

AKTUALITY 17

BASIC QBASIC

Obsah:

Slovo vydavatele	2
SWD 68 - Soubor Rubý	3
OBasic systém	5
prostředí	6
editace v oknech	8
práce s programem, editace programu....	9
označení bloku textu, spuštění programu	10
krokování programu, body přerušení ...	12
jednoduchá procedura	13
rozdělení editačního okna na dvě	14
uchování programu, výpis na tiskárnu	15
otevření souboru, vyhledání a změny	16
nápořád	17
dokumentace programu	18
přehled funkcí, příkazů a rezerv.slov	19
SWD 69 - Čeština 4 od E.Kabrhelové	21
SWD 70 - Testy 4 a písničky	23
Nabídky jiné	24

Vážená čtenářko,
vážený čtenáři.

Dostává se Vám do rukou již 17 číslo Aktualit, tentokrát se změněným názvem Aktuality Basic - QBasic.

Předcházející čísla byla určena především uživatelům počítačů CONSUL 2717 ze Zbrojovky Brno a také uživatelům počítačů programově kompatibilních s Consuly - PMD 85. Éra těchto počítačů je určena jejich spolehlivostí v provozu a možnostmi oprav na jedné straně, a možností získání novějších počítačů typu PC nebo APPLE na straně druhé. S opravami počítačů starších typů Vám mohou pomoci technici Incotexu (tel. 05-4332 1267), se získáním prostředků na počítače nové jediné sponzoři ve Vašem okolí. To závisí především na Vašich aktivitách.

Oddělení školního software Incotexu zajišťovalo pro C2717 a PMD-85 programové vybavení vlastní tvorbou a zprostředkováním prodeje programů učitelů základních a středních škol, které tyto počítače využívaly. Doposud bylo vydáno 70 souborů těchto programů s více než 600 programy výukovými, testovacími a hrami.

Domnívám se, že by řada těchto programů mohla sloužit i na dokonalejších počítačích typu PC (samozřejmě po jejich převodu do 16-bitového prostředí). S tím ovšem souvisí problém, jaký jazyk k převodu použít. Já bych se klonil k tomu, který je v každém počítači k dispozici se systémem DOS a který byl základní výbavou i v osmibitových počítačích. Tím jazykem je Basic v novější verzi pod DOS 5.0 a vyšších s názvem QBasic:

- většina uživatelů jej má ve svých počítačích...
- snadno se učí a používá, umožňuje okamžitě ověřovat programy...
- je moderní, umožňuje práci s procedurami, sdílení proměnných...
- je dostatečně rychlý, programy lze převést do spustitelné .EXE formy pomocí překladačů QuickBasic nebo Visual Basic pro DOS...
- jeho editor je základem pro ovládání nových produktů Microsoftu.

Pojátkem minulých a budoucích Aktualit jsou tedy dialekty jazyků Basic, v nichž byla napsána většina programů z nabídky Incotexu a budou psány i programy v budoucnosti. Pro pochopení QBasicu budeme na pokračování uvádět kurs tohoto jazyka, protože dostupné publikace jsou velmi drahé a o lokalizaci (převodu jazyka do češtiny, alespoň jeho elektronické příručky Help) se neuvažuje. Kurs QBasicu bude možno využít i ve výuce informatiky, protože podstatná část vyjde před novým školním rokem a bude vydána i jako samostatná příručka.

Kolik čísel Aktualit letos vyjde nemohu dnes říci, nebude na ně předplatné, zašleme je všem zájemcům jako nabídku bez úhrady, příručka kursu QBasicu bude včas za přijatelnou cenu, stejně jako nové i starší nabízené programy v nabídkových cenících.

Přeji Vám i Incotexu hodně zdaru ve vzájemné spolupráci

Pavel Hlaváček.

Literatura:

- S. Baloui: QBasic-kompendium, 1993, UNIS, Smetanova 3, Brno...540,- Kč
- E. + J. Špalovi: Quick Basic 4.5, 1993, Grada, Dlouhá 39, Praha...295,- Kč
- P. Kroha: Quick Basic, 1991, SWS Software, p.b. 219, Zlín...298,- Kč
- Microsoft: referenční příručky DOS 5.0 aj., QuickBasic, VisualBasic

Programové vybavení CONSUL 2717/PMD 85

298,-Kč

SWD68/SWK68

Soubor RUBÝ

SWD68/SWK68

Autor: Zdeněk Rubý, Plesná

Soubor 16 programů pro podporu výuky matematiky a českého jazyka na základních školách. Všechny programy jsou vybaveny koncovým hodnocením a výpisem procenta úspěšnosti žáka. Úvodní obrazovka nabídne témata, z nichž si lze vybrat pomocí klíčů nebo stiskem prvního písmene na vybraném řádku nabídky (možnost je vždy uvedena v dialogovém řádku). Po výběru je zobrazena jak pracovní plocha, tak záhlaví s pořadovým číslem příkladu a instrukce pro práci v dolní části obrazovky.

BEPEVEME

Program na doplňování ě, je, ně ve větách s vynechanými mezerami na místech, která mají být doplněna. Program má 3 možnosti: slovní spojení - celé věty - mně nebo mě.

VYJAPRID

Program na doplňování chybějících písmen buď ve vyjmenovaných slovech nebo v koncovkách přídavných jmen. Žák provádí postupně zápis chybějících písmen (chybu lze opravit přepsáním), každé doplněné písmeno musí potvrdit klávesou EOL. Kontrola správnosti se provádí programem okamžitě a bez opravy chyby nelze postoupit dále.

SCIMON

Programy na procvičování písemného sčítání dvou až čtyř čísel (tři až šestimístných), zapsaných pod sebou. Žák postupně doplňuje zprava číslice součtu a pokud si myslí, že je u konce součtu, zadá EOL. Program zkontroluje jeho práci a je-li vše v pořádku, následuje zadání dalšího náhodně vybraného příkladu.

ODCMON

Podobný program na procvičování písemného odečítání vícemístných čísel.

NASMON

Program na procvičování písemného násobení vícemístných čísel napsaných pod sebou. Začíná se zprava a postupuje od jednotek přes desítky a stovky. Po ukončení každého řádku je okamžitě programem provedena kontrola správnosti a žák může pokračovat dalším řádkem nebo musí opravit chybný řádek v postupu násobení jak jej navede pracovní kurzor.

DELMON

Program písemného dělení. Po zadání dělence a dělitele se ptá, kolik míst v dělenci musí žák zatrhnout a provede zatržení za něj. Potom program přemístí blikající kurzor na místa, kde očekává vstup odpovídající číslice dílčího výsledku nebo pod dělencem, kde je očekáván výpočet zbytku. Každou číslici je nutno potvrdit klávesou EOL a program provede kontrolu správnosti.

ND10MIX

Procvičování násobení a dělení desetinných čísel z paměti: násobení čísel ($10x$ - $100x$ - $1000x$) - dělení čísel - kombinace násobení a dělení. Desetinnou čárku lze zadávat jako čárku nebo tečku, zobrazí se "počítačově" jako desetinná tečka.

SCIODCI

Procvičování pamětného sčítání a odčítání desetinných čísel. Lze volit: sčítání - odčítání - kombinace sčítání a odečítání.

PROMIX

Program procvičující počítání s procenty s nabídkou: výpočet procentní části - určení počtu procent - výpočet základu - kombinace těchto výpočtů.

PROSLO

Slovní příklady na počítání s procenty, obsahující dvě cvičení po 5 příkladech náhodně vybraných z většího souboru.

JEDL - JEDS - JEDV

Programy na procvičování převádění jednotek délky (JEDL - 4 cvičení), obsahu (JEDS - 2 cvičení) a objemu (JEDV - 4 cvičení).

GONIOMET

Úkolem je správně určit výraz pro zápis goniometrické funkce (\sin , \cos , \tg , \cotg) vztahující se k zobrazenému pravouhlému trojúhelníku a jeho označeným stranám a úhlům. Postupně je zadáno 12 příkladů ze 30 možných, vybírá se jedna možnost ze čtyř.

PYTHA1,2

Programy vysvětlující podstatu vztahů v Pythagorově větě na nakresleném čtverci s vnitřními trojúhelníky a plochami čtverců nad jejich stranami. Nechybí řada příkladů na procvičování problematiky a samozřejmě její přezkoušení.

