

## PROGRAMY BEZ NÁVODU - FIKCE NEBO SKUTEČNOST ?

Ing. Branislav LACKO, CSc.

Výpočetní středisko, TOS KURIM k.p.

Hromadná výroba osobních mikropočítačů způsobila nebývalé rozšíření počtu lidí, kteří přicházejí do bezprostředního styku s počítači. Samozřejmě nejen s počítači, ale i s programy. Doby, kdy programy používali a jejich dokumentaci studovali jen programátoři ve výpočetních střediscích, jsou nenávratně pryč. K otiskování programů přisloupily časopisy pro mládež a všeobecná poptávka po programech vytlačila recepty na zajímavá jídla z rubrik zábavných časopisů určených pro širokou veřejnost.

Dnes proto při návrhu programu pro osobní počítač musí programátor zvláště věnovat pozornost otázce zajištění uživatelské přívětivosti. Nabídky funkcí, implicitní MENU, HELP funkce, piktogramy aj., jsou prostředky, které zjednodušují ovládání a usnadňují uživateli práci s programem.

Všeobecně dnes převládá názor, že dobře vytvořený program lze ovládat snadno bez potřeby studia nějakého návodu. Uživateli je vsugerován názor, že má-li program návod, je s programem něco v nepořádku a je nutno se takovému programu vyhnout.

Věc není tak jednoduchá, jak se na první pohled zdá.

Především je nutno vidět, že tyto názory se rozšířily jako následek vítězného tažení jednoduchých programů osmibitových mikropočítačů. Tyto programy měly málo jednoduchých funkcí, takže nebylo pro ně problémem navrhnout ovládání prostřednictvím výše jmenovaných prostředků tak, aby se uživatel obešel bez návodu. Tato příznivá skutečnost byla zejména u nás přijata s povděkem jako východiska z nouze, protože nechat natisknout

v tuzemsku návod programu je při nízké úrovni reprografické techniky, která je k dispozici, téměř nemožné.

U šestnáctibitových počítačů však rozsah programů prodělal kvalitativní skok. Programy mají stovky složitých funkcí a mají tendenci se stále komplikovat. Např. tolik u nás očekávaná verze programu dBASE IV obsahuje proti dosavadním databázovým funkcím dBASE III+ sice kompilátor, nové grafické rozhraní, jazyk Query-By-Example a podporu SQL, ale také 245 příkazů navíc.

Praktický provoz na funkce složitých programů ukázal, že technika řízení pomocí mnohastupňových výběrů funkcí je sice jednoduchá na pochopení a ovládnutí, ale také nepříjemně pomalá. Zvláště zaškoleného rutinního uživatele spíše zdržuje než pomáhá. Je to období poznatku z oblasti vstupů dat, kdy profesionální operátorky v počítařových dat odmítají používat techniku "vyplňovaných polí", protože nemohou dosahovat špičkových výkonů při záznamu dat.

Situace se ještě více komplikuje v případě integrovaného programového vybavení, kdy je do jednoho produktu sloučeno několik složitých, dříve samostatných programů (textový editor, tabulkový program, grafický editor, databáze) např. SYMPHONY.

Problém je ten, že stručné názvy funkcí již plně pro začátečníky nevystihují charakteristiku vlastní činnosti. Dále, že pro dosažení správné funkce je potřeba provádět operace v určitém pořadí, které nevyplývá ze seznamu nabízených funkcí.

Proto úspěšné programy mají k dispozici rozsáhlé, metodicky dobře zpracované nejen popisy funkcí, ale i učebnice s příklady (např. učebnice pro LOTUS 1-2-3 má 253 stran hustě potištěných drobným písmem).

Prohlédneme-li si nabídku firem, zabývajících se dodávkami programového vybavení, zjistíme, že kromě tištěného uživatelského manuálu nabízejí:

- tištěnou učebnici pro uživatele začátečníka
- pokyny jak používat referenční příručku
- rychlou orientační specifikační pomůcku (přehled příkazů - Quick Reference)
- On-line manuál na počítači

- programy pro počítače podporovanou výuku programového produktu
- sadu demonstračních příkladů.

V poslední době se ve stále větší míře uplatňují specializované výukové programy. Ty jsou navrhovány na principech programovaného vyučování. Využívá se lineárního postupu v programu podle B.F. Skinnera nebo S.L. Pressyho nebo větvených postupů v programu podle M. Crowdera. Zásady programovaného vyučování jsou kombinovány s demonstračními programy a zkušebními příklady. Tento způsob využití počítače pro intenzivní výuku programování předpokládal autor již na semináři PROGRAMOVÁNÍ 76.

Ukazuje se, že je nutno velmi pečlivě stanovit cíl těchto výukových programů definováním jejich uživatelů, t.j. zda se jedná o začátečníky, kteří mají být seznámeni s funkcemi a ovládním aplikačního programu nebo zda jsou určeny pokročilým uživatelům, kteří se chtějí zdokonalit ve fínech, vedoucích k optimálnímu využití daného programového produktu.

Zdá se, že i programové produkty bude nutno navrhovat tak, aby měly těsnou vazbu na uživatele určitého typu.

Příležitostný uživatel, který používá program občas, zapoměne získané znalosti v období mezi jednotlivým použitím programu a ztratí tak získanou rutinu. Bude tedy vděčný, povede-li ho program krok za krokem při výpočtu.

Zkušený uživatel, užívající programový produkt denně několik hodin, si trvale osvojí velký počet příkazů natolik, že vedení nepotřebuje. Naopak by ho zdržovalo.

Pokud tedy nechceme programový produkt zaměřit výhradně na určitý typ uživatele, měli bychom zajistit, aby režim ovládní programu mohl být změněn podle potřeby uživatele.

