32, 640x200/16, 640x256/16, - prokládaný půlsnímek: 320x400/32, 320x512/32, 640x400/16, 640x512/16, režim, při kterém se může zobrazit současně všech 4096 barev (Hold and Modify)

VIDEO DISPLAY: 625 řádek / 50 snímků, video RAM max. 512 KB, max. 6bitových map, hardware pro mnohonásobné urychlení přesunu dat na obrazovce (blitter), 8 sprájtů /4 barvy nebo 4 spráty/ 16 barev, až 16x256 bodů, kolizní detektor, měnitelná priorita

ZVUKOVÝ VÝSTUP: 4 kanály sestavené jako stereo, 9 oktáv, audio RAM max. 512 KB, 8bitový D/A převodník, audiofiltr, frekvenční a amplitudová modulace, programovatelná amplituda a samplovací rychlosť

HLASOVÝ VÝSTUP: nastavitelná rychlosť, výška, hlasitost, intonace, mužský a ženský hlas

PŘIPOJITELNÉ PERIFÉRIE: myš, joystick, světelné pero, NF-stereozesilovač, 3 externí disketové jednotky 3,5" nebo 5,25" (40/80...stop, 360/720/800/880 KB/1,44 MB...), tiskárna, souřadnicový zapisovač, snímač souřadnic, videodigitizer, genlock - interfejs, audiodigitizer, MIDI - interfejs, monochromatický nebo barevný monitor, TV-modulátor (UHF, VIDEO OUT), modem, Sidecar (PC/XT, 512 KB RAM, 3 sloty), hard disk, CD-ROM, CD-WORM, RAM, ROM, měřící přístroje, koprosesory...

EMULACE: MS-DOS (IBM PC), TOS (Atari ST), CP/M, C-64 (Commodore)

SOFTWARE: textové procesory, databazové programy, různé programovací jazyky, kreslící a animační programy, tabulkové výpočty, CAD, hudební a učební software, prototypní hry, komunikace, plánování atd., celkem asi 1400 programů

DISKETY: DS/DD 3,5"/1 MB, 135 tpi

BAREVNÝ MONITOR 1084: 0,42 mm pixel, až 640x512 bodů, 4096 barev, řádkový kmitočet 15,625 kHz, snímkový kmitočet 50/60 Hz, Vstupy: CVBS (Cinch), RGB analog + audio (Scart), RGB digital (8pol-DIN), stereo audio (Cinch)

ZÁKLADNÍ KONFIGURACE: Amiga 500 + myš + zdroj + manuály (basic + Workbench) + uživatelské programy (celkem 3 disky)

CENA: cca 900DM

Vyhovuje Amiga 500 vašim představám? Tedy neváhejte!!!

Podrobnější informace o počítačích Amiga a jejich perifériích, programech apod. najdete v technickém zpravidla "AMIGA 1113", který vydává 1113.ZO Svatarmu. Při této organizaci též působí klub AMIGA. Programy, manuály a literaturu pro tyto počítače vám zprostředkuje Členská adresní služba ČAS. Informace na adrese: 1113.ZO Svatarmu, P.S. 39, Praha 1, 112 11.

Kaleidoskop

sestavil Ota Luňák

Zdrojem informací obsažených v této rubrice jsou především zahraniční časopisy. Bylo by však užitečné, kdybychom je v příštích magazínech mohli doplnit o zcela původní zprávy z tuzemských pramenů. Neděje se náhodou v klubu, jehož jste členy, cosi, co by stalo za zaznamenání? Pokud ano, pak vězte, že MF sídlí stále na adrese Panská 8, Praha 1.

Dva pohledy psychologů

Psychologové se vděčně vrhli na nový objekt svých výzkumů - na člověka vysedávajícího u počítače. Fritz Boehle a Brigitte Milkauová z Institutu společenských věd v Mnichově došli k jednoznačnému závěru: počítač mění lidskou psychiku. Člověk počítačový prý ztrácí všechny svoje původní schopnosti kromě těch, které



potřebuje ve svém denním styku s počítačem. Psycholog Robert Schurz a matematik Joerg Pflueger označují osobnost takového člověka jako strojovou. Jeho myšlení oplývá formalismem a operuje podle naučených algoritmů. Strojová osobnost nesnáší vznik neočekávaných situací a obecně vše, co se vymyká naučenému pořádku. Její život podléhá striknímu plánování - je programován stejně jako počítač. Autoři výzkumných prací ovšem nikde neuvádějí, kolik měsíců jim zabrala příprava, realizace a zpracování výzkumu tváří v tvář počítači.

Snad aby to psychologům nepřišlo líto, přiletěl smeč z druhé strany. Američtí informatici Richard Bandler a John Grinder založili nový psychoterapeutický směr - neurolingvistické programování (zkr. NLP). V terapeutickém dialogu vycházejí z formálních systémů jazykovědného oboru zvaného transformační lingvistika. Pro mnohá "šamanství" klasické psychoterapie mají slova plná vtipného sarkasmus. Tvrdí, že je třeba pochopit, jak který člověk dělá to, co dělá, a z toho plně využít, nikoli jen studovat, co dělat může. Metaforicky řečeno - je třeba dekódovat funkce psychického systému subjektu (jeho vnitřního modelu světa) a pomocí NLP rozpracovaných explicitních

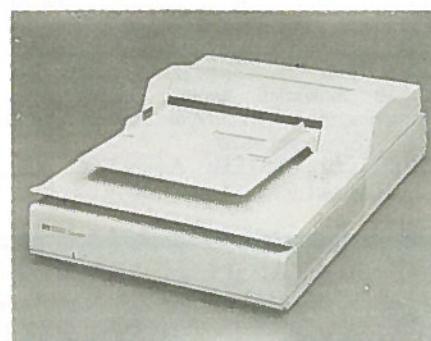
metod tento svět co nejvíce přibližovat realitě, "preprogramovat". Podle NLP je každý člověk, který se příliš nestará o svůj psychický svět, postupně robotizován, což může vést k "systémovým zhroucením". NLP mu má naopak pomoci rozšířit orientaci v životě, obohatit výběr, resp. volbu jeho reakcí na podněty z okolí. Není bez zajímavosti, že "lidi od počítačů" principy NLP nijak nepřekvapují, zatímco četní příslušníci druhého tábora jsou naprogramováni skálopevnou představou, že nemohou být jakkoli programováni svým okolím ani sebou.

ZX Spectrum+3

Je posledním vývojovým stupněm v řadě počítačů ZX +3 vznikl po zakoupení firmy Sinclair firmou Amstrad, a je proto pojmenován konstrukční filozofií techniků firmy Amstrad. Tato konstrukční filozofie však doplnila počítač Spectrum o vestavěnou disketovou jednotku 3" a o možnost pracovat pod OS CP/M 2.2 a 3.1. Také se zmenší počet integrovaných obvodů "uvnitř", při současném rozšíření počtu vestavěných rozhraní. +3 disponuje nejen rozhraním RS 232 a Centronics, ale i výstupem standardu MIDI. Spectrum tedy žije dál.

Desktop publishing

Nejrychleji se rozvíjející oblastí aplikací výpočetní techniky je oblast tvorby publikací, tzv. desktop publishing. Nejčastěji používaný systém tvorí počítač typu PC/XT/AT, jednoúčelové programové vybavení

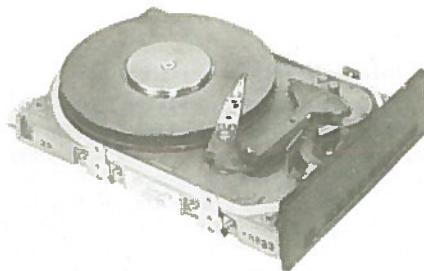


(nejpopulárnější programy jsou Ventura a PageMaker) a laserová tiskárna. Pro nenáročné aplikace postačí jehličková

tiskárna (24 jehel). Jednoduché programové vybavení DTP je možné používat i na 8bitových domácích počítačích ve spojení s tiskárnami standardu Epson. Příkladem je Fleet Street Editor a PageMaker pro počítače Amstrad CPC a PCW. Pracoviště DTP ještě měli například možnost zhlédnout na výstavě ZENIT 88, včetně ukázek digitalizace předloh s následným použitím pro tvorbu reklamního letáku.

WRAM = 800 megabajtů

Optický vyjímatelný disk 5 1/4" s kapacitou 800 megabajtů nabízí britská firma Ambar Systems Ltd. jako periférii k počítačům typu PC. Disk je typu WRAM, tedy Write-once-read-many-times (jednou zapiš, vícekrát přečti), a umožňuje uživateli neopakovatelný záznam dat. Tento typ média je využíván pro záznam velkého množství často používaných dat.



Hitachi = 600 megabajtů

Nový pevný disk typu Winchester 5 1/4" firmy Hitachi nabízí neformátových 600 megabajtů s rychlosí přenosu 2,46 MB/sec. 13 disků rotuje rychlosí 4876 ot/min a 22 hlav snímá data s průměrnou dobou přístupu 12 milisekund.

Soumrak psacích strojů

Nový typ počítače Amstrad PCW 9512 je důstojným nástupcem řady PCW 8256. Počítač PCW 8256 se prodalo víc než dva miliony kusů, především proto, že svou cenou (300 anglických liber za počítač, monitor, disk, jednotku a tiskárnu) zcela paralyzovaly trh elektronických psacích strojů. PCW 9512 nabízí nejen větší kapacitu paměti RAM (512 KB), ale i pružného disku 3" (1 MB). Tiskárna je vybavena typovým kolečkem, které umožňuje tvorbu dokumentů profesionální kvality. Monitor je monochromatický, "paper white" (matný, bílý), s 90 znaky na 32 řádcích. Zkušenosti s těmito typy počítačů lze prokonzultovat s členy klubu PC/CPC 602.ZO Svazarmu na klubových schůzkách. O dovozu těchto počítačů jedná PZO Media s firmou Amstrad.

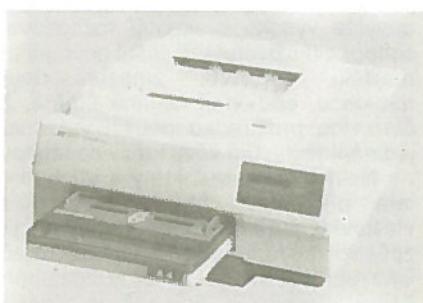
Přenosný amstrad

Nový typ PPC640 firmy Amstrad nabízí za 400 anglických liber standard CGA na LCD-displeji nebo CGA-monitoru, modem pro komunikaci rychlosťí až 2400 baudů a dvě disketové jednotky 3 1/2" s kapacitou 2 x 750 KB. Součástí sestavy je samozřejmě programové vybavení (pro komunikaci, editor textu atd.). Použit lze jakékoli programové vybavení standardu IBM. Počítač lze doplnit pevným diskem a matematickým koprocesorem. Renomovaný britský časopis Personal Computer World o tomto počítači prohlásil: "Vzhledem k faktu, že počítač obsahuje vlastně dva vlastními mikroprocesory řízené modemy, odpovídá cena počítače právě ceně těchto modemů. Počítač samotný dostanete tedy zdarma..."

...K tomu není co dodat.

Laserové tiskárny

Laserové tiskárny známých značek porovnával britský časopis Personal Computer Magazine. Jednalo se o následující typy: Epson GQ-3500, HP LaserJet II, Honeywell Lasepage 801, Fujitsu RX 7300E, Apple Laserwriter II NT, Qume ScripTen, Brother HL-8, Kyocera 2200, Facit P-7150, SBC Speedlaser, Star Laserprinter 8 a IBM 4216. A výsledek testů? Časopis doporučuje dva typy tiskáren. Jsou jimi Qume ScripTen a Star Laserprinter 8. Blíže data najdete v PC Magazine (GB) 6-7/88.



Mikrokomputery = Elektronika?

Tato zdánlivě slabomyslná rovnice vyjadruje možnost identity mezi polským obchodně výrobním sdružením s názvem Mikrokomputery a naším obdobným sdružením Elektronika. Prvním produktem polského sdružení je 16bitový osobní počítač Mazovia. Základem počítače je mikroprocesor K1810 WM86 (8086), který umožňuje práci v 8bitovém i 16bitovém režimu a připojení matematického koprocesoru 8087. Pracovní takt je 4 MHz a rychlosť přenosu dat po sběrnici je 250 ns. Připojit lze barevný a monochromatický monitor, diskové jednotky 5 1/4" a tiskánu D 100/PC (mozaiková). Na obdobný produkt našeho sdružení zatím marně čekáme, a jak se zdá, budeme na něho, i přes růžové

laděné proklamace různých "odborníků", čekat ještě poměrně dlouhou dobu.

Opět desktop publishing

Britský časopis Personal Computer World vydává, zatím jako přílohu, novou publikaci DESKTOP PUBLISHING WORLD, která je věnována nejprogresivnější oblasti aplikace výpočetní techniky - publikační činnosti. Desktop Publishing World je zařazen také do knihovny střediska VTI Sazarmu pro elektroniku, které najdete v Martinské ulici v Praze 1.

Elektronické ponožky

Po známých "hrajících" pohlednicích přicházejí v zahraničí na trh také hrající vlnné ponožky. Za 15 dolarů můžete mít ponožky hrající po lehkém doteku melodii "Happy Birthday". Škoda, že tuto novinku nenabízí Prior. Dovedete si představit tu žertovnou atmosféru v MHD při ranním vzájemném okopávání?

Osmibitový počítač nové generace?

Flare je domácí počítač, navržený britskou firmou Flare Computing. Firmu tvoří tři bývalí zaměstnanci firmy Sinclair. Původně pracovali na "nástupci" počítače ZX Spectrum, ale po zakoupení firmy Sinclair firmou Amstrad a následných organizačních změnách založili vlastní firmu, kde původní konstrukční záměr rozpracovali a dali mu nové dimenze.

Flare má převážně sloužit pro zábavu - hry, komponování hudebních děl a tvorbu grafických kreací. Proto se více než počítači podobný hi-fi soupravě - tím spíše, že konzola počítače obsahuje kazetový magnetofon pro trvalý záznam informací. V dokonalejší verzi může být však magnetofon doplněn disketovou jednotkou 3 1/2". Podrobný popis Flare najdete v časopise Personal Computer World 8/88.

Kodak Datashow

To je název nového zařízení známé firmy. Tyto užitečná pomůcka má za úkol přenést obraz z obrazovky počítače na

projekční plátno. Některé programy umožňují tvorbu tzv. prezentací grafiky se značnou dokonalostí. Datashow je LCD-displej, který lze připojit k počítači a jenž po připojení na projekční matici projektoru dovoluje přenést obraz na projekční plátno. Datashow Computer Data Projector obsahuje i vlastní projektor, který umožňuje projekci na plochu s úhlopříčkou až 6m.

Robokit pro počítač Atari

Britská firma Personal Robots, zabývající se výrobou lehkých průmyslových robotů, uvedla na trh stavebnici Robokit pro počítače Atari ST. Stavebnice stojí 79 liber a sestává z modulu, který se zasunuje do konektoru pro moduly ROM, z disku s 360 kilobajty programového vybavení a manuálu. Zbytek si musí zájemce opatřit sám. Autor doporučuje Lego 1032 Basic Set a 1090 Educational Control Set v ceně dalších 40 až 80 liber. Výsledkem je výukový systém z oblasti robotiky. A nejen to. Použitý programový systém PROSE (Personal Robot Operating System & Environment) umožňuje využít stavebnici k vývoji lehkých průmyslových robotů. Informaci přinesl časopis PCW 9/88.

Nový počítač firmy AMSTRAD

SINCLAIR PC200

Nový počítač známé značky je určen pro kategorii profesionálních domácích počítačů. Je standardu IBM PC (16bitový) a vybavený klávesnicí typu AT (102 tlačtek) a výstupem na TV přijímač. PC 200 může sloužit nejen pro zábavu, ale i pro významnější využití v mnoha oblastech. Pokud nechcete zatěžovat domácí TV přijímač, můžete PC200 zakoupit s barevným či monochromatickým monitorem - pak je součástí sestavy zdarma i joystick a programové vybavení (4 hry a PC Organizer). Data jsou uchovávána na vestavěné disketové jednotce 3 1/2".

A NYNÍ SE PTÁM VÁS, SLEŽNO: BERETE SI DOBROVOLNĚ POČÍTAČ 4. GENERACE?



Počítače a kultura

Bohuslav Blažek

Malé počítače si už našly své místo v dosavadní kultuře. Pokud je dokážeme využívat skutečně tvořivým způsobem, stávají se dokonce spolutvůrci nastupující kultury nové.

Proč ne velké počítače?

Velké počítače předchozích desetiletí vytváraly nerealistické naděje, ale zároveň i nerealistické obavy. V obou případech šlo o totéž: že společnost jako celek bude "celá na počítači". Rozdíl byl jen v tom, že jedni byli tou vidinou unešeni, druzí zděšeni.

Tyto velké počítače se nestaly kulturovým činitelem mimo jiné z podobného důvodu jako geny. Všichni sice uznávali jejich významnost, ale nakreslit se pořádně nedaly ani geny, ani velké počítače. Pravda, kresba dvojitých spirál obešla svět, ale skončila ledva na několika knižních obálkách popularizačních paperbacků. Velké počítače sice zavdaly podnět k úrodě kreslených vtipů, ale stěna, která je poseta čísly a z níž vystupuje proděravělá páiska, není partner, není opěrný bod pro představivost.

Důvodů, proč kultura do sebe nepojala velký počítač, bylo ovšem více než jen jeho nefotogeničnost. Protože byl tak velký a drahý, mohly si ho pořídit jen velké instituce. Protože byl tak složitý a chouloustivý, musel mít své vlastní klimatizované oddělení a být obsluhován několika směnami úředníků.

Mnoho uměl, ale ještě více toho neuměl. Byl to nerudný, nahluchlý stařec, obklpený spoustou služebnictva, které strašně sekýralo a jež se mu za to mstilo tím, že se neustále rozmožnovalo. Mluvilo se na něj výhradně jeho jazykem, který byl rozvleklý a děsivě složitý. Vychrlil vždycky tolik zbytečnosti, že se všechn časový zisk spotřeboval na rozřídění jeho obšírných odpovědí.

Kulturový vliv velkých počítačů by se dal srovnat s vlivem Halleyovy komety: protože očekávaná katastrofa nenastala, vzrušení veřejnosti rychle opadlo. Na rozdíl od vlasatice, která zase odletěla do dálky a nezanechala na Zemi žádných potomků, tlak vojenských zájmů na miniaturizaci všech přístrojů ve spojení s avanturismem několika podnikatelů zplodil "bytost", která má tvář, dá se snadno nakreslit, usadila se už v miliónech lidských příbytků, ochotně a čile se učí mluvit lidskou řečí a své největší obdivovatele a zdokonalovatele našla mezi dětmi: jak správně tušte, je to malý počítač.

Za bod obratu se považuje rok 1977, kdy firma Commodore představila světu PET, první počítač, který pronikl do domácností. Tato změna prostředí počítačům neuvěřitelně prospěla. Přestaly se chovat nabubřele a očekávat, že jak fyzické podmínky, tak lidské jednání se jim plně přizpůsobí. Čím hlouběji se počítače dokázaly "snížit" k nematematikům, netechnikům, dětem, ba dokonce k ženám v domácnosti, tím výše je to vynášelo. A to nejenom ve sloupčích grafů prodejnosti. Počítače, které byly dosud k uživateli pyšně otočeny zády, se k němu teď musely otočit tváří, a proto ji musely také najít. Ta tvář musela být přitažlivá a mnohoslibná. Technicky vzato, vypůjčily si ji od televize, avšak na rozdíl od tohoto chrlíče hotové

Velké počítače předchozích desetiletí vytváraly nerealistické naděje, ale zároveň i nerealistické obavy.

potravy nabízela uživateli úplně jiné menu: jednotlivé ingredience, z nichž si svůj pokrm může namíchat sám.

Být takto přátelský k uživateli, naslouchat pozorně jeho názorům, námitkám i rozmarům a to všechno se snažit co nejrychleji splnit, se počítačům vyplatilo především proto, že jejich vývoj se už nemusel vázat na zoufale pomalou klasickou cestu prototypů a ověřovacích sérií. Každá domácnost se měnila v laboratoři, protože každý prověřoval hodlnosti i zvídavosti uživatelského sektoru. Uživatel už nebyl stavěn před hotovou věc, ale z mnoha nastavitelných komponent si začal sestavovat svou vlastní, postupně stále individualizovanější sestavu. A čemu má tato sestava sloužit, to nevěděl předem, to poznával až v průběhu vysoko tvořivé, a proto krajně vzrušující hry. Byla tu šance založit úplně nový obor, stát se sám sobě učitelem, dosáhnout profesionality formováním dosud neznámé profese.

Něco podobného se podařilo Brianu Enovi s nahrávacím studiem: bez předchozího hudebního vzdělání je

proměnil v nový hudební nástroj. Kdo však může mít doma na hraní hudební studio? Malý počítač ovšem má doma leckdo - a jednou z jeho schopností je stát se i malým hudebním studiem. To, co novodobá technika nabízela jedincům s výjimečným postavením, nabízejí dnes malé počítače stále širšímu okruhu lidí.

Ne každý se ovšem cítí na to, být tím, kdo razí nové cesty. Příklad s Brianem Enem ostatně trochu zavádí i v tom, že vnukuje užší pojetí kultury, které ji ztotožňuje pouze s uměním. K plnosti života je však právě tak potřebná - ne-li potřebnější - kultura práce, těla, odívání nebo bydlení. Na příkladech z každodenního života se proto pokusím ukázat, jak se malé počítače mohou stát kulturovým činitelem v tomto širším pojetí kultury.

Co do kultury patří a co ne

Ne každý napsaný text patří do kultury. Ryze privátní záznam, který nesmí číst nikdo než jeho autor, stojí mimo kulturu, právě tak jako článek prosycený frázemi natolik, že jej žádny z jeho čtenářů vlastně nepřečte. Kultura předpokládá možnost veřejného dialogu.

Z kultury se vylučuje i text, který je špatně opticky čitelný nebo pro nevhodné písmo krajně nepřitažlivý. Malý počítač s tiskárnou a samozřejmě i s přiměřeným softwarem (programem zvaným textový editor nebo slovní procesor) pomáhá překonat nekulturnost hektografů.

Už psací stroj, který má jedno jediné písmo, nabízí slušnou varietu výrazových prostředků. V této oblasti je ovšem malý počítač "na koni" a možnosti, které nabízí, obvykle vysoko přesahují rozhodovací schopnosti uživatele. Zvláště novopečení majitelů počítačů, zmožení touto nabídkou, podléhají klamné úměře, že čím víc prostředků použijí v jednom jediném textu, tím větší krásy dosáhnou.