Q B a s i c s y s t é m

Od doby, kdy byl Basic pověstný jako programovací jazyk, ve kterém se člověk snadno zaplete proto, že v něm vznikají nepřehledné programy, tím obsahuje řadu skrytých chyb a pracuje velmi pomalu, se pokrok nezastavil a i jazyk Basic se dále vyvíjel. Nebylo divu, že se od něj profesionální programátoři vzdálili a věnovali se převážně Pascalu nebo C-jazyku. Pro práci neprogramátorů s počítačem však Basic zůstal dobrým prostředkem pro napsání jednoduchých programů. Přesto v mnoha zemích, na rozdíl od nás, existuje mnoho profesionálů programátorů, kteří Basic neopustili a napsali v něm mnoho rozsáhlých i přehledných programů jak pro kancelářské použití, tak i pro řízení technologických procesů.

Nejen z důvodů jeho obliby modernizoval i Microsoft svůj GW Basic, dodávaný s operačními systémy DOS, na zcela odlišný nový QBasic, dodávaný se systémy DOS od verze 5.0. Je podмноžinou jazyka QuickBasic 4.5 a umožňuje použití metod strukturovaného a modulárního programování. Jeho možnosti se přibližují moderním jazykům, je vlastně určitou směskou Basicu a Pascalu.

Základní prvky QBasicu jako jsou procedury, funkce, lokální proměnné, zapisování a odlaďování programů, návaznost na jiné programovací jazyky pocházejí většinou z Pascalu a umožňují psát i rozsáhlejší programy. A přesto se jedná o interpretační jazyk, v němž napsané programy lze okamžitě spustit a ověřit, a které lze v případě potřeby i přeložit v prostředí QuickBasicu nebo VisualBasicu do nezávislých spustitelných .EXE programů.

Maximální rozsah programu v QBasicu je kolem 160 kB což je proti C2717 nebo PMD-85 více než desetinásobek a rychlost PC je zárukou dostatečné rychlosti i u interpretovaných programů.

QBasic je vybaven integrovaným ladicím procesorem, který umožňuje sledovat chod programu krok za krokem a kdykoliv přerušit jeho běh. Vytváří se tak prostor pro podrobnou analýzu chyb programů, která byla dříve opomíjena.

Vyvolání a spuštění QBasicu.

Předpokládám, že máte QBasic v adresáři DOSu 5.0 nebo 6.0 na disku c:. Odtud jej vyvoláte příkazem
c:>\DOS\QBasic nebo jenom: c:> QBasic
nebo v prostředí WINDOWS se v zvolí v menu FILE příkaz RUN QBasic
QBasic se nahraje do paměti a spustí se.

Spuštění můžeme modifikovat zadáním parametrů za lomítkem:
c:> qbasic /b -výpisy budou černobílé i na barevné obrazovce
c:> qbasic /g -odstraňuje tzv. sněžení na starších kartách CGA
c:> qbasic /run PROGRAM.BAS - spustí program zadaného jména
c:> qbasic /h -umožňuje výpisy s maximálním možným počtem řádků
(50 řádků u VGA karty, 43 řádků u EGA karty)

Prostředí OBasicu.

Po spuštění OBasicu se objeví (aktivuje) tzv. editační obrazovka, tvořená několika okny. Nahoře je řádek menu (nabídky). Pod ním je vlatní editační okno označené Untitled (bez názvu), nebo se jménem vyvolaného programu. Pod editačním oknem je okno pro práci v přímém režimu (Immediate) a dole je informační (odkazový) řádek. Vedle něj je informace o režimu klávesnice (C-CapsLock, N-NumLock) a pozici kursoru na obrazovce (řádek 00001: sloupec 001)

OBasic se ovládá převážně pomocí menu a v něm obsažených příkazů. Aktivace nebo otevření menu se provádí klávesou Alt nebo pomocí myši (najede se kurem na řádek menu a stiskne levé tlačítko myši). Vybrat z nabídky můžeme pomocí vodorovných šipek, nebo stiskem odlišně zobrazeného písmene, nebo nastavením myši. Do podnabídky se dostaneme také stiskem šipky dolů. Mezi sousedními podnabídkami se můžeme pohybovat také pomocí vodorovných šipek. Nabízená funkce je zobrazena inverzně. Přehled jednotlivých podnabídek je následující. (Odkazový řádek uvádí stručný popis funkce.)

Menu na obrazovce OBasicu (přístupné po stisku klávesy Alt):

File	Edit	View	Search	Run	Debug	Options	Help
------	------	------	--------	-----	-------	---------	------

File	View	Run	Options
-----	-----	-----	-----
|New	|SUBs... F2|	|Start Sh+F5|	|Display...|
|Open...	|Split	|Restart	|Help Path...|
|Save	|Output Screen F4|	|Continue F5|	|Syntax Checking|
|Save As...	|-----|	|-----|	|-----|
|-----|	Search		
|Print...	|-----|		
|-----|	|Find...		
|Exit	|Repeat Last Find F3|		
|-----|	|Change...		
-----	-----		

Edit	Debug	Help
-----	-----	-----
|Cut Sh+Del|	|Step F8|	|Index|
|Copy Ct+Ins|	|Procedure Step F10|	|Contents|
|Paste Sh+Ins|	|-----|	|Topic: xxxxxx|
|Clear Del|	|Trace On|	|Using Help Sh+F1|
-----	-----	-----
|New SUB...	|Toggle Breakpoint F9|	|About|
|New FUNCTION	|Clear All Breakpoint|	|-----|
|-----|	|Set Next Statement|	
-----	-----	

Následující přehled je překladem těchto stručných popisů.
Návrat z prostředí menu nebo nápovědy je možný klávesou Esc.

File	práce se soubory /programy
New	-odstraní dosavadní program z paměti.
Open...	-načte nový program do paměti (nabídne možnosti)
Save	-uloží program z paměti na disk nebo disketu
Save As	-uloží program se zvoleným názvem na disk
Print...	-vytiskne určený text, program nebo jeho část
Exit	-opustí editor (uloží program), vrátí se do DOSu
Edit	práce s textem programu
Cut Sh+Del	-odstraní označený text a uloží jej do bufferu
Copy Ct+Ins	-uloží označený text do bufferu pro kopírování
Paste Sh+Ins	-na místě kursoru vypíše text uložený v bufferu
Clear Del	-odstraní označený text bez uložení do bufferu
New SUB...	-otevře editační okno pro proceduru (SUBprogram)
New FUNCTION	-otevře editační okno pro zápis nové funkce
View	změna zobrazení v oknech
SUBs... F2	-zobrazí přehled procedur a funkcí v programu
Split	-rozdělí editační okno na dvě různá okna
Output Screen F4	-zobrazí pracovní (výstupní) obrazovku programu
Search	hledání v textu programu
Find...	-hledá text zadáný v nabídnutém okénku
Repeat Last Find F3	-pokračuje v hledání dalšího výskytu textu
Change...	-hledá a změní určený text na nově zadáný
Run	spuštění programu od začátku nebo bodu přerušení
Start Sh+F5	-spustí program uložený v paměti
Restart	-vynuluje proměnné a připraví krokování programu
Continue F5	-pokračuje v provádění zastaveného programu
Debug	ladění a testování programu
Step F8	-krokování -provede následující příkaz
Procedure Step F10	-procedury (podprogramy) jako jeden krok
Trace On	-zvýrazní právě prováděné příkazy programu
Toggle Breakpoint F9	-nastavuje nebo ruší body přerušení programu
Clear All Breakpoints	-odstraní všechny body přerušení z programu
Set Next Statement	-následuje příkaz, který označíme kurorem
Options	další volitelné možnosti
Display...	-umožní změnu barev zobrazení a tabulač.kroku
Help Path...	-nastaví cestu hledání souboru QBASIC.HLP
Syntax Checking	-vypne/zapne kontrolu syntaxe v editoru
Help	nápověda (elektronická příručka QBasic)
Index	-zobrazí abecední rejstřík příkazů a funkcí
Contents	-zobrazí tabulku témat nápovědy QBasicu
Topic: xxxxx F1	-syntaxe slova xxxxx označeného kurorem
Using Help Sh+F1	-anglický popis používání nápovědy a menu
About...	-zobrazí verzi a autorská práva QBasicu.

Editace v oknech QBasicu.

