

ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ A TVORBA UŽIVATELSKÉHO PROSTŘEDÍ

RNDr. Jiří Boleslav, Geodézie Brno

1. ÚVOD

Otázka dalšího vývoje programového vybavení a různých předpokládaných trendů v této oblasti jsou předmětem mnoha seminářů i článků v odborné literatuře. Jedním z hlavních důvodů tohoto faktu je skutečnost, že tempo vývoje programového vybavení není adekvátní rychlosti rozvoje vybavení technického. Z tohoto rozporu potom pramení celá řada problémů, které ve svých důsledcích vedou k nedostatečnému využití technických prostředků, které jsou v dané oblasti k dispozici. S nástupem osobních počítačů kategorie PC, v souvislosti s nimiž bývá často řeč o nové průmyslové revoluci, došlo ve světě přece jen k určitému zlepšení v tomto směru. Lze říci, že při jejich vhodném využití je možno jednak docílit až několikanásobného růstu produktivity práce programátorů, jednak lze řešení celé řady problémů, jejichž řešení bylo dříve možné pouze prostřednictvím programátora, ponechat přímo na uživateli. Na druhé straně je třeba mít na zřeteli obrovský nárůst počtu instalací tohoto typu výpočetní techniky, takže celkově lze s velkou pravděpodobností počítat spíše s nárůstem požadavků na projekčně-programátorské kapacity než s jejich redukcí. V ČSSR je situace ještě navíc ztížena existencí různých bariér, které ještě celou problematiku mnohdy zcela zbytečně navíc komplikují.

Cílem následujícího příspěvku je poukázat na některé z výše uvedených problémů, a to především z hlediska využití základního programového vybavení pro tvorbu uživatelského prostředí, a nastínit některé možné způsoby jejich řešení.

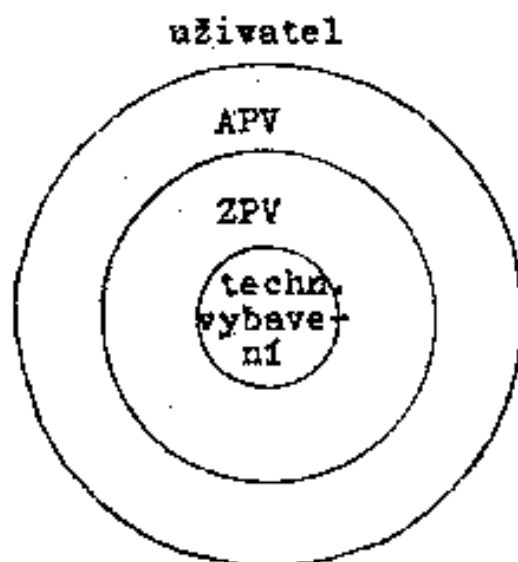
2. ZÁKLADNÍ A APLIKAČNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ

Pokusme se nyní definovat pojmy "základní programové vybavení" a "aplikační programové vybavení" a stanovit základní rozdíly a relace mezi nimi. Můžeme přitom vyjít z názvoslovné normy pro oblast výpočetní techniky (viz 1), které tyto pojmy definuje následujícím způsobem:

ZÁKLADNÍ (SYSTÉMOVÉ) PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ (dále jen ZPV) je programové vybavení počítače, které je nezávislé na aplikacích a pomáhá zajišťovat počítačové služby pro konkrétní aplikace.

APLIKAČNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ (dále jen APV) je programové vybavení počítače, které zajišťuje řešení uživatelských problémů.

Z jiného pohledu lze říci, že zatímco aplikační programové vybavení vytváří prostředí (abstraktní počítač) pro práci koncových uživatelů, představuje základní programové vybavení v podstatě prostředí (abstraktní počítač) pro aplikační programátory a obsluhu, na jehož základě je APV vytvářeno. Vztah technického vybavení, ZPV a APV tedy lze schematicky znázornit obr. 1:



obr. 1

V této souvislosti je třeba si uvědomit, že hranice mezi takto definovaným ZPV a APV je často dosti vágní, poněvadž v řadě případů lze jen velmi těžko rozhodnout, do které z obou výše zmíněných kategorií příslušný programový

produkt patří. Dále je zvláště v poslední době stále více zřejmé, že celkový podíl ZPV na programovém vybavení má rostoucí tendenci. Zvláště markantné je tento vývoj patrný na osobních počítačích, kde zásluhou různých vysoce efektivních produktů mnoha softwarových firem je potřeba tvorby vlastního uživatelského programového vybavení značně redukována. Přitom lze říci, že toto standardně dodávané ZPV vytváří v řadě případů již samé o sobě prostředí, dostatečně vhodné i pro uživatele - neprogramátory. Následkem toho vypadá již vlastně vztah mezi ZPV, APV a uživatelem v mnoha případech následovně viz obr. 2 .



