

OBSAH MODULU PROGRAMOVACÍ TECHNIKY

| | |
|--|------------|
| 1 ÚVOD..... | 7 |
| 1.1 PRŮVODCE STUDIEM | 8 |
| 1.2 ALGORITMUS..... | 9 |
| 2 NĚKTERÉ METODY TVORBY A ANALÝZY ALGORITMŮ | 15 |
| 2.1 ZKRÁCENÍ DÉLKY CYKLU A INVARIANTA CYKLU..... | 16 |
| 2.2 RŮZNÉ ALGORITMY PRO VYŘEŠENÍ JEDNOHO ÚKOLU | 23 |
| 3 PROCEDURY A FUNKCE | 30 |
| 3.1 PODPROGRAM | 32 |
| 3.2 PARAMETRY PODPROGRAMU..... | 34 |
| 3.3 PROCEDURY A FUNKCE..... | 38 |
| 3.4 LOKÁLNÍ A GLOBÁLNÍ PROMĚNNÉ..... | 39 |
| 3.5 REKURZE..... | 42 |
| 4 DATOVÉ TYPY..... | 46 |
| 4.1 CO JSOU DATOVÉ TYPY?..... | 47 |
| 4.2 TYP CHAR..... | 51 |
| 4.3 TYP BOOLEAN | 58 |
| 4.4 TYP CELÝCH ČÍSEL | 58 |
| 4.5 TYP REAL..... | 60 |
| 4.6 ORDINÁLNÍ TYPY..... | 63 |
| 4.7 TYP POLE..... | 64 |
| 4.8 VÝČTOVÉ TYPY | 66 |
| 4.9 TYP INTERVAL..... | 68 |
| 4.10 TYP MNOŽINA..... | 69 |
| 4.11 UŽIVATELEM DEFINOVANÝ TYP ZÁZNAM | 73 |
| 5 TYP UKAZATEL | 76 |
| 5.1 DOMĚNOVÝ TYP UKAZATELE: | 79 |
| 6 SPOJOVÉ STRUKTURY | 83 |
| 6.1 SPOJOVÁ STRUKTURA..... | 85 |
| 6.2 USPOŘÁDANÝ SPOJOVÝ SEZNAM..... | 99 |
| 7 ABSTRAKTNÍ DATOVÉ TYPY. ZÁSObNÍK A FRONTA | 102 |
| 7.1 ZÁSObNÍK | 106 |
| 7.2 FRONTA..... | 115 |
| 8 BINÁRNÍ STROMY | 125 |
| 8.1 BINÁRNÍ STROM | 126 |
| 8.2 USPOŘÁDANÉ BINÁRNÍ STROMY | 135 |
| 9 ALGORITMY ŘAZENÍ..... | 147 |
| 9.1 ŘAZENÍ METODOU PŘÍMÉHO VÝBĚRU | 148 |
| 9.2 METODA PŘÍMÉHO VKLÁDÁNÍ | 151 |
| 9.3 BUBLINOVÉ ŘAZENÍ..... | 154 |

| | |
|--|------------|
| 10 ZDOKONALENÉ METODY ŘAZENÍ..... | 160 |
| 10.1 ŘAZENÍ POLE METODOU PŘÍMÉHO VKLÁDÁNÍ SE SNIŽUJÍCÍM SE KROKEM (ŘAZENÍ SHELOVOU METODOU)..... | 161 |
| 10.2 ŘAZENÍ METODOU STROMU | 164 |
| 10.3 ŘAZENÍ PYRAMIDOU..... | 167 |
| 10.4 ŘAZENÍ METODOU DĚLENÍ INTERVALU (QUICKSORT) | 170 |
| 11 VYHLEDÁVÁNÍ V POSLOUPNOSTECH | 174 |
| 11.1 METODA HRUBÉ SÍLY | 175 |
| 11.2 METODA KNUTHA-MORRISSE-PRATTA..... | 176 |
| 11.3 METODA BOYERA-MOORA | 180 |
| 12 VYHLEDÁVÁNÍ A TRANSFORMACE KLÍČŮ. HAŠOVÁNÍ | 184 |
| 12.1 ZÁKLADNÍ METODY HAŠOVÁNÍ..... | 185 |
| 12.2 ROZŠÍŘENÍ METOD HAŠOVÁNÍ..... | 186 |
| 12.3 POKROČILÉ METODY HAŠOVÁNÍ..... | 187 |
| 12.4 LOGARITMICKÉ HAŠOVÁNÍ..... | 188 |
| 12.5 HAŠOVÁNÍ V DATABÁZÍCH..... | 189 |
| 12.6 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 190 |
| 12.7 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 191 |
| 12.8 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 192 |
| 12.9 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 193 |
| 12.10 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 194 |
| 12.11 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 195 |
| 12.12 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 196 |
| 12.13 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 197 |
| 12.14 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 198 |
| 12.15 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 199 |
| 12.16 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 200 |
| 12.17 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 201 |
| 12.18 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 202 |
| 12.19 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 203 |
| 12.20 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 204 |
| 12.21 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 205 |
| 12.22 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 206 |
| 12.23 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 207 |
| 12.24 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 208 |
| 12.25 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 209 |
| 12.26 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 210 |
| 12.27 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 211 |
| 12.28 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 212 |
| 12.29 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 213 |
| 12.30 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 214 |
| 12.31 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 215 |
| 12.32 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 216 |
| 12.33 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 217 |
| 12.34 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 218 |
| 12.35 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 219 |
| 12.36 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 220 |
| 12.37 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 221 |
| 12.38 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 222 |
| 12.39 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 223 |
| 12.40 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 224 |
| 12.41 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 225 |
| 12.42 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 226 |
| 12.43 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 227 |
| 12.44 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 228 |
| 12.45 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 229 |
| 12.46 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 230 |
| 12.47 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 231 |
| 12.48 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 232 |
| 12.49 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 233 |
| 12.50 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 234 |
| 12.51 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 235 |
| 12.52 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 236 |
| 12.53 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 237 |
| 12.54 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 238 |
| 12.55 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 239 |
| 12.56 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 240 |
| 12.57 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 241 |
| 12.58 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 242 |
| 12.59 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 243 |
| 12.60 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 244 |
| 12.61 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 245 |
| 12.62 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 246 |
| 12.63 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 247 |
| 12.64 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 248 |
| 12.65 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 249 |
| 12.66 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 250 |
| 12.67 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 251 |
| 12.68 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 252 |
| 12.69 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 253 |
| 12.70 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 254 |
| 12.71 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 255 |
| 12.72 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 256 |
| 12.73 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 257 |
| 12.74 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 258 |
| 12.75 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 259 |
| 12.76 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 260 |
| 12.77 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 261 |
| 12.78 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 262 |
| 12.79 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 263 |
| 12.80 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 264 |
| 12.81 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 265 |
| 12.82 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 266 |
| 12.83 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 267 |
| 12.84 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 268 |
| 12.85 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 269 |
| 12.86 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 270 |
| 12.87 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 271 |
| 12.88 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 272 |
| 12.89 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 273 |
| 12.90 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 274 |
| 12.91 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 275 |
| 12.92 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 276 |
| 12.93 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 277 |
| 12.94 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 278 |
| 12.95 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 279 |
| 12.96 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 280 |
| 12.97 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 281 |
| 12.98 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 282 |
| 12.99 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 283 |
| 13.00 HAŠOVÁNÍ V SYSTÉMECH S ROZDĚLENÝMI ÚLOŽIŠTI..... | 284 |