Práce s editorem v oknech QBasicu je obdobná textovým editorům T802 nebo WORDSTAR. Některé nejdůležitější úkony jsou:

šipky	-pohyb kursoru o znak vlevo, vpravo, nahoru a dolů
Insert	-zapnutí/vypnutí režimu vkládání a změna tvaru kursoru vkládání: bliká podtržítka, přepis: bliká obdélník
Home	-nastavení kursoru na první znak řádku
End	-nastavení kursoru na poslední znak řádku
PageUp	-nastavení na předchozí stránku
PageDown	-nastavení na následující stránku
Delete	-vymazání znaku na pozici kursoru a přisunutí textu
Backspace	-vymazání znaku vlevo od kursoru, přisunutí textu
Enter	-potvrzení textu, text za kurem přesune na nový ř.
Tab	-přesun na další tab.pozici nebo další pole v okně
Shift+Tab	-přesun na předchozí tab.pozici či předchozí pole
Ctrl+Home	-kursor na úplný začátek textu
Ctrl+End	-kursor na úplný konec textu
Ctrl+šipky	-kursor o slovo vpravo/vlevo, okno o řádek nahoru/dolů
Ctrl+PgUp	-posun stránky textu o šířku stínítka vlevo
Ctrl+PgDn	-posun stránky textu o šířku stínítka vpravo
Ctrl+I	-zrušení slova na němž je kursor
Ctrl+Y	-zrušení řádku s kurem a přisunutí textu nahoru
Ctrl+N	-vlození prázdného řádku
Ctrl+K n	-vytvoření až 4 značek v textu (n=0,1,2,3)
Ctrl+Q n	-nastavení kursoru na n-tou značku utvořenou Ctrl+K n (klávesa n se stiskne až po uvolnění Ctrl+K nebo Q)
	Označení bloku v textu (zobrazí se inverzně)
Shift+-->	-označí znak vpravo od kursoru a přisune kursor
Shift+<--	-označí znak vlevo od kursoru a přisune kursor
Shift+End	-označí text od kursoru vpravo do konce řádku
Shift+!	-označí celý řádek s kurem a posune kursor dolů
Shift+!	-označí předchozí řádek textu a posune kursor nahoru

Po označení lze používat funkce editoru: Cut, Copy, Clear, Paste. Odznačení se provede stiskem některé klávesy pro pohyb kursoru.

QBasic umožňuje na řádek napsat až 255 znaků. Protože se na stínítku zobrazuje jen 80 znaků, posouvá se při psaní celé stínítko vlevo a dočasně se nezobrazuje odsunutá část textu. Délka řádku je vyhrazena pro okamžitý režim práce. V něm lze provést posloupnost příkazů na jediném řádku. V běžném textu programu se doporučuje pro přehlednost využívat jen šířku stínítka (také s ohledem na možnost tisku programu).

Po napsání řádku programu a stisku Enter se spustí kontrola syntaxe, klíčová slova QBasicu se zobrazí jen velkými písmeny a do textu se vsunou mezery na příslušná místa. Je-li zjištěna chyba, je zobrazeno okno s chybovým hlášením a nápovědou, místo chyby je označeno kurzorem. Porozumíte-li nápovědě chyby, zrušíte ji pomocí Esc nebo potvrzením Ok a provedete opravu. Nebo si zvolíte Help v okně (pomocí klávesy Tab) a ten vám může poradit více.

Práce s programem.

Pod tímto pojmem budeme rozumět celý vývojový cyklus programování: sestavení programu, jeho provedení a odladění, uložení na paměťové medium, zavedení z paměťového media, dokumentování.

Po spuštění QBasicu se objeví úvodní obrazovka s uvítacím okénkem v angličtině, oznamující kdo je majitelem autorských práv a doporučením, abychom stiskli klávesu Enter, chceme-li se podívat na přehled postupu práce (Survival Guide) s QBasicem:

- pro aktivování řádku menu stiskněte klávesu Alt,
- pro aktivování menu a příkazů stlače zvýrazněné písmeno,
- pro pohyb mezi menu a příkazy používejte směrové šipky,
- pro pomoc na vybraném příkazu nebo dialogovém okně stlače F1,
- pro opuštění nápovědy stlače Esc.

Při prohlížení systému nápovědy QBasicu se mezi jednotlivými tématy lze pohybovat pomocí klávesy Tab nebo stisknutím klávesy prvního písmene a vybrané potvrdit stiskem Enter:

Index - abecední rejstřík příkazů, funkcí a klíčových slov.
Contents - tabulka přehledu témat nápovědy elektronické příručky.
Using Help- informace o používání nápovědy.

Edit:

Editace programu:

Po stisku Esc se dostáváme do editačního režimu QBasicu v okně Untitled. Pod ním je dvouřádkové okno přímého režimu Immediate a zcela dole informační řádek s nápovědou vlevo a pozicí kursoru vpravo (00001 je řádek a 001 je sloupec). Stiskem

Shift+F1... se zobrazí okno nápovědy: <Contents> <Index> <Back>

F6 umožní přepínání mezi okny Untitled a Immediate

F2 umožní přepínání mezi moduly programu a procedurami

F5 spustí program (obdoba Continue v menu Run)

F8 spustí program v režimu krokování (Step v menu Debug)

Přepněte si klávesou F6 do okna Immediate (jeho nadpis se zobrazí inverzně) a napište příkaz CLS (nebo malými písmeny: cls) a příkaz potvrďte klávesou Enter. Monitor se přepne na pracovní obrazovku, ta se vymaže (Clear Screen) a konec programu je ohlášen na dolním řádku

Press any key to continue =Stlač libovolnou klávesu k pokračování

Když poslechnete, vrátí se editor na místo činu, tj. do okna Immediate a kurzor bliká na druhém řádku. Zkusíme si zadat příkaz

```
print"3+4 =" ;3+4
```

 (a potvrdíme klávesou Enter).

Monitor přepne na pracovní obrazovku a na prvním řádku je výsledek činnosti příkazu: 3+4= 7 (a dole je obligátní známá informace).

Příkaz PRINT vypsál to, co bylo v uvozovkách a potom provedl zapsanou aritmetickou operaci mezi dvěma konstantami.

V přímém režimu si můžeme vyzkoušet další příkazy. Předcházející se neztrácejí, posouvají se nahoru a lze je zpřístupnit pomocí šipky nahoru. Když to zkusíte a znovu stisknete Enter, pracovní obrazovka se vymaže (CLS). Po návratu do Immediate je kurzor na dalším řádku a po Enter se zobrazí výsledek činnosti PRINT...

V okně Immediate lze provádět pouze příkazy na jednom řádku. Příkazy lze řadit za sebe a oddělovat dvojtečkou, celkem může mít řádek až 255 znaků. Po jednotlivých řádcích lze tak krokovat jednoduchý prográmk. Je zobrazitelných až 10 příkazových řádků, pokud si pomocí Alt+plus rozšíříme toto okno.

Zkuste si příkaz z druhého řádku "přitáhnout" na první řádek tak, že na první písmeno PRINT nastavíte kurzor a pak stisknete klávesu Backspace. Ještě musíte doplnit dvojtečku mezi příkazy a a pak už jen zkusit, co to udělá po stisku Enter.

Poněkud složitější bude obsah druhého řádku přímého režimu. Postupně zadejte následující příkazy a nezapomeňte na mezery:

```
for i=1 to 23:locate i,i:color i,0:print i;" .radek a barva popredi"  
:next i
```

V textovém editoru lze na řádek napsat jen 64 znaků, proto se zde skupina příkazů nevešla na jeden řádek.

Po napsání řádku stlačte Enter. Pokud jste se nedopustili chyby při psaní (to by se okamžitě objevilo okno s informací o chybě s návodem, jaká chyba to asi je), přepne se monitor na pracovní obrazovku a vypíše to, co bylo programem předepsáno: na i-tém řádku od i-tého sloupce (LOCATE i,i) bude text: i.radek a barva popredi v různých barvách, odpovídajících příkazu color i,0 (i - barva textu, 0 - barva pozadí pro celou obrazovku, nelze ji měnit s řádky).

V přímém režimu se provádí kontrola syntaxe, nemění se struktura řádku (vkládání mezer), aby se na řádek vešlo co nejvíce příkazů.

Shift + šipky

Označení bloku textu:

Zkusíme si tento krátký prográmek přenést do editačního okna následujícím způsobem (označení bloku textu a jeho kopie):

- nastavíme kurzor na první řádek (šipkou nahoru),
- současně stlačíme Shift a šipku dolů - řádek se zobrazí inverzně
- podruhé stiskneme Shift a šipku dolů - invertuje se 2. řádek
- stiskneme Alt+E - zobrazí se podmenu Edit
- stiskneme písmeno C - vybrali jsme Copy označeného textu
- z informačního řádku si vybereme příkaz Window stiskem F8
- kurzor se přemístil do editačního okna
- stiskneme znovu Alt+E a z podmenu Edit vybereme svítící Paste
- stiskem P se obsah vyrovnávací paměti (bufferu, clipboardu) přenes do editačního okna na místo kursoru.

