

# Obsah

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kapitola 0. O této knížce .....                                                                   | 6  |
| Série učebnic <i>Moderní programování</i> .....                                                   | 6  |
| Komu je kniha určena? .....                                                                       | 7  |
| Tématické zaměření této učebnice .....                                                            | 7  |
| Poznámky ke knize .....                                                                           | 8  |
| Webová podpora – <a href="http://www.moderniProgramovani.cz">www.moderniProgramovani.cz</a> ..... | 8  |
| Pomozte učebnici zlepšit.....                                                                     | 9  |
| Kapitola 1. Animace a pohyb .....                                                                 | 10 |
| První pokusy .....                                                                                | 10 |
| Zdvojení obrazové paměti.....                                                                     | 12 |
| Časovač.....                                                                                      | 13 |
| Pojem rychlosti .....                                                                             | 15 |
| Dvourozměrný přímočarý pohyb .....                                                                | 16 |
| Kruhový pohyb .....                                                                               | 19 |
| Shrnutí kapitoly.....                                                                             | 22 |
| Kapitola 2. Myš a klávesnice.....                                                                 | 23 |
| Základy práce s myší a klávesnicí.....                                                            | 23 |
| Parametry obslužných metod .....                                                                  | 25 |
| Panáček jako aplikace obsluhy klávesnice.....                                                     | 27 |
| Trefování kuliček jako aplikace obsluhy myši.....                                                 | 28 |
| Detekce zásahu .....                                                                              | 29 |
| Program <i>Trefuj kuličky</i> .....                                                               | 30 |
| Konzumace kláves .....                                                                            | 32 |
| Konzumace kláves – náprava.....                                                                   | 33 |
| Parametr sender.....                                                                              | 34 |
| Shrnutí kapitoly.....                                                                             | 36 |
| Kapitola 3. Pole .....                                                                            | 37 |
| Definice pole.....                                                                                | 37 |
| Úloha evidence nájemníků.....                                                                     | 38 |
| Řešení s polem .....                                                                              | 40 |
| Průchod polem .....                                                                               | 41 |
| Pole jako kontejner výstupních dat .....                                                          | 42 |
| Pole jako kontejner vstupních dat .....                                                           | 44 |
| Tabulka četností jako aplikace pole .....                                                         | 46 |
| Řetězce jako pole znaků.....                                                                      | 48 |
| Shrnutí kapitoly.....                                                                             | 50 |
| Kapitola 4. Pokročilé cykly .....                                                                 | 51 |
| Procházení kolekcí cyklem foreach .....                                                           | 51 |
| Cykly s neznámým počtem opakování .....                                                           | 53 |
| Výběr jednoho.....                                                                                | 53 |
| Výběr dvojice.....                                                                                | 54 |
| Konstrukce do-while.....                                                                          | 55 |
| Konstrukce while .....                                                                            | 56 |
| Vnořené cykly.....                                                                                | 58 |
| Shrnutí kapitoly.....                                                                             | 60 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Kapitola 5. Soubory .....                        | 61  |
| Druhy souborů .....                              | 61  |
| Základy zápisu do textových souborů .....        | 62  |
