

# OBSAH

Předmluva	9
1. PROGRAM V JAZYKU BASIC A PROCESOR BASICU	13
1.1 Algoritmus a program	13
1.2 Procesor jazyka Basic	14
1.3 Postup zpracování programu procesorem	15
1.3.1 Dávkový a interaktivní způsob práce	15
1.3.2 Výhody interaktivního způsobu práce	17
1.4 Zpracování údajů	18
1.4.1 Jednotlivé údaje a soubory	18
1.4.2 Reprezentace údajů ve zdrojovém programu	19
1.4.3 Typy údajů	19
1.4.4 Zobrazení údajů v procesoru	20
1.4.5 Významné a správné číslice	22
1.4.6 Výjimečné situace	22
1.5 Algoritmizace úlohy a vytvoření programu	23
2. ZÁKLADNÍ ČÁSTI PROGRAMU	28
2.1 Struktura programu v jazyku Basic	28
2.1.1 Programová jednotka, hlavní program	28
2.1.2 Řádka programu a její složky	28
2.1.3 Koncová řádka, příkazy END a STOP	30
2.1.4 Komentáře	30
2.2 Základní pojmy a pravidla	31
2.2.1 Jazykové objekty a jejich druhy	31
2.2.2 Znaky, množina znaků Basicu	32
2.2.3 Základní prvky jazyka	32
2.2.4 Identifikátory	33
2.2.5 Deklarace	34
2.2.6 Klasifikace příkazů	35
2.3 Číselné objekty, výrazy a přiřazení	35
2.3.1 Číselné konstanty	36
2.3.2 Číselné proměnné	37
2.3.3 Číselné výrazy	39
2.3.4 Číselné vestavěné funkce	42
2.3.5 Číselný přiřazovací příkaz	47
2.4 Řetězcové objekty, výrazy a přiřazení	48
2.4.1 Řetězcové konstanty	48
2.4.2 Řetězcové proměnné	49

2.4.3	Řetězcové výrazy . . . . .	51
2.4.4	Číselné vestavěné funkce s řetězcovými argumenty . . . . .	52
2.4.5	Řetězcové vestavěné funkce . . . . .	54
2.4.6	Řetězcový přiřazovací příkaz . . . . .	55
2.5	Deklarace pole – příkaz DIM . . . . .	57
2.6	Příkazy pro přiřazení konstant – DATA, READ a RESTORE . . . . .	60
3.	ŘÍDICÍ STRUKTURY . . . . .	64
3.1	Příkazy skoku GOTO a ON GOTO . . . . .	64
3.2	Relace a relační výrazy . . . . .	65
3.2.1	Relační symboly a relace . . . . .	65
3.2.2	Relace s číselnými operandy . . . . .	66
3.2.3	Relace s řetězcovými operandy . . . . .	66
3.2.4	Logické operace . . . . .	68
3.2.5	Relační výrazy . . . . .	69
3.3	Příkazy IF . . . . .	70
3.3.1	Jednoduchý příkaz IF . . . . .	70
3.3.2	Blokový příkaz IF . . . . .	73
3.4	Cykly . . . . .	76
3.4.1	Princip práce cyklu . . . . .	76
3.4.2	Blok FOR . . . . .	77
3.4.3	Blok DO . . . . .	83
3.5	Podprogramy . . . . .	86
3.5.1	Význam používání podprogramu . . . . .	86
3.5.2	Volání podprogramu – příkaz GO SUB, návrat z podprogramu – příkaz RETURN . . . . .	87
3.5.3	Výběr podprogramu – příkaz ON GO SUB . . . . .	88
3.5.4	Pravidla používání podprogramů . . . . .	89
4.	TERMINÁLOVÝ VSTUP A VÝSTUP . . . . .	92
4.1	Princip vstupu a výstupu jednotlivých údajů . . . . .	92
4.2	Vstup z terminálu . . . . .	92
4.2.1	Základní forma příkazu INPUT . . . . .	93
4.2.2	Příkaz INPUT PROMPT . . . . .	95
4.2.3	Příkaz LINE INPUT . . . . .	96
4.2.4	Zpracování výjimečných situací u příkazu vstupu . . . . .	97
4.3	Výstup na terminálu v implicitním formátu . . . . .	97
4.3.1	Příkaz PRINT . . . . .	97
4.3.2	Zpracování číselného výrazu . . . . .	98
4.3.3	Zpracování řetězcového výrazu . . . . .	100
4.3.4	Použití tiskového oddělovače středník . . . . .	101
4.3.5	Použití tiskového oddělovače čárka . . . . .	102
4.3.6	Použití tabulačního výrazu . . . . .	104
4.3.7	Tisk prázdné řádky . . . . .	105
4.3.8	Zpracování přeplnění řádky . . . . .	106
4.4	Výstup na terminálu s explicitním formátováním . . . . .	106