Novinový článek, který s příchodem jara připomíná, že už brzy přiletí vlaštovky, může patřit do kultury dvojím způsobem. Jeden bychom mohli označit jako reproduktivní: užívá se tu ustáleného žánru sloupku a neméně ustáleného sezónního tématu, mnohdy i ustálených obrázků ("jaro je tady"). Bez tohoto zakotvení v kulturních kódech by vznikla nejistota, na kterou stranu novin a jakým písmem text vysadit. Druhý způsob by se dal charakterizovat jako produktivní: naváže na toto očekávání, ale určitým způsobem je posune, naplní překvapivým nebo nečekaně hlubokým poselstvím apod.

Tu největší kulturní službu vám program pro editování textu přinese právě tam, kde chcete místo čisté reproduktivního psaní stvořit něco myšlenkově i výrazově nového. Neboť právě tehdy se často stává, že se nemůžete rozjet, najít ten správný tón. V koší vedle psacího stroje se kupí zmuchlané papíry. Pak ale zjistíte, že nejlepší byla přece jenom jedna z prvních verzí - a máte štěstí, když vám koší mezitím nevynesli a v jedné ze

zmačkaných papírových kouří tu část najdete. Na malém počítači můžete nahrávat jednu verzi za druhou. Na disketu formátu 5 1/4" se vejde kolem 170 stránek strojopisu, nemusíte tedy trpět výčtkami vůči našim lesům ani strachem, že vedle u papírnictví zrovna došel kancelářský papír. Kteroukoli z předchozích verzí můžete kdykoli natáhnout znova na obrazovku, přepsat ji a s pozměněným názvem nahrát jako další verzi.

Kromě hladšího rozjezdu vám malý počítač umožní dobrodružství ducha, na které u mechanického psacího stroje mnozí předem rezignují. Je to zkusné přehazování celých odstavců. Potrebujete ho, když máte v hlavě jakési nepropojené fragmenty myšlenek, jejichž vzájemná hierarchie a přesvědčivé pořadí ještě chybějí. Odpadá stříšání a lepení. Počítač vás povzbuzuje, abyste se pustili do psaní už tehdy, když máte pouze zajímavou otázku, ale skoro žádnou představu o odpovědi. Vedete tak vlastní dialog se sebou samým, v nejlepším případě s méně dostupnými vrstvami své osobnosti, předvedomím a podvědomím.

Znáte strojopisné stránky zmalované různobarevnými inkousty tak, že se vám do toho prostě už nechce sáhnout? A zkuste najít písátko, která by byla ochotna stránku v tomto stavu přepsat. Počítač takový problém nezná. Přepisujete tak dlouho, až jste s výsledkem spokojeni - a ten si pak můžete okamžitě vytisknout.

Čím víc myšlenkové práce do textu chcete anebo musíte vložit, čím komplikovanější myšlenkovou stavbu budujete, čím víc se vaše psaní podobá hledání, nebo dokonce bloudění, tím víc vám může malý počítač pomoci.

Malý počítač tak formuje nejenom kulturu myšlení a psaní, ale i kulturu odborné práce a tvůrčího dialogu.

Je libo obrázek?

Líbilo by bylo, ale toho času a úsilí Narýsujeme-li si schematický obrázek k přednášce sami, bývá přes veškerou snahu neumělý. Když uprosíme profesionála, stojí nás to nejméně láhev, přitom ale musíme návdavkem strpět, že si stejně postaví hlavu a nakreslí to po svém.

S malým počítačem (s vhodným grafickým programem a samozřejmě s tiskárnou) se staneme v tomto směru nezávislými. Není tomu ovšem jako v utopickém snu, že by nám počítač kreslil cokoli sám. Nechá nás, abychom jeho elektronickou tužku vedli do posledního detailu. Zato když má třeba vyplnit uzavřenou plochu, provede to bleskově, čistbučce a ještě si můžeme vybrat mezi desítkami hotových vzorků nebo si navrhnut nějaký svůj vlastní. Umí přímky, kružnice, ovály, pravoúhelníky i trojúhelníky. Pomocí počítaadla souřadnic nebo bodové sítě zvládnete i rovnoběžky. Menší opakující se motiv proměňte v jakési razítko a jiná

operace umožní tento motiv zvětšovat i zmenšovat, a to proporcne nebo třeba jen v jedné dimenzi (například rozširovat a zužovat). Žádný problém není barevná inverze obrázku ani vepsání popisků...

Abyste nepropadli pokusení touto bezbřehou varietou do nekonečna bloudit, měli byste mít daleko víc než u psaní textu ujasněný cíl. Musíte však z něho také umět pružně slevovat. Obrázek je třeba stavět z postupů, které váš program umí, a ne se pokoušet určitou vidinu co nejpřesněji realizovat. Tou nejdůvtipnější cestou zřejmě je osvojit si, co všechno váš program ve svém menu nabízí, a pak ale těchto prostředků nepoužívat jen tak říkajíc reproduktivně, nýbrž překvapivými, ba přímo paradoxními způsoby.

Grafický program je pro toho, kdo má svou představu, jak by ilustrace nebo třeba obálka nějakého textu měla vypadat, ale kdo zároveň nemá pro uskutečnění této vize patřičné vzdělání - nicméně až dosáhne uspokojivé úrovně, bezpečně ji rozpozná. Novinoví grafici dělávají kolem sebe černokněžnické dusno se svými cicerovými pravítky. Program pro lámání stránky - desktop publishing - vám umožňuje obejít se bez nich. Každý odstavec může mít přitom

Malé počítače, to je velké spiknutí proti arrogантním profesionálům, zneužívajícím svůj monopol.

jinou velikost písma, text sám obteče zalomený obrázek a žádná tiskárna vám neotluče korekturu o hlavu jen proto, že jste přetekli o pár řádek: jediným příkazem můžete totiž text nechat přesázen jinou velikostí písma.

Malé počítače, to je velké spiknutí proti arrogантním profesionálům, zneužívajícím svůj monopol. Tyto přístroje z vás neudělají ani kreslítce, ani knižní grafiky, ale umožní vám v určitém výrazovém rozpětí standardně profesionální nebo i vysloveně originální

výraz. Můžete oživit klubové bulletiny, oběžníky, formuláře, blahopřání, štítky na zavařeniny nebo vizitky na dveřích. Můžete členit své závěrečné zprávy, referáty nebo i podkladové materiály tak, aby se daly číst podle potřeby podrobně i globálně (zvýrazňováním některých částí a potlačováním jiných).

A kde zůstala kultura?

Vaše představy o kultuře jsou příliš vznešené, než abyste se spokojili tím, že grafik přišel o byznys? Podívejme se však na to, jaké sociokulturní důsledky mají malé počítače třeba jen v oblasti psaní na stroji. Pro vědeckou obec nebo uměleckou avantgardu dvacátého století má mimořádný význam rychlá komunikace. Nečeká se na to, až vyde kniha, ale mezi zainteresovanými účastníky kolují letmo načrtnuté první problémové verze textů, které se stejnou rychlosťí vyvolávají odezvu. Místo vršení Díla, jehož autorem je individuální Génius, můžeme sledovat pohyb tzv. preprintů podepsaných celým týmem. Proces tvorby a účast na něm jsou vše než autorství završeného - a tím do jisté míry umrtveného - výtvoru.

Malé počítače, zejména jsou-li zapojeny do sítí, jsou ideálním nástrojem takového tvůrčího výměny. Každý z jejich mezikroků zůstává přitom libovolně dlouho uložen v paměti (aniž knihovny praskají ve šveh), každý z těchto mezikroků je dokonale čitelný a bez zvláštních finančních výdajů může mít i nemalou estetickou působivost.

To už není jen zdokonalování dosavadní kultury, ale zásadní proměna v jejích kritériích. Máte-li k věci co říci, máte-li nápad, máte-li osobitě vidění, kultura malých počítačů to bez pošklebek a s vděkem přijme. Není kulturou profesionálně se tvářících diletantů, ale je kulturou laiků. Skutečným uživatelem malého počítače není totiž ten, kdo rozumí jeho "střevům" a z bezpečné ohrady zasvěcené počítačové hantýrky neučiní ani krok mimo. Hrdinou kultury malých počítačů se může stát každý z vás - pokud jen bude mít jejich prostřednictvím co říci.



POKECALI JSME S NAŠÍM PODNIKOVÝM POČÍTAČEM . . .

Mezník obdobný vzniku knihtisku

Daniel Jenne

Co systém DTP umí

Vždy nás vzrušují okamžiky, kdy se uskutečňují lidské sny, přání a představy. Jeden z takových okamžiků se již pomalu ztrácí v říku historie. Čas však nesmazal nic z významu dne, kdy Johann Gutenberg vyryl do dřeva první písmeno a kdy vytiskl první knihu. Slovo "vytiskl" je velmi důležité, neboť do té doby se knihy opisovaly. Dlouhou dobu byly knihy vyhrazeny pouze vzdělancům. Knihtisk najednou způsobil, že se knihy (a tedy i informace) mohly dostat k obyčejným lidem. Umožnil i rychlejší výměnu informací mezi učenci, a tím i urychlil postup lidského poznání. Gutenbergův vynález byl tedy skutečným mezníkem v civilizačním postupu lidí.

Je těžké srovnávat věci a činy včerejší a dnešní. Přesto se odvážuji porovnat vznik knihtisku se vznikem nové technologie výroby dokumentů, která se jmenuje "Desktop Publishing" (je zajímavé, že dějiny moderní techniky jsou vlastně dějinami nových technologií). Systém Desktop Publishing (dále pouze DTP; český význam je vysvětlen v odstavci "Termín starý čtyři roky") má s knihtiskem společný cíl: předložit co nejrychleji a v co nejlepší formě informace tomu, kdo je potřebuje.

Pro přesnější představu toho, co systém DTP umí, se pokusím zhruba

popsat přípravu jedné strany časopisu. Nejdříve klasický postup. Novinář napíše článek na psacím stroji, případně rukou. Tento text přečte jeho nadřízený a doporučí opravy. Novinář provede opravy a článek znova přepíše. Mezitím výtvarník navrhne přibližnou podobu stránky. Umístí text, rozvrhne ilustrace. Text se ocitne v sazárni, kde se vysází do rádek odlítých do kovu. Stránka se sesadí do několika desítek kilogramů těžké kovové makety stránky. Nyní se stránka obtáhne na papír. Tento obtah zkонтrolují korektori. Objevené chyby se opraví; sazeč znova odlije chyběné rádky, které metér v maketu vymění. Může ale nastat situace, že ještě i v této fázi je nutné změnit část textu. Tím se změní plocha textu, je třeba opravit rozmístění textů a ilustrací, znova sestavit maketu a celý postup opakovat. Z kovové makety se potom vyrobí matrice pro tiskárnu.

V systému DTP se všechny tyto operace provádějí v počítači. Vzhled stránky (textů a ilustrací) je možné kontrolovat na obrazovce. Vše – od pořízení textu přes opravy a korektury – se děje pouze fiktivně (simulovaně) v paměti. Na celou práci stačí jeden člověk (tím nechci tvrdit, že výroba materiálů, byť s podporou DTP, je záležitostí jednoho člověka). Jakmile jsme s úpravou stránky spokojeni,

můžeme získat z laserové tiskárny rovnou předlohu pro výrobu matrice pro tiskárnu. V případě malého nákladu (tak do 40 kusů) je dokonce možné použít laserovou tiskárnu přímo k tisku (rychlosť tisku bývá okolo 8 stran za minutu).

Systém DTP tedy umožnuje zkrátit dobu přípravy časopisů, knih a ostatních dokumentů na zlomek původní hodnoty. Výsledky vědy a techniky nám umožňují částečně řešit jeden z problémů dneška: informační explozi.

Programové vybavení DTP

Jádrem je program pro montáž stránky (Page Design Software). Mohlo by se zdát, že celý systém DTP tvoří pouze tento program. Není to ale pravda. Má sice klíčové postavení, ale zdaleka není sám. Druhým nejdůležitějším programem, jakousi pravou rukou, je textový editor. S jeho pomocí se zpracovávaný text zpravidla pořizuje a provádějí se i jeho opravy. Program pro montáž sice obvykle umožňuje dělat menší opravy v textu, ale větší a zásadnější zásahy do textu je lepší provádět ve specializovaném textovém editoru (na který jsme zvyklí). Nejdůležitější kritérium, které editor musí splňovat, je možnost zpracovávat

Co naznačil brněnský veletrh

Pro přehled, jak to dnes vypadá na trhu se systémy DTP, bude asi nejlepší, když nastíním situaci v pavilonu D na loňském podzimním brněnském veletrhu (1988). Téměř každá firma, která se zabývá výrobou a prodejem výpočetní techniky, nabízela kompletní systém pro publikování. V drtivé většině měl toto složení:

- * počítač IBM PC nebo slučitelný (většinou typ AT),
- * laserová tiskárna (většinou slučitelná s HP LaserJet; u náročnějších systémů to byla tiskárna ovládaná jazykem PostScript),

* programové vybavení skládající se zpravidla ze samotného programu DTP a textového editoru.

Jelikož technické vybavení bylo ve všech případech stejné (a nejednalo se o žádnou technickou novinku), daleko důležitější byl výběr programového vybavení. O prvenství bojovaly dva systémy: na jedné straně prostředí Microsoft Windows s DTP programem PageMaker (verze 1.2 nebo 3.0) a na straně druhé prostředí GEM s DTP programem Xerox Ventura Publisher (verze 1.1). Oba programy se vzájemně velmi podobají jak vzhledem a způsobem ovládání, tak cenovým rozpětím. Ceny obou se pohybují okolo 2000 DM, přičemž národní verze (většinou anglická nebo německá) je zpravidla o něco dražší.

vytvořené texty programem pro montáž stránky. Toto kritérium není vždy zajištěno a zvláště při používání české abecedy je nutné si přenos textu důkladně prověřit. Pokud program pro montáž umí převzít spolu s textem i některé informace o jeho vzhledu (zvýraznění a podržení atd.), máme zase o výhodu navíc.

Textový editor pokrývá zdroj jedné části dokumentu: text. Zbývá však ještě druhá část: obrázky. Tady není situace vůbec jednoduchá, neboť typů obrázků, ilustrací, grafů, schémat, diagramů... je celá řada. Stejně rozmanitá je i nabídka programů, které mohou tvořit zdroj obrázků pro publikace. Opět ale musí všechny splňovat základní požadavek: program pro montáž musí být schopen obrázek v příslušném formátu převzít a zpracovat. Základní skupinu tvoří programy, kterými můžeme vytvářet vlastní ilustrace. Ty umožňují namalovat žertovní obrázek stejně jako technický výkres. Dále následují specializované programy, které například umějí z předložených dat vytvořit velmi efektivní diagramy všech druhů (sloupcové, koláčové...). Velkou skupinu tvoří programy, které se publikování přímo netýkají, ale které autor publikace používá při práci na problému, jehož řešení nebo popisu se tvořený dokument týká. Jako příklad může sloužit třeba systém pro návrh elektrických schémat. Zcela zvláštní postavení mají programy obsluhující speciální technické prostředky. Jde třeba o programy, které se dodávají ke snímači grafické informace (scanner). Pokud je nutné použít v publikaci grafickou informaci upravenou některým z těchto programů, je opět třeba zajistit, aby program pro montáž uměl obrázky zpracovat a zobrazit v příslušném formátu.

V následujícím přehledu najeznete názvy konkrétních programů, které jsou v Československu nejobvyklejší:

Programy pro montáž stránky

- * Xerox Ventura Publisher
- * PageMaker

Textové editory

- * WordPerfect
- * Microsoft Word
- * WordStar
- * ChiWriter

Programy pro tvorbu obrázků (rastrové)

- * PaintBrush
- * GEM Paint (GEM)
- * Microsoft Paint (Microsoft Windows)

Programy pro tvorbu obrázků (vektorové)

- * Autocad
- * GEM Draw (GEM)
- * Microsoft Draw (Microsoft Windows)
- * In-a-vision (Microsoft Windows)

Technické vybavení DTP

Technické srdce DTP systému tvoří nerozloučná a rovnoprávná dvojice: osobní počítač a laserová tiskárna. První člen umožní pohodlné a rychlé pořízení textu a obrázků. Rovněž zajistí jejich montáž. Druhý člen se postará o přenos takto vytvořených stránek na papír odpovídající rychlosti a v odpovídající kvalitě. Toto nezbytné vybavení bývá doplněno o zařízení pro snímání grafické informace z papírové předlohy (scanner). Tento snímač je schopen sejmout a převést do elektronické podoby jakýkoli obrázek či text ve

kvalitě, která odpovídá kvalitě tisku laserové tiskárny. Pokud bychom pomocí počítače propojili pouze snímač a laserovou tiskárnu (což je velmi vulgární využití této techniky), dostali bychom poměrně kvalitní fotokopírku. Návazná programová vybavení umějí takto sejmuty obraz nejen zpracovat, ale v případě, že sejmeme stránku textu, dokážou z obrazu opět vytvořit text složený ze znaků. Ten lze potom upravit textovým editorem a použít v jiné publikaci. Není tedy třeba materiály napsané na psacím stroji znova přepisovat.

Konkrétní značky zařízení je zbytečné uvádět, neboť téměř všichni výrobci vyrábějí stejné zboží pod různým názvem. Takže pouze označení jednotlivých typů:

Počítač

- * IBM PC kompatibilní, zpravidla výkonnější typ AT nebo 386, nutné osazení rychlého pevného disku typu Winchester o kapacitě 20-80 Mb, obrazovka o vyšší rozlišovací schopnosti, zpravidla speciální monitor s obrazovkou o velikosti A4, vybavení elektronickou myší je nezbytné.

Laserová tiskárna

- * Neoficiální standard je HP LaserJet II (kompatibilní produkuje i Canon, Star atd.),
- * komfortnější jsou řízeny jazykem pro popis stránky PostScript (tímto jazykem jsou řízeny i špičkové fotosázecí stroje Linotype Linotronic 100 a 300; je tedy možné provést zkušební tisk na laserové tiskárně

Pro českého uživatele je však velmi důležité, zda je k dispozici verze programu, která je schopna zpracovat český text. Tento požadavek lze rozdělit v podstatě na dvě části:

- * práce s českou abecedou (text na obrazovce i výsledek tisku musí být český; je nutné, aby výrobce dodal tvary českých znaků),
- * automatické rozdělování slov s ohledem na pravidla pravopisu.

Požadavky řadím za sebou podle důležitosti. Je totiž možné zpracovat text i bez automatického dělení slov, nikoli však bez českých písmenek. Podle očekávání tyto požadavky splňovalo jen nemnoho systémů. Byly v podstatě dva.

Jeden pocházel od firmy Hewlett Packard. Ten obsahoval program PageMaker v prostředí Microsoft Windows, počítač

HP Vectra AT, laserovou tiskárnu HP LaserJet II a snímač grafických předloh HP ScanJet. České znaky byly na celkem slušné úrovni, i když například "ú" nebylo nejpodařenější. Rozdělování slov bylo řešeno obvyklým způsobem: byla použita německá verze programu (němčina má rozdělování více podobné češtině než angličtina), doplněná slovníkem výjimek, který obsahoval asi 1200 slov.

Druhý přinesla firma Agfa. Její systém obsahoval program Ventura Publisher v prostředí GEM, počítač slučitelný s IBM PC AT a tiskárny s jazykem PostScript. České znaky na výsledném dokumentu však byly zklamáním. Kde to bylo možné, byly české znaky převzaty ze základní sady písmen, ostatní byly vytvořeny znakem bez diakritiky a znaménkem sestaveným z tenkých čárek. Výsledek? Některé české znaky působily jako pěst na oko. Rozdělování slov bylo řešeno

a teprve potom vytvořit konečnou předlohu).

Zařízení pro snímání grafických předloh

- Z celého množství mohu jmenovat dva na ukázku: HP ScanJet a Canon IX-12 Desktop Scanner ("scannery" umějí zpravidla spolupracovat s grafickým editorem PaintBrush, kterým lze obraz následně upravit).

Xerox Ventura Publisher

Po vyzkoušení a porovnání programů PageMaker (verze 1.02) a Ventura Publisher (verze 1.1) jsem se rozhodl pro Venturu. Na základě tohoto rozhodnutí jsem provedl implementaci českých znaků, jejíž ukázkou je i sazba a grafická úprava těchto tří stran.

Kromě ovládání, možností rozšíření, kvality provedení a dalších maličkostí je ve Ventuře nejdůležitější filozofie zpracování formátu textů. Základní myšlenka je založena na logickém označení jednotlivých částí. Takže místo toho, aby se o nadpisu řeklo, že má být proveden typem písma Times Roman velikosti 12 bodů a že má být umístěn uprostřed, se pouze oznámí, že tento text je typu "nadpis". Teprve později se fyzicky nedefinuje, jak má text typu "nadpis" vypadat. Tyto informace jsou souhrnně umístěny ve zvláštním souboru a tuto definici je možné libovolně pro daný dokument měnit. Pouhým načtením nové definice lze rázem změnit vzhled celého dokumentu. Protože vytvoření definic není tak docela jednoduché, může uživatel-začátečník použít již hotovou definici dodanou výrobcem.

Jelikož základní učebnice má rozsah 200 stran, není možné, abych zde

obdobným způsobem jako v předchozím případě: německá verze programu a slovník výjimek.

Skutečně profesionální provedení českých i slovenských tvarů znaků všech základních typů písma pro uživatele program Ventura Publisher nabízí družstvo TREND. Tím je umožněno plně využít DTP Xerox Ventura Publisher i pro materiály v českém jazyce. Není bez zajímavosti, že implementaci českých znaků je možné získat bez devizové účasti. Jako ukázka může sloužit tato trojstrana. České i slovenské znaky je možné objednat na adresě: VD Trend, Leninova 47, 160 00 Praha 6. Instalace obsahuje znaky pro adaptéry CGA, EGA, Hercules (případně další), znaky pro jehličkové tiskárny typu EPSON a znaky pro laserové tiskárny typu HP LaserJet II. Předběžná cena byla vykalkulována na 9700 Kčs.

DTP: termín starý čtyři roky

Systém Desktop Publishing se do češtiny překládá nebo v češtině označuje několikerým způsobem: publikování na stole, systém malé elektronické sazby, osobní publikování... Ačkoliv jsou více či méně výstižné, ani jeden neříká mnoho o filozofii vzniku termínu DTP. V článku "Desktop Publishing Phenomenon" (Byte 5,87) je význam slov v názvu vysvětljen následovně:

Slovo **desktop** (pracovní deska stolu) je metafora odvozená ze způsobu ovládání prvního DTP systému. Byl jím program PageMaker na počítači Macintosh. Ten se chová následujícím způsobem: na obrazovce je pomyslná pracovní deska stolu (desktop), na které leží různé nástroje (tools). Pomocí ukazovátka (cursor) lze určitý nástroj "uchopit" a pracovat s ním. Tento způsob ovládání je v současné době velmi oblíben a rozšířen (je ostatně i základem programových prostředí Microsoft Windows a GEM či programu Ventura Publisher).