Velmi praktické je vytvoření manuálu textovým editorem a uložení textu na paměťové médium. Uživatel se pak může rozhodnout, zda si text přečte pomocí editoru zobrazením na displeji mikropočítače nebo si text vytiskne na tiskárně. Tuto praxi u nás praktikoval Agrokombinát Slušovice u mikropočítačů IMS. Dá se říci, že do jisté míry úspěšný nástup mikropočítačů IMS umožnily pohotovostní informace, které uživatelé snadno a rychle o řízení programů získali ihned a počítačem, aniž by čekali.

na manuály tištěné v tiskárnách. Ty např. Kancelářské stroje dodávají uživatelům v době, kdy se tyto chystají počítač již vyfadin z provozu.

Řada firem kromě počítačů umožňuje uživatelům využívat i jiné prostředky a formy progresivní výuky.

Firma ALSYS, jejíž zakladatel J. Ichbiah byl duchovním otcem jazyka Ada, nabízí kromě dvou programů pro IBM PC (Ada QUERY a Lesson on Ada) orientovaných na výuku syntaxe jazyka Ada, také videocemináře na 27 videokazetách, obsahujících 18 hodin přednášek a 1200 obrázků a schémat.

Textový editor Word Perfect, který představuje 24% podíl světového trhu zpracování textů, je jistě typ komerčně i uživatelsky úspěšného programu. Pro jeho dobré zvládnutí existuje celá řada velmi kvalitních učebnic a doprovodných publikací. Přesto firma zaměstnává 65 servisních pracovníků a organizuje stálou telefonní službu, aby zajistila bezprostřední zodpovězení dotazů od uživatelů a potenciálních zákazníků.

K problematice snadného ovládní programů zdůrazněme nakonec ještě dvě poznámky.

Až zvažujeme sebedokonalejší prostředky vedoucí k zajištění dokonalého ovládní programu, neměli bychom zapomenout na ten nejúčinnější, kterým je jednoduchost.

Zatím jsou uživatelé v zajetí a v podřízenosti individuálního přístupu programátorů k volbě způsobu ovládní. Ale není jistě daleko doba, kdy uživatelé budou požadovat, aby se tatáž funkce v různých programech ovládala vždy stejně a budou naléhat na účelnou normalizaci a typizaci ovládní počítačů a programů.

Z uvedeného vyplývá, že představa programu bez dokumentace může být spojována jen s nenáročnými jednoduchými programy. Rozsáhlé programové produkty však musí být zabezpečeny velmi důkladnou dokumentací, pečlivě metodicky sestavenou podle známých didaktických zásad. Uživatel totiž potřebuje používat programový produkt tak, aby mu přinesl maximální efekt a nikoliv, aby ztrácel čas objevováním jeho dokonalosti.

Cílem příspěvku bylo jednak upozornit uživatele, že okopírování např. tak složitého programového produktu jako je AUTO-CAD jejich cesta za ovládnutím získaného produktu nekončí, ale začíná. Musí si zajistit potřebnou dokumentaci a věnovat dosta-

tečná čas na seznámení s obaluhou a použitím programu. Toto je zvláště nutno zdůraznit proto, že i u mikropočítačů třídy PC je mnoho uživatelů, kteří připomínají uživatele domácích mikropočítačů (zejména majitele ZX Spectrum), kteří spíše než knihovnu programů si budují sbírku programů, které neumí ovládat.

Pro programátory by pak uvedené skutečnosti měly sloužit jako varování před přílišným optimismem konstruovat idealizované programy jako snadno stravitelná sousta. Uživatelé brzy odhalí co bylo jen proklamací a co je skutečnost. Původní nadšení pro počítač se pak změní v tvrdou kritiku a posléze i skepsi a odmítní počítačů vůbec, když se jim nepodaří zdat bariéru ovládní dodaných programových produktů.

Věnujme proto pozornost nejen návrhu programu v souvislosti s dobrým vyřešením rozhraní program-uživatel, ale položme si vždy i otázku, zda jsme program vybavili všemi potřebnými umožňující pochopení jeho funkcí a zvládnutí jeho řízení.

Stovky doprovodných publikací, řada demonstračních a inštruktážních programů, textové soubory s návody a další podpůrné prostředky v celosvětové praxi tento závěr skutečně potvrzují.

#### Přehled literatury:

- 1 Erlendsen J., Holm J.: Intelligent Help System. Information and Software Technology, vol. 29, 1987, no. 3, 115 - 121
- 2 Takacs A.: Implicitné menu v uživatelskom dialógu. Mechanizace a automatizace administrativy č. 5, 1988, 182 - 184
- 3 Modianos O.T., Coennell L.W.: Training Programs in Applications Software. Coll. Microcomputer, vol. 6, 1988, no. 2, 171 - 176
- 4 Marconlides G.A.: An Intelligent Computer Based Learning Programm. Coll. Microcomputer, vol. 6, 1988, no. 2, 123 - 126
- 5 Holý J.: Jak se učí Acs. Výběr informací z výpočetní a organizační techniky č. 5, 1987, 664 - 665

- 6 Cram D.: Vyučovací stroje a programování. Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1965
- 7 Lacko B.: Programované učení a vyučovací stroje ve výuce programovacích jazyků. Sborník referátů ze semináře PRDGRAMOVÁNÍ 76, Dům techniky ČSVTS Ostrava, 1976, 295 - 311
- 8 Lacko B.: Univerzální program pro programovanou výuku. Sborník referátů z konference "Využití počítačů ve vyučování a řízení škol", Dům techniky SVTS Žilina, 1977, 392 - 403