| Principy zápisu .....                            | 63  |
| Otázka kódování .....                            | 64  |
| Okno pro výběr souboru .....                     | 66  |
| Základy čtení .....                              | 68  |
| Čtení celého souboru .....                       | 68  |
| Aplikace: Převod na velká písmena .....          | 70  |
| Jeden a tentýž soubor .....                      | 72  |
| Shrnutí kapitoly .....                           | 73  |
| Kapitola 6. Indexované seznamy .....             | 74  |
| Přímý přístup k datům .....                      | 74  |
| Řešení s polem .....                             | 75  |
| Indexované seznamy .....                         | 76  |
| Záznam pozic myši jakožto aplikace seznamu ..... | 77  |
| Operace nad seznamem .....                       | 79  |
| Jednotlivé operace .....                         | 80  |
| Dokončení programu .....                         | 82  |
| Kopírování seznamů .....                         | 83  |
| Hodnotové a odkazové typy .....                  | 84  |
| Shrnutí kapitoly .....                           | 85  |
| Kapitola 7. Zpracování tabulkových dat .....     | 86  |
| Tabulky .....                                    | 86  |
| Filtrování .....                                 | 87  |
| Práce s datem .....                              | 90  |
| Editace tabulkových dat .....                    | 93  |
| Nabídka .....                                    | 93  |
| Ovládací prvek tabulka .....                     | 95  |
| Přístup k datům v tabulce .....                  | 97  |
| Program .....                                    | 98  |
| Shrnutí kapitoly .....                           | 101 |
| Kapitola 8. Objekty jako zapouzdření dat .....   | 102 |
| Rekapitulace objektů a tříd .....                | 102 |
| Zapouzdření .....                                | 105 |
| Třída Panáček .....                              | 105 |
| Práce s instancí panáčka .....                   | 107 |
| Tři panácci .....                                | 109 |
| Třída Zákazník .....                             | 112 |
| Úloha filtrování se třídou Zákazník .....        | 113 |
| Výběr nejlepšího zákazníka .....                 | 115 |
| Mnoho objektů .....                              | 117 |
| Shrnutí kapitoly .....                           | 119 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Kapitola 9. Objekty jako samostatné entity ..... | 120 |
| Program se čtverečky .....                       | 120 |
| Metoda na zvětšování .....                       | 122 |
| Trasování .....                                  | 124 |
| Metody ve třídě Zákazník .....                   | 126 |
| Signatura, kontrakt a implementace metody .....  | 128 |
| Metody s návratovou hodnotou.....                | 130 |
| Metody s parametry .....                         | 131 |
| Konstruktory .....                               | 133 |
| Varianty konstruktoru .....                      | 134 |
| Statické složky třídy.....                       | 135 |
| Shrnutí kapitoly.....                            | 137 |
| Kapitola 10. Kód Designeru .....                 | 138 |
| Ukázkový program .....                           | 138 |
| Zjednodušený kód Designeru .....                 | 139 |
| Třída OknoProgramu .....                         | 141 |
| Metoda Main.....                                 | 142 |
| Proměnlivé uživatelské rozhraní.....             | 144 |
| Vytvoření pomocné metody.....                    | 147 |
| Realizace ve třídě okna .....                    | 148 |
| Rozšiřující metody.....                          | 149 |
| Shrnutí kapitoly.....                            | 151 |
| Kapitola 11. Modularizace programu.....          | 152 |
| Knihovny DLL.....                                | 152 |
| Vytvoření knihovny .....                         | 152 |
| Použití knihovny .....                           | 155 |
| Druhé okno .....                                 | 156 |
| Kontrola zadávaných údajů.....                   | 159 |
| Vhodnější přístup k údajům dialogového okna..... | 162 |
| Vlastnosti .....                                 | 164 |
| Shrnutí kapitoly.....                            | 166 |
| Kapitola 12. Vlastnosti a události.....          | 167 |
| Aplikace: Motor s otáčkoměrem.....               | 167 |
| Návrh motoru .....                               | 167 |
| Realizace motoru .....                           | 168 |
| Test motoru .....                                | 171 |
| Automatické vlastnosti.....                      | 173 |
| Otáčkoměr.....                                   | 174 |
| Test otáčkoměru.....                             | 177 |
| Spojení motoru s otáčkoměrem.....                | 178 |
| Události.....                                    | 179 |
| Obsluha události OtáčkySeZměnily.....            | 181 |
| Shrnutí kapitoly.....                            | 182 |
| Dodatek A. Slovníček anglických výrazů .....     | 184 |
| Dodatek B. Ladící prostředky .....               | 188 |
| Rejstřík .....                                   | 190 |