

# Stručný obsah

## Svazek I

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| <b>Kapitola 1</b>  | Konzola                      |
| <b>Kapitola 2</b>  | Ahoj, Windows Forms          |
| <b>Kapitola 3</b>  | Základní struktury           |
| <b>Kapitola 4</b>  | Cvičení na textový výstup    |
| <b>Kapitola 5</b>  | Čáry, křivky a výplně ploch  |
| <b>Kapitola 6</b>  | Ťukání do klávesnice         |
| <b>Kapitola 7</b>  | Stránky a transformace       |
| <b>Kapitola 8</b>  | Ochočení myši                |
| <b>Kapitola 9</b>  | Text, písmo a fonty          |
| <b>Kapitola 10</b> | Časovač a čas                |
| <b>Kapitola 11</b> | Obrázky a bitmapy            |
| <b>Kapitola 12</b> | Tlačítka, panely a posuvníky |

## Svazek II

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Kapitola 13</b> | Bézierovy spline a jiné křivky    |
| <b>Kapitola 14</b> | Menu                              |
| <b>Kapitola 15</b> | Cesty, regiony a výřezy           |
| <b>Kapitola 16</b> | Dialogová okna                    |
| <b>Kapitola 17</b> | Štětce a pera                     |
| <b>Kapitola 18</b> | Textová pole, seznamy a číselníky |
| <b>Kapitola 19</b> | Hrátky s písmy                    |
| <b>Kapitola 20</b> | Panely nástrojů a stavové řádky   |
| <b>Kapitola 21</b> | Tisk                              |
| <b>Kapitola 22</b> | TreeView a ListView               |
| <b>Kapitola 23</b> | Metasoubory                       |
| <b>Kapitola 24</b> | Schránka, přetahování myši        |
| <b>Dodatek A</b>   | Soubory a proudy                  |
| <b>Dodatek B</b>   | Třída Math                        |
| <b>Dodatek C</b>   | Teorie řetězců                    |

# Obsah

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Úvod                                     | 13        |
| <b>Kapitola 1 Konzola</b>                | <b>19</b> |
| Verze jazyka C#                          | 20        |
| Anatomie programu                        | 22        |
| Jmenné prostory v C#                     | 23        |
| Konzolové I/O operace                    | 25        |
| Datové typy v C#                         | 27        |
| Výrazy a operátory                       | 32        |
| Podmínky a iterace                       | 34        |
| Skok na objekty                          | 38        |
| Programování v duchu C#                  | 43        |
| Statické metody                          | 44        |
| Ošetření výjimek                         | 46        |
| Vyvolání výjimek                         | 49        |
| Získání a nastavení vlastností           | 50        |
| Konstruktory                             | 54        |
| Instance a dědičnost                     | 57        |
| Větší přehled                            | 61        |
| Konvence pro označování                  | 63        |
| Za konzolou                              | 63        |
| <b>Kapitola 2 Ahoj, Windows Forms</b>    | <b>65</b> |
| Okna zpráv                               | 67        |
| Formulář                                 | 72        |
| Zobrazení formuláře                      | 74        |
| Potřebujeme aplikaci a chceme ji spustit | 76        |
| Variace tématu                           | 78        |
| Vlastnosti formuláře                     | 79        |
| Událostmi řízený vstup                   | 81        |
| Obsluha události <i>Paint</i>            | 83        |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Zobrazování textu.....                          | 86 |
| Událost <i>Paint</i> je výjimečná! .....        | 91 |
| Vícenásobné formuláře, vícenásobné obsluhy..... | 91 |
| Dědění formulářů.....                           | 94 |
| Metoda <i>OnPaint</i> .....                     | 96 |
| Patří sem <i>Main</i> ? .....                   | 97 |
| Události a metody „On“ .....                    | 98 |