Slovo **publishing** (vydávání, publikování) se přidalo v roce 1985 (což je rok vzniku DTP) na základě vzniku první moderní laserové tiskárny Apple LaserWriter. Tato tiskárna měla již všechny moderní rysy. Tisk byl řízen jazykem pro popis stránek PostScript. Tvary znaků byly navrženy a implementovány na velmi profesionální úrovni. Nejdůležitější ale bylo, že tiskárna mohla být použita jako konečné výstupní zařízení. Bylo možné skutečně TISKNOUT menší náklady a nikoliv pouze připravovat předlohy pro tisk (vzhledem k rychlosti tisku 8 stran za minutu, je možné vytisknout materiál o rozsahu 30 stránek v nákladu 40 kusů za méně než tři hodiny).

vysvětlil všechny možnosti Ventury. Takže jenom heslovitě: libovolné rozmístění textu a grafiky, vnitřní konverze umožňující přejímat text a obrázky z mnoha druhů textových a grafických programů, orámování textu, velikost zpracovávané stránky až do A2, počet sloupců maximálně 6 na stránce, změna typu písma kdekoli v textu, ovládání vzdálenosti textových rádek, řízení umístění jednotlivých písmen na řádce (maximální mezera mezi slovy

a písmen), automatické vytváření obsahu a rejstříku, automatické zařazování obrázků vzhledem k odkazu (obrázek se automaticky přemístí co nejbližší k odkazu na něj)...

Podle nejnovějších informací nabízí firma Rank Xerox novou verzi Ventury (snad 2.0). Dá se předpokládat, že tato verze nabídne opět kvalitativně nové možnosti.



Obrázek autora realizovaný pomocí televizní kamery.
Úpravy byly provedeny programem PaintBrush.

Metodika z Berouna

Štefan Krátochvíl

Pro všechny zájemce o mikropočítačovou techniku, zájmové útvary a jejich patronátní organizace Zenitcentrum nabízí první z připravovaných programů pro mikropočítače řady ZX Spectrum. Prvním souborem jsou programy pro výuku a zkoušení angličtiny. Na magnetofonové kazetě najdete programy Slovník, Editor a potřebné datové soubory anglických slovíček. Program Slovník je výukový a zkoušecí program, který umožňuje vybrat některé z podmínek pro zkoušení (práci se synonymy, potlačení diakritiky, ovládání zvukové indikace výsledků a další). Výukový režim slouží k osvojení výrazů, zkoušecí režim k upevnění získaných znalostí. Program Editor je určen pro pořizování, rozšiřování a úpravy individuálně využívaných slovníků. To umožňuje vytvářet další slovníky k jiným učebnicím, knihám a oborům profesionálního zájmu. Dva datové soubory obsahují 1700 slovíček 30 lekcí z učebnice Angličtina pro samouky. Součástí dodávky je i uživatelská příručka v rozsahu 45 stran. Řešení takto koncipovaných výukových programů umožňuje podstatně efektivnější studium učebnic.

V současné době je připravován obdobný soubor pro výuku němčiny; jeho náklad bude určen vašem zájmem.

Pro práci zájmových útvarek v oblasti elektroniky a číslicové techniky nabízí Zenitcentrum monotematické materiály **Práce s obvody CMOS** a metodiku vedení zájmových útvarek **Jak na to v mikroelektronice**.

Čtyřladičetistránková metodika ve formátu A4 **Práce s obvody CMOS** vychází z příručky, která byla v dnes již beznadějně rozebrané stavebnici ADAM CMOS. Detailně seznamuje zájemce o práci s integrovanými obvody CMOS se všemi jejími zvláštnostmi, technickými daty obvodů, vlastní metodikou práce jak na úrovni laboratorních vzorků, tak i při realizaci pájených prototypových zapojení. V příručce jsou představeny i základní druhy aplikací s integrovaným obvodem MHB 4011.

Metodika vedení zájmových útvarek **Jak na to v mikroelektronice** by rozhodně neměla chybět v knihovničce žádného vedoucího zájmového útvaru. Vychází z poznatků Střediska pro mládež a elektroniku, ověřených v praxi v MSMT v Praze 6. Podrobně rozepsaná téma jednotlivých schůzek s návrhy řešení odborných okruhů, jejich materiálně technického zabezpečení a komplexní seznam potřebné literatury členě vedou vedoucích zájmového útvaru v optimální metodické linii, ale zároveň nechávají prostor pro specifikaci práce na úrovni DPM, SMT, KVTČM...

V současné době vzniká ve spolupráci s klubem VTČM ČÚV SSM metodika práce s programovacím jazykem LOGO. I tato metodika vychází ze zkušeností Střediska pro mládež a elektroniku. Ucelený text je bohatě doplněn kopenogramy, které tvoří spojovací

můstek mezi prvním stupněm, prezentovaným výukovým programem ROBOT KAREL, a profesionálními programovacími jazyky. Věříme, že mnozí z vás se již dnes na metodiku práce s programovacím jazykem LOGO těší, zvláště když doplníme, že je ilustrována Vladimírem Jiránkem. I zde bude náklad určen na základě vašich předběžných objednávek.

Pro úplné začátečníky Středisko pro mládež a elektroniku Zenitcentra ÚV SSM připravilo dvoudílný dálkový kurs **Basic hrou**. Tento kurz je určen všem zájemcům, kteří chtějí proniknout do tajů programování počítačů. Ve dvou metodických materiálech - učebnici a příkladech použití - se všichni frekventanti dálkového kurzu seznámí nejen se základní syntaxí jazyka Basic, ale budou schopni tento jazyk používat i v každodenní praxi při řešení některých svých problémů.

Vlastní řešení učebnice staví na základní možnosti jazyka Basic. Toto řešení umožňuje

Dálkový kurz Basic hrou; metodiky Výpis ZX ROM, Poznámky ZX ROM, CMOS, Jak na to; stavění návod Mirek; výukový program Angličtina.

zapojit se do dálkového kurzu **Basic hrou** uživatelům všech typů našich i zahraničních počítačů, které jsou vybaveny interpretem jazyka Basic.

Atraktivnost kurzu **Basic hrou** zvyšuje i forma studia. Jeho strategie je postavena na množství příkladů a her. Celý druhý metodický materiál je vlastně mistrovskou sbírkou počítačových her, které dnes již patří ke zlatému fondu programování. Zpracování všech příkladů a her vytváří v budoucím

programátorovi či uživateli správné návyky na zpracování dialogových programů a řešení jednoduchých problémových úloh.

Ke kursu je možno si přijednat soubor magnetofonových kazet se všemi příklady uváděnými v učebnici a programy her z druhého metodického materiálu, aplikovaný na konkrétní typ počítače (pro PMD-85 a ZX Spectrum).

Již dnes, v předstihu, mají možnost všechny zájmové útvary, které se budou zabývat ve školním roce 1989/90 výukou basiku, objednat tzv. výukovou sadu dálkového kursu - 20 kusů metodických materiálů (či jiný počet dle členů kroužku), správné odpovědi na všechna cvičení a jednu sadu souboru programů včetně multilicence na jejich rozšířování pro celý zájmový útvar.

Pro ty z vás, kteří si hodláte rozšířit či prohloubit znalosti v oblasti programování ve strojovém kódu byla připravena dvojice metodických, na sebe navazujících materiálů. První z nich, **ZX ROM**, je úplný detailní český komentovaný zdrojový text základního programového vybavení v paměti ROM ZX Spectrum. Druhý metodický materiál **Poznámky k ZX ROM** obsahuje mimo jiné i podrobnější popis vybraných podprogramů včetně jejich použití ve vašich programech. Dále jsou zde uvedeny některé důležité informace o systému ZX Spectrum (systémové proměnné, formát obrazové paměti, rozložení paměti...).

Do tisku byl zadán i metodický materiál **Univerzální Interfejs MIREK**. Jeho koncepcie využívá všechny výhody normalizace pro přímou podporu programového vybavení. Tím se značně zjednoduší připojování nejrůznějších periferních zařízení (tiskárny, myš, křížový ovladač, světelné pero...). Všechny majitele mikropočítače ZX Spectrum jistě potěší i úplné schéma tohoto mikropočítače v nejrozšířenější verzi 3B. Metodický návod na stavbu interfejsu Mirek obsahuje i podrobné informace o použitých obvodech MHB 8255 a Z80PIO. V příloze jsou uvedeny výpisy potřebného programového vybavení. Součástí metodického materiálu jsou i klišé plošných spojů.

Výše uvedené programy a metodické materiály můžete objednat na adresě: ZENITCENTRUM, pobočka Beroun, Hostinského 1, Beroun 266 01



PAN MALEK SI PŘEJE MLUVIT OSOBNĚ S PODNIKOVÝM POČÍTAČEM...

Od databaze k hypermediu

Štefan Rybár

V tomto povídání sice bude řeč o počítačích, ale začneme zamýšlením nad tím, jak často je odmítáno všechno nové a prokazatelně užitečné.

Představte si reportéra s magnetofonem, klade otázky pro běžnou anketu v ulicích. Položí tři následující:

"Myslíte si, že vám osobně by mohl k něčemu být počítač?"

"Věříte větě: Bez počítače dnes není myslitelný ani rozvoj osobnosti, ani rozvoj společnosti?"

"Patří počítač mezi nejvýznamnější vynálezy lidstva?"

Budete překvapeni, že velká většina odpovídá třikrát za sebou přesvědčivé NE? A přece, jako už potolikáte, se tato většina zcela nepochyběně myslí. Důkaz toho přinese samozřejmě vždycky čas, ale jisté je, že právě většina se myslí zcela pravidelně a zákonitě. Zaměníme-li totiž počítač za parní stroj či automobil, pak zjistíme, že v roce 1795, respektive 1895 byly odpovědi asi podobné.

To neznamená nic jiného, než že všechno má svůj čas a i sebelepší vynález jej potřebuje, aby se prosadil a změnil svět kolem sebe.

Často slyšíme námitku, že paní Havránková měla platy vždycky včas, ale od té doby, co máme počítač, musel podnik přijmout dva lidí navíc a výplaty jsou o dva dny později. Ta námitka je smysluplná a platí. Je však třeba si uvědomit, že mříž proti chybám lidí, ne počítačů.

Stejně platné byly námitky proti parním strojům, které po zavedení nečerpaly vodu z anglických dolů o nic lépe než kořmi poháněné pumpy, a proti automobilům, které neuvezly ani tolik lidí co kočáry. Většina se prostě musela nejprve přesvědčit na vlastní kůži o výhodě nového, než staré odmítla, a to nelze mít nikomu za zlé.

Podívejme se tedy společně na typy nejběžnějších aplikací, které nabízí počítač každému z nás.

Jen málokterý počítač počítá

Snad ani nelze dostatečně zdůraznit, že jen neštastnou shodou okolností mu říkáme počítač, ačkoliv vlastně počítání nás na tomto stroji zajímá nejméně. Jistě jsou i tací, kteří skutečně cosi počítají, ale zdrcující většina uživatelů, kteří s počítačem přijdou do styku, nemá a nemusí mít o matematice sebemenší pojem.

Možnosti využití počítače jsou dnes tak široké, že je lze jen těžko uzavřít do přesně vymezených přihrádek. Přesto však je nutno se na nějakém rozdělení dohodnout, a tak přijmeme to, podle něhož se dnes běžně dělí typy programů pro osobní počítače - databaze, textové editory, spreadsheet, komunikační programy, grafiku a DTP.

Databaze

Nepříliš výstižný překlad naznačuje, že je to jakási základna dat, údajů či v širším slova smyslu informací. Na nejvíce užitkově je o obyčejnou kartotéku, jejíž počítačové provedení však umožňuje podstatně zrychlenou práci. Tím však zdaleka nejsou výhody databaze vyčerpány.

Nejvýznamnějším přínosem jsou totiž široké možnosti pro další práci s vloženými informacemi. Moderní databaze jsou dnes schopny přímého dialogu s uživatelem v jeho vlastním jazyce. Nejenže je pak s takovou databazí možno hovořit česky, ale dokonce lze zadávat i značně složité dotazy typu:

"Jaké druhy zboží jsou ve skladu dle než měsíc a prodalo se jich méně než 300 kusů?"

"Které řasy protekají Jihomoravským krajem a měří přes 80 km?"

"Jaké články v anglické hovorí o genovém inženýrství, viru AIDS a enzymech, jsou publikovány v tomto roce a jejich autorem není J. Woodhouse?"

Ve spojení s dalšími aplikacemi se dnes databaze staly službou, kterou používají denně desítky miliónů lidí. Ale pozor, stále ještě zůstává velkým problémem takovou databazi "nakmíti". Ačkoliv i tento proces je možno do jisté míry automatizovat, přesto je nutno si uvědomit, že potrvá desítky hodin, než bude existující archiv převeden z karet či listků do počítače.

Textový editor

Nedávno jsem po dlouhém přemýšlování přesvědčil kolegu překladatele, aby investoval do počítače, protože textový editor mu jistě investici vrátí nejdéle do roku. Telefonoval mi po prvním odpoledni práce na novém stroji a jeho odpověď považuji za typickou. Řekl, že si nedovede představit, jak mohu dříve pracovat bez textového editoru. Po jednom odpoledni... Po třech letech práce s textovým editorem nemám co dodat. Tento typ aplikace umožňuje práci s textem na úrovni zásadně lepší než psací stroj. Jde také o aplikaci nejrozšířenější a intenzivně využívanou prakticky všude, kde byl počítač nasazen. Textový editor dává uživateli mimo jiné možnost dokonalé grafické úpravy a zalomení textu, automatického číslování stránek, okamžitého přístupu ke kterékoli části zpracovávaného materiálu, různých typů písma v různých velikostech, kopírování textu, kvalitního tisku atd.

Textový editor dnes nabízí desítky různých funkcí a fakticky vytlačuje psací stroj. Ve spojení s mohutnými telekomunikačními možnostmi počítače to znamená, že i papír se pozvolna stává nepotřebnou relikvií. Před nedávnoji jsem navštívil anglickou rozhlasovou stanici BBC Chelby, zdánlivý zmatek a redakce jako všude jinde, jen s malým rozdílem. V redakčních místnostech jsou na stolech místo psacích strojů terminály počítačů, papír nikde.

Zvláště zde hraje velkou roli "uživatelská příručka". Je to dnes základní podmínka nazámení elektroniky, v praxi znamená, že program je připraven pro obyčejnáho člověka a v žádném případě nepředpokládá předběžné vzdělání. Zodpovědně prohlašuji, že každý z vás dokáže pracovat s textovým editorem po dvouhodinovém seznámení.

Spreadsheet

Tyrdíme-li, že jen málokterý počítač počítá, je to samozřejmě tvrzení poněkud přehnané, které jistě nesbude plnit právě o tomto druhu aplikace. Spreadsheet, do českiny překládaný různě, nevýstižně a asi i zbytečně jako tabulkový kalkulačor či elektronická kalkulační tabulka, vlastně nedělá nic jiného.

Jde o typ programu, který umožňuje v rámci uživatelem zbudované tabulky prakticky každou početní operaci se zadánými (a měnitelnými) údaji. Obrazovka je rozdělena na řádky a sloupce. Do takto vzniklých poliček lze doplňovat jednak údaje samé, ale i vzorce pro jejich výpočet. Představme si dejme tomu rozpočet na stavbu rodinného domku...

Spreadsheet aplikovaný jako rozpočtový program umožňuje okamžitou orientaci nejen ve vlastních nákladech, ale hlavně ve vztazích dalších závislých položek. Například rozchodnou lze zvýšit počet oken, znamená to velký zásah do rozpočtu. Bude potřeba méně cíhel, více skla a dřeva. Dále budou pracovat truhláři, méně zedníci.

Jak dál

Odpověď na tuto otázku se zabývají odborníci na celém světě. Jisté však je, že osobní počítače jsou teprve na začátku své cesty. Po necelých dvaceti letech existence se staly sice naprostě nepostradatelné pro naši civilizaci, je však třeba mít na zřeteli zítřek. Některé

která by bylo možné vykonávat bez nutnosti kamkoli docházet. Administrativa včetně řízení a plánování, redaktorské a tiskařské profese, zpracování a servis informací všeho druhu nebo nákup a prodej prakticky čehokoli podle nabídkových katalogů. At' to zní sebepodivně, stále jsme jen na samém začátku této cesty. Příští rok má

doplňujících se monitorech. Jeden z těchto programů vyvinula firma Lucasfilm (Dobytatélé ztracené archy atd.). "Intenzita toho, co vidíte a slyšíte v hypermediu, je srovnatelná s filmem," říká jeden z autorů projektu. "Jen s tím rozdílem, že do děje můžete vstupovat a ovlivňovat jej. Je to zcela nové hříště fantazie."

Uvedme si opět příklad. Program je určen pro studenty ekologie a začíná jako groteska. Průvodcem je Paul Parkranger, který vás zve do své pracovny a seznamuje s problémem. Jde o to, že v parku, který má na starosti, ubývá kachen. Vaším úkolem je zahájit pátrání a zjistit proč.

"Myš" v ruce vám umožňuje otevřít sklad videozáznámů rozhovorů s místními farmáři, kteří na vás mají svůj názor. Něco jiného si ale myslí představitelé továren kdesi na severu. Infradiapozitivy z družice ukazují zdroje znečištění, laboratoř na pokyn "myš" dodává analýzy smogu. Možná ale, že kachny umírají někde na cestě. Bude tedy třeba zjistit i jejich trasy, vliv větru a podnebí.

Učení se stává doslova napínavým příběhem, který však nemá jeden konec, jednu odpověď.

Podobný program pro studenty anatomie zas umožní okamžitě vyvolat fotografii i schéma každého kloubu, svalu či kosti. Na druhé obrazovce běží text učebnice. Ale pozor, co když je sval paralyzován? Cvak "myš" a obrazovka předvede, jak by potom vypadal. A co může tuto nemoc způsobit? Cvak, a je tu seznam příčin. A jak je lze léčit? Cvak, cvak, cvak...

Není tu žádné menu či složité seznamy a okna, čas potřebný pro vyhledání relevantní informace je zanedbatelný. Co to vlastně je? Audio, stereo, video, databaze, text, grafika i spreadsheet, ale jistě cosi "hyper".

Ještě to ani nemá jméno. Apple hovoří o "interaktivním multimediu", Sony a Philips mají CD-I-Compact Disc Interactive. Ale je to zde, pro uživatele, pro nás. Dodejme ještě, že odhadnutá cena kompletního systému se má pohybovat pod tisícem dolarů. Desítky firem se už na nový elektronický hit připravují s programovými disky.

To vše se netýká jen příštích generací, ale už příštích jet. A kdo do těchto let chce vykročit úspěšně, ať už jednotlivec, nebo společnost, musí si uvědomit, že elektronika a její aplikace budou nejen společensky na této cestě, ale i jejími hlavními protagonisty. Zvládnout možnosti elektroniky znamená zvládnout počítač, nejužitečnější nástroj, jaký kdy lidstvo vymyslelo.

Komunikace

Není tomu tak dřívno, co skončily letní olympijské hry v Souluru. Zúčastnilo se jich na třináct tisíc sportovců a stejný počet organizátorů. Současně se odehrávaly na různých místech stovky utkání. To vše bylo nutno plánovat, zajistit, koordinovat a okamžitě o všem informovat celý svět. A jak víme, všechno se celkem zdálo.

Pochopitelně jen díky počítačům. Informační systém zásoboval vše než tisíc terminálu přímo, neplímo pak iště desetitisíce počítačů na celém světě.

Stačila obyčejná telefonní linka, levné zařízení zvané modem, a po vytvoření čísla 450 1 220 1111 byl váš počítač spojen s Goldstar WINS, což znamená Wide Information Network System. Celkem 52 zemí mělo možnost oboustranné komunikace s ohromnou databází, která uživateli poskytovala informace současně ve třech jazyčích (anglicky, francouzsky a korejsky). Bylo však také možné vyhledat v Souluru kohokoli, kdo byl vybaven beeperem, tedy akustickým zařízením, které adresáta upozornilo, že ho kdosi hledá. Od povídání bylo možné z kteréhokoli terminálu.

Zdánlivě dokonalý servis, a přece se dnes i ve vyspělých státech hovoří o počítačích jako o ostrůvcích automatizace. Cílem je totiž umožnit spojení kohokoli s kýmkoli. A nejen spojení, ale i aktivní spolupráci. Osobní počítače se každým dнем stávají stále více prostředkem komunikace. Zdá se, že komunikace brzy budou nejvýznamnější aplikací elektroniky vůbec.

Grafika a DTP

Počítačová grafika dnes představuje nepřehledně širokou oblast, v níž lze najít využitelné snímky z druzic, lékařské aplikace (například tomograf) nebo počítačem podporované návrhářství (CAD). To jsou ovšem přesně ty druhy využití, s nimiž se "obyčejný" uživatel setkává jen na stránkách časopisu nebo v televizi. A přece daly vzniknout typům programů, které se dají zvládnout a mají význam i pro laiky.

Jako příklad uvedeme DTP - desktop publishing - a opět problém s překladem. Řekněme třeba "vydavatelství na stole", ale nejdé nám o termíny. Jde spíše o to, k čemu je dobrá například možnost tisknout si noviny. Pravda, asi k ničemu, ale představte si tu záplavu tiskovin všeho druhu kolem nás. Od jidelních listů přes různé zprávy a hlášení až po svatební oznámení a gratulace.

Ve spojení textového editoru s DTP odpadne mnoho práce, výsledek je vždy perfektní (alias po formální stránce), rychlý, a hlavně kdykoliv k dispozici pro různé změny.

Obecně lze říci, že jde o typ počítačového programu nabízející široké možnosti pro práci s textem a s grafikou na úrovni přípravy tiskovin. DTP umožňuje zpracovávat různé velikosti a typy písma, aia i obrázky, grafy a fotografie pro tisk. A jako ve všech ostatních případech ani zde se nepodpíkádají žádné další znalosti o práci počítače. Výstudem je poloprofesionální tiskovina, ale i podklad pro další odborné zpracování, je-li ovšem k dispozici další potřebná technika.

prognózy už dnes hovoří o zániku měst v důsledku dokonalé elektronické komunikace. Je to logické, protože města vznikala vždy na místech křížení obchodních cest. Těmito městy jsou dnes počítače, a to bez ohledu na to kde.

Jako příklad se uvádí ropný trh v Rotterdamu. Podle jména je to sice trh v Rotterdamu, ve skutečnosti však jde o počítačovou centrálu, jejímž prostřednictvím obchodníci mění trasu oběhů tankerů na světových oceánech, aniž přitom opustí své banky a úřadovny v New Yorku, Tokiu či Rio de Janeiru.

Domyslet tento trend není těžké. S využitím dnes už existujících počítačů si lze představit celou řadu zaměstnání,

být například uveden na trh zcela nový druh aplikace zvaný hypermedia. Jde vlastně o jakýsi spojovací článek mezi počítačem, videem, fotografii a zvukovým záznamem. Nosné paměťové médium je však laserový disk, cosi jako normální CD, ale ve velikosti LP desky.