Srovnáte-li nyní oba řádky v přímém a editačním okně, vidíte, že se v editačním okně změnilы příkazy z malých písmen na velká a byly doplněny mezery pro zpřehlednění zápisu. Text řádku se roztáhl tak, že jeho pravá část již není viditelná.

Tím přenos skončil. Zkuste si to několikrát - tam i zpět, a zjistíte, že to není tak složité. Možná jste si povšimli, že po naplnění clipboardu nesvítí odlišně písmena v podmenu u Cut, Copy a Clear, což indikuje, že je v něm nějaký text. Současně můžete zjistit, že po přesunu na tyto příkazy šipkou dolů a po stisknutí Enter se nic neděje, jen se z reproduktoru ozve trylek. Označíte-li si jinou část textu např. jen CLS pomocí Shift+šipka vpravo, tak po Alt+E je podmenu Edit plně funkční. Není-li označen žádný text, jsou příkazy Cut, Copy, Paste a Clear také neúčinné.

Zkuste si nyní rozdělit 2. řádek programu tak, aby byly zobrazeny všechny příkazy. Nastavte kurzor na prvé písmeno příkazu PRINT nebo před ně a stiskněte Enter. Pravá část textu se přesune na nový řádek.

Run: Start

Spuštění programu:

Informační řádek vám nabízí možnost spuštění programu pomocí klíče F5 nebo krokování programu klíčem F8. Zkusme si nejprve F5. Monitor se přepne na pracovní obrazovku a zobrazí podle programu 23 řádků v barvách podle příkazu COLOR i,0 máte-li kartu EGA nebo VGA a monitor zobrazující barevně. Získaná zkušenost je - barvy 1-8 jsou temnější, 9-15 světlejší, 16-31 blikající, 0 a 16 je černá barva pozadí. Příkaz COLOR můžeme ignorovat tím, že před něj napíšeme apostrof ' nebo příkaz REM. Potom bude zobrazení pouze černobílé.

Změníme-li druhý parametr příkazu COLOR i,1 bude pozadí textu tmavomodré, řádek 9 se zobrazí světlemodře, zatímco řádek 17

(obdobně by to bylo u řádku 1 a téže barvy) se nezobrazí -text na stejnobarevném pozadí nerozlišíme.

Každý program by měl být zakončen příkazem END. Zapište proto tento příkaz na poslední řádek vašeho programu.

Debug: Step

Krokování programu:

Nyní si zkusíme napsaný program krokovat pomocí klíče F8. Po prvním stisknutí blikne obrazovka a zvýrazní se vyšším jasnějším příkazem CLS, před nímž se program zastavil. Co se stalo na pracovní obrazovce zjistíme tak, že z editační přepneme do pracovní pomocí klíče F4 (návrat zpět je po stisku téhož klíče). Na pracovní obrazovce zůstalo původní zobrazení. Po dalším stisku klávesy se vrátíme do editační obrazovky a můžeme udělat další krok pomocí F8. Zvýrazní se 2. příkaz PRINT a po přepnutí F4 zjistíme, že se pracovní obrazovka vymazala provedením příkazu CLS. Libovolnou klávesou se vrátíme do editace. Po stisku F8 problikne obrazovka vlivem přepínání na pracovní a zpět a zvýraznil se další příkaz na 2.řádku, na pracovní obrazovce by měl být výsledek předchozího příkazu PRINT (přesvědčte se klíčem F4). Podobně můžeme krokovat dále a pozorovat cyklus programu ve smyčce FOR...NEXT a občas si ověřit kam program dospěl na pracovní obrazovce.

Debug: Toggle Breakpoint

Body přerušení v programu:

Informační řádek nám nabízí další dvě možnosti pokračování při ladění programu po krocích. Stiskem F9 si můžeme zvolit bod přerušení práce programu. Stiskem tohoto klíče se řádek na němž stojí kurzor zobrazí inverzně, a toto zobrazení trvá až do odstranění bodu přerušení. Zkusme si to na některém příkazu uvnitř cyklu FOR...NEXT, např. před NEXT i. Program můžeme dále krokovat (F8) nebo zvolit možnost normálního pokračování programu pomocí F5-Continue - protože jsme zvolili bod přerušení, program se bude zastavovat na řádku s tímto bodem přerušení až do doby dokončení práce v cyklu (opět si to lze ověřovat pomocí F4). S přibývajícím počtem zobrazených řádků se prodlužuje i doba probliknutí pracovní obrazovky. Stiskem F9 můžeme kdykoli bod přerušení odstranit za předpokladu, že je kurzor nastaven na řádek s tímto bodem, jinak vytvoříme další bod přerušení. Po odstranění bodů přerušení se po stisku F5=Continue program dokončí již bez zastavování.

Debug: Trace On

Trasování programu:

Pokud je program delší, lze pro krokování zvolit automatický režim tzv. trasování programu: Trace On. Tento režim můžeme zvolit pomocí Alt+D v podmenu Debug tím, že šipkou vybereme řádek s

Trace On a výběr potvrdíme klávesou Enter. Zmizí okno podmenu a v editačním oknu program spustíme pomocí F5=Run. Program se spustí a problikávající obrazovky a posouvající se zvýrazňování příkazů svědčí o tom, že se program provádí v režimu krokování. Zrušení tohoto režimu dosáhneme opětovým vyvoláním Alt+D a potvrzením řádku Trace On, u nějž umístěná tečka ukazuje na jeho aktivitu. Podobnou tečku má v podmenu Options řádek Syntax Checking, což znamená trvalé zapnutí kontroly syntaxe při psaní textu programu v procesoru QBasic.

Sleep

Pozastavení programu:

Když program naplní pracovní obrazovku, je vhodné ponechat její zobrazení po určitou dobu. K tomu slouží příkaz SLEEP n, kde n je počet sekund čekání (časové prodlevy). Vložme tento příkaz např. ve tvaru SLEEP 5 za příkaz NEXT i. To způsobí, že po spuštění programu se až za 5 sekund zobrazí výzva ke stisku klávesy.

Edit: New SUB Jednoduchá procedura (podprogram).

Předpokládejme, že budeme v našem programu pokračovat, ale nechceme čekat n-sekund na konec SLEEP n. Potom je nejvhodnější zařadit do programu informaci pro jeho uživatele, co má udělat, aby program pokračoval. K tomu je nejvhodnější na poslední řádek obrazovky zapsat zprávu, že má stisknout libovolnou klávesu, nebo mu nabídnout několik možností, jak dále pokračovat. Zpráva musí být uzavřena do cyklu, který čeká na stisk libovolné nebo definované klávesy. Protože se možnost čekání na uživatelskou reakci může v programu opakovat vícekrát, je vhodné naprogramovat ji jako podprogram (subprogram, proceduru), který budeme volat příkazem CALL jméno. Nazvěme si tuto proceduru strana a zapišme příkaz CALL strana před konec programu (např. místo příkazu SLEEP 5).

Když spustíme program bez vytvořeného podprogramu STRANA objeví se nám okno s informací, že podprogram není definován, neboť jej procesor QBasicu před spuštěním programu nenalezl v paměti. Potvrdíme pomocí Enter blikající <OK> nebo pomocí Esc zrušíme výpis informace o chybě a pokusíme se proceduru vytvořit takto:

- pomocí Alt+E vyvoláme podnabídku Edit a v ní si vybereme řádek New SUB ... šipkami nebo stiskem písmene S,
- zobrazí se okno New SUB v němž kurzor ukazuje, kam máme napsat jméno subprogramu. Doplňme jméno za příkaz: CALL strana,
- pomocí klávesy Tab se přesuneme na volbu <OK> a zadáme Enter,
- editační obrazovka se přepne do režimu podprogramu, což je v záhlaví okna zapsáno

Untitled.BAS:strana

čímž jsme informováni o názvu editovaného podprogramu (strana) v hlavním programovém modulu (Untitled .BAS),

- procesor QBasicu současně nabídne první a poslední řádek podprogramu:
SUB strana
END SUB
- stiskem Enter se mezi řádky vytvoří prázdný řádek pro editaci,
- zapíšeme text informace pro uživatele na 25.řádku:

```
LOCATE 25,40: PRINT"Pro pokračování stisknete klávesu...";
```

(nezapomeňte na středník na konci, jinak se zobrazení na pracovní obrazovce posune nahoru - platí jen pro 25.řádek !)

