

|        |                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 1.     | ÚVOD . . . . .                                          | 9  |
| 2.     | <b>ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI JAZYKA</b> . . . . .             | 13 |
| 2.1.   | Bloky, objekty, třídy objektů . . . . .                 | 13 |
| 2.2.   | Hierarchické sestavování modelu . . . . .               | 16 |
| 2.3.   | Způsob provádění programu . . . . .                     | 19 |
| 2.4.   | Zavedení třídy objektů v modelu . . . . .               | 26 |
| 2.5.   | Zavedení kvaziparalelního systému . . . . .             | 34 |
| 2.6.   | Systémové třídy . . . . .                               | 35 |
| 2.7.   | Pomocné standardní procedury . . . . .                  | 40 |
| 3.     | <b>ZÁKLADNÍ VYJADŘOVACÍ PROSTŘEDKY JAZYKA</b> . . . . . | 41 |
| 3.1.   | Abeceda jazyka . . . . .                                | 41 |
| 3.2.   | Jméno . . . . .                                         | 45 |
| 3.3.   | Hodnota a typy . . . . .                                | 46 |
| 3.4.   | Číslo a jeho zápis . . . . .                            | 47 |
| 3.5.   | Zápis textových hodnot . . . . .                        | 48 |
| 3.6.   | Elementární vyjadřovací prostředky . . . . .            | 49 |
| 3.7.   | Výrazy . . . . .                                        | 52 |
| 3.7.1. | Logický výraz . . . . .                                 | 53 |
| 3.7.2. | Aritmetický výraz . . . . .                             | 57 |
| 3.7.3. | Cílový výraz . . . . .                                  | 59 |
| 3.7.4. | Objektový výraz . . . . .                               | 60 |
| 3.7.5. | Textový výraz a textová hodnota . . . . .               | 64 |
| 3.7.6. | Znakový výraz . . . . .                                 | 65 |
| 4.     | <b>PŘÍKAZY</b> . . . . .                                | 67 |
| 4.1.   | Dosazovací příkazy . . . . .                            | 69 |
| 4.2.   | Označovací příkazy . . . . .                            | 71 |
| 4.3.   | Podmíněné příkazy . . . . .                             | 72 |
| 4.4.   | Složené příkazy . . . . .                               | 74 |
| 4.5.   | Skokové příkazy . . . . .                               | 74 |
| 4.6.   | Prázdný příkaz . . . . .                                | 76 |
| 4.7.   | Příkazy cyklu . . . . .                                 | 77 |

|          |                                                        |     |
|----------|--------------------------------------------------------|-----|
| 4.8.     | Zpřístupňující příkazy . . . . .                       | 80  |
| 4.9.     | Deklarace a bloky . . . . .                            | 82  |
| 5.       | <b>PROCEDURY</b> . . . . .                             | 89  |
| 5.1.     | Principy a použití . . . . .                           | 89  |
| 5.2.     | Struktura deklarace procedury . . . . .                | 91  |
| 5.3.     | Příkaz procedury . . . . .                             | 95  |
| 5.3.1.   | Volání hodnotou . . . . .                              | 96  |
| 5.3.2.   | Volání jménem . . . . .                                | 96  |
| 5.3.3.   | Volání odkazem . . . . .                               | 98  |
| 5.3.4.   | Poznámky k volání procedur . . . . .                   | 99  |
| 6.       | <b>ZPRACOVÁNÍ TEXTŮ</b> . . . . .                      | 100 |
| 6.1.     | Generování textu . . . . .                             | 100 |
| 6.2.     | Hierarchická struktura textů . . . . .                 | 102 |
| 6.3.     | Přístup ke znakům . . . . .                            | 104 |
| 6.4.     | Zpracování numerických hodnot v textu . . . . .        | 107 |
| 7.       | <b>VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ PROSTŘEDKY JAZYKA SIMULA 67</b>  | 111 |
| 7.1.     | Třída <b>BASICIO</b> . . . . .                         | 112 |
| 7.2.     | Třída <b>FILE</b> . . . . .                            | 114 |
| 7.3.     | Třída <i>infile</i> . . . . .                          | 117 |
| 7.4.     | Třída <i>outfile</i> . . . . .                         | 122 |
| 7.5.     | Třída <i>printfile</i> . . . . .                       | 126 |
| 7.6.     | Třída <i>directfile</i> . . . . .                      | 129 |
| 8.       | <b>ZPRACOVÁNÍ SEZNAMŮ</b> . . . . .                    | 134 |
| 8.1.     | Struktura seznamu v Simule 67 . . . . .                | 135 |
| 8.2.     | Třída <b>SIMSET</b> . . . . .                          | 136 |
| 8.2.1.   | Třída <i>linkage</i> . . . . .                         | 139 |
| 8.2.2.   | Třída <i>head</i> . . . . .                            | 139 |
| 8.2.3.   | Třída <i>link</i> . . . . .                            | 141 |
| 8.3.     | Příklady použití seznamů třídy <b>SIMSET</b> . . . . . | 148 |
| 8.3.1.   | Řádný frontový režim (FIFO) . . . . .                  | 149 |
| 8.3.2.   | Inverzní frontový režim (LIFO) . . . . .               | 149 |
| 8.3.3.   | Fronta s prioritami . . . . .                          | 149 |
| 8.3.4.   | Třídění seznamů . . . . .                              | 151 |
| 8.3.5.   | Rozšíření tříd <i>head</i> a <i>link</i> . . . . .     | 152 |
| 9.       | <b>MODELOVÁNÍ DISKRÉTNÍCH SYSTÉMŮ</b> . . . . .        | 156 |
| 9.1.     | Úvod do modelování diskrétních systémů . . . . .       | 156 |
| 9.1.1.   | Pojem procesu . . . . .                                | 159 |
| 9.2.     | Vlastnosti třídy <b>SIMULATION</b> . . . . .           | 160 |
| 9.2.1.   | Časová osa . . . . .                                   | 161 |
| 9.2.2.   | Třída <i>process</i> . . . . .                         | 164 |
| 9.2.3.   | Potlačení procesu . . . . .                            | 165 |
| 9.2.4.   | Aktivace procesu . . . . .                             | 168 |
| 9.2.4.1. | Plánovací příkazy . . . . .                            | 168 |