Hypermedia

Popsat možnostitakové aplikace není jednoduché. Prakticky současně nabízí tento program desetitisíce diapositivů, několik hodin videozáznamu či audiozáznamu (samozřejmě stereo) a statisíce stránek textu na dvou

Z obrazovky na papír

Vilém Opluštík

Ještě sice nevíte co, ale tabulka trochu ználemu ihned napoví, že bude řeč o tiskárnách. Nečiníme si nárok podat úplný přehled o desítkách a stovkách tiskáren, ale pouze o vybraných, doplněných základními údaji včetně cen.

Můžete - a právem - protestovat, že ceny neuvádíme v korunách, leč za tuto měnu nejsou tiskárny k mání. Domníváme se proto, že vám z hlediska orientace přijdou naše informace přesto vhod už vzhledem k tomu, že se poněkud rozšířily možnosti cestování i do kapitalistických zemí. Rádi bychom však co nejdříve přinesli informace, které by se trumfovaly - naši výrobci i dovozci a za naše peníze, samozřejmě na našich pultech.

Bez tiskárny se při práci s počítačem neobejdeme. Jestliže ji chceme kupit, musíme v prvé řadě vědět, k čemu hodláme tiskárnu využívat. Podle toho si vybereme tiskárnu, která bude mít určité vlastnosti a

schopnosti a možnosti. Máme z čeho vybírat, například šířku papíru, počet kopií, rychlosť tisku, počet znaků na řádku, velikost tiskové matice, možnost grafiky, možnost definice uživatelských znaků, možnost tisku dopisní

kvalitou NLQ, hlučnost, barevnost nebo jednobarevnost atd. K tomu poslouží tabulka, kterou vám nabízíme. Pro zajímavost, vybíral jsem ze stovky tiskáren.

Pokud se rozhodnete pro koupi použité tiskárny, nabízíme vám určitá pravidla hry. První zásada je - ruce pryč od nefungujících tiskáren!

Při koupi použité fungující tiskárny si udělejte čas na přesné ohodnocení tiskárny - fungující samotest není dokladem toho, že je skutečně v pořádku. Proto si dejte především ovládání tiskárny počítačem. Při jejím hodnocení postupujte následovně:

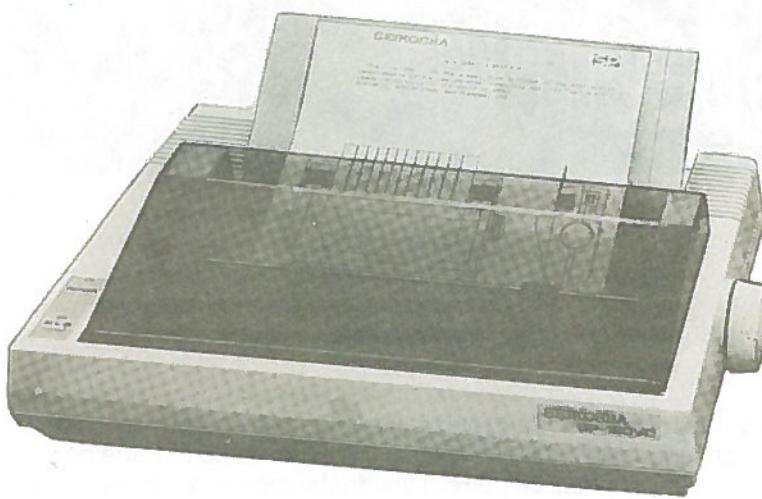
- jsou slyšet zvuky obrusování ... vadný náhon hlavy,
- tiskací hlava při tisku trhá ... vadné vedení hlavy,
- něco v tiskárně klepe ... vadný posuv papíru,
- ozubená kolečka posuvu papíru hlučí ... nepřesný transport papíru,
- transportovaný papír se staví šikmo ... vadné vedení papíru,
- znaková sada není celá vytiskena ... vadná ROM,

TIŠKÁRNA	BMCBX 100	CENTRONICS GLP	CITIZEN 120 D	PRÄSIDENT 6313
ZN/FÁDEK	80	80	80	80
PŘIPOJENÍ	Centronics	Centronics RS 232	Centronics Commodore	Centronics Commodore
ZN/S DRAFT	120	50	120	100
ZN/S NLQ	-	20	24	25
BARVY	1	1	1	1
BODŮ/FÁDEK GRAFIKMOD	480,576 640,720 960,1920	480,960 1920	480,576 640,720 960,1920	480,576 640,720 960,1920
TVARY ZNAKŮ	dvojitě široké vysoké tučné úzké nízké proporc.	stejně jako BMCBX 100	stejně jako BMCBX 100	stejně jako BMCBX 100
FUNKČNÍ TLAČÍTKA	Select,LF	Select LF	Select LF,FF	Select,FF LF-up/down
ZNAKOVÝ Soubor	ASCII	ASCII	ASCII IBM	ASCII IBM
VYROVNÁVACÍ PAMĚŤ	2 KB	2 KB	2 KB	2 KB
MATICE DRAFT	9x9	9x9	9x9	9x9
Matice NLQ		9x17	17x17	9x17
HEX_DUMP	ano	ano	ano	ano
AUTOTEST	ano	ano	ano	ano
Hmotnost	7,8 kg	3 kg	3,7 kg	7 kg
CENA (DM)	(398)	(365)	(349)	(328)

- nahoře nebo dole chybějí části znaku ... vadná jehlička,
- výtisk je nevýrazný ... jehlička je zadřená nebo opotřebovaná,
- nestejně vzdálenosti mezi znaky...vadný náhon,
- nestejně výrazné znaky...vadná páiska nebo válec.

Dále zjistěte:

- zda není nalomen fóliový pásek vedoucí k tiskové hlavě,
- zda není tisková hlava na svém vodítku volná,
- jsou-li všechna vodítka pevná,
- není-li nějaké poškození v prostoru, kde se pohybuje tiskací hlava,
- jsou-li všechna tlačítka funkční,
- je-li možné s mírným odporem otáčet kolečkem pro posuv papíru,
- není-li tiskový válec zvlněný nebo opotřebený.



tiskárna	SEIKOSHA SP 180	EPSON LX-800	CITIZEN LSP 100	SEIKOSHA SL 80
zn/tádok	do 152	do 160	do 132	do 137
připojení	Commodore	Centronics	Centronics	Centronics
zn/s draft	100	180	175	135
zn/s NLQ	16	25	30	45
barvy	1	1	1	1
bodů/tádok grafikomód	480,576 640,720 960,1152 1920	480,576 640,720 960,1920	stejné jako SP 180	480,640 720,960 1152,1920 24jehličková grafika
tvary znamé	široké dvojité tučné vysoké nízké pica revers elite podtržené italic NLQ	široké dvojité tučné vysoké nízké úzké pica elite podtržené	dvojité tučné vysoké nízké pica revers elite podtržené italic	široké dvojité tučné vysoké nízké úzké pica elite italic podtržené
funkční tlačítka	NLQ	LF,FF ON LINE		LF,H-MODE ON LINE,FF
znamkový soubor	ASCII CBM	ASCII IBM	ASCII IBM	ASCII IBM
výrovnávací paměť		2 KB	2 KB	2 KB
matice draft	9x9	9x9	neví se	9x17
matice NLQ	18x12	18x11	neví se	29x17
hexdump	ne	ano	ano	ano
autotest	ano	ano	ano	ano
hmotnost	4,2 kg	5,1 kg	3,7 kg	7,3 kg
cena (DM)	(380)	(798)	(798)	(948)

Spectrum

Zadej data

Petr Adámek

Žijeme v období informační exploze. Informace se na nás hrnou ze všech stran, ať chceme, nebo ne. Pro jejich zpracování často bereme na pomoc počítač, který si s nimi za pomocí vhodného programového vybavení poradí. Zná to jednoduše, ale ...

Žijeme v období informační exploze. Informace se na nás hrnou ze všech stran, ať chceme, nebo ne. Pro jejich zpracování často bereme na pomoc počítač, který si s nimi za pomocí vhodného programového vybavení poradí. Zná to jednoduše, ale ...

Potíž je v tom, že výpočetní technika, ubírající mluvými kroky, nás zastihla poněkud nepřipravené na situaci, kdy osobní počítač velikosti psacího stroje zastane práci, kterou ještě před několika málo lety zpracovávalo monstrum zvíci jedné místnosti, s klimatizací a štábem odborníků. Nyní máme onoho scvrklého giganta na stole a právem od něj očekáváme, že nám bude sloužit podobně jako televizor nebo automatická pračka; bez štábu odborníků. Génius ve skřínce se však chová stejně jako čtyřletý lidský génus - houslový koncert předvede bez jediné chyby, ale vzápětí sdělí tetě Kateřině, aby vlcíkát nejezdila, když nepřivezla lízátko. Na rozdíl od lidského géna toho sám nevyrostete. Uplyne asi ještě mnoho vody, než se uskuteční projekt umělé inteligence, navzdory tomu, že se tento termín skloňuje na stránkách odborných časopisů ve všech pádech.

Babička se naučila telefonovat, jakmile ztratila respekt před tou černou věcí se sluchátkem; se současnými počítači to tak jednoduché není. Chybějí běžné operátorské znalosti. Co s tím? Naučit celý národ programovací jazyk BASIC je nesmysl. Ten bude (možná) potřebovat programátor, nikoliv běžný uživatel. Jako švec - dělá boty, kdežto normální jedinec je nosí, aniž tuší, jak se šijí. Učit v základní škole předmět "komunikace s počítačem"? Ale s kterým počítačem a s kterým programem, když se navzájem diametrálně liší? Když nové programy s jiným dialogem teprve vznikají? Tudy cesta nevede. Je sice dobré mít základní znalosti komunikace s rozšiřenými operačními systémy (CP/M, MS-DOS, apod.), ale v komunikaci s nějakým konkrétním programem - dejme tomu pro vedení domácnosti - to nepředstavuje

žádnou významnou pomoc. Vždyť dnes není výjimkou, že pro zvládnutí obsluhy jednoho jediného programu je třeba prostudovat návod v rozsahu několika set stran. Nastává paradoxní situace: počítač, který nás měl osvobodit od zpracování informace, mnohdy práci v tomto směru přidává.

Současné chování většiny programátorů vzdáleně připomíná situaci v našem zemědělství - místo abychom vyráběli zemědělské stroje do každého terénu, přizpůsobovali jsme krajinu strojům.

Chyba není na straně uživatelů počítače, ale v plné míře na straně programátorů. Současné chování většiny programátorů vzdáleně připomíná situaci v našem zemědělství - místo abychom vyráběli zemědělské stroje do každého terénu, přizpůsobovali jsme krajinu strojům. Výsledkem je, jak známo, stav blízký ekologické katastrofě. Proto se program musí přizpůsobit uživateli a nikoli naopak. Toto jednoduché tvrzení má dalekosáhlé důsledky. Zvykli jsme si na představu programátora, který píše programy podle požadavků zákazníka. Jednou bude psát programy pro vyplácení mezd nějakého podniku, příště to bude program pro zpracování elektrokardiologických dat, jindy pro chemickou analýzu. Programátor ovšem není odborníkem v žádném z těchto oborů a výsledek tomu odpovídá. Napsal fungující program, vyplývající z jeho vlastní analýzy problému, v něž si zavedl řadu pojmu, kritérií a algoritmů. Ty samozřejmě mají málo společného s pojmy zavedenými letitým vývojem tohokterého oboru. Oděvzdá objektivně fungující program zákazníkovi a

začne kolotoč dohadování o správné funkci programu. Program vůbec nefunguje, tvrdí zákazník, například lékař. Následuje společná analýza programu a hned na začátku se ukáže, že význam pojmu XYZ je už od Pasteurových dob samozřejmě zcela jiný, než programátor předpokládal, a lékař, byť udiven, zjišťuje, že zodpověděl tento dotaz i řadu dalších podobně zmatených dotazů podle svých znalostí a v bezmezné důvěře ve všemohoucnost počítače.

Programátor a zákazník, každý odborník v jiné profesi, hledají obtížně společný jazyk. Odráží se to i v programátorském folklóru - jeden z nepsaných zákonů praví, že "nejproměnlivější" veličinou v programu je konstanta" (z jiného pramene ještě lépe - "konstanta neexistuje"). Už léta se vždy těší na pravidelně se opakující situaci: po celou dobu, co píší program, jsem skálopevně ujištován, že tam a tam bude vždy konstanta, která má podle J.V. Kapacity hodnotu přesně 123.456789. Těsně před odevzdáním programu uslyším očekávaný dotaz, zda program dovolí řešit situace, kdy zmíněná konstanta má hodnotu... následuje sedmimístné číslo, lišící se od původního zhruba o tři řády, a výklad, kdy a proč tomu tak je. S dobrým pocitem opravím přířazovací příkaz pro promennou JVX a vím, že se práce skutečně blíží ke zdárnému konci.

Jsou dvě cesty, jak se vyhnout naznačeným obtížím a vytvořit program, který svému účelu slouží bez potíží pro uživatele. První z nich intenzívě probíhá v naší zemi právě v současnosti. Lidová slovesnost to zjednodušíla na staronové rčení "co Čech, to programátor". Skutečností je, že není profesionálních programátorů, jsou jen programující lékaři, programující chemici, ekonomové, učitelé... Až na světlé výjimky vznikají tak programy veskrze amatérské a často i primitivní (posuzovaná "profesionálním" programátorem), ale jsou "šity na mříži" předpokládaným uživatelům, čímž jsou skutečně životaschopné. Na rozdíl od "profiprogramů", které umějí i nemožné, až na jednu "drobnost" - stejně nemožné výkony požadují i na obsluze. Druhá cesta je perspektivnější, ale obtížnější. Vychází ze dvou tvrzení: programy by měly psát profesionální programátor; program je užitečný jen tehdy, když jej zákazník může použít ihned, bez dlouhého zaučování. "Chytrost" nebo mimofádná univerzálnost programu neomlouvá. Je samozřejmé, že ovládat program pro chemickou analýzu je mnohem obtížnější než program kuchařských receptů, ale pro kuchařku i chemika by mělo být ovládání toho "jejich" programu stejně snadné.

Aby programátor dokázal napsat takový program, nestačí mu zjevné znalosti dobrého "kodéra", ale potřebuje znalosti příslušného oboru a navíc alespoň základy psychologie. Namístele-li právě, že programátor nemůže znát všechny obory, jste vedle. Nikoho nepřekvapí, když novinář píše zasvěceně o nejrůznějších oborech, režisér točí filmy z nejrůznějších prostředí a beletrie od jednoho a téhož autora prozrazuje hlubší znalosti v naprostě nesouvisejících vědách. Všichni jsou v podobné situaci jako programátor. Není na škodu připomenout si, jak to dělají: skutečně studují příslušný obor, ale jen do určité hloubky, nakolik to potřebují ke vzniku

svého díla; patří to k jejich profesi. A stejně tak by to mělo patřit i k profesi programátora. Tím se mimochodem dostávám k často diskutované otázce, zda je programování "uměním, nebo vědou". Předcházející řádky na to dávají výmluvnou odpověď a naznačují řešení u nás stále sporné otázky kritéria pro honorování programů.

Význam snadné obsluhy programu při jeho celkovém hodnocení si uvědomují i velcí producenti programového vybavení. Jedním z nejpoužívanějších prostředků zjednodušení obsluhy je systém nabídkových listů známých spíše pod označením "menu". Existuje i termín "menu driven program", tedy doslova "program poháněný pomocí menu", což výstižně charakterizuje dialog s programem.

Je nesporné, že menu značně pomáhá při obsluze počítače. Při návrhu programů na libovolném počítači by na to mělo být pamatováno. Je zajímavé, že při návrhu menu se mnohdy lépe ujasní budoucí struktura programu, čímž je pozitivně ovlivněna i přehlednost a snadnější modifikovatelnost výsledku, a celý program vyjde lépe i z čistě programátorského hlediska. Příznivý vliv menu je markantnější, než je většina programátorů ochotna přiznat. Program jako celek vyjde téměř vždy kratší, případně i rychlejší, což má značný význam zejména u nejmenších počítačů. Častý argument o malé paměti počítače a nemožnosti takového "přepychu", jako je menu, neobstojí.

Způsoby výběru z menu se časem ustálily na čtyřech různých formách. Nejjednodušším tvarem je prostý sloupec očíslovaných hesel. Volba se provede zadáním čísla vybraného hesla. Názornější je druhý způsob - zobrazení hesel v libovolné úpravě, přičemž se heslo vybrá posuvem kurzoru (zvýrazněním nápisu) a volí se předem domluvenou klávesou, obvykle ENTER. Tento styl je efektní, pro začátečníka a první seznamování s programem nevhodnější. Brzy však zjistíme, že nepříjemně zdržuje, a tu pomůže jiný způsob volby menu, který se často s předcházejícím kombinuje. Každé heslo má zvýrazněno některý znak, který funguje jako klávesa volby. Opravdoví místní dokáží zvolit výstižná hesla tak, že se navzájem liší už prvním znakem, čímž odpadá nutnost zvýrazňování znaku volby. Uživatel si časem zapamatuje znění hesel a první znak žádaného hesla se jeví jako "samozřejmá" volba (T pro TISK, Z pro ZÁZNAM apod.). Čtvrtý způsob není v pravém slova smyslu volbou pomocí menu, a použit samostatně, nemá nic společného s žádoucím usnadněním obsluhy. V kombinaci s některým z uvedených způsobů však smysl dává a představuje další zvýšení komfortu. Spocívá v rozšíření obvyklého mechanismu o možnost volby domluvenou kombinací kláves kdykoli v průběhu programu, bez vlastního zobrazování menu. V dokonalé formě se volí stejnými znaky, jako kdyby menu bylo vidět, ale aby bylo zřejmé, že jde o volbu a nikoli o běžně zpracovávaný znak, doprovází se současným stiskem jiné (řídící) klávesy, obvykle CTRL, popřípadě volbu předcházející speciální znak (ALTER).

Následující příklad programu pro vytváření menu je psán pro ZX Spectrum, kde je rozumné paměti spíše šetřit než nějak

přehánět komfort. Byla proto zvolena programově jednodušší forma menu, volba vyznačeným znakem. Zajistě jste se s podobným způsobem už setkali nebo jste jej už použili i bez zvláštního programu pro menu, ale uvedený univerzální podprogram má několik výhod. Za prvé šetří paměť oproti obvyklé konstrukci řadou podmíněných příkazů skoku. Za druhé vladne úplným mechanismem kontroly omylu a ověřování "nebezpečných" voleb. Další výhodou je snadná variabilita menu včetně přidávání nových menu (příp. submenu) a rušení menu už existujících v hotovém programu. Navíc pomáhá orientaci při vlastním zápisu programu často zatracovaným jazykem, Basic, jenž orientaci ve struktuře příkazů rozhodně neusnadňuje. Další užitečné vlastnosti vyplývají z popisu programu, který je podobnější, než je obvyklé. Důvodem k tomu je skutečnost, že bylo použito několika méně obvyklých programových triků, jež v manuálu pro počítač Spectrum nejsou, a začátečník se k nim propracuje teprve trnitou cestou chyb, omylu a pokusů "naslepo".

Program je koncipován jako univerzální podprogram aktivace menu, definovaného volitelným příkazem DATA. V příkazu DATA jsou ve zkrácené formě zakódovány všechny vstupní informace podprogramu, což je výhodný způsob náhrady chybějící možnosti volání podprogramu s parametry. Podprogram zobrazí podle vstupních dat menu a očekává volbu. Je-li volba neplatná, upozorní akusticky a hlášením v editační řadce uživatele, že má volit některý z

Lidová slovesnost to zjednodušila na staronové rčení, "Co Čech to programátor".

osvětlených znaků, a očekává novou volbu. Po stisku platného tlačítka volby zvýraznění (inverzní tisk) zvolené heslo. Další činnost se liší podle zakódovaných vstupních dat. V jednodušším případě se vrátí do volajícího programu s proměnnou "J" nastavenou na číslo programové řádky, kde kýzená akce začíná. Ve druhém případě ("nebezpečné" volby) žádá ještě v editační zóně střímkou

potvrzení příkazu - stisk "a" nebo "n" pro ano či ne. Není-li příkaz potvrzen, vrátí se znova do stavu očekávání volby, jinak pokračuje jako bez kontroly. V obou případech je po návratu do volajícího programu menu stále zobrazováno a zvolené heslo výrazně bliká. V řadě případů je to výhodná signalizace průběhu časově náročnější akce, nevyžadující už další komentář (např. "abecední řazení"). Stisk klávesy volby je signalizován akusticky a spolu s blikáním zvoleného hesla dává zřetelné najevo, že volbu akceptuje; zamezí se tak pochybnostem, jestli se vůbec něco děje. Je na programátorovi, jak naloží s vrácenou hodnotou "J" (Jump). V jednoduchých případech jednoúrovňových menu ji použije v příkazu GO TO J. Na řadce j bude úsek programu, který vykonává žádanou akci končící skokem GO TO na opětne zobrazení původního menu. Častěji bude součástí příkazu GO SUB J, jenž bude volat podprogram akce končící příkazem RETURN. V obou případech je samozřejmě možné aktivovat jiné (sub)menu a tak řetězit volbu do libovolné úrovně. Variantou řetězlení je přímé použití hodnoty "J" jako čísla řádku DATA pro bezprostředně aktivované menu, tj. v těch případech, kdy mezi dvěma menu není třeba nic jiného dělat.

Struktura příkazu DATA, určujícího činnost menu, je následovná: každému heslu je přiřazen řetězec proměnné délky, menu je definováno řadou takových řetězců až po prázdný řetězec, zapsaný jako posloupnost dvou bezprostředně následujících uvozovek. Je přitom ihostejno, zda řetězce jsou součástí jednoho nebo několika příkazu DATA, důležité je vyznačit konec prázdný řetězec. Začátek menu (číslo řádku prvního příkazu DATA pro menu) musí být před voláním podprogramu menu uložen do proměnné "M" (Menu). Aktivace menu se provádí příkazy LET M=začátek menu: GO SUB 100. Řetězec hesla menu začíná znakem volby. Zapíšeme-li znak malé abecedy, bude heslo ověřováno, pro znak velké abecedy ověřovací dotaz odpadá. Velké či malé písmeno nijak neovlivňuje tlačítko volby, tj. není nutno volit pomocí CSHIFT Al. Následují dvě číslice řádku obrazovky, kam se heslo vypíše. Znaky musí být vždy dva, např. řádek 8 zapisujeme jako 08. Nezapomeňte na způsob číslování řádků u spectra - první řádek shora má číslo 00 a



TO JE KONEC. ZAPOMNĚL JSEM, JAK SE JMENUJU.