- na další řádky napíšeme programovou smyčku:

```
DO UNTIL INKEY$ <> ""      REM dokud není stisk klávesy
LOOP                      REM delejte kroky ve smyčce
LOCATE 25,40: PRINT SPC(40); REM vymezeru text
```

- informační řádek nabízí mj. spuštění programu pomocí F5=Run, tak to zkuste... a na posledním řádku bliká vpravo informace pro uživatele; blikání je pozůstkem naposled uplatněného příkazu pro barvu, což byla COLOR 23,0 = blikání šedou barvou; podobně bude blikat i zpráva po konci programu: Press any key...
- po ukončení programu se vrátíme do editačního okna procedury,
- využijeme nabídku informačního okna F2=Subs - stiskneme F2,
- zobrazí se okno procedur SUBs s informací, že si máme vybrat programovou část k editaci, a jsou uvedeny dvě možnosti:

```
Untitled      (dole je připsáno, že je to hlavní modul)
strana        (odsazené jsou zobrazeny podprogramy)
```

- šipkami si můžeme vybrat, čím budeme pokračovat, vybranou část (zobrazenou inverzně) potvrdíme stiskem Enter.

View: Split Rozdělení editačního okna na dvě.

Potřebujeme-li mít současně na očích dva moduly programu, dosáhneme toho rozdělením okna pomocí Alt+V a volbou: Split

Do okna s blikajícím kurzorem si pomocí klíče F2 můžeme vybrat ten modul, který v něm budeme upravovat. Mezi okny přepínáme pomocí F6 (shora dolů) nebo Shift+F6.

Rozšířit okno o jeden řádek je možno současným stiskem Alt++ (plus), zmenšení je možné pomocí Alt+-(minus) - nesmí být zapnuto NumLock. Rozšířit okno na celou obrazovku je možno pomocí kláves Ctrl+F10 (pak se do okna Immediate dostaneme až po dvojím stisku klíče F6). Zrušení Splitu dosáhneme jeho novou volbou.

File: Save Uchování programu a jeho modulů.

Nevytvořili jsme sice nic světoborného, ale protože nám jde o získání zkušeností s editorem QBasicu, přepneme do podmenu File pomocí Alt+F vybereme možnost Save a po stisku Enter se přepneme do okna Save, kde nám blikající kurzor ukazuje, že máme napsat jméno souboru. Zadáme např. PRIKLAD (přípona není nutná) a stisknutím Enter ...program se запиše do adresáře, v němž se nacházíme.

Současně za nás procesor QBasicu doplnil do programu deklaraci procedury na prvním řádku: DECLARE SUB strana (). Prázdné závorky svědčí o tom, že se mezi hlavním modulem a procedurou nepředávají žádné parametry.

Pokud editujeme program s dříve určeným názvem, uloží se pod původním jménem. Chceme-li uložit program pod jiným jménem, vybereme z podnabídky File možnost Save As. Zobrazí se okno Save As a v něm původní jméno programu, které můžeme přepsat na jiný název nebo si vybrat jiný adresář nebo odlišné záznamové médium pro uložení programu [-A-], [-B-], [-C-], [-D-]. Do tohoto pole okna se dostanete po stisku klávesy Tab. V rámečku File Name se současně bude měnit vybíraný adresář nebo označení disku/diskety. Chcete-li uložit program např. na disketu B:, musíte její název vybrat v okně Dirs/Drives šipkami, potvrdit Enter a dopsat název do rámečku File name. Zde je nabídnuta maska zápisu názvu programu *.BAS, protože basicovské programy mají příponu .BAS.

.Bude-li se překládat program v Quick nebo Visual Basicu, je vhodné označit jej jako textový PRIKLAD.TXT (zdrojový text).

Pozor! Změnou adresáře nebo diskety/disku si procesor QBasicu pamatuje tuto skutečnost, proto změni i nadpis editačního okna na poslední název programu. Do původního adresáře a k původnímu názvu programu se dostaneme po Alt+F volbou Open tím, že si v okně Files pomocí Tab a šipek vybereme náš program (nebo se dalším Tab přesuneme do pole adresářů a disků a volíme zde...)

File: Print Výpis programu na tiskárně:

Z podnabídky File můžeme vytisknout program a jeho moduly na tiskárně po volbě příkazu: Print... Protože za ním následují tři tečky, objeví se jeho okno s možností volby:

- | | |
|------------------------|---|
| () Selected Text Only | - vybraný označený text (Shift + šipky) |
| () Current Window | - jen text právě zobrazovaného okna |
| (.) Entire Program | - úplný program včetně podprogramů. |

Tečka v závorce ukazuje na přednastavenou volbu, tečku lze posunout a tím zvolit režim pomocí šipek. Po Enter se tiskne nebo na-

opak hlásí chyba o nezapnuté nebo nepřipojené tiskárně.

Podnabídka File má i poslední možnost Exit, což je opuštění prostředí QBasicu a návrat do DOSu.

File: Open Otevření souboru pro editaci:

Na disku nebo disketě uložený program zavedeme do paměti pomocí příkazu Open z menu File (Alt+F a O). Zobrazí se dialogové okno Open a blikající kurzor v rámečku File Name a maska (*.BAS) napovídají, že máme zadat jméno požadovaného souboru. Protože si jméno souboru nemusíme přesně pamatovat, je dobré využít nabídky z rámečku Files, kde jsou zobrazeny soubory v aktivním adresáři. Do tohoto rámečku se dostaneme klávesou Tab a šipkami si můžeme vybrat soubor k editování. Pokud jsme od předchozí práce měnili adresáře, nemusí být hledaný soubor v aktuálním adresáři a proto pomocí Tab přepneme do Dirs/Drives, kde si vybereme šipkami disk nebo adresář, v němž by se mohl požadovaný soubor nacházet. Potvrdíme-li volbu pomocí Enter, zobrazí se obsah adresáře nebo disku a je možno vybírat z Files (návrat pomocí Shift+Tab nebo klávesou F).

Maska *.BAS určila i výběr programů do okénka Files. Pokud bychom požadovali zobrazení souborů s jinou příponou, musíme změnit tuto masku, pro všechny soubory adresáře např. na *.* a zadání potvrdit Enter. Potvrdíme-li v okénku Files jméno souboru pomocí Enter nebo zapíšeme-li soubor v okénku File Name (a opět Enter), nahraje se do paměti a zobrazí v editačním okně.

Informační řádek pod oknem Open nám napovídá, kterými klávesami nebo klíči můžeme ovlivňovat kurzor a postup práce.

Search: Change Vyhledání a změna textu:

Někdy se stane, že potřebujeme změnit jméno proměnné nebo název procedury a pod. Potom je efektivní použít nabídku Search. Ukážeme si to na dříve napsaném programu PŘÍKLAD.BAS, v němž se pokusíme nejprve zaměnit proceduru strana za stranka. Pomocí Alt+S přepneme do podnabídky Search a vybereme možnost Change (změna). V dialogovém okně Change jsou dvě okénka:

Find What: (co hledat)	sem zapíšeme: strana	(a Enter)
Change To: (změnit na)	stranka	(a Enter)

Dole pod editačním oknem se objeví malé okno Change a podnabídkami: <Change> <Skip> <Cancel> <Help> a současně se v textu programu změni na inverzní zobrazení prvního názvu strana v řádku deklarace. Potvrdíme změnu pomocí Enter na

blikající podnabídce <Change>. Po změně textu se inverzní zobrazení posune na řádek CALL strana .Změnu potvrdíme Enter na blikajícím Change, a inverse se přesune do procedury, kde umožní změnu názvu procedury (zase Enter na nabídce Change). Pak nám procesor oznámí, že je změna kompletní a souhlasíme-li, stiskneme Enter na blikajícím <OK>.

Zkuste si změnit jedno písmeno v celém programu, např. malé r za velké R a prohlédněte si text. Pak změňte naopak velká R na malá a zjistíte, že se změny týkaly jen textů, nikoli příkazů QBasicu. I ty lze vhodně měnit, např. nahradit PRINT příkazem WRITE a tak nepřímo zjistit po provedených změnách, že oba příkazy nejsou totožné, a různě zobrazují a vyžadují i změny syntaxe. To co je v uvozovkách zobrazí WRITE s uvozovkami, WRITE neuznává středníky a dá to najevo chybovými hláškami při změnách. Pak je nejlépe změnu nedělat a ponechat původní PRINT, jinak se změní charakter výpisu na pracovní obrazovce.

Pokud se mají rozlišovat velká a malá písmena, je to nutné v okně Change potvrdit na řádku [] Match Upper/Lowercase posunutím kursoru pomocí Tab mezi hranaté závorky a stiskem Enter. Podobně lze volit změnu celého slova (Whole word) nebo jeho části. Z podnabídky lze potvrzovat pomocí Enter režim změny (volba: Tab):

<Find and Verify>	-najdi a proveř (zobrazí inverzně a čeká ...)
<Change All>	-změň všechno
<Cancel>	-zrušení okna Change a dalších změn
<Help>	-náповěda dialogového okna Change

Pozor! Při nahrazování slov se začíná od aktuální pozice kursoru, tj. v předcházejícím textu ke změnám nedojde.