|                                                            |                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.2.4.2.                                                   | Procedura <b>ACTIVATE</b> . . . . .                              | 170        |
| 9.2.5.                                                     | Stavy procesů . . . . .                                          | 178        |
| 9.2.6.                                                     | Reprezentace simulačního programu . . . . .                      | 179        |
| 9.2.7.                                                     | Výpočet časového integrálu . . . . .                             | 180        |
| 9.3.                                                       | Příklady . . . . .                                               | 181        |
| <b>10.</b>                                                 | <b>NÁHODNÝ VÝBĚR</b> . . . . .                                   | <b>183</b> |
| 10.1.                                                      | Generování pseudonáhodných čísel . . . . .                       | 183        |
| 10.2.                                                      | Procedury náhodného výběru . . . . .                             | 184        |
| 10.3.                                                      | Statistická analýza dat . . . . .                                | 188        |
| <b>11.</b>                                                 | <b>Simula 67/CDC MASTER</b> . . . . .                            | <b>189</b> |
| 11.1.                                                      | Řídicí štítky . . . . .                                          | 189        |
| 11.2.                                                      | Příprava programu . . . . .                                      | 193        |
| 11.3.                                                      | Úpravy a omezení . . . . .                                       | 195        |
| 11.4.                                                      | Standardní procedury . . . . .                                   | 198        |
| 11.4.1.                                                    | Matematické funkce . . . . .                                     | 199        |
| 11.4.2.                                                    | Ostatní standardní procedury . . . . .                           | 199        |
| 11.5.                                                      | Vstup a výstup . . . . .                                         | 200        |
| 11.5.1.                                                    | Objekty podtříd <b>FILE</b> . . . . .                            | 200        |
| 11.5.2.                                                    | Parametry procedur <i>open</i> a <i>close</i> . . . . .          | 201        |
| 11.5.3.                                                    | Vícenásobné soubory . . . . .                                    | 202        |
| 11.6.                                                      | Zprávy o chybách . . . . .                                       | 202        |
| 11.6.1.                                                    | Chyby při vstupních a výstupních operacích kompilátoru . . . . . | 203        |
| 11.6.2.                                                    | Nedostatečná kapacita operační paměti . . . . .                  | 203        |
| 11.6.3.                                                    | Diagnostické zprávy kompilátoru . . . . .                        | 204        |
| 11.6.4.                                                    | Chyby v běhu přeloženého programu . . . . .                      | 213        |
| <b>12.</b>                                                 | <b>MÓDEL</b> . . . . .                                           | <b>221</b> |
| 12.1.                                                      | Modelovaný systém . . . . .                                      | 221        |
| 12.2.                                                      | Simulační program . . . . .                                      | 224        |
| 12.2.1.                                                    | Popis programu . . . . .                                         | 228        |
| <b>DOPLŇEK</b> . . . . .                                   |                                                                  | <b>234</b> |
| <b>STANDARDNÍ PROCEDURY</b> . . . . .                      |                                                                  | <b>243</b> |
| <b>DOPORUČENÁ REPREZENTACE PROGRAMŮ V JAZYKU SIMULA 67</b> |                                                                  | <b>246</b> |
| <b>LITERATURA</b> . . . . .                                |                                                                  | <b>250</b> |
| <b>REJSTŘÍK</b> . . . . .                                  |                                                                  | <b>251</b> |