Výpis programu pro menu

Program obsahuje řadu netisknutelných znaků. Každý takový znak je v textu programu nahrazen vykřížením, který NENÍ platným znakem programu. Ve stejnolehé pozici následujících řádků REM najdete, co místo něj vložit do počítače - např. EXT 9 znamená stisk klávesy EXT (příp. CS+SS), následované číslicí 9. REM řádky do programu neopisujte.

```

10 LET m$=20: GO SUB 100: PRINT j$: STOP
20 DATA "10500!ZKUSEBNÍ MENU!", "p0810!P!rvni volba"
REM !GRAPH 8 GRAPH!EXT 7 !EXT 9
REM !EXT 6 !EXT 8
30 DATA "D1011!D!ruha volba (bez overani)", ""
REM !EXT 9
REM !EXT 8
100 CLS: BORDER 6
110 RESTORE m
120 READ m$: IF m$<>"" THEN PRINT AT VAL m$(2 TO
3),2;m$(6 TO ): GO TO 120
130 GO SUB 210: RESTORE m
140 READ m$: IF m$="" THEN PRINT #0;"!?1<- -volba": BEEP
1,-20 : INPUT "": GO TO 130
REM!EXT 9
REM !EXT 8
150 IF CODE i$<>CODE m$+32*(CODE m$<97)THEN GO TO 140
160 PRINT AT VAL m$(2 TO 3),2; INVERSE 1:m$(6 TO ): IF
CODE m$>96 THEN LET q$="POTVRD": GO SUB 180: IF NOT Y
THEN GO TO 110
170 PRINT AT VAL m$(2 TO 3); FLASH 1:m$(6 TO ): LET
j=100*VAL m$(4 TO 5): BORDER 7: RETURN
180 INPUT "": PRINT #0;"1";q$;" (a/n)?": GO SUB 190:
INPUT "": RETURN
REM !EXT 9 !EXT 8
190 GOSUB 210: IF i$<>"a" AND i$<>"n" THEN GO TO 190
200 LET y=i$="a": RETURN
210 POKÉ 23658,0: PAUSE 0: LET i$=INKEY$: BEEP 5,-4,34:
RETURN

```

nejnižší 21. Při zobrazování menu se jednotlivá hesla zobrazují v pořadí, jak jsou v datech zapsána, ale umístíjí se podle dvočíslí řádku. Další dvě číslice v řetězci znamenají člověký řádek, resp. návratovou hodnotu "j" po vydělení stem. Např. 01 vrací 100, 10 - 1000, 76 - 7600 apod. Můžeme tak adresovat jen řádky, jež jsou celistvým násobkem sta; v praxi to neznamená žádné podstatné omezení - 100 hesel ve všech menu je víc než dost. Celý zbytek řetězce až po závěrečné uvozovky je vlastní text hesla. Bez jakékoli úpravy se opíše na obrazovku.

Abychom mohli volit, musí být z textu hesla patrný znak volby. Vhodný způsob je zjasnění znaku. Pro méně zkušeného musíme doplnit. Změnu barvy, jasu a blikání lze vyvolat i jinak než příkazy PAPER, INK, FLASH a BRIGHT. Alternativní způsob je ve skutečnosti výhodnější i z hlediska rychlosti a úspory paměti. Spočívá v zařazení speciálních (a jinak "neviditelných") znaků přímo do předlohy textu. Místo teorie názorný

příklad: v řetězci "Volba" chceme změnit barvu (příp. jas a blik) písmena "b". Napíšeme "Vol" a v místě před "b" vložíme žádanou změnu; stiskneme EXT (na "gumovém" spectru současným stiskem CAPS SHIFT a SYMBOL SHIFT), kurzor nyní bliká znakem "E" (normálně "C" nebo "L") a v tomto okamžiku si můžeme vybrat barvu dalšího textu. Stiskem některé číslice volíme barvu papíru (resp. podkladu) podle barvy vyznačené na klávesnici (blue, red, black apod.). Barevně neoznačené klávesy 8 a 9 mají význam "normální" jas (BRIGHT 0) a zvýšený jas (BRIGHT 1). Podobně lze volit barvu inkoustu, když příslušnou číslici doprovázíme současným stiskem CAPS SHIFT. Klávesy 8 a 9 mají v tom případě význam vypnutí a zapnutí blikání (FLASH 0,1). Od zařazení takového kódu do textu se dále píše změněnou barvou. V našem případě tak zapíšeme jen znak "b", pak musíme stejným způsobem zařadit zpětnou změnu barvy (tj. zpět na bílý podklad, normální jas, blik apod.) a dopíšeme koncové

"a" ve slově "Volba". Zařadíme-li za sebou několik barevných změn, platí všechny současně (např. jas+blik), ale nesmíme je zapomenout opět všechny vypnout. Řídicí znaky barev se interně vkládají jako dvojice skrytých znaků, o čemž se můžeme lehce přesvědčit při mazání klávesou DELETE.

Zobrazované menu by mělo mít i záhlaví, nejlépe barevně odlišené. Zapíšeme je do prvního řetězce jako běžné heslo, ale v místě znaku volby uvedeme znak, který nelze zvolit stiskem jedné klávesy, například kterýkoli grafický znak, aby nedošlo k jeho aktivaci. Tak lze zobrazit i několik menu najednou, každé s vlastním záhlavím.

Příklady datových položek pro menu jsou v řádce 20. Na řádce 10 je zkoušební volání menu; vypíše vrácenou hodnotu "j". Podprogram menu je na řádcích 100 až 160, zbytek jsou pomocné podprogramy volané z menu, užitečné však pro celý program. Na řádku 100 se smaže pouze stínítko a nastaví se žlutý okraj pro zlepšení iluze listu s hesly menu.

Řádek 110 nastaví pro příští příkaz READ pozici na první heslo vyhledáním datové řádky "m". V dalším kroku se opakovaně čtou a zobrazují hesla menu až do vyčerpání seznamu. Krok 130 volá pomocný podprogram (jehož hlavním cílem je vrátit v proměnné i stisknutou klávesu) a vrátí čtecí pozici na začátek menu.

Na řádku 140 začíná porovnávání získaného znaku s předlohami ve vstupních datech. Přečte se další heslo menu a kontroluje na platnost. Je-li platné, program pokračuje řádkem 150. Jinak se přečte závěrečný prázdný řetězec, což znamená, že stisknutá klávesa není v datech vyznačena jako klávesa volby, tudíž se vypíše upozornění pro obsluhu: v editační řádce se objeví zjasněné pole označené šípkou a nápisem "volba" současně s nespokojeným bručením (BEEP -20) a program se vrátí do místa čekání na volbu.

Výpis do editační zóny je uskutečněn méně obvyklým příkazem PRINT #0 (tisk do STREAM 0). Bližší výklad je mimo rozsah tohoto článku, nicméně můžete jej za stejným účelem použít i ve svém programu. S tím souvisí zdánlivě zbytečný příkaz INPUT "" - je ve skutečnosti jen příkazem mazání editační zóny.

Na řádku 150 se porovnává znak volby s předlohou v právě přečteném hesle menu. Děje se tak příkazem IF CODE i\$<>CODE m\$+32*(CODE m\$<97) THEN ... Funkce CODE má zde své opodstatnění; jednak může být součástí aritmetického výrazu a za druhé neselže chybovým odkokem ani pro prázdný řetězec, jak by to udělal výraz i\$(1). Navíc implicitně znamená test prvního znaku víceznakového řetězce. Výraz v závorce nabývá pouze hodnot 0 a 1, podle výsledku porovnání prvního znaku datového řetězce menu s kódem písmena malé "a"(tj.97). Pro znak velké abecedy to bude 1 a naopak; výsledek porovnání násobíme 32, tedy 0 pro malé písmeno a 32 pro velké. 32 je rozdíl ASCII kódů téhož znaku malé a velké abecedy. Přiřícteme-li předchozí výsledek k původnímu kódu m\$, dostaneme vždy příslušný kód znaku malé abecedy. Ten

teprve můžeme úspěšně porovnat s kódem stisknuté klávesy (vždy malé písmeno - viz dále); nesouhlasí i\$ s předepsaným písmenem volby, vrací se program na čtení dalšího hesla. Jinak pokračuje řádkem 160, kde se nejdříve přepíše "inverzně" zvolené heslo menu a pak se kontroluje, zda je třeba ověřovat. Pokud ano, provede se ověření za pomocí podprogramu na řádce 180. V proměnné "y" se vrátí výsledek dotazu ano-ne jako 0 pro ne a 1 pro ano. Test hodnoty "y" na nulu rozhodne, zda opakovat znova volbu, či pokračovat (NOT y je pravdivé jen pro nulové y).

Řádek 170 končí úspěšnou volbu tak, že rozblíká zvolené heslo, nastaví výstupní proměnnou "j" na stonásobek dvoumístného čísla z řetězce menu a vrátí se do volajícího programu příkazem RETURN.

Řádek 180 začíná užitečný podprogram pro dotaz s odpovědí ano-ne, který můžete využít i ve svém programu. Vstupem je řetězec q\$ (question), jenž se zjasněný vypíše do editační zóny současně s doplňkem "(a/n?)" a program očekává stisk "a" či "n"; žádný jiný znak neakceptuje, a tak zamezí omylu z nepozornosti. Výsledek dotazu vrací současně v numerické proměnné y (viz výše) a v řetězci i\$ jako ASCII znak malé abecedy.

Další pomocný podprogram je na řádku 210. Splňuje jednoduchý úkol; očekává stisk klávesy, přijatý znak vrátí v proměnné i\$. Příkaz POKE přepína klávesnici do režimu malých písmen, čímž odpadá dvojí porovnávání při dalším zpracování. BEEP indikuje stisk klávesy, jeho argumenty jsou zvoleny tak, aby se zvuk co nejvíce podobal obvyklé odezvě klávesnice.

Program, ač krátký, splňuje dobře svůj účel. Od doby jeho vzniku začínám psát každý program v jazyku BASIC tím, že program menu nahrají a pak teprve pokračuji dále. Kromě původního účelu plní totiž ještě jeden. Příkaz DATA může být, jak známo, umístěn kdekoli v programu, tedy i na začátku, jenž je lehce dostupný příkazem LIST bez argumentu. Protože v každém řetězci hesla je i řádek začátku odpovídajícího podprogramu, ulehčuje to obtížnou orientaci v delším programu, dokonce lépe než pečlivě zařazované příkazy REM.

Jsem si vědom toho, že uvedený program je jen malou troškou do mlýna ve snaze učinit programy přátelštější k uživateli. Ukazuje však, jak málo stačí, aby se už více neobjevovaly programy, které uživatele přivádějí k zoufalství i akonickým úvodním projevem: "ZADEJ DATA", blik, blik, blik.

Editační rutiny romky ZX Spectrum

Ladislav Zajíček

O rutinách romky ZX Spectrum toho bylo ve světě napsáno už víc než dost. U nás se jim dosud věnovaly prakticky jen lokální kluby společenských organizací. Převážná většina z více než 100 000 zdejších uživatelů ZX Spectrum však nemá přístup ani k tomu, ani k onomu. Proto nebude na škodu věnovat romce aspoň kousek magazínu dostupného v prodejnách PNS. Nechť řady "assemblerujících spectristů" houstnou...

Mezi nejzaměstnanější rutiny většiny programů patří rutiny pro editaci na obrazovce. Basikovsky řečeno - jde o rutiny interpretující příkazy PRINT, PLOT, DRAW, CIRCLE i s jejich parametry. Kódy, které takovými příkazy posíláme do rutin interpretu, se dělí na znakové a řídící. Znakový kód reprezentuje grafickou podobu písmene, číslice apod. Řídící kód aktivuje určitou činnost, dále vymezenu svými parametry. Tak příkaz PRINT AT X,Y; PAPER Z; "ATD" obsahuje řídící kódy AT a PAPER; X,Y,Z jsou parametry, ATD je znakový řetězec.

Při přímém volání editačních rutin se zabýváme nutnosti interpretace příkazů a vstupujeme do nich rovnou s řídícími kódy, jejichž parametry a znaky (společně to jsou vstupní parametry těchto rutin). Pro tisk na obrazovku musí být otevřen výstupní kanál 2, jímž všechny kódy proudí na obrazový výstup. Z toho důvodu je dobré (ale ne vždy nutné) použít následující dvě instrukce před každým tiskem na obrazovku:

```
LD A,2 ;Do reg.A č.kanálu
        pro výstup na
        obrazovku
        CALL 1601H ;Rutina
        otevření kanálu
```

Inicializaci tiskových pozic (AT 0;0) slouží basikový příkaz CLS, který v assembleru

můžeme provést sledem instrukcí:

```
LD HL, (23633) ;Do HL
        obsah
        syst.prom.CURCHL
PUSH HL ;Úschova obsahu
        reg.HL do
        zásobníku
CALL 0D6BH ;Rutina CLS
POP HL ;Obnovení původní
        hodnoty CURCHL
LD (23633), HL
```

Rutina 0D6BH mění hodnotu kanálu, proto je třeba ji uschovat.

Můžeme vymazat jen určitý počet znakových řádek zdola. Kromě inicializace tiskových pozic vykoná stejnou práci jako předešlá rutina také tato:

```
LD B,24 ;Do reg. B všech
        24 řádek
CALL 0E44H ;Provedení
        jejich výmazu
```

Pro scrollování (scrolling=angl.přetáčení) řádek (počítáno zdola) můžete použít:

```
LD B,23 ;Počet řádek
CALL 0E00H ;Rutina
        scrollování
```

V tomto případě zůstane netknuta jen horní řádka. Rutinou 0DFEH můžete posunout celou obrazovku o 1 řádku nahoru.

K obrazovce se ještě váží identické výstupní kanály 0 a 1, jimiž se při práci v basiku zapisuje do spodní části obrazovky. Nám stačí kanál 2, protože jeho prostřednictvím můžeme assemblerem psát kamkoliv. S kanály a proudy ZX Spectrum si lze všelijak hrát, ale to není obsahem tohoto článku.



A NETVÁŘTE SE TAK PÍTOMĚ, KDYŽ S VÁMI MLUVÍM!

Základní editační rutina je na adrese 10H. Např. tisk řetězce YZ na pozici 5,10 (PRINT AT 5,10;"YZ") provedeme takto:

```
LD A,22 ;Řídící kód AT
RST 10H ;Poslání kódu na
          výstup
LD A,5 ;Parametr X=5
RST 10H
LD A,10 ;Parametr Y=10
RST 10H
LD A,"Y" ;Znak Y
RST 10H
LD A,"Z" ;Znak Z
RST 10H
```

Do rutiny 10H je prostřednictvím reg.A poslán jeden kód za druhým v patřičné posloupnosti. Abychom nemuseli stále dokola zapisovat dvě opakující se instrukce, mohli bychom buď vytvořit smyčku, nebo použít jinou rutinu, aby nás této dřiny z větší části zbavila:

```
CALL VYPIS ;Volání
          adr.VYPIS (v
          zásobníku je
          adr.KODY)
KODY    DEFB 22,5,10 ;Kódy jako
          výše
          DEFN "YZ"
VYPIS   POP DE ;Do DE adr.KODY
          LD BC,5 ;V BC počet kódů
          CALL 203CH ;a jejich tisk
```

Před voláním rutiny 203CH je tedy nutné, aby reg.BC obsahoval celkový počet bajů (kódů) posílaných kanálem a reg.DE musí obsahovat adresu uložení prvního kódu. Počopitelně zde můžeme použít i řídící kódy a jejich parametry pro barevné efekty.

Jako malou humoresku si můžete zkusit vytisknout chybové hlášení 'Nonsense in BASIC' uprostřed obrazovky {AT 11,7}:

```
LD A,22
RST 10H
LD A,11
RST 10H
LD A,7
RST 10H
LD A,11 ;v pořadí
          11.chyb.hlášení
          z tabulky
LD DE,1392H ;jejich
          uložení.
          DE=adr.l.
          hlášení
CALL 0COAH ;Tisk hlášení
```

Poslední znak každého hlášení má bit 7 ve stavu log.1. Podle toho je rutina 0COAH odpočítává. To ovšem znamená, že byste si mohli dát kamkoliv do paměti svou tabulku hlášení, jejíž 1.adresu byste před voláním rutiny umístili do reg.DE.

K nastavení tiskové pozice ve smyslu AT X,Y nám poslouží rutina, která nastavuje systémové proměnné S POSN a DF CC. Reg.B musí obsahovat parametr 24-X a reg.C 33-Y. Např. pro nastavení pozice 5,0 zadáme:

```
LD BC,1321H
CALL 0DD9H
```

Pro práci s čísly, která budou ve výsledku vytisknuta v dekadické formě s pohyblivou řádovou čárkou, můžeme použít rutiny kalkulátoru. Ten je sám o sobě malou vědou a vymyká se zaměření tohoto příspěvku. Pro příklad - vytisknutí hodnoty PI/2:

```
RST 28H ;Volání rutin
          kalkulátoru
DEFB A3H,38H ;4.konstanta
          (PI/2) a konec
          práce
          kalkulátoru
CALL 2DE3H ;Tisk výsledku
          v dekad. formě
          s řádovou
          čárkou
```

Pokud nám bude stačit vytisknutí celých dekadických čísel v rozsahu 0..9999, zvolíme jeden ze dvou postupů:

```
LD BC,270FH
CALL 1A1BH
```

nebo

```
LD HL,0F27H
CALL 1A28H
```

270FH je dekadicky 9999. Jak vidíte, oba případy se vyznačují opačným uložením vyšší a nižší části čísla do párových registrů. Jsou tu použity dva různé vstupy do rutiny tisku čísla basikové řádky. U čísel mešich než 1000 lze s výhodou využít zarovnávání čísel k jejich pravému okraji, díky představeným mezerám.

Při práci s grafikou používáme jiné souřadnice než při tisku znaků. Grafické rutiny romky vycházejí dvě spodní znakové řádky (tj. 16 grafických). Souřadnice posledně zakresleného bodu jsou v systémové proměnné COORDS. Její vynulování dosáhneme příkazem CLS nebo CLEAR či RUN, který mj. volá rutinu CLS.

Příkaz PLOT se zabývá jen jedním bodem -item obrazové paměti. Bud' jej nastaví na log.0, nebo 1. Nejjednodušší z možných způsobů:

```
LD BC,yyxxH ;Do reg.B
          param.Y, do C X
CALL 22E5H ;Vytisknutí
          bodu
```

Podobně můžeme volat i adresu 22DFH. Chceme-li využít kalkulátor, umístíme parametry na jeho zásobník (Y nad X) a zavoláme rutinu 22DCH, která si je odtud vyzvedne. Parametry můžeme na zásobník kalkulátoru umístit rutinami: 2D28H (přenos z reg.A), 2D2BH (z reg.BC), 2CB3H (z reg.DE).

Příkaz DRAW X,Y je jen rozšířením příkazu PLOT - odpovídajícím počtem bodů nakreslí (v porovnání s IBM PC skoro) rovnou čáru. Před voláním rutiny je nutno uschovat obsah reg.HL', který jinak průběžně obsahuje adresu odběru kódu ze zdrojového textu basiku. Do reg.B přijde ABS X, do reg.C ABS Y, do D SGN Y a do E SGN X. Příklad provedení příkazu DRAW 50,50 při výchozím bodu 100,111:

```
EXX ;Výměna registrových
          bank Z80
PUSH HL ;Uložení původní
          hodnoty HL' do
          zásobníku
EXX ;Zpětná výměna
LD (23677),100 ;Do COORDS
          X
LD (23678),111 ;a
          Y (parametry
          výchozího bodu)
LD BC,3232H ;Do reg.B ABS
          X, do C ABS Y
LD DE,0101H ;Do reg.D SGN
          Y, do E SGN X
CALL 24BAH ;Vytisknutí
          čáry
EXX ;Obnova původní
          hodnoty HL'
POP HL
EXX
```

Při použití kalkulátoru voláme rutinu 2477H. Předtím musíme umístit do jeho zásobníku shora Y nad X.

DRAW X,Y,A kresí oblouk. Před voláním rutiny 2394H musíme od vrcholu zásobníku kalkulátoru umístit parametry v pořadí A,Y,X. Protože má mnoho společného s příkazem CIRCLE X,Y,R, ukážeme si rovnou příkaz CIRCLE 100,100,48 s využitím kalkulátoru:

```
EXX ;Jako výše
PUSH HL
EXX
RST 28H ;Volání rutin
          kalkulátoru
DEFB 34H ;Ulož číslo do
          zásob.
          kalkulátoru
DEFB 40H,B0H,0,100 ;100
          je parametr X
DEFB 31H ;Zdvojení
          hodnoty (oba
          parametry
          shodné)
DEFB 34H ;Ulož číslo do
          zásob.
          kalkulátoru
DEFB 40H,B0H,0,48 ;48 je
          parametr R
DEFB 38H ;Konec práce
          kalkulátoru
CALL 232DH ;Nakresli kruh
EXX ;Jako výše
POP HL
EXX
```

I když uvedený přehled užití rutin romky pro editaci není vycerpávající, doufám, že záčínajícím programátorům poskytne dostatek inspirace při jejich prvních assemblerových pokusech s "věčně zeleným" ZX Spectrum.

Commodore

První počítače firmy Commodore

Milan Káral

Firma Commodore (plným jménem Commodore Business Machines - nyní Commodore Technology), kterou založil dnes už legendární Jack Tramiel (v roce 1984 však pro neshody ve vedení firmy rezignoval a koupil firmu Atari), má hlavní stan ve West Chesteru, státě Pennsylvania, USA.

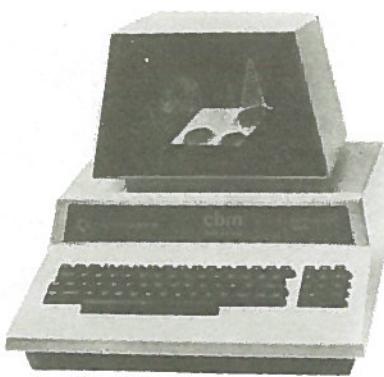
Svůj úmysl vyrábět stolní počítače oznámila firma Commodore v roce 1977. Počítač dostal název PET (v angličtině toto slovo označuje obliběné domácí zvíře) a byl, stejně jako všichni jeho potomci, založen na mikroprocesoru 6502. Tak odstartovala série stolních počítačů PET/CBM, které v průběhu let doznały celou řadu vylepšení. Původní kalkulačková klávesnice byla nahrazena plnohodnotnou alfanumerickou, paměť RAM velikosti 8 KB u prvního modelu se postupně rozrostla přes 16 KB u modelu 4016 (se zobrazením 40 znaků na řádek) a 32 KB u modelu 8032 (80 znaků na řádek) až na nevídání 96 KB při použití techniky přepínání paměťových bank.

Všechny tyto velmi populární modely byly intergovány s obrazovkou, přičemž u prvních z nich byl zároveň zabudován i kazetový magnetofon pro úschovu dat. Velikou předností těchto stolních počítačů i všech jejich následovníků byl celostánekový editor, v té době věc spíše výjimečná.