Podobným způsobem se pracuje s příkazem Find z menu Search, kdy se pouze hledá zadané slovo a nezaměňuje se.

Zopakovat předchozí hledání umožňuje v podnabídce Search klíč F3 (nebo volba: Repeat Last Find).

Help Selže-li všechno, přečti si návod:

Při zápisu a ladění programu se občas objeví chybové hlášení a ne vždy je jasné, o co jde, neboť angličtina není jazykem, v němž dokážeme myslet a tak chápat některá odborná sdělení. Přesto nám náповěda pomocí klíče F1 (v Help řádek Topic: xxxxx) pomůže zobrazením syntaxe zápisu toho příkazu nebo funkce xxxxx QBasicu, na které ukazuje v editačním okně kursor:

[] - v hranatých závorkách jsou volitelné položky, to znamená, že jejich uvedení v příkazu není nutné.

- {a|b} - ve složených závorkách je uvedena volba mezi položkami a a b (nebo i více), jedna z těchto položek musí být uvedena, pouze tehdy ne, jsou-li složené závorky v hranatých
- % - koncový znak řetězcové proměnné (max. 32767 znaků) -string
% - krátké celé číslo (-32 768 až +32 767) -integer
& - dlouhé celé číslo (-2 147 483 648 až +2 147 483 647) -long
! - reálné číslo jednoduché přesnosti (1.4 E-45 až 3.4 E+38)
- reálné číslo dvojité přesnosti (4.9 D-324 až 1.79 D+308)
- předznačení práce se souborem/zařízením následujícího čísla

Speciální symboly, které QBasic respektuje v programu:

- + - znak sčítání
- - znak odečítání
* - znak násobení
/ - znak dělení, lomítko
\ - znak pro celočíselné dělení, zpětné lomítko
^ - znak pro umocňování
MOD - zbytek po celočíselném dělení
< - menší než
> - větší než
>= - větší než nebo rovno a ne naopak
<= - menší než nebo rovno a nikdy naopak
<> - nerovnost
= - rovnost nebo přiřazení
- NOT - bitově komplementární výraz
AND - logický součin (konjunkce) mezi výrazy
OR - logický součet (disjunkce) mezi výrazy
XOR - neekvivalence (exclusive OR, výlučný součet) mezi výrazy
EQV - ekvivalence mezi výrazy
IMP - implikace mezi výrazy
False - nepravda, nula, 0, prázdný řetězec
True - pravda, nenulová hodnota, většinou -1 (nikoli +1)

Dokumentace programu:

Dostatečná kapacita paměti programu v počítači umožňuje dokumentovat program postupně při jeho vytváření řadou vysvětlujících poznámek za příkazem REM nebo jej nahrazujícím apostrofem '. Kdekoliv v programu lze zařadit řádek komentáře a před ním vynechat prázdný řádek, který je procesorem QBasic respektován (nezruší ho) a tak zpřehlednit záznam i případný výpis na tiskárně. Komentář k procedurám a funkcím je nutno zařadit až za jejich počátek - buď za úvodní řádek (SUB jméno, FUNCTION jméno 'komentář) nebo na libovolný další řádek před END SUB nebo END FUNCTION.

Přehled funkcí, příkazů a rezervovaných slov QBasicu:

ABS Funkce	AND Operátor	AS Rez.slovo
ABSOLUTE Rez.slovo	ANY Rez.slovo	ASC Funkce
ACCESS Rez.slovo	APPEND Rez.slovo	ATN Funkce
BASE Rez.slovo	BINARY Rez.slovo	BLOAD Příkaz
BEEP Příkaz	BSAVE Příkaz	
CALL Příkaz	CLEAR Příkaz	CSNG Funkce
CALL ABSOLUTE Příkaz	CLNG Funkce	CSRLIN Funkce
CASE Rez.slovo	CLOSE Příkaz	CVD Funkce
CDBL Funkce	CLS Příkaz	CVDMBF Funkce
CHAIN Příkaz	COLOR Příkaz	CVI Funkce
CHDIR Příkaz	COM Příkaz	CVL Funkce
CHR Funkce	COMMON Příkaz	CVS Funkce
CINT Funkce	CONST Příkaz	CVSMBF Funkce
CIRCLE Příkaz	COS Funkce	
DATA Příkaz	DEF SEG Příkaz	DIM Příkaz
DATA Type Rez.slovo	DEFDBL Příkaz	DO...LOOP Příkaz
DATE Funkce	DEFINT Příkaz	DOUBLE Rez.slovo
DATE Příkaz	DEFLNG Příkaz	DRAW Příkaz
DECLARE Příkaz	DEFSNG Příkaz	DYNAMIC Metapříkaz
DEF FN Příkaz	DEFSTR Příkaz	
ELSE Rez.slovo	EOF Funkce	ERL Funkce
ELSEIF Rez.slovo	EQV Operátor	ERR Funkce
END Příkaz	ERASE Příkaz	ERROR Příkaz
ENVIRON Příkaz	ERDEV Funkce	EXIT Příkaz
ENVIRON Funkce	ERDEV Funkce	EXP Funkce
FIELD Příkaz	FIX Funkce	FRE Funkce
FMLEATTR Funkce	FOR...NEXT Příkaz	FREEFILE Funkce
FILES Příkaz		
GET (File I/O) Příkaz	GOSUB Příkaz	
GET (Grafika) Příkaz	GOTO Příkaz	
HEX Funkce		
IF..THEN..ELSE Příkaz	INPUT Příkaz	INTEGER Rez.slovo
IMP Operátor	INPUT Funkce	IOCTL Příkaz
INKEY Funkce	INSTR Funkce	IOCTL Funkce
INP Funkce	INT Funkce	IS Rez.slovo
KEY (Určení) Příkaz	KEY (Událost) Příkaz	KILL Příkaz
LBOUND Funkce	LIST Rez.slovo	LOOP Rez.slovo
LCASE Funkce	LOC Funkce	LPOS Funkce
LEFT Funkce	LOCATE Příkaz	LPRINT Příkaz
LEN Funkce	LOCK...UNLOCK Příkaz	LPRINT USING Příkaz
LET Příkaz	LOF Funkce	LSET Příkaz
LINE (Grafika) Příkaz	LOG Funkce	LTRIM Funkce
LINE INPUT Příkaz	LONG Rez.slovo	

MID \square Funkce
MID \square Příkaz
MKD \square Funkce
MKDIR Příkaz

MKDMBF \square Funkce
MKI \square Funkce
MKL \square Funkce

MKS \square Funkce
MKSMBF \square Funkce
MOD Operátor

NAME Příkaz
OCT \square Funkce
OFF Rez.slovo
ON COM Příkaz
ON ERROR Příkaz
ON Rez.slovo
ON KEY Příkaz

NOT Operátor
ON PEN Příkaz
ON PLAY Příkaz
ON STRIG Příkaz
ON TIMER Příkaz
ON...GOSUB Příkaz
ON...GOTO Příkaz

NEXT Rez.slovo
OPEN Příkaz
OPEN COM Příkaz
OPTION BASE Příkaz
OR Operátor
OUT Příkaz
OUTPUT Rez.slovo

PAINT Příkaz
PALETTE Příkaz
PCOPY Příkaz
PEEK Funkce
PEN Funkce
PEN Příkaz
PLAY Funkce
RANDOM Rez.slovo
RANDOMIZE Příkaz
READ Příkaz
REDIM Příkaz
REM Příkaz

PLAY (Hudba) Příkaz
PLAY (Událost) Příkaz
PMAP Funkce
POINT Funkce
POKE Příkaz
POS Funkce
PRESET Příkaz
RESET Příkaz
RESTORE Příkaz
RESUME Příkaz
RETURN Příkaz
RIGHT \square Funkce

PRINT Příkaz
PRINT USING Příkaz
PSET Příkaz
PUT (File I/O) Příkaz
PUT (Grafika) Příkaz

RMDIR Příkaz
RND Funkce
RSET Příkaz
RTRIM \square Funkce
RUN Příkaz

SCREEN Funkce
SCREEN Příkaz
SEEK Funkce
SEEK Příkaz
SELECT CASE Příkaz
SGN Funkce
SHARED Příkaz
SHELL Příkaz
SIN Funkce
SINGLE Rez.slovo
TAB Funkce
TAN Funkce
THEN Rez.slovo
TIME \square Funkce

