

OBSAH

Předmluva	5
1. Úvod	
1.1 Základní pojmy	13
1.2 Výpočtový proces	14
1.3 Princip práce počítače	15
1.4 Číselné soustavy	20
1.5 Číselné kódy	25
1.6 Zobrazení čísel v pohyblivé řádové čárce	28
2. Algoritmické jazyky, ALGOL	
2.1 Pojem algoritmu	34
2.2 Algoritmické a programovací jazyky	39
2.3 Algoritmizace. Blokové schéma	41
2.4 Základy jazyka ALGOL	43
2.5 Příklady na algoritmizaci	48
2.6 Boolské proměnné a výrazy	54
2.7 ALGOL, doplňky	59
3. Programování pro učební počítač	
3.1 Učební počítač, zobrazení čísel a instrukcí	64
3.2 Přesuny a aritmetické operace v pevné čárce	67
3.3 Programování aritmetických výrazů v pohyblivé čárce	73
3.4 Větvení, cyklus	77
3.5 Programování boolských výrazů, logické instrukce	81
3.6 Proměnné s indexy	86
3.7 Symbolické adresy	91
3.8 Indexregistr	94
3.9 Počítače 3. generace	100
4. Podprogramy	
4.1 Podprogramy uzavřené a otevřené	104
4.2 Začleňování podprogramů do programu hlavního	108

4.3	Nepřímá adresa a její užití	115
4.4	Vyvolávání jednoho podprogramu druhým, rekurentní vyvolávání podprogramů ..	119
4.5	Knihovna podprogramů	127
4.6	Doplňěk k ALGOLu, procedury	128

5. Periferní zařízení, sdílení času, multiprogramování

5.1	Vstupy a výstupy	135
5.2	Snímač a děrovač děrné pásky	140
5.3	Vstupy a výstupy ostatní	143
5.4	Pomocné paměti	146
5.5	Multiprogramování, sdílení času	149

6. Programovací jazyky nižších úrovní

6.1	Pomocné programy, jednoduché programovací jazyky	159
6.2	Sestavující programy	160
6.3	Interpretační podprogramy	164
6.4	Jazyky symbolických adres	169
6.5	Autokódy	181
6.6	Operační systémy	186

7. Příklad aritmetických výrazů, grafy

7.1	Princip Rutishauserova překladače	190
7.2	Sekvenční překlad	192
7.3	Některé pojmy teorie grafů	197
7.4	Stromy	203

8. Jazyk, překlad

8.1	Syntaxe a semantika jazyka	209
8.2	Základní pojmy matematické teorie jazyků	212
8.3	Semantika, rozklad	219
8.4	Příklad analyzátoru „shora dolů“	223
8.5	Příklad analyzátoru „zdola nahoru“	228
8.6	Příklad programovacího jazyka s jednoduchou precedencí	234

9. Některé dílčí problémy při překladu z programovacích jazyků

9.1	Bloková struktura v ALGOLu, statické rozdělení paměti	241
9.2	Dynamické rozdělení paměti	247
9.3	Typy a druhy objektů	251
9.4	Poznámky o některých důležitějších programovacích jazycích	254

10. Struktury

10.1 Pojem struktury	258
10.2 Seznamy	262
10.3 Struktury obecnější	267
10.4 LISP	270
10.5 Čištění paměti	276

11. Základní pojmy

Dodatky

Dodatek A1	277
A2	280
A3	280
Dodatek B	281
Dodatek C	284
Anglicko-český slovník	285
Literatura	289
Rejstřík	293

delší nebo pouze usnadňovaly provádění jakéhokoli z těchto jednoduchých operací. Takový například 25 letý vzátek (sumočlanek) počítače, který se rozdíl od prostředků předchozích dovoluje automaticky provádět delší výpočty.

Velmi brzy se zjistilo, že je možné potřebná úkoly nejen k automatické výpočtové práci, nýbrž i práci člověka obecnějším způsobem, tímto se provádění podle pravidel předem známých pravidel. Šlo o práci například sestavení tabulek, vyhodnocení podobnosti výrobní dokumentace, z velké části digitální dopadů nebo řízení výroby. Všechny tyto práce spolu s výpočtovými pracemi sdružujeme pod názvem slovy: *obnova zpracování informací*.

Údaji či data se mohou objevit například v podobě tabulek nebo listů, které je schopna přenosu nebo zpracování technickým prostředkem. Údaje lze mít také zaznamenané pomocí čísel nebo jen jako zprávy, které mohou obsahovat vyjadřující osobní data pracovně a kartotéky zaměstnanců nebo třeba hodnoty nepostradatelných pro provedení určitého úkolu ap.

Pojem informace nebude třeba v dalších odstavcích definovat tak přísně jako výpočetní informace [1], [2]. Informace budeme považovat široceji údaje. Například číslo je údaj a třech číslicích, jehož významem je číslo 123. V této knize nebude zprávně třeba širší přesný rozlišení mezi údaji a informací, pouze bychom tam, kde to bude ze zájmových důvodů vhodné, budeme muset říci o užívání slova informace.

Používání informace není samotný objekt, musíme ji na takový objekt – signál – zobrazit, abychoť ji mohli v podobě zpracovávat. Například číslice čísel zobrazíme kombinacemi otvorů v dířkách pásky nebo kombinacemi signálů na vodičích v počítači v určitém okamžiku. Tímto zobrazení tak nazýváme kód. Jak posíláme pozdrav, označujeme však tímto slovem kód (jako zobrazení [3]) ať právě jen zobrazení informace na signál (viz „operační kód“ odd. 1.3 nebo „šifrový kód“). Místní zobra-