Jak tomu bylo se softwarovým vybavením počítačů PET/CBM? Vzhledem k tomu, že disketové jednotky se dlouho považovaly za luxus, implementovaný jazyk BASIC 2.0 ve svých povelech LCD, SAVE a OPEN předpokládal jako záznamové médium vždy kazetový magnetofon, pokud to nebylo specifikováno jinak. Postupem času si však stále více uživatelů pořizovalo tyto disketové jednotky, což vedlo firmu k zavedení verze BASIC 4.0, která obsahovala 15 nových klíčových slov, určených k usnadnění komunikace s těmito jednotkami.

Pro úplnost dodejme, že pro komunikaci s periferiemi (jako např. s disketovou jednotkou) se u počítačů řady PET/CBM používal standardní protokol IEEE-488 (tj. paralelní přenos dat), který umožňoval mimo jiné připojení nejrůznějších měřicích a regulačních přístrojů. Z osobní zkušenosti mohu jako příklad uvést, že ještě v polovině roku 1987 byla právě pro tuto vlastnost v akci celá řada počítačů PET v akci v laboratořích Australské národní univerzity v Canberě, což je instituce, která v žádném případě nemůže být považována za špatně vybavenou.

Počátkem 80. let stál stolní počítač sám o sobě nejméně tisíc dolarů. S tiskárnou a



disketovou jednotkou pak ještě o několik tisíc více. Tehdy Jack Tramiel usoudil, že by z obchodního hlediska bylo velice zajímavé dodat na trh osobní počítač, jehož cena by nepřesahovala 300 dolarů. Tak v roce 1982 spatřil světlo světa mikropočítač VIC-20.

S pamětí RAM (statickou) o velikosti pouhých 5KB (z toho pouze 3.5KB pro uživatele), se zobrazením 22 znaků na řádce a s implementovaným jazykem BASIC 2.0 (u většiny zájemců se neočekával nákup disketových jednotek) by se mohl zdát ve srovnání zvláště s posledními modely řady PET/CBM spíše chudým příbuzným. A přece se ho v letech, která následovala, prodalo několik milionů kusů. Důvod? Cenová dostupnost pro širokou veřejnost, zejména však fakt, že umožňoval přímé připojení na domácí TV, pracoval jako vůbec první osobní počítač v barvách (osmi), měl zabudovaný generátor zvuku (tři kanály) a umožňoval připojení jednoho křížového ovladače. Mimochodem své jméno dostal VIC-20 právě na počest základnického integrovaného obvodu generujícího obrazový signál (Video Interface Chip 6560).

Další cesta historií by nás zavedla do roku 1983, kdy se na scéně objevuje dosud nejprodávanější osobní počítač všech dob, který pro svých 64KB paměti RAM dostal název Commodore 64. Pro úplnost ještě dodejme, že firma Commodore v této době vyráběla rovněž počítače řady B-systém, z nichž nejnáročnější typ B128 (prosím neplést s typem Commodore 128) se v Evropě prodával pod označením MODEL 700.

A co dodat závěrem? Snad shrnout to, co se z oněch osobních počítačů firmy Commodore uchovalo z průkopnických dob do dnešních dnů. Především je to BASIC 2.0 v modelu Commodore 64, mimochodem jedna z velkých slabin tohoto, v době svého uvedení na trh (ale i ještě dlouho potom), zcela bezkonkurenčního osmibitového mikropočítače. Dále pak modifikovaný soubor ASCII znaků, nazývaný PET ASCII, nyní též Commodore ASCII, který komplikuje komunikaci s jinými počítači pracujícími s originální verzí ASCII. Rovněž do nekonečna zatracovaný sériový přenos dat u osmibitových osobních počítačů této firmy, počínaje modelem VIC-20, nelze nevidět bez souvislosti s minulostí (jedná se o podmožinu protokolu IEEE-488). Užívá se dosud také překladač jazyka BASIC 2.0, zvaný PET SPEED, který patří k nejpracovanějším překladačům této verze basiku.



PROMÍN, MILÁČKU, NESLÝŠEL JSEM, CO JSI ŘÍKALA. BYL JSEM UŽ V DUCHU U SVĚTLE POČÍTAČE.

Sharp MZ-800 hardware . . .

Jan Mercl

V ČSSR se prodalo přes 10 000 počítačů Sharp. Mezi uživateli jsou jak naprostí laici, tak i zkušení profesionálové. Jedni se musí smířit s tím, že nebudu v tomto textu všemu rozumět, a druzí tolerovat vysvětlování věcí, které "jsou přece každému jasné".

Co bych majitelům doporučil? Máme na mysli ty začínající. Nechtejte být úplnými samouky, povede se to jen málokromu. Pokuste se zjistit, kde je nejbližší Sharp klub ve vašem okolí (jsou v mnoha větších i menších městech), a i kdyby jste museli dojít hodinu autobusem, oběťujte alespoň jeden den v měsíci k návštěvě party spřízněných duší. Vždy se tam najde někdo ochotný vám poradit, půjčit nějakou dokumentaci nebo návod k programu, nahrát program, který potřebujete. Dost často se v těchto klubech organizují i přednášky. Perfektní učebnic jazyků, strojového kódu Z80 a uživatelských příruček k populárním programům je na našem knižním trhu jako Šafránu a v některých oblastech zcela chybějí.

MZ-800: shrnutí vlastností a zařazení mezi domácí počítače. Co jsme si to vlastně za 6600 Kčs (bez magnetofonu) nebo 7800 Kčs (s ním) přinesli domů? Budu trochu zaujatý, ale po technické stránce (v poměru k ceně) dosti slušný osmibitový počítač. Zkusme srovnání zatím jen technických parametrů s nejrozšířenějším a nejpopulárnějším počítačem ZX-Spectrum. Po prostudování tabulky zjistíte, že na tom SHARP je velmi dobře.

Tak to byla ona dobrá zpráva. Ted špatná. Když budeme srovnávat spectrum a sharp z hlediska existence a dostupnosti programů (a to vůbec není zanedbatelné kritérium), uvidíme "hru na jednu bránu". Neže by si měl člověk s počítačem jenom hrát, ale před deseti tišicí her pro spectrum (i když nebudu všechny špičkové) se skloním v úctě. Dobrých her pro sharp jsem viděl sotva deset a ty nejlepší byly předělány - pochopitelně - ze spectra. Bohužel stejná situace je i v uživatelských programech pro nějakou účelnější činnost. Je tu ale naděje, že lidé schopní upravit hru ze spectra by mohli dokázat totéž i s některými opravdu pěknými programy typu Art-Studio, M-File apod. Naštěstí už se začínají pomalu objevovat i tuzemské původní programy pro sharp, většinou slušné úrovni. Je vidět, že

množství prodaných kusů u nás a parametry počítače jsou pro některé šikovné programátory dostačujícím motivem k práci. Budou-li mít možnost se svými programy třeba prostřednictvím nějakého družstva legálně obchodovat, mohla by se situace ještě zlepšit. Sečteme-li všechna výše

uvedená fakta, myslím, že nikdo nemusí litovat svých investovaných peněz (i když většině z nás se asi tvorba a prodejem programů nevrátí) a že pro nás počítače Sharp mohou být ještě několik let zdrojem zábavy i poučení.

Často se dovolávám srovnání se spectrum. A tak ještě jedno upozornění. Nejsem jeho majitelem ani fandou. Myslím si ale, že vzhledem k jeho rozšíření a slušné úrovni programů je v kategorii domácích počítačů u nás přiměřeným měřítkem. Jak uvidíte, je pro majitele sharpa spojenectví se spectrum velmi výhodné. Toto jsou moje subjektivní názory na programy, které jsem mohl vyzkoušet nebo vidět, a pokud by se vám někdy zdaly příliš tvrdé, pak je to způsobeno tím, že už pěkných pár let mohu v zaměstnání používat profesionální počítače, které jsou vůči člověku většinou čím dál přívětivější.

K počítači MZ-800 existuje kromě ne příliš obsažné příručky, příbalné k počítači, ještě několik zajímavých publikací, které u nás různě kolují většinou v kopíech. Nejdůležitější potřebné údaje, které v nich lze najít, by podle mne měly postupně vyjít.

Spectrum	Sharp
Paměť RAM	64 KB
48 KB	
Paměť ROM	16 KB
16 KB	
VRAM	16 (32) KB, navíc k RAM
cca 7 KB z RAM	
Rychlosť CPU	shodná
cca 3,5 MHz	
Zobrazení	320x200, 640x200, znakový režim 40x25 bodů s generátorem 512 znaků ve VRAM, 16 barev pozadí, 8 barev popředí
Barvy	320x200 4 ze 16, 640x200 2 ze 16; při rozšířeném VRAM na 32 KB možnost dvou nezávislých obrazovek obou rozšíření nebo 320x200 16 barev, 640x200 4 ze 16 barev
Zvuk	výstup 1 čítače 8253 a SN76489, 3 tónové kanály a 1 šumový, každý kanál samostatně programovatelná hlasitost, regulace výsledné hlasitosti potenciometrem
Klávesnice	normální kontaktová, více tlačítek
bitový port na repro	
Výstup obrazového signálu	VF, videovýstup (možno použít např. pro BTVP Oravan), RGB a synch. signály pro profimonitor
pouze VF	
Připojení periférí	zabudovaný interfejs pro 2 ovladače her a tiskámu, možnost zasunout dovnitř 2 disky připojení, např. RAM-disk a sériový přenos
přímý konektor sběrnice, vnější interfejs	
Zdroj	vnitřní, 2A rezerva, vyvedeno ven
externí s malou rezervou	

... a software

Rodina majitelů sharpů se už stačila rozdělit na skupinu odkázanou jen na kazetový magnetofon (bude jich drtivá většina) a na skupinku těch šťastnějších, kteří provozují diskový systém. Bohužel mezi kazetovými programy a operačním systémem CP/M, který většina diskových uživatelů používá, není prakticky žádná návaznost, a tak si tyhle dva okruhy lidí nemohou nijak zvlášť prospět. Pod CP/M mohou sice programátoři pohodlně vytvářet programy pro kazetové systémy, ale pokud nemají moc velkou šanci udělat z programu zboží, jak by bylo správné, nic tím neziskají. Začneme tedy stručným přehledem některých kazetových programů a poté zhodnotíme možnost přiblížit se k operačnímu systému CP/M, aniž ještě jednou zaplatíme za mechaniku disku a diskety přibližně stejnou pořizovací cenu počítače. Nehledejte v následujících popisech návod na použití programu, jsou to jen zhuštěné recenze.

Použité zkratky:

RAM (Random Access Memory)

- paměť pro programy a data, po vypnutí počítače všechno zapomene

ROM (Read Only Memory) - paměť, do níž nemůžeme zapisovat a která obsahuje firemní programy, generátor znaků a obslužné programy periférií, tj. klávesnice, magnetofonu, zobrazování apod; obsah se neztrácí vypnutím počítače

VRAM (Video RAM) - paměť pro zobrazování

CPU (Central Processing Unit) - vlastní mikroprocesor

RAM disk - další paměť typu RAM, přístupná většinou přes I/O (Input/Output, t.j. vstupní/výstupní-V/V) porty (brány), v nichž lze simulovat pružný disk; může být i zálohována baterií

VF (vysoká frekvence) v tomto případě myšlená frekvence vysílání televize.

RGBI (Red, Green, Blue, Intensity) oddělené TTL výstupy jednotlivých barevných signálů a signál zvýšení jasu

TTL (Transistor-Transistor Logic) - logický signál kompatibilní s běžnými IO 74XX

Zpracování textů.

Nejprve by snad bylo vhodné poznamenat, že málokdo z nás má doma tiskárnu. Bez ní však není psaní textů na počítači jaksi to pravé. Krátkou dobu jsem v Praze (jinde nevím) viděl prodávat tiskárnu MZ-1P16 za 3800 Kčs. Je to vlastně čtyřbarevný zapisovač, umí samozřejmě i alfanumeriku v 80sloupcovém módu, a to i přesto, že se používá velmi úzký papír (odhadem něco kolem 10 cm). K mému údivu zmizely velmi rychle. V říjnu 1988 byla na několika místech za výlohou vystavena vlastně první naše tiskárna určená pro maloobchod - SPT 210. Je to jednojehličková tiskárna spolu s kazetovým magnetofonem pro záznam a čtení programů za "lidovou" cenu 4900 Kčs.

Textový editor APOLLO WORD je program určený pro předchůdce MZ-800, a tím byl počítač MZ-700. Chvilku se tady zdržme. Protože programů pro MZ-700 používaných na MZ-800 bude víc, rád bych poznamenal, co je jim společné. Počítač MZ-700 měl menší kapacitu paměti a neměl pravou grafiku, ale jen barevný alfanumerický mód 40x25 s možností generátorem na definovat všechny 512 současně zobrazitelných různých znaků generátorem ve VRAM. MZ-800 umí tento mód také. Od firmy je to pochopitelná a správná taktika. Ale - když vidím na počítači, který umí profi formát 80 x 25, program používající formát 40 x 25, je mi to dost líto. Ve většině případů je pro rozumnou práci potřeba alespoň 64 znaků na řádku. To správné pochopilo i mnoho programátorů spectra a používají je, přestože jsou na spectru všechny dost špatně čitelné. Kromě toho i při použití vysokofrekvenčního výstupu a anténního vstupu moderního černoblého televizoru vyde 80 znaků u sharpu v použitelné kvalitě, hlavně díky 8 bodům na šířku znaku a to je dvojnásobek proti spectru v módě 64 znaků. Je divné, proč firmy po zavedení počítače MZ-800 nepřišly s verzemi svých programů pro 80

znaků. Pokud vím, tak "osmistrovek" se prodalo dosud i v NSR.

Vratme se tedy k programu APOLLO WORD. Texty psát a opravovat lze, ovšem bez průměrného komfortu a s pouhými 40 znaky na obrazovce. Tisk je však možný i v 80znakovém režimu. V porovnání s editory na specru bohužel velmi slabé.

FET, to už je úplně jiná kapitola. Jeho autor (c) PEZIK se sice zapomněl podepsat, ale i když jsou nápočedné texty v angličtině (proč?), editor umí naši abecedu, takže to snad bude našiněc. FET umí prakticky všechno, co můžeme při domácím psaní textů použít, včetně práce s bloky textu a vhodného použití funkčních kláves nad normální klávesnicí. Milá je možnost přepínání QWERTY a QWERTZ módů klávesnice. Zkušenější psavec ocení definování makroinstrukce na klávesu. Svobodná volba režimu, 40 nebo 80 znaků na obrazovce, je podle mne jediný správný přístup k věci a to FET umí. Kdyby jen kazetových programů této úrovně bylo pro sharp více!

Databaze

Jediný zástupek, o kterém vím, je opět program z MZ-700, a to EASY DATA. Jde spíše o programovou hračku. Je mi lito, že zatím nemohu podat informaci o nějakém lepším programu z této oblasti.

Tabulkové výpočty.

To je české označení pro spreadsheet. Ten pro sharp se jmenuje S-CALGO. Opět program pro MZ-700, i když v tomto případě 40 znaků tolik nevadí. Škoda, že je to opět jeden program.

Programovací jazyky

Firemní BASIC MZ-700 (1Z013 S-BASIC) je na druhé straně kazety, která je přibalena k počítači. Následuje i nepřesvědčivé demo. Je jednodušší než osmistrovový basic, a proto i trochu rychlejší a zbývá pod ním více volné paměti. Na MZ-800 má smysl jen pro používání programů pro MZ-700 v basiku. Člověk se smyslem pro humor si může vyhrát s kostičkovou grafikou (podobně jako u ZX-81).



Pokud se ale pro znakově orientovaný program použije **S-BASIC COMPILER**, dostaneme docela slušné výsledky. Pokud samozřejmě tváme na basiku a nesáhneme po vhodnějším pascalu. Zrychlení může z nepoužitelného programu (kvůli pomalosti) udělat snadno "programek", který ani nebude vypadat jako napsaný v basiku, navíc bude zaveditelný samostatně bez interpretu. To, že se pak už nelze v programu hrabat, může být někdy i výhoda.

Firemní BASIC MZ-800 (1Z016) na první straně kazety u počítače je mladší a výkonnější brána S-BASIC. Bohužel je to vlastně taky jediný program pro MZ-800, který jste kdy v normálním obchodě koupili. Prodávat počítače bez programů se zřejmě stalo naší specialitou. BASIC MZ-800, až na neuvěřitelnou velikost (ze 64 KB zbyde jen asi 20 KB), má docela slušné vlastnosti. Tvrdí se, že je to jeden z nejrychlejších osmibitových interpretů basiku. Docela pěkné grafické a zvukové demo (i když tříslasla melodie běží samozřejmě pod přerušením, a tudíž vlastně ve "strojáku") by tomu nasvědčovalo. Ale i některé obrazové efekty mají podporu ve strojovém kódu. To je jen důkaz, že podpora grafiky z basiku, na první pohled docela obsáhlá a i slušně rychlá, není patřičně dotažená. Řadič zobrazování u sharpu sice umí dost chytrých věcí, ale basic je neumí všechny využít, což je veliká škoda. Například velmi citelně schází možnost zvolit mód XOR zpracování bodů u jednotlivých grafických procedur (příkazy LINE, CIRCLE, BOX, tj. čára, kružnice, obdélník), ale GDC (Graphic Display Controller - řadič grafického displeje) to umí.

Mimochedem, na MZ-800 mi bylo od začátku sympatické, že nemá basic v ROM. Říkal jsem si, že v 16 KB by mohl být velmi slušný I/O monitor, tzn. propracované služby na ovládání periférií. Jak jsem se ale myšlil! Mimo generátor znaků je to 16 kilo sena, hlavně pokud použijeme mód 800. Alespoň že rozšíření monitoru pro 800 zařídí "očuchán" případně připojených periférií, a pokud najde nějakou, i níž lze natáhnout program (pružný disk, quickdisk, ramdisk), tak se o to pokusí. Pokud bychom chtěli srovnat ROM sharpu s vůbec ne špatnou implementaci basiku v 16 KB ROM spectra, je to opět dost smutný příběh. Než takhle špatný I/O systém, to už bych raději přijal i těba omezený interpret basiku, rozšířitelný o další funkce z kazety nebo disku, jako třeba u TRS-80, tj. VideoGenie.

Další jazyk, kterého můžeme použít, je **PASCAL HP4**. Je to předělkavka známého programu ze spectra. Není snad potřeba rozebrat přenosy pascalu oproti basiku. Myslím, že k pascalu dojde nakonec většina lidí, pokud nedělá věci vyžadující assembler. Tím spíš, že jsem zatím pro sharp neviděl fungující jazyk C, i když ten nemusí využívat vše. Generovaný kódem patří HP4 mezi špičky v osmibitech. Jasně poráží i můj oblíbený Turbo Pascal firmy Borland. Ideální by bylo spojit dobrý komplátor HP4 s dobrým editorem a prostředím turba. HP4 na sharpu jede zase v módu 700, a tudíž chybí grafika. Ne každý si umí strojové procedury pro tyto příkazy vytvořit sám. Editor zdrojového textu HP4 je i na spectru slabě podprůměrný. Z výchovného hlediska

je možná dobré, že se HP4 důsledně drží definice jazyka Pascal, ale příkazy u Turbo Pascalu jsou navrženy rozumně, protože jsou užitečné. Má však podložené tušení, že se už brzy objeví kazetová verze Turbo Pascalu.

Pro zkušenější je tu trojice programů (už zase spectrum) **GENS, MONS a AREM**, které umožňují programování a ladění v assembleru. Je to léty prověřený tým a přes svou jednoduchost umožnil vytvořit na spectru obdivuhodné množství programů. Pro nás má zase jen nevýhodu módu 700 a tak se na krátké řádce špatně komentuje.

Velmi zajímavý jazyk je také **LOGO (1Z019)**. Pochopitelně "chodi" v grafickém režimu a je to, pokud jsem mohl zjistit, stejná verze od firmy Digital Research, která je známa z počítačů Amstrad-Schneider. Ještě jsem nesehnal příručku, a tak jsem LOGO nemohl důkladně vyzkoušet. Viděl jsem ale téměř hotový překlad. Pokud by se podařilo převést klíčová slova do češtiny nebo naučit naše děti anglicky (nejlepší bude zřejmě obojí), mohlo by to kladně ovlivnit počítačové vzdělávání mladší generace.

Dalším zajímavým, zvláštním jazykem pro sharp je **MZ-700 FORTH**. Jak už z názvu vyplývá, je to další program převzatý od 700. Jazyk Forth je natolik rozporuplný, že se každý musí rozhodnout sám, zda bude schopen a ochoten se ho naučit a podřídit se jeho některým výjimečnostem. Malá ilustrace (uvozovky nejsou součástí příkladu): v basiku vytiskne příkaz "PRINT 1+2" číslo 3. Totéž ve

Prodávat počítače bez programů se zřejmě stalo naší specialitou.

forthu zařídí "1 2 + ." Připomíná to rozdíl mezi kalkulačkami Texas Instruments a Hewlett-Packard. Forth je strukturovaný jazyk a jediné, co mi na něm vadí, je sklon jeho uživatelů propadnout mu zcela a navždy. I po úplném vyléčení hrozí nebezpečí recidivy. K výhodám patří úsporné využití paměti a na "něco mezi komplátorem a interpretrem" slušná rychlosť provádění programů. Zajímavostí je, že menší část forthu bývá napsána v assembleru a zbytek sám sebou, tedy ve forthu. Faktum zůstává, že pro některé aplikace může být forth optimálním jazykem.

"opravdové programátory" potěší, že nejen v zaměstnání, ale i na svém domácím miláčkovi mohou použít kromě basiku též **FORTRAN**. Samozřejmě ve 40 znacích na řádce. Určitě jim to nevadí. Oblíbenému zápočtovému (alespoň kdysi) programu pro násobení matic také ne. Přiznávám, že nejem příznivcem fortranu. Proto nemám, co bych dodal. Snad jen, že učit ho někoho dnes může přinést trvalé následky.

Pomocné programy,

v angličtině označované "utility". Upozorním jen na dva užitečné programy. Jeden je **ZX-LOAD** (program podobný nebo shodné funkce je vše). Umí načíst do paměti soubor z kazety pro spectrum, který je pak

mohnou uložit ve formátu sharpu nebo dát třeba na disk. Protože je sharp v mnohem odkázan na programy i data ze spectra, je to důležitá pomůcka.