obr. 2

3. SITUACE V OBLASTI ZPV V ČSSR

V Československu lze v současné době pozorovat dva základní přístupy ke tvorbě ZPV, lišící se především z hlediska vztahu příslušného výrobce resp. dodavatele k ochraně autorských práv příslušných programových produktů. První z nich je charakterizován, slušně řečeno, pozíjímáním těchto ochranných práv, přičemž hlavní a obvykle jedinou prací takových "výrobců" programového vybavení je shánění zahraničních produktů a odstraňování klauzulí, týkajících se ochrany práv, případně jejich náhrada klauzulemi vlastními. Je veřejným tajemstvím, že tento zcela zavrženíhodný způsob hraje u nás v poslední době v oblasti "tvorby" ZPV stále větší roli. Kromě své základní nevýhody - možnosti neplánovaného zájezdu k mezinárodnímu soudnímu dvoru v Haagu - má ještě i celou řadu dalších stinných stránek, z nichž lze jmenovat např. určité zaostávání za světem (obvykle cca o 2 - 3 verze). Na druhé straně výhodou tohoto

způsobu je především jeho dodržení kompatibility se světem (samozřejmě za předpokladu volby vhodných "prototypů").

Naproti tomu druhý z obou způsobů vychází z jiného mylného předpokladu, a to toho, že celý okolní svět ^{obírá} dychtí po našich produktech a že tudíž není třeba se příliš na to, co se kde okolo nás děje, ale naopak je vhodné se hned pustit do něčeho co možná největšího a nejoriginálnějšího. Co na tom, že není po ruce dostatečná programátorská kapacita a zkušenosti nebo že není o daný produkt zájem. Hlavní věc je vytvořit za každou cenu něco, co tady ještě nebylo. Hlavní nevýhodou tohoto způsobu bývá obvykle jeho naprosté realizační fiasko nebo v lepším případě ještě větší zaostávání za světovým vývojem, než tomu je v případě prvním. a dále obvykle jeho naprostá ztráta kompatibility se světem. Jako chabou útěchu lze potom brát absenci již dříve zmíněných problémů s ochranou autorských práv (i když v řadě případů různé "originální systémy" bývají při bližším pohledu spíše pouze poněkud rafinovaněji zakamuflovaným plagiátem, vzniklým například křížením několika různých předků - originálů). Celkově však lze konstatovat, že tato u nás ještě donedávna tak populární metoda v poslední době již poněkud vyšla z módy (až je snad konec konců v pořádku).

Jak již tedy bylo naznačeno, není ani jedna z obou výše uvedených cest nejlepší. Daleko vhodnější by pravděpodobně byla cesta třetí, kterou je možno charakterizovat těmito základními rysy:

- výběr vhodného programového produktu
- jeho legální nákup včetně příslušné licence
- jeho úprava na naše podmínky, tj. především jeho převod do češtiny
- vývoj vlastních produktů pouze v případě jejich neexistenci jině nebo jejich malého rozsahu; na základě prodeje takto vytvořeného programového vybavení se potom snažit vytvořit fondy pro potřeby nákupu softwaru odjinud.

Že je tento postup realizovatelný i v československých podmínkách, dokazuje do značné míry např. případ zakoupení

multilicence na databázový systém IDMS.

Jak již bylo řečeno, je vývoj ZPV a tím i APV v Československu negativně ovlivňován řadou problémů, v mnoha případech zcela zbytečných. Patří mezi ně např.:

- a) nedostatečná znalost světových jazyků, především základního jazyka v informatice používaného - angličtiny,
- b) snaha o prokázání specifčnosti a originality namísto respektování celosvětových standardů a trendů,
- c) nevhodná zahraničně - obchodní politika v oblasti výpočetní techniky, vytvářející zbytečné bariéry pro dovoz technického i programového vybavení,
- d) neexistence vhodných pravidel pro ohodnocení ochranu a distribuci programového vybavení a tím i nemožnost podnikání v této oblasti.

Je otázkou, co můžeme my, profesionálové programátoři, udělat pro nalezení nejlepšího východiska z dané situace. Pomineme-li body c) a d), v nichž asi naše šance nejsou největší, je třeba věnovat největší pozornost bodům a) a b). Jinými slovy, je zapotřebí v co největší míře využívat již existující zahraniční programové vybavení a soustředit se na jeho vhodné uzpůsobení pro zdejší podmínky, tj. především jeho překlad (včetně dokumentace). K tomuto účelu bude výhodné vytvořit příslušnou automatizovanou podporu, kterou bude rovněž možné využít pro výuku uživatele cizím jazykům. Kromě toho bude zapotřebí věnovat stále větší kapacitu výběru, získávání a instalaci nových programových produktů a osvětové a poradenské činnosti mezi uživateli.

Pro zdárné vyřešení problémů, zmíněných v bodě a) a d), je dále třeba usilovat o splnění následujících podmínek:

- uznání programového vybavení jako zboží,
- stanovení jeho ceny,
- vyřešení problematiky jeho ochrany autorských práv (i v návaznosti na zahraničí),
- umožnění volného podnikání v této oblasti, tj. vytváření softwarových domů, atd.