SLEEP Příkaz
SOUND Příkaz
SPACE \square Funkce
SPC Funkce
SOR Funkce
STATIC Příkaz
 \square STATIC Metapříkaz
STEP Rez.slovo
STICK Funkce
STOP Příkaz
TIME \square Příkaz
TIMER Funkce
TIMER Příkaz
TO Rez.slovo

STR \square Funkce
STRIG Funkce
STRIG Příkaz
STRING Rez.slovo
STRING \square Funkce
SUB Příkaz
SWAP Příkaz
SYSTEM Příkaz

TROFF Příkaz
IRON Příkaz
TYPE Příkaz

UBOUND Funkce
UCASE \square Funkce
VAL Funkce
VARPTR Funkce

UNLOCK Příkaz
UNTIL Rez.slovo
VARPTR \square Funkce
VARSEG Funkce

USING Rez.slovo
VIEW Příkaz
VIEW PRINT Příkaz

WAIT Příkaz
WEND Rez.slovo
XOR Operátor

WHILE...WEND Příkaz
WIDTH Příkaz

WINDOW Příkaz
WRITE Příkaz

Programové vybavení CONSUL 2717/PMD85-2

Kč 148,-

SWD69/SWK69

ČESTINA - 4

SWD69/SWK69

Autorka: Ing. Erika Kabrhelová

Soubor programů pro podporu výuky českého jazyka na nižším stupni základních škol.

Všechny programy jsou vybaveny koncovým hodnocením, kdy počítač vypíše počet zpracovaných vět a počet chyb žáka, event. navrhne známku. Pokud žák nestihne v časovém limitu práci s programem dokončit, je možno jeho dosažené výsledky odečíst v horní části obrazovky.

Všechny programy byly vyzkoušeny v rutinním provozu na základní škole Komenského v Náchodě a všechny děti to přežily ve zdraví.

MUŽSKÝ - 1

Program na procvičování koncovek podstatných jmen rodu mužského, bez vzoru předseda a soudce. Program vypíše větu a podtrhne podstatné jméno. Žák má určit nejprve číslo podstatného jména (J-jednotné, M-množné), potom jeho pád, vzor podle nápo- vědy a teprve nakonec správnou koncovku. Při chybě program ne- pustí žáka dál, pokud se neopraví. V souboru je celkem 15 vět. Program je vhodný od 4. ročníku ZŠ.

MUŽSKÝ - 2

Program podobný předchozímu, obsahuje však jiná data.

MUŽSKÝ - 3

Obdoba předchozích programů, obsahuje navíc podstatná jmé- na podle vzoru předseda a soudce.

ŽENSKÝ - 1,2

Programy na procvičování koncovek podstatných jmen rodu ženského. Postup práce je obdobný jako u předchozích programů, liší se pouze data (věty).

STŘEDNÍ - 1,2

Programy na procvičování koncovek podstatných jmen rodu středního s obdobným postupem práce žáků.

OZTAROPR

Program pro procvičování psaní tečky, vykřičníku nebo otazníku ve větách OZnamovacích, Tázacích, ROzkazovacích, PŘacích. Program vypíše větu a žák za ni má doplnit správné interpunkční znaménko. Při chybě program napoví a žák se pak musí opravit, jinak jej program nepustí dále. V souboru je celkem 30 vět. Klávesy ? a ! se vkládají bez přemýkače (shift). Program je vhodný pro žáky od 2. ročníku.

RCP (Rod, Číslo, Pád)

Program vypíše větu a podtrhne podstatné jméno, žák má určit jeho rod, číslo a pád. Při chybě jej program nepustí dále dokud se neopraví. V souboru je celkem 40 vět. Program je vhodný pro žáky od 3. ročníku základní školy.

SLOVESA

Program na určování osoby u sloves - vypíše větu a podtrhne sloveso. Úkolem žáka je určit gramatickou osobu, při chybě se musí opravit, jinak nemůže v programu pokračovat. Osoba je určována tak, že k označenému slovesu má žák vybrat příslušné zájmeno z nabídky: JA TY ON ONA ONO MY VY ONI.

V souboru je celkem 40 vět. Program je vhodný pro žáky od 3. ročníku ZŠ.

Programové vybavení CONSUL 2717/PMD85-2

Kč 148,-

SWD70/SWK70

T E S T Y - 4

SWD70/SWK70

Autoři: Mgr. Jarmila Holbová, Mgr. Jiří Mikuška

CESDEJ

Program je určen pro žáky 7. a 8. tříd ZŠ, umožňuje kontrolu znalostí učiva o Českých zemích v letech 1526 až 1918. Základní nabídka umožňuje vybrat si mezi:

- úvod (seznámení s programem a jeho obsluhou),
- základní letopočty,
- významné osobnosti,
- základní pojmy.

Každá část programu obsahuje 15 otázek a možnost výběru jedné ze 3 odpovědí pomocí kláves A, B, C. Po ukončení každé části programu se objeví hodnocení práce žáka a lze se vrátit do základní nabídky.

FEUDEV

Program pro kontrolu znalostí učiva o dějinách feudální Evropy let 843 až 1848. Program je členěn shodně jako CESDEJ a má i stejné počty otázek v jednotlivých částech.

CESLIT

Program je určen žákům 7. tříd ZŠ ke kontrole základních znalostí učiva o české literatuře. Obsahuje nabídku ve 3 oblastech:

- starší česká literatura,
- národní obrození,
- literatura 2. poloviny 19. století.

FYZVEL

Program umožňuje opakování fyzikálních vzorců v 6.- 8. ročníku základních škol. Program má dvě hlavní části v nabídce:

- A - přehled fyzikálních vzorců,
- B - prověřování znalostí testem.

Přehled vzorců je odděleně pro ročníky 6., 7. a 8. a uvádí na obrazovce vždy veličinu, vzorec a fyzikální jednotku.

Procvičování nabízí samostatně pro jednotlivé ročníky testy

- fyzikální veličiny,
- fyzikální vzorce,
- fyzikální jednotky

obsahující po 10 otázkách s vyhodnocením každé odpovědi.

PISNICKY (autor P. Hlaváček)

Několik písniček s notami v notové osnově, tóny z reproduk-

Fyzika Kit verze 2.5

je výukový program Martina Šiguta pro fyziku základních i středních škol, pracující v prostředí WINDOWS 3.1. Dodává jej společnost SilTech, s.s.r.o., E.F.Buriana 24, 702 00 Ostrava v ceně za jednu licenci 1.990 Kč se slevami pro více počítačů jednoho uživatele. Pro seznámení se s programem je k dispozici demodisketa.

Základní menu obsahuje témata: Fyzika - Fyz.zákony - Vzorce - Učivo - Osobnosti - Rekordy - Otázky a samozřejmě Nápořád.

Program obsahuje režim administrátor (správce programu) privilegovaného uživatele (učitele), který má pravomoc sestavovat testy, měnit přístupová hesla, vytvářet nové otázky nebo je měnit a vytvářet nové známkovací stupnice.

S programem jsou dodávány příručky pro uživatele a administrátora. Prvá je určena žákům, obsahuje požadavky na hardware a systém, popisuje instalaci a spuštění programu, ovládání, tisky, vkládání poznámek do textu, způsob testování. Ve druhé příručce pro učitele je popsána editace učiva, testů s otázkami, známkování a jeho varianty.

Učivo obsahuje mechaniku, akustiku, termiku, magnetismus, elektřinu, optiku a atomistiku. Osobnosti jsou zastoupeny jak daty tak i fotografií, rekordy fyziky jsou malou Guinnessovou knihou.

BAJT

je počítačový měsíčník, jehož redakci je známa finanční situace škol a proto nabízí velmi výhodné levné předplatné. Jeho redakce sídlí: Dům YMCA, Na Poříčí 12, 11000 Praha 1, tel.(02)2487 2700, fax: (02) 2487 2702.

Opravy C2717 a PMD-85

zajišťuje po dohodě skupina techniků INCOTEXu, Hybešova 42, 65864 Brno, tel.(05) 4332 1267, 4332 1268, linka 125.

Magna, s.s.r.o.,
Šumavská 15, 60200 Brno, tel.(05) 4221 2619

nabízí dovybavení učeben CONSUL disketami 5.25", rozhraní pro tiskárny, televizory a zapisovače Aritma nebo XY. Po dohodě vykupuje starší učebny Consul a zprostředkuje jejich prodej novým uživatelům. Je distributorem dětské (od 4 let) počítačové grafické "stavebnice" Baltazar 1.0 (cena 399,-Kč) a profesionální programovatelné stavebnice v jazyku C (2300,-) s editorem předmětů, struktur (včetně typových programů) a textovým editorem, který umožňuje definovat nové instrukce, jimž lze doplňovat jednodušší verzi pro děti.