Dalším a velmi pěkně zpracovaným programem, který vychází uživateli hodně vstří, je **TURBO COPY** od autora (c) MiKrSoftu. Jméno a adresa jsou uvedeny v programu. Nevím, jak je to s autorskými právy, ale doufám, že nikomu z vás tento program nechybí. Program běží v módu 700, ale tentokrát zcela oprávněně. Je to inteligentní kopírák, jaký můžete vidět na spectra. Kromě běžných vlastností podobných programů lze modifikovat údaje v hlavičce i v datech souboru, přičemž vše je při činnosti na obrazovce hezky uspořádáno. Volitelně je echo z pásky a bližší pozadí obrazovky při vyhledávání souborů. Po skončení blokové operace (čtení nebo zápis několika souborů) se ozve signál, že už je hotovo. Drobnost, ale vhodná. Nejvíce asi oceníme volitelnou rychlosť přenosu dat, zvláště při archivování na kazetu. Nejlepší ale je, že před zrychlením zapsaný program je možné volitelně nahrát krátký zavaděč v normální rychlosti, který zařídí přečtení následujícího programu vyšší rychlosti. Takže ROM můžeme přímo zavaděčem přečíst třeba dvakrát rychleji a ani o tom nemusíme vědět. Mnohá profesionální firma by se pod TURBO COPY klidně podepsala.

Hry

Mezi uživateli jsou značně rozšířeny hry. Mezi pěkné hry pro MZ-800 řadíme **FLAPPY, MOTTY, WUKI**. Jsou to původní hry pro sharp. Všechny tři mají v podstatě stejnou ideu, dostat jednu nebo více koulí na určené místo nebo je srovnat do řady či sloupu. Jsou to hry na přemýšlení, na rozdíl od bezduchých "stříleček", kde je cílem zničit co nejvíce počet "ufounů" předtím, než zničí oni nás. Mně nejsympatičejší a taky asi nejtěžší je hra MOTTY. Má 200 místností (stejně jako FLAPPY), takže při postupném hraní (po každých 5 místnostech hra prozradí heslo umožňující začít znova od této pětice) trvá mnoho večerů, než dojdeme do cíle. Tam nás ale za námahu nic nečeká. Na každou místnost je sice časový limit, ten však začná až po stisknutí klávesy, takže máme šanci si volbu místnosti předem promyslet.

Dále je tu velké množství her pro MZ-700, ale snad kromě šachů, **EXPLODING ATOMS** a **OTTELO**, nestojí za nahrávání. Zkuste si to sami, možná jsem příliš náročný.

Upravené hry ze spectra jsou většinou dobré. Předělávat mizerou hru by asi hned tak někoho nenapadlo. Většinou je už znáte. Viděl jsem: **MANIC MINER, HIGHWAY, BRUCE LEE, EXPLODING FIST, KNIGHT LORE**. Než tento sešit vyjde, přibudou možná další.

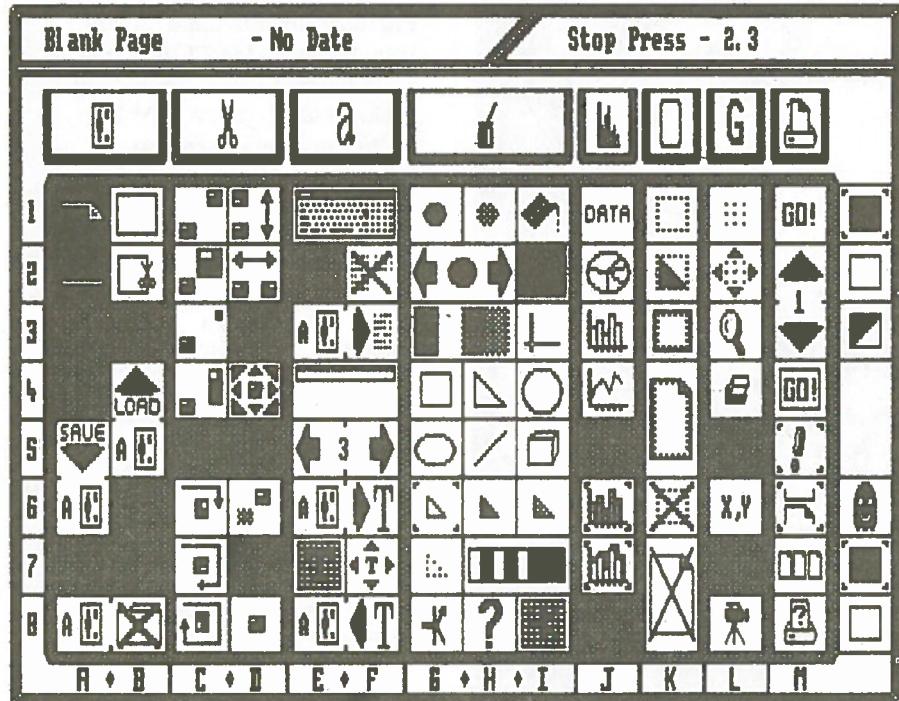
Amstrad

Hrajeme si na DTP

Jiří Franěk

Amstrad PCW 8256/8512 patří k počítačům, kterým se už v tuzemsku dostalo jisté publicity. Totož platí o údajně "nejlepším osmibitovém desktopu" jménem Stop Press, ušitém PCW na míru. Než jsem měl možnost vyzkoušet si počítač i program, slyšel jsem na dané téma legendy.

Skutečnost je, jak to bývá, střízlivější.



O samotném počítači jen krátce: ve verzi 8256 je to klávesnice střední kvality, zelený monitor, disková jednotka mísí exotického třípalcového formátu, 256 KB paměti a 180 KB na disketu a navrch devítihličková tiskárna - to vše zhruba za 1000 DM. Ve verzi 8512 půl megabajtu paměti a dvě diskové jednotky, ta druhá dvoustranná a s dvojitou hustotou (720 KB), cena o třetinu vyšší. CPU: osvědčený Zilog Z80. Operační systém: CP/M Plus.

Ve srovnání s hity 16 a 32bitové techniky je PCW jen chudý příbuzný, ale při trochu střízlivém uvažování (tedy bereme-li vedle technických parametrů v potaz i cenu) asi dojdeme k závěru, že právě tento počítač by se v Československu velice dobře prodával -

kdyby ovšem byl. K jeho základnímu programovému vybavení totiž patří cosi, co jeho hodnotu pro našince prudce zvyšuje: textový editor Locoscript, který počínaje verzí 2.0 umí všechny evropské akcenty, azbuku a řeckou abecedu, počínaje verzí 2.16 dává také možnost definovat klávesnici. Tedy žádné problémy s čárkami a háčky!

Přejdeme ale k legendě jménem Stop Press. Měl jsem možnost se jím doslova protrápit, protože našinec obvykle nemá manuál, a přestože hlavní a jediné menu nabízí všechnu srozumitelné ikony, trápal jsem se dost. Ze se kurzor ovládá kurzorovými šipkami, to mi jaksi neuniklo - ale co dál? Problém byl zkrátka v tom, najít ty správné klávesy, a řádně ho ztěžovala klávesa

COPY, kterou jsem při pátrací akci vícekrát stiskl. COPY totiž do připravované stránky otiskne věrnou kopii aktuální obrazovky, třeba právě menu.

Ve skutečnosti je ovládání vlastně směšně jednoduché. ALT vyvolává menu, FIND má význam příkazu nebo potvrzení příkazu, PARA naopak zrušení volby, PAGE poskytne pohled na změněnou celou stránku, SPACE je pomocnou klávesou v některých režimech (např.: samotná šipka rovná se pohyb kurzoru, šipka plus SPACE pohyb stránky), SHIFT zrychluje. Kromě "myšího" způsobu ovládání nabízí základní menu i řízení klávesami: současně ikony se volí podobně jako poličko na šachovnici číslem a písmenem.

K pochopení funkcí, které nám menu nabízí, je třeba si všimnout, že některé ikony mají naznačené rámečky (vypadá to trochu jako růžky k upveřnování fotografií do alba). Tyto ikony neznamenají přímo volbu akce, nýbrž podmínek pro způsob provedení následující akce. Příklad: označený trojúhelník na políčku 6G nám oznamuje, že každý příští obrazec bude kreslen jen čárou. Sousední trojúhelníček (6H) představuje volbu plného obrazce, další (6I) nabízí obrazec vyplněný aktuálním rastrtem.

Dále je možné postupovat metodou pokusu a omylu; co není srozumitelné na první pohled, to se postupně výjeví. K zoufalství mě uvádí jen editor rastru (8I), z něhož jsem neuměl výjít. K opuštění tohoto režimu je třeba ukázat kurzorem na cosi, co vypadá jako schematické označení reproduktoru. Pak se vás program vyptá, zda jste si rastry zaznamenali na disketu, a teprve po kladném odpovědi vás pustí zpět k hlavnímu menu. Další drobnou zradu představuje ještě volba mezi třemi variantami čtení a záznamu obrazů (celá strana A4, obrazovka, výrez). Předvoluje se pomocí ikon v levém horním rohu menu.

Potud snad informace pro ty, kdo si desktop Stop Press koupili a círou náhodou ztratili manuál. Pro čtenáře, kteří toto povídání čtou jen ze zájmu, bude jistě zajímavější hodnocení. To musíme zahájit konstatováním, že pověsti nelhaly, schopnosti tohoto osmibitového desktopu jsou skutečně překvapivé, stejně pozoruhodná je i jeho "přítlukost" vůči uživateli. Za zvláštní zmínku asi stojí podprogram pro zadávání dat při tvorbě grafů: vyniká fantastickou jednoduchostí obsluhy. A pokud jde o grafiku, slušné jsou i konečné výsledky na papíře.

O poznání horší je to však s písmem. Titulkové je pěkné, přinejmenším tři nebo čtyři z nabízených fontů se vám asi zalíbí, zato základní (tiskárna říká "chlebové") písmo je hrozné, a to z velmi jednoduchého důvodu: tiskárna "vyjízdí" celou stránku A4 v grafickém režimu, jde vlastně o jakousi obdobu hardcopy obrazovky. A z tohoto hlediska jsou písmena prostě příliš velká a konečně výsledky na papíře.

Stop Press je tedy třeba považovat spíše za hezkou hru než za skutečný DTP. Poslouží vám k výrobě novoročenky nebo pozvánky, ale noviny na něm vyrobené nemohou vypadat jako noviny. Toto poněkud zklamané konstatování však nechce vést k závěru, že na osmi bitech není desktop možný. Viděl jsem už poněkud pracnou kombinaci obrázků Made in Stop Press s písmem z locoscriptu, ta vypadala přesvědčivě. A donutit tiskárnu, aby střídalá písmo s grafikou, to není velký problém.

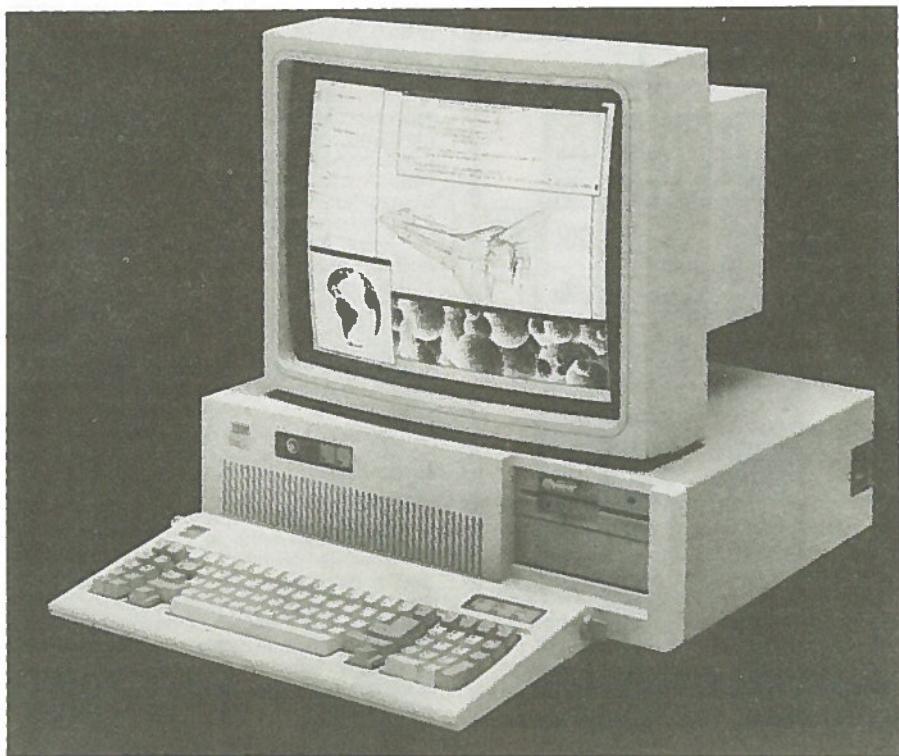
Možná by tahle idea mohla stát za úvahu i některému z tuzemských programátorů, protože osmibitové počítače přece jen ještě nejsou mrtvé. U nás určitě ne.

IBM PC

Jak proměnit favorita v porsche

Jiří Prokeš

Ne, nebojte se, tento článek nepatří původně do Světa motorů. Sledujte pozorně následující text a dáte pravděpodobně titulku za pravdu, až jde jen o přirovnání. Chtěli jste své staré dobré "xtéčko" (to je, obrazně řečeno, nás favorit) vyhodit do starého železa a vyměnit za "átečko"? Nedělejte to.



Prohloupil by, kdo by v současné době konal tak pošetile. Ale spoř tak vypadá situace u našich západních sousedů v NSR. Některé renomované firmy v oblasti hardwaru zde nabízejí karty umožňující poměrně jednoduchým zásahem přeměnit relativně pomalé 16bitové počítače IBM PC/XT a kompatibilní na rychlé jezdce 32bitových tráť (tedy onen slibný Porsche 924). Mohlo by se vám totiž při výměně počítače kategorie XT za AT stát, že při vysokých pořizovacích nákladech na nákup

"átečka" s procesorem 80286 koupíte pomalejší 16bitový počítač, než by byl původní XT s kartou, o níž bude řeč.

Hardwarevý trh v NSR nabízí hned několik typů téhoto karet od různých výrobců. My si ukážeme, jak taková karta vypadá, na příkladu firmy Intel, která ji dodává na trh pod názvem Inboard 386/PC. To proto, že se tento typ zdá v poměru výkonu k ceně jako optimální. Cena karty byla v říjnu 1988 1995 DM. (Na trhu je i karta Intel Inboard 386/AT

pro počítače na bázi procesoru 80286 se stejným výsledným efektem, ale za 3415 DM.)

Intel Inboard 386/PC je tzv. "dlouhá" karta. Jejím srdcem je 32bitový procesor 80386, 16 MHz, zero wait state. Vedle procesoru je prázdný sokl pro osazení aritmatickým koprocesorem 80387, pracujícím v taktu 16 MHz. Karta má 1 MB pracovní paměti s možností jejího rozšíření až na 3 MB připojením tzv. "krátké" nebo také "malé" paměťové karty plochým kabelem.

Součástí Inboardu 386/PC je software, který umožní zkopirování systému a BIOS karty EGA nebo VGA do rychlé 32bitové paměti inboardu. Dále je to tzv. Disk-Cache pro zrychlení práce harddisku a program rezervující paměť pro EMS-standard.

Montáž karty do přístroje je poměrně jednoduchá. Po odklopení krytu počítače upevníme kartu do volné pozice, do tzv. slotu. Sloty jsou určeny výrobcem počítače pro rozšíření jeho možností a zpravidla jich bývá v počítači kompatibilní s IBM XT celkem osm. Je třeba se snažit umístit kartu

Počítač s instalovanou kartou

Intel Inboard 386/PC nabívá zcela novou kvalitu. Výpočetní rychlosť obyčejného IBM PC lze bez problémů srovnat s nejvýkonnějšími počítači na bázi procesoru 80386.

do slotu, který je nejblíže vlastnímu procesoru počítače. To proto, že je třeba procesor vyjmout z tzv. motherboardu (základní desky počítače). Do soklu na místo procesoru zapojíme plochý kabel inboardu se speciální koncovkou, která zaujme místo procesoru 8088. Zásuvku na druhém konci kabelu zasuneme do karty Inboard. Kabel je pouze 18 cm dlouhý, protože nesmí fungovat jako "anténa" snímající rušení z prostoru počítače. Takové rušení dokáže znemožnit funkci celého systému. Délka kabelu může být limitujícím faktorem použití karty u některých počítačů, kde je vzdálenost nejbližšího slotu od procesoru větší než oněch 18 cm.

Různé typy počítačů vyžadují odlišné konfigurace vlastního hardwarového systému pro bezchybnou funkci Inboardu 386/PC. Některé mohou mít vlastních 512 KB RAM na motherboardu, u jiných musíme paměť redukovat na 256, 128 KB, případně ji zcela odstranit. U klasického IBM PC je nutno například přepnout konfigurační mikropřepínače 3 a 4 na základní desce do polohy ON. Ani původní koprocesor 8087 instalovaný na motherboardu se s Inboardem 386/PC nesnáší. Karta Inboard sama indikuje, když jí konfigurace počítače nevyhovuje. V takovém případě se ozývá známý signál SOS v Morseově abecedě.

Pokud inboard neprotestuje, můžeme spustit program Setup ze souboru programů dodávaných spolu s kartou. Program Setup konfiguruje celý systém podle vašich

odpovídá na několik otázek podobně, jako je tomu u počítačů AT. Zapře i potřebné údaje do CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT tak, aby při nastartování systému bylo vše připraveno pro práci s kartou Inboard.

Výrobce zaručuje spolehlivost karty pouze v počítačích stoprocentně kompatibilních se standardem IBM. Kartu nelze instalovat do počítačů na bázi procesoru 8086. Toto omezení předem diskvalifikuje počítače Amstrad-Schneider řady 1512 a 1640. Rovněž "nechodus" například na počítači Acer Multitech 700 nebo Zenith College-PC. Naopak úspěšně ji lze instalovat například do počítačů Compaq Portable, Compaq Portable Plus, Tandy 1200 HD a samozřejmě IBM-PC/XT. Pro tyto počítače je instalace popsána ve velmi podrobné příručce, kterou kupující obdrží spolu s kartou Inboard 386/PC. Karta však spolehlivě plní svou funkci například i v počítači Tandon XPC a v mnoha počítačích tzv. "no-name" (tak je označována převážná většina výrobků z Tchaj-wanu, Jižní Koreje, Hongkongu a Singapuru, ale i některé výrobky málo známých evropských a amerických firem).

Počítač s instalovanou kartou Intel Inboard 386/PC nabývá zcela novou kvalitu. Výpočetní rychlosť obyčejného IBM PC lze bez problémů srovnat s nejvýkonnějšími počítači na bázi procesoru 80386. Tak například Compaq Deskpro 386, pracující s kmitočtem 16 MHz, je jen o dvacet procent rychlejší než "staré" IBM PC s kartou Inboard. Rychlosť grafického displeje se zdvojnásobí, a pokud používáme karty EGA nebo VGA, je grafický displej ještě mnohonásobně rychlejší. Vynikajících výsledků dosahuje IBM PC/XT s kartou Inboard 386/PC při použití programů CAD. Při práci s programem AutoCad lze výkon ještě podstatně zvýšit, použijeme-li matematický koprocesor 80387 s frekvencí 16 MHz. V takovém případě naše IBM PC drží krok s profesionálními systémy CAD na bázi 32bitových procesorů.

V době, kdy naše výzkumné ústavy, podniky, vysoké školy a konstrukční pracoviště nezbytně potřebují výkonné výpočetní systémy a systémy CAD, jejichž většinu rozšíření do jisté míry brání vysoká pořizovací hodnota, stojí jistě za zamýšlení, zda právě takový produkt by nerozšířil naše současné možnosti, případně nezlevnil nákup nového zařízení. Vždyť slušně vybavený počítač kategorie IBM PC/XT stojí v NSR okolo 2000 DM. K tomu připočteme cenu Inboardu 386/PC a dostaneme cenu okolo 4000 DM. Srovnateľný počítač Compaq Deskpro 386/16 MHz stál v říjnu roku 1988 cca 9000 DM. Zde není třeba dalších komentářů.

Karta firmy Intel není samozřejmě samospasitelným řešením. Tam, kde je nákup plně 32bitového počítače opodstatněný, nelze ho touto kartou plně hodnotné nahradit. Mohla by však přispět ke značným úsporám deviz při nákupu výpočetní techniky vyhovující požadavku na vysoký výkon celého zařízení.

A jistě není bez zajímavosti, že na Inboard 386/PC je poskytována pětiletá záruční doba.

Počítačová grafika

František Smejkal

Významnou součástí komunikace s mikropočítači je možnost grafického vyjadřování. Vždyť jak říká stará pravda, jeden obrázek často řekne víc, než několik stran textu. A právě komplexní ovládnutí grafiky nabízí dálkový kurs výrobního družstva TREND - POČÍTAČOVÁ GRAFIKA. Jedná se o soubor čtyř metodických materiálů, který vede frekventanta kursu od základního přehledu využití grafiky na všech typech osobních počítačů kompatibilních s IBM až po reálné aplikace vysvětlených metod.

Díky úplným výpisům programů mohou majitelé osmibitových mikropočítačů po minimální úpravě použít programy v plném rozsahu.

Po absolvování celého kurzu bude frekventant připraven využívat počítač i pro náročné grafické práce na profesionální úrovni.

Kurs obsahuje čtyři metodické materiály, v rozsahu takřka tisíc stran a jednu disketu 5 1/4" se souborem cca 100 programů.

Celý rozsah dálkového kursu Počítačová grafika vám nejlépe ukáže obsah všech čtyř částí:

1. JEDNODUCHÉ OBRAZKY

grafika příkazu print, koncepcia bodové grafiky, vynášení bodů, kreslení přímek, kreslení obrázku a barvy

2. JEDNODUCHÉ GRAFY

základy: grafy vývoje dat, metoda příkazu print, metoda bodové grafiky, grafy s popisem, sloupcové diagramy - barvy a stínování

3. KŘIVKY

kružnice, kreslení kružnice z přímkových úseků, kreslení kružnice vynášením bodů, eliptické křivky, sinusové křivky, polynomické křivky, normální křivky

4. TRANSFORMACE OBRAZŮ

změna umístění, přesouvání bodu,

přesouvání grafu, změna rozměrů, měřítko přímky, měřítko zobrazení, změna orientace, rotace bodu, rotace obrazu, kombinované transformace

5. ANIMACE

body a kružnice, přímočará dráha, křivkové dráhy, přímky a mnohoúhelníky, složený pohyb, pohyb pozadí

6. OKÉNKA NA DISPLAY

zvýrazňování, mazání a vyřezávání, oblast pozorování

7. TŘÍROZMĚRNÉ ZOBRAZENÍ

návrhy na grafickém papíru, třírozměrné souřadnice, vymazávání skrytých úseček a ploch, perspektivní pohledy, stínování a zvýrazňování, grafy

8. TŘÍROZMĚRNÉ TRANSFORMACE

translace (posun), změny měřítka, rotace, kombinované transformace

9. NÁVRH PROGRAMU

uspřádání grafických programů, fáze vývoje programů, omezení efektivity, interaktivní metody, výběr podle menu, konstruování obrázku

10. PODNIKOVÁ GRAFIKA

obecné techniky, srovnávací grafy, vícenásobné formáty, grafy řízení projektů

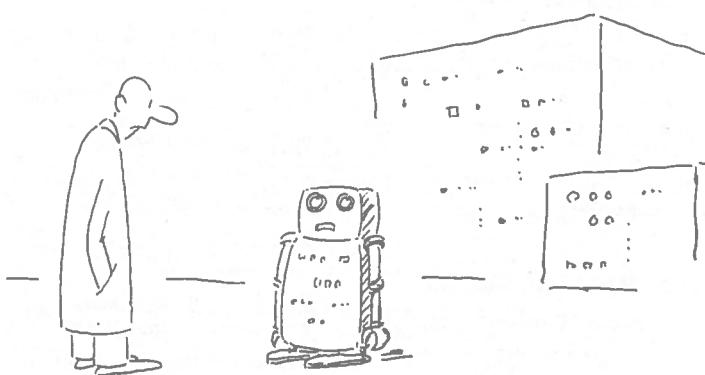
11. VZDĚLÁVACÍ GRAFIKA

výcvikové a cvičné programy, konzultační a dotazovací programy, simulaciální programy, počítačem řízené vyučování

12. OSOBNÍ GRAFIKA

grafika v domácím hospodaření, hraní her

Dálkový kurz Počítačová grafika je možné objednat na adresu: VD TREND, Leninova 47, 16000 Praha 6. Cena čtyř učebnic je 360 Kčs. Cena diskety s programy 290 Kčs. Cena celého souboru je 640 Kčs.