4. VYUŽITÍ ZPV PŘI TVORBĚ UŽIVATELSKÉHO PROSTŘEDÍ

Vhodný příklad aplikace některých předchozích myšlenek představují různé nápovědní soubory (HELP), které jsou často v textovém tvaru a tudíž snadno počítitelné. V tomto směru typickým a u nás značně rozšířeným je například systém nápovědních souborů HELP operačního systému RSX-11M (DOS RV), provozovaného na počítačích řady SMEP. Tento systém lze využívat ve dvou verzích - systémové a lokální, lišících se formátem volání i umístěním svých souborů. Zatímco první varianta slouží v podstatě k popisu ZPV, dodávaného výrobcem (tj. operačního systému RSX-11M včetně všech doplňkových komponent), a představuje tudíž jedno z velmi důležitých rozhraní mezi ZPV a uživatelem, slouží jeho lokální varianta v podstatě pro popis určitého APV a tvoří tedy rozhraní mezi APV a uživatelem, vytvářené aplikačním programátorem resp. uživatelem samotným. Naproti tomu systémový HELP je dodáván výrobcem. Obě dvě varianty jsou realizovány stromovou strukturou vzájemně zřetězených textových souborů, která je otevřená vůči libovolnému přidávání dalších souborů resp. modifikaci stávajících. Poněvadž původní systémový HELP byl v angličtině, byl ve středisku Geodézie Brno ve spolupráci s několika dalšími organizacemi realizován jeho překlad do češtiny a tím jeho zpřístupnění mnohem širšímu okruhu uživatelů.

Systémový HELP lze vyvolat příkazem

HELP parametry

kde parametry jsou určité předměty zájmu uživatele v daném pořadí; lokální HELP potom příkazem

HELP \$ parametry

kde parametry mají obdobný význam, jako u systémového HELPu.

Nápovědní soubory HELP jsou pro svoje velmi vhodné vlastnosti v rezortu geodézie a kartografie využívány pro tvorbu automatizované dokumentace programového vybavení, především provozních a uživatelských příruček. Výhod takto

vytvášené dokumentace vůči dokumentaci klasické je celá řada; jmenujme z nich např.:

- mnohem jednodušší modifikovatelnost a tím i vyšší míra aktuálnosti,
- daleko vyšší operativnost při vlastním zpracování úloh na počítači vzáledem k dostupnosti přes terminál,
- jednodušší distribuce na počítačových médiích atd.

Příslušný provozní HELP určitého podsystému pak například při zadání příkazu

HELP %

na uživatelském terminálu vypíše svou nejvyšší úroveň, která obsahuje např. následující text:

TEKTO NAPOVEDNI SOUBOR OBSAHEJE ZAKLADNI INFORMACE
O PODSYSTEMU PLAN: K DISPOZICI JSOU NASLEDUJICI PREDMETY:

RIDICI = PROGRAMY	PROGRAMY	SOUBORY
SESTAVY	PODMINKY	TERMINY

NAPISTE HELP % PREDMET ; CHCETE-LI BLIZSI INFORMACI
O URCITEM PREDMETU.

Zadá-li potom uživatel např.:

HELP % PROGRAMY

obdrží na terminálu seznam všech programů podsystému.

Požaduje-li dále ještě např. bližší informace o určitém programu, stačí zadat

HELP % PROGRAMY jméno programu

atd.

Dalším velmi mocným prostředkem značně vysoké úrovně, umožňujícím v operačním systému RSX-11M práci i uživateli - neprogramátorovi, je databázový systém DATATRIEVE. Jedná se o relační model databázového systému se značným uživatelským komfortem, vyhaveným vlastní náповědou, generátorem sestav, pomůckou pro usnadnění tvorby popisu dat atd. Poněvadž veškeré

zprávy DATATRIEVE včetně nápovědy jsou součástí externího souboru, je v rámci sdružení uživatelů DEC a SMEP v ČSSR rovněž rozšiřována česká verze tohoto systému.

Ještě mnohem větší možnosti než na sélových počítačích jsou v tomto směru na osobních počítačích. Je zde již také známa celá řada produktů, u nichž již k jejich pooteštění došlo. Jmenujme například českou verzi databázového systému DBASE, dodávanou KS, k.ú.o či HELP. k MS-DOSu, dodávaný JZD Agrokombinát Slušovice.

Jako značný problém se z tohoto hlediska jeví nutnost zohlednění stále nových a nových verzí daných produktů a tím i nutnosti jejich nových pracovních překladů. Zde se jako jediné rozumné východisko jeví pouze jejich automatizovaný programový převod.

5. ZÁVĚR

Hlavním cílem příspěvku bylo upozornit na rostoucí úlohu, kterou má ZPV při tvorbě uživatelského prostředí, a nastínit některé směry, kterými by se měl vývoj ZPV u nás z tohoto důvodu ubírat. Snahou autora přitom bylo zdůraznit význam určitých bariér, které v tomto ohledu časte existují, a pokusit se o naznačení možného způsobu jejich zdárného překlenutí.

Literatura:

- /1/ ČSN 369 001
- /2/ Hařejš, J., Brodský, J., Stauček, J.: Struktura počítačů a jejich programového vybavení, SNTL, 1980
- /3/ Sborníky ze seminářů "Programování 'XY", ET Ostrava