Soubor programů IRIDA pro C2717

pro evidenci tříd, klasifikaci i tisk vysvědčení na DEMO disketě dodává INCOTEX, plnou verzi dodá Petr Novák, Hruďčková 2097/28, 148 00 Praha 4-Chodov jako multilicenci pro školu za 990,- Kč.

Ceny jsou uvedeny bez DPH 5 %

Cena: Kusů:

SWP1 Úvodní kurs práce s počítačem (Basic 1-10)	4 Kč	.....
SWP5 Druhý kurs práce s počítačem (Basic 11-20)	4 Kč	.....
SWP8 Práce s počítačem: ŽOFKA -jazyk a příklady	4 Kč	.....
SWP9 Práce s počítačem: Karel 3C -jazyk a příklady...	4 Kč	.....
SWP10 Základní monitor C2717 - zdrojový text	8 Kč	.....
SWP12 Práce s počítačem: Mravenec - jazyk a příklady	4 Kč	.....
SWP13 Rozšíření monitoru C2717 (pro diskety 8").....	8 Kč	.....
SWP14 Kurs instrukcí strojového kódu 8080	4 Kč	.....
SWP15 Příručka uživatele mikropočítače C2717	4 Kč	.....
SWP16 Příručka programátora PASCAL C2717 V2.C	4 Kč	.....
SWP17 Práce s počítačem: Mikrologo - popis jazyka ...	4 Kč	.....
SWP18 KAREL Z - metodika, kopenogramy, příklady.....	4 Kč	.....
SWP20 Rozšíření monitoru C2717 (pro disk. 8", 5.25")	8 Kč	.....
SWP 3 Klíčová slova Basic-G	0,2 Kč	.....
SWP 4 Instrukce strojového kódu 8080.....	0,2 Kč	.....
SWP 6 Vnitřní a vnější povely CP/M.....	0,2 Kč	.....
SWP 7 Programování 8251, 8253, 8255.....	0,2 Kč	.....
SWP11 Povely M80, L80 a LIB	0,2 Kč	.....
Aktuality C2717 (mimo čísel 1,2,9); číslo.....	2 Kč	.....

Diskety a kazety (zatrhnete)

SWD1/SWK1	7 lekcí kursu Basic G	48 Kč	.....
SWD2/SWK2	8 lekcí MAT.SŠ (limity, derivace).....	48 Kč	.....
SWD3/SWK3	7 lekcí kursu Počítač a jeho obvody	48 Kč	.....
SWD4/SWK4	lekce strojového kódu a HARDCOPY	48 Kč	.....
SWD5/SWK5	8 programů Kombinatorika hrou	48 Kč	.....
SWD6/SWK6	Mravenec, Žofka, Karel 3C, Karel Z, Karel 2.4.	98 Kč	.....
SWD7/SWK7	Textový editor Kasword (2.0, 3.1, 3.5).....	98 Kč	.....
SWD9	Pascal C-2717 V2.C	98 Kč	.....
SWD10/SWK	Chemie 1 (názvosloví, test, ch. značky)...	148 Kč	.....
SWD11/SWK	Čeština 1 - pravopis od 4.ročníku.....	148 Kč	.....
SWD12/SWK	Testy 1	98 Kč	.....
SWD13/SWK	Slova	98 Kč	.....
SWD14/SWK	Zlomky a sčítání	98 Kč	.....
SWD15/SWK	Přírodopis	98 Kč	.....
SWD16/SWK	Fyzika 1	98 Kč	.....
SWD17/SWK	Ang+Mat+Geom	98 Kč	.....
SWD18/SWK	Angličtina	98 Kč	.....
SWD19/SWK	Dopravní výchova pro 1.st.ZŠ	98 Kč	.....
SWD20/SWK	Geometrie 1	148 Kč	.....
SWD21/SWK	Zeměpis 1	98 Kč	.....
SWD22/SWK	Geometrie 2	148 Kč	.....
SWD23/SWK	Fyzika a matematika	148 Kč	.....
SWD24/SWK	Project English I	148 Kč	.....
SWD25/SWK	TESTS & CROSS (Angličtina)	248 Kč	.....
SWD26/SWK	Němčina 1	148 Kč	.....
SWD27/SWK	Angličtina - gramatika	148 Kč	.....
SWD28/SWK	Angličtina - 3 (tvorební vět)	148 Kč	.....
SWD29/SWK	V-Evropa (zeměpis)	148 Kč	.....
SWD30/SWK	EKOLOGIE 1 (T.Hlavička)	298 Kč	.....

Kazety (SWK) nebo Diskety (SWD) -nehodící se škrtnout:		
SWD31/SWK31	-NEMCINA2 (NEM1-NEM5,ZEIT,CIT.1).....	298,-
SWD32/SWK32	-MATEMATIKA 5.ročník (M.Pospíšil).....	198,-
SWD33	-VYUKA DBASE II (freeware)	98,-
SWD34/SWK34	-Soubor GRACLIK (J.Graclik)	248,-
SWD35/SWK35	-ZEMEPIS-C (P.Cibulka)	248,-
SWD36/SWK36	-MAT+FYZ-2 (J.Foltýn)	298,-
SWD37/SWK37	-NEMCINA-3 (Z.Slabyhoudek)	148,-
SWD38/SWK38	-MAT+NEROSTY (O.Kánský)	198,-
SWD39/SWK39	-TESTY-J (I.Javůrek)	198,-
SWD40/SWK40	-ZEMEPIS-D (P.Cibulka)	298,-
SWD41/SWK41	-ČEŠTINA-2 (J.Rosecký a kol.)	248,-
SWD42/SWK42	-CHEMIE-2 (P.Hlaváček)	298,-
SWD43/SWK43	-CHEMIE-3 (několik autorů)	248,-
SWD44/SWK44	-GEOM+MAT (Z.Lusk)	148,-
SWD45/SWK45	-HRY-3 (freeware)	98,-
SWK46	-HRY-4 (freeware,stroj.kód)	98,-
SWD47/SWK47	-HRY-5 (I.Blažek)	148,-
SWD48/SWK48	-EKOLOGIE-2 (I.Hlavička)	298,-
SWD49/SWK49	-NĚMČINA-4 (NEM5-NEM10,CITATY2)	248,-
SWD50/SWK50	-MAT+GEOM2 (O.Kánský)	248,-
SWD51/SWK51	-HRY-6 (freeware)	98,-
SWD52/SWK52	-FYZ-OPT (několik autorů)	248,-
SWD53/SWK53	-NĚMČINA-5 (NEM11 - NEM15)	248,-
SWD54/SWK54	-NĚMČINA-6 (NEM16 - NEM20)	248,-
SWD55/SWK55	-ASTRONOMIE (několik autorů)	198,-
SWD56/SWK56	-TESTY-2 (několik autorů)	198,-
SWD57/SWK57	-TESTY-3 (P.Hlaváček)	198,-
SWD58/SWK58	-HRY-7 (I.Blažek)	148,-
SWD59/SWK59	-MATEMATIKA 1-3 (E.Kabrhelová).....	148,-
SWD60/SWK60	-ČEŠTINA-3 (E.Kabrhelová).....	148,-
SWD61/SWK61	-Soubor Foltýn	298,-
SWD62/SWK62	-HRY-8 (I.Blažek)	148,-
SWD63/SWK63	-STAROVĚK (P.Hlaváček)	298,-
SWD64/SWK64	-MOCNINY (Komenium)	198,-
SWD65/SWK65	-LINEARNÍ funkce (Komenium)	198,-
SWD66/SWK66	-KVADRATICKÉ fkcce + podobnost (Komenium)	198,-
SWD67/SWK67	-HRY-9 (Freeware)	98,-
SWD68/SWK68	-Soubor RUBY (Zdeněk Rubý).....	298,-
SWD69/SWK69	-ČEŠTINA 4)E.Kabrhelová.....	148,-
SWD70/SWK70	-TESTY-4 a PÍSNÍČKY (několik autorů)....	148,-

Sdělení nebo přání:

Objednavatel:..... PSČ:.....

Vyřizuje (jméno):..... Telefon:..... IČO:.....

Objednávku zašlete laskavě na adresu: INCOTEX, spol.s r.o.
Hybešova 42, 656 64 Brno
Nový telefon: (05) 4332 1267, 4332 1268
fax: (05) 4321 1234