LITUJI, PANE: NEJSEM ROBOT EMIL. JSEM ROBOT OMYL.

Adresář počítačových klubů

JIHOČESKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Č.Budějovice (370 05), Husova 45, tel. 038/43 48 2, ved.ing.Cyril Macho

OKRESNÍ KLUBY

České Budějovice (370 05), Husova 45, tel. 038/45 50 3, ved. Zdeněk Roben Haupt

Tábor (390 01), Gottwaldova 990, tel. 0361/33 15 9, ved. Vladimír Vazda

Strakonice (386 01), Možyská 417, tel. 0342/23 44 4, ved. Petr Samec

Č.Krumlov (381 01), Kostelní 163, tel. 0337/49 75, ved. Vladimír Korkobec

Prachatice (383 01), Na Zlaté stezce 245, tel. 0338/23 20 2, ved. Robert Válek

Pelhřimov (393 01), Pražská 1655, tel. 0366/53 18, ved. Jan Tichý

Písek (397 01), Putimská 1, tel. 0362/48 81, ved. Milan Slabý

Jindřichův Hradec (390 00), Zakostelecké náměstí, zatím bez tel., ved. ing. Pavel Zeman

ZÁPADOČESKÝ KRAJ

Krajský a městský klub VTČM - Plzeň (301 37), Smetanovy sady 3, tel. 019/35 04 8, ved. František Nečas

OKRESNÍ KLUBY

Karlovy Vary (360 19), Čankovská 9, tel. 017/44 00 4, ved. Dana Šoulejová

Cheb (350 01), Jánského nám. 15, tel. 0166/22 84 2, ved. ing. Zbyněk Rebícr

Klatovy (339 01), kpt. Jaroše 110/I, tel. 0186/87 17, ved. Iva Sýkorová

Plzeň-sever Třemošná (330 11), Plzeňská 98, tel. 019/95 57 50, ved. Miroslav Svoboda

Domažlice (344 01), nám. Míru 40, tel. 0189/46 31 (OV SSM), ved. ing. Pavel Hanzlík

Rokycany (377 01), Pražská 533, zatím bez tel., ved. Monika Pálková

S otevřením klubů v okrese Plzeň-Jih, Sokolov a Tachov se počítá později.

SEVEROČESKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Ústí nad Labem (400 01), Brněnská 8, tel. - zatím 047/25 05 1 (KVS), ved. ing. Dagmar Pátková.

OKRESNÍ KLUBY

Děčín (405 01), Březiny 98, tel. 0412/25 50 3 (OV SSM), ved.ing.Miloslav Petrášek

Česká Lípa (470 01), Arbesova 410, tel. 0425/21 47 1, 22 61 2, ved. ing. Jiří Kočí

Litoměřice (412 01), Osvobození 19, tel. 9416/31 01, ved. Petr Kvapil

Most (434 01), Lomená 45, tel. 035/47 31, ved. ing. Jiřina Kreidlová

Chomutov (430 01), tř. VŘSR 86, tel. 9396/27 07, ved. dr. Eva Mikulicová

Liberec (460 01), Alšova 14, tel. 048/22 39 1, ved.ing Jiří Červinka

Jablonec (466 05), I.Olbrachtova 1, tel. 0428/21 04 6, ved. Ludmila Brusová

Louny (440 01), Mírové náměstí 48, tel. 26 94, ved. ing. Zdeněk Hušek

Středisko výukové robotiky KK VTČM - Kadaň (432 01), MěDPM, Rudé armády 1483, tel. 0398/32 09, ved. Jaroslav Stiess

Okresní klub VTČM v Teplicích má být teprve otevřen.

PRAHA

Městský klub VTČM - Praha 9 (190 00), Na Jetelce 2/69, tel. 83 10 23, ved. Václav Novotný.

OBVODNÍ KLUBY

Praha 1 (110 00), Na Perštýně 9, tel. 26 60 02, ved. Petr Hrabě

Praha 2 (120 00), prozatímní řešení - adresovat na OV SSM, Jugoslávská 29, tel. 25 95 80, ved. Jitka Massarová

Praha 3 (130 00), Pod lipami 41, tel. 27 45 78, ved. Jaroslav Chalupa

Praha 4 (140 00), prozatímní řešení - Láskova 1816, tel. 79 51 51 2, ved. Anna Polčinová

Praha 5 (150 00), Stodůlecká 520, tel. 52 21 41/I.483, ved. Ludmila Stančková

Praha 6 (160 00), prozatímní řešení - adresovat na OV SSM, V.P.Čkalova 18, tel. 32 04 53, ved. Boris Ferbr

Praha 7 (170 00), Bubenská 6, tel. 80 29 10, ved. ing. Veronika Tučková

Praha 8 (180 00), Újezd 11, tel. 53 38 25, ved. Vojtěch Páv

Praha 9 (190 00), Na Jetelce 2/69, tel. 83 10 23, ved. ing. Tomáš Peter

Praha 10 (100 00), V olšinách 200, tel. 77 20 24, ved.ing.Jiří Honek

STŘEDOČESKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Roztoky u Prahy (250 25), Poděbradova 37, zatím bez tel., ved. Jaromír Roubal

OKRESNÍ KLUBY

Benešov (256 01), Mírové nám., tel. 0301/26 00, ved. Vladislav Vlasák

Kladno (272 02), tř. Čs. armády 3219, zatím bez tel., ved.ing.Věra Kučerová

Kolín (280 00), 6.ZŠ, Ovčárecká 374, tel. 0321/22 26 5, ved. ing. Zdeněk Sladký

Kutná Hora (284 00), ODPM, Kremnická 32, tel. 0327/23 03, ved. Jiří Ludwig

Mělník (276 01), Sportovní 2721, zatím bez tel., ved. Petr Šátral

Mladá Boleslav (293 01), MěDPM, Purkyňova 224, tel. 0326/25 49 2, ved. Dana Plívová

Nymburk (288 02), Sadová 2107, tel. 0325/30 65, ved. Jan Severa

Příbram (261 05), ODPM, Pod šachtami 294, p.s.55, tel. 0306/405, I.25 44 6, ved. Petr Prause

Praha - východ Dřísy (277 14), Křenek 69, tel. 0206/20 08, ved. ing. Jiří Krejza

Beroun (266 01), V.Kopeckého 982, tel. 0311/43 06, ved. Svatopluk Fuks

VÝCHODOČESKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Hradec Králové (500 09), Čajkovského ul., p.s. 11, tel. 049/37 43 8, ved. ing. Jaroslav Propš

OKRESNÍ KLUBY

Hradec Králové (500 06), Engelsova 527, 049/ 61 66 83, ved. ing. Josef Vídeňský

Havlíčkův Brod (580 01), Horní 1318, tel. 0451/22 69, I.23, ved. Pavel Šutka

Rychnov nad Kněžnou, Kostelec nad Orlicí (517 41), U lomu, p.s. 58, tel. 0445/21 36 1, ved.ing. Vlastimil Šeda

Trutnov (541 01), Jihoslovanská 36, tel. 0439/54 50, ved. František Beránek

Pardubice (530 02), Gorkého 2658, tel. 940/37 30 7, ved. ing. Pavlína Dvořáčková

Chrudim (537 01), Na hlinářích 1167, tel. 0455/32 36, ved. Tomáš Vápeník

Svitavy (568 01), Svitavská 34, zatím bez tel., ved. Karel Trtílek

Jičín (506 26), Revoluční 1062, tel. 0433/23 88 6, ved. ing. Petr Chlumský

Senom (513 01), Žižkova 220, tel. 0431/22 71, ved. Luboš Zaplatilek

Náchod prozatímní řešení Nové Město nad Metují (549 01), MDPM, tel. 0441/72 33 2, ved.ing. Petr Sádovský

Podle předpokladu bude klub v Ústí nad Orlicí teprve otevřen.

SEVEROMORAVSKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Ostrava-Poruba (708 00), Bajkalská 1247, tel. 069/44 66 42, ved. Jan Vozárik

OKRESNÍ KLUBY

Přerov (751 52), Palackého 1, zatím bez tel., ved. ing. František Hrabina

Šumperk (787 01), Revoluční 5, tel. 0649/52 38, ved. ing. Kamila Krejčí

Olomouc (771 00), tř. 17. listopadu 45, tel. 068/29 52 4, ved. Rostislav Inderka

Karviná, Důl 9. květen - Havířov Suchá (735 35), ved. Libuše Kučatá

Klub ve Frýdku-Místku má být otevřen od 1. ledna 1989, připravuje se klub v Bruntále a další

JIHOMORAVSKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Brno (601 58), Česká 11, tel. 05/24 11 1, l. 41, ved. ing. Jiří Herman

OKRESNÍ KLUBY

Městský klub VTČM - Brno (662 20), ul. 9. května, tel. 05/23 60 0 (25 28 6), ved. Hana Bauerová

Blansko (678 01), Komenského 15, tel. 0506/48 87, zatím bez vedoucího

Třebíč (674 01), Fučíkova 20, tel. 0618/63 35, ved. ing. Iva Kršňáková

Brno - venkov Ivančice (664 91), nám. Palackého 27, tel. 05/92 18 23, ved. ing. Jiří Petruš

Hodonín (695 56), Malinovského 2, tel. 0628/22 22 4, ved. ing. Josef Pavláčka

Jihlava (586 01), nám. Rudé armády 11, tel. 966/23 18 1, ved. ing. Vladimír Gregor

Uherské Hradiště (686 48), U Brány 243, tel. 0632/29 77, ved. ing. Jaroslav Lukáš

Kroměříž (767 11), Smetanova 3921, tel. 0634/20 17 0, ved. ing. Jiří Kousalík

Žďár nad Sázavou (591 01), Komenského 1, tel. 9616/41 46, ved. ing. Jiří Čech

Brno - město (628 00), Velkopopovická 12, zatím bez tel., ved. ing. Jiří Burian

Podle posledních zpráv mají být otevřeny kluby v Břeclavi, Gottwaldově, Vyškově, Prostějově a ve Znojmě.

BRATISLAVA

Městský klub VTČM - Bratislava (831 02), Teplická 17, tel. 07/66 97 31, ved. ing. Alois Kuchárik

ZÁPADOSLOVENSKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Nitra (949 01), p.s. 59 D, Jaškova 8, tel. 087/41 03 96, ved. Ludovít Kravář

OKRESNÍ KLUBY

Topoľčany (955 01), ČSLA 18, tel. 0815/65 21, ved. Peter Petráš

Levice (934 01), Požáriacká 5, zatím bez tel., ved. ing. Ladislav Molnár

Malacky (901 01), Dubovského 1035, zatím bez tel., ved. Igor Turkovič

Trenčín (911 01), Obráncov mieru 24, při OV SSM, tel. 0831/35 12 2, ved. ing. Vladimír Filko

Galanta (924 00), Nálepkova 738, tel. 0707/58 25, ved. ing. Ján Dömötor

Senica (906 01), Čáčov 103, zatím bez tel., ved. ing. Josef Štefek

Nové Zámky (940 01), Podzámska 25, při OV SSM, tel. 0817/22 02 1, ved. Zoltán Pinter

Bratislava - venkov (900 01), Horná 36, Výzkumný ústav léčiv, tel. 07/30 41, ved. RNDr. Ján Šipoš, CSc.

Nitra (949 01), p.s. 59 D, Jaškova 8, tel. 087/41 03 96, ved. ing. Ivan Svitek

Komárno - Hurbanovo (940 00), Dolnopeterská ul., zatím bez tel. a ved.

Trnava (917 00), Pojavorinskéj 1, tel. 0805/21 16 2, ved. Martin Volek

STŘEDOSLOVENSKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Banská Bystrica (974 00), Hurbanova ul., tel. 088/36 76 2, ved. Viktor Velty

OKRESNÍ KLUBY

Banská Bystrica (974 00), Leninovo nám. 3, DK ROH, tel. 088/52 46 7, ved. ing. Pavol Hriň

Čadca (023 51), Raková 1109, tel. 0824/22 27 9, ved. ing. Daniel Čech

Dolný Kubín - Trstená (028 01), Železníčiarov 44, tel. 0845/92 64 90, ved. ing. Juraj Carach

Liptovský Mikuláš - Ružomberok (034 01), Havranekova 130, tel. 0849/25 95 5, ved. ing. Viktor Mršták

Lučenec (984 80), Jilemnického 22, tel. 0863/21 94 6 (OV SSM), ved. Robert Racz

Martin (036 01), Memorandove nám. 17, tel. 0842/34 61 6, ved. Ján Záturecký

Považská Bystrica (017 01), Jilemnická ul., tel. 0822/22 26 4, ved. ing. Vladimír Veteška

Prešov (971 01), Ľ. Štúra 12, tel. 0862/33 81 6, ved. Štefan Madaj

Rimavská Sobota (979 01), ul. Francisciho (OV SSM), tel. 0866/22 88 7, ved. ing. Arpád Švořanský

Veľký Krtíš (990 01), Nemocničná 3, tel. 0854/22 29 6, ved. ing. Peter Jankovych

Zvolen (960 01), Sokolovská 45, tel. 0855/25 65 3, ved. Ladislav Urek

Žilina (010 01), Cesta mieru 4, tel. 089/35 27 8, ved. Igor Psota

VÝCHODOSLOVENSKÝ KRAJ

Krajský klub VTČM - Košice (040 01), Krupskej 10, tel. 095/35 58 2, 36 63 7 l. 17, ved. ing. Štefan Urbančík

OKRESNÍ KLUBY

Košice-vidieck (044 13), MNV Valaliky, zatím bez tel., ved. ing. Miloš Opiota

Spišská Nová Ves (052 01), DK ROH, Leninovo nám. 4, tel. 0965/24 42 3, ved. ing. Stanislav Schmögner

Trebišov (075 01), J. Záborského 1826/8, tel. 0948/46 73, ved. ing. Marián Ferko

Svidník (089 01), Duklianska ul. (OV SSM), zatím bez tel., ved. ing. Mária Jádlovská

Poprad (058 01), Dukl.hrdinov 59/36, tel. 092/32 67 3, ved. ing. Ľuboš Ferenčík

Prešov (080 05), Švábska 28, zatím bez tel., ved. ing. Juraj Ružbacký

Bardejov (085 12), ul. Pionierov 25, tel. 0935/80 49, ved. ing. Mária Onuščáková

Humenné (066 39), Zemplínske Hámre 195, zatím bez tel., ved. ing. Josef Širgel

Michalovce (071 01), Fučíkova 20, tel. 0946/21 01 2, ved. ing. Miroslav Špak

ČÚV SSM

Praha 7 (170 00), Bubenská 6, tel. 80 29 07, ved. ing. Jaroslav Kasika



TO JE KATASTROFA, MARIE. ZJISTILI JSME, ŽE NAJE POČÍTAČE LŽOU.

SÚV SZM

Bratislava (812 19), Vazovova 1, tel. 07/46
95 0, 43 04 1 I.292, ved. ing. Eduard
Vachářský

Seznam klubů ATARI v ČSSR

BRATISLAVA (831 01), 301.ZO Svazarmu,
Bellova 54

BRNO (602 00), Mikrocentrum Svazarmu,
Hybešova 12

ČESKÁ LÍPA (470 01), ZO Svazarmu -
Hifiklub, Berkova 100

GOTTWALDOV (762 49), ZO Svazarmu -
Hifiklub, Váchorova 602

HODONÍN (695 00), ZO Svazarmu,
Výpoč.technika, Sadová 8

HROB (417 04), ZO Svazarmu, Leninova
249

KOŠICE (040 01), pobočka ČS VTS - sekce
Cestné stavby, n.p., Sov.armády 6

LIBEREC (460 52), pobočka ČS VTS -
Okresní komunální podnik, nám.Bojovníků
za mř 2

OLOMOUC (772 11), ZO Svazarmu, p.s. 137

ORLOVÁ - LUTYNĚ (735 14), 102.ZO
Svazarmu-klub elektroakustiky, p.s. 82

OSTRAVA (705 00), ZO Svazarmu - klub
mikroelektroniky, AMK SOUs Vítkovice,
Hasičská 11.

OSTRAVA (705 00), krajská odborná
skupina Komitétu pro aplikovanou
kybernetiku KV ČSVTS, nám. Karla Marxe

PELHŘIMOV (393 50), ZO Svazarmu,
Gymnázium

PRAHA 6 (160 00), 602.ZO Svazarmu,
sekce uživatelů výpočetní techniky Atari,
Wintrova 8

PRAHA 10 (100 00), 487.ZO Svazarmu, p.s.
51

TLMAČE (935 21), ZO Svazarmu- SMK,
klub elektroniky při SEZ Tlmače, okr. Levice

TRENČÍN (911 01), Centrum elektroniky,
Hviezdoslavova 6

TUŠIMICE (431 71), ZO Svazarmu, Důl
Nástup

UHERSKÉ HRADIŠTĚ (686 04), ZO
Svazarmu, radioklub

ÚSTÍ NAD LABEM (400 11), při Domu
techniky, Veleslavínova 14

ZILINA (010 00), ZO Svazarmu - Hifiklub,
Zápotockého 6

V Západoceském kraji jsou vytvořeny
Atari kluby ve všech větších městech. Kluby
jsou v úzkém vzájemném spojení. Hlavním
koordinátorem je Ing. Miloš Adam, Krásné
Údolí 138, 364 66, p. Útvina.

Programy z Programu

Jaroslav Winter

Po 602. a 666. základní organizaci
Svazarmu v Praze rozšířilo nebohatou
tuzemskou nabídku původní tvorby
počítačových programů výrobní družstvo
Program Praha. Od svých předchůdců
se liší tím, že se specializuje na výukové
programy. Kromě toho získalo
československý primát tím, že jeho
programy nemusí zájemci získávat
poštou na dobírku (i když i to je možné),
ale mohou si je koupit osobně v
obchodě. A to v prodejně Drobné
provozovny ONV Praha 3, která byla
otevřena počátkem října 1988 na
Havlíčkově náměstí 4.

První tři programové soubory
výrobního družstva Program byly
zaměřeny na opakování a prohloubení
znalostí ze zeměpisu. První se nazývá
Obyvatelstvo a hlavní zeměpisné
údaje, druhý **Vývoj planety, Amerika,**
Afrika a třetí Evropa, Asie a Oceánie.
Každý soubor se skládá ze čtyř
rozsáhlých programů. Při této se k nim
čtvrtý soubor, složený ze čtyř
zkušebních programů, který získá
zdarma každý, kdo odebere všechny tři
soubory, představuje to dohromady 16x
plnou paměť počítače, mnoho tisíc
údajů, stovky dialogových situací.

K tvorbě tohoto cyklu se spojili
kvalitní programátoři s pedagogy a
dalšími odborníky a na výsledku je to
znát.

Dále uvedlo výrobní družstvo
Program na trh dvě kazety obsahující

čtyři programy pro výuku němčiny.
Svým obsahem se velmi přibližují látce
probírané na základní škole. Mohou
však posloužit nejen žákům, ale
každému, kdo se začná učit jazyk
anebo kdo si potřebuje zopakovat své
znanosti.

Následovala kazeta s programem
pro výuku či zopakování německé
gramatiky a kazeta umožňující
prověření a rozšíření slovní zásoby z
různých oblastí lidské činnosti.

V době uzávěrky naší publikace byly
k dispozici všechny tyto programy ve
verzi pro počítače ZX Spectrum, Delta či
Didaktik Gama, ale připravovaly se i
jejich modifikace pro atari. Před
dokončením byly i programy pro výuku
angličtiny a ruštiny a dále český textový
procesor Čapek, určený pro počítače
Atari, a to v kazetové i disketové verzi a
s rozsáhlým manuálem.

Cena jedné kazety, obsahující 4
programy, je 195 Kčs pro jednotlivce a
295 Kčs pro organizace, a to při nahrání
na kazetu dodanou zákazníkem. V
případě, že jde o kazetu obstaranou
podnikem Drobné provozovny, zvyšuje
se cena o 49 Kčs.

Zbývá ještě zopakovat adresu, kde
je možné tyto programy buď osobně,
anebo na dobírku získat: prodejna
Drobné provozovny ONV Praha 3,
Havlíčkovo nám. 4, 130 00
Praha-Žižkov, telefon 270 566.

Video - CD - počítače

Viktor Šustr

Na podporu programu elektronizace
naší společnosti a využití výkonné
výpočetní techniky byla v polovině roku
1988 založena nová základní
organizace Svazarmu s názvem **VIDEO**
- **CD - POČÍTAČE**, která se chce
zaměřit na využití výkonných
16/32bitových osobních počítačů. Jako
první byl založen klub Commodore
AMIGA, sdružující majitele počítačů
Amiga 1000, Amiga 500 a Amiga 2000.
Podle zájmu mohou vzniknout i další
kluby Arcon - Archimedes, Atari ST
(260, 520, 1040) a IBM (včetně kopír
počítačů řad XT, AT a PS/2). Nová
organizace uvítá všechny zájemce o

tuto výpočetní techniku. Plánuje se též
využití videotechniky (magnetoskopů a
kamer) ve spojení s osobními počítači
pro digitalizaci a animaci obrazu a
CD-techniky (kompaktních desek) jako
paměťové média. Na požádání
zašleme všem zájemcům (jednotlivcům i
organizacím) informace o aktuálních
cenách osobních počítačů a poradíme
při koupě vhodné sestavy pro tykteré
aplikace. Formou hostování se v naší
organizaci mohou podílet zájemci
(členové Svazarmu) z celé ČSSR. Pište
na adresu: ZO Svazarmu 4001/1113,
p.s. 39, Jindřišská 14, 111 21 Praha 1.