4.4.1	Úvodní informace o formátování . . . . .	106
4.4.2	Příkaz PRINT USING . . . . .	108
4.4.3	Provádění příkazu PRINT USING . . . . .	109
4.4.4	Vzory číselných údajů a jejich zpracování . . . . .	110
4.4.5	Vzory řetězcových údajů a jejich zpracování . . . . .	114
4.4.6	Použití samostatné masky . . . . .	115
4.4.7	Výjimečné situace u příkazu PRINT USING . . . . .	118
5.	PRÁCE S POLI . . . . .	120
5.1	Úvodní informace o používání poli . . . . .	120
5.2	Maticový přiřazovací příkaz MAT . . . . .	121
5.2.1	Maticový číselný přiřazovací příkaz . . . . .	121
5.2.2	Maticový řetězcový přiřazovací příkaz . . . . .	124
5.2.3	Redefinice pole . . . . .	126
5.3	Vestavěné funkce s argumenty představovanými poli . . . . .	128
5.3.1	Číselné vestavěné funkce SIZE a DOT . . . . .	129
5.3.2	Maticové vestavěné funkce TRN, INV a DET . . . . .	129
5.4	Maticový příkaz pro přiřazení konstant – MAT READ . . . . .	132
5.5	Maticový terminálový vstup . . . . .	133
5.5.1	Příkaz MAT INPUT . . . . .	134
5.5.2	Příkaz MAT LINE INPUT . . . . .	136
5.6	Maticový terminálový výstup . . . . .	137
5.6.1	Příkaz MAT PRINT . . . . .	137
5.6.2	Příkaz MAT PRINT USING . . . . .	139
6.	UŽIVATELSKÉ FUNKCE, PROCEDURY, NAVAZOVÁNÍ PROGRAMŮ . . . . .	141
6.1	Prostředky strukturální a modulární stavby programu . . . . .	141
6.2	Uživatelské funkce . . . . .	142
6.2.1	Úvodní informace o uživatelských funkcích . . . . .	142
6.2.2	Definování a zpracování uživatelských funkcí . . . . .	145
6.2.3	Vnitřní funkce . . . . .	148
6.2.4	Vnější funkce . . . . .	150
6.2.5	Příkazy ukončení zpracování funkce a deklarace funkce . . . . .	151
6.3	Procedury . . . . .	153
6.3.1	Úvodní informace o procedurách . . . . .	153
6.3.2	Příkazy pro zpracování procedur . . . . .	155
6.3.3	Používání vnějších procedur a vnějších funkcí . . . . .	156
6.4	Navazování programů . . . . .	157
7.	PRÁCE SE SOUBORY . . . . .	160
7.1	Úvodní informace o souborech . . . . .	160
7.1.1	Pojetí souborového vstupu a výstupu . . . . .	160
7.1.2	Základní pojmy . . . . .	161
7.2	Souborové operace . . . . .	165
7.2.1	Příkaz otevření souboru OPEN . . . . .	165

7.2.2	Příkaz uzavření souboru CLOSE . . . . .	167
7.2.3	Příkaz zrušení dat ERASE . . . . .	168
7.3	Záznamové operace . . . . .	168
7.3.1	Příkaz nastavení ukazatele záznamu SET . . . . .	169
7.3.2	Operace zápisu PRINT a WRITE . . . . .	170
7.3.3	Operace čtení INPUT a READ . . . . .	174
7.3.4	Operace modifikace záznamu REWRITE a DELETE . . . . .	179
7.3.5	Výjimečné situace a jejich zpracování . . . . .	180
8.	<b>SPECIÁLNÍ MOŽNOSTI JAZYKA . . . . .</b>	<b>183</b>
8.1	Vlastní zpracování výjimečných situací . . . . .	183
8.2	Ladění . . . . .	183
8.2.1	Trasování programu . . . . .	184
8.2.2	Programový a bezprostřední režim . . . . .	184
8.3	Editování . . . . .	186
8.3.1	Automatické seřazení řádek . . . . .	186
8.3.2	Ediční direktivy . . . . .	187
8.4	Prvky jazyka Basic definované implementací . . . . .	188
	<b>Přílohy</b>	
A.	Standardní množina znaků Basicu . . . . .	190
B.	Ukázky programů . . . . .	194
B.1	Použití metody nejmenších čtverců . . . . .	194
B.2	Zarovnání řádek textu . . . . .	195
B.3	Cvičné příklady z aritmetiky . . . . .	197
B.4	Hra LOGIK . . . . .	199
	<b>Česko-anglický slovník speciálních termínů jazyka Basic . . . . .</b>	<b>201</b>
	<b>Literatura . . . . .</b>	<b>203</b>
	<b>Rejstřík . . . . .</b>	<b>204</b>