## **Kapitola 3      Základní struktury      103**

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Třídy a struktury.....                                            | 103 |
| Dvojdimenzionální souřadnicové body .....                         | 105 |
| Pole struktur <i>Point</i> .....                                  | 107 |
| Struktura <i>Size</i> .....                                       | 108 |
| Verze s plovoucí čárkou .....                                     | 109 |
| Obdélník je vyjádřen strukturami <i>Point</i> a <i>Size</i> ..... | 111 |
| Vlastnosti a metody struktury <i>Rectangle</i> .....              | 112 |
| Pěkně dimenzovaný formulář.....                                   | 114 |
| Formulář a klient.....                                            | 116 |
| Konverze bodů .....                                               | 119 |
| Struktura <i>Color</i> .....                                      | 121 |
| Jména 141 barev .....                                             | 122 |
| Pera a štětce .....                                               | 123 |
| Systémové barvy .....                                             | 124 |
| Znamé barvy .....                                                 | 127 |
| Co použít? .....                                                  | 128 |
| Získání citu pro překreslení .....                                | 129 |
| Vystředění textu <i>Hello World</i> .....                         | 131 |
| Zacházení s řetězcem .....                                        | 135 |
| Text v obdélníku .....                                            | 137 |

## **Kapitola 4      Cvičení na textový výstup      141**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Systémové informace .....    | 141 |
| Oddělení řádků textu .....   | 142 |
| Hodnoty vlastností .....     | 143 |
| Formátování do sloupců ..... | 145 |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Všechno je objekt .....                 | 147 |
| Výpis systémových informací .....       | 151 |
| Windows Forms a posuvníky .....         | 153 |
| Posunování ovládacího prvku Panel ..... | 154 |
| Dědictví třídy ScrollableControl .....  | 158 |
| Posunování bez ovládacích prvků .....   | 159 |
| Skutečná čísla .....                    | 161 |
| Odstranění nedostatků .....             | 163 |
| Nebud'te prase .....                    | 166 |
| Přemýšlení o budoucnosti .....          | 167 |

## **Kapitola 5 Čáry, křivky a výplně ploch 173**

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Jak získat objekt třídy Graphics .....     | 173 |
| Stručně o perech .....                     | 175 |
| Rovné čáry .....                           | 176 |
| Úvod do tisku .....                        | 177 |
| Vlastnosti a stav .....                    | 183 |
| Anti-Aliasing .....                        | 184 |
| Více spojených čar .....                   | 187 |
| Křivky a parametrické rovnice .....        | 191 |
| Všudypřítomný obdélník .....               | 194 |
| Obecné mnohoúhelníky .....                 | 196 |
| Snadnější elipsy .....                     | 197 |
| Oblouky a výseče .....                     | 198 |
| Vyplňování obdélníků, elips a výsečí ..... | 205 |
| O 1 mimo .....                             | 206 |
| Mnohoúhelníky a režim vyplnění .....       | 207 |

## **Kapitola 6 Ťukání do klávesnice 211**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Ignorování klávesnice .....         | 211 |
| Kdo má fokus? .....                 | 212 |
| Klávesy a znaky .....               | 213 |
| Stisky a uvolnění kláves .....      | 214 |
| Výčet Keys .....                    | 216 |
| Testujeme modifikační klávesy ..... | 224 |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Ověření reality .....                   | 225 |
| Rozhraní klávesnice pro SysInfo .....   | 226 |
| Událost <i>KeyPress</i> pro znaky ..... | 227 |
| Kontrolní znaky .....                   | 228 |
| Pohled na klávesy .....                 | 229 |
| Použití Win32 API .....                 | 233 |
| Obsluha vstupu z cizích klávesnic ..... | 236 |
| Vstupní fokus .....                     | 239 |
| Chybějící kurzor .....                  | 240 |
| Odezva znaků kláves .....               | 244 |
| Problémy psaní zprava doleva .....      | 248 |

|                   |                                          |            |
|-------------------|------------------------------------------|------------|
| <b>Kapitola 7</b> | <b>Stránky a transformace</b>            | <b>251</b> |
|                   | Text nezávislý na zařízení .....         | 251        |
|                   | Jaké jsou skutečné rozměry? .....        | 252        |
|                   | Body na palec .....                      | 255        |
|                   | Co je s tiskárnou? .....                 | 256        |
|                   | Ruční konverze .....                     | 257        |
|                   | Jednotky stránky a měřítko stránky ..... | 259        |
|                   | Šířky pera .....                         | 263        |
|                   | Stránkové transformace .....             | 266        |
|                   | Uložení stavu grafiky .....              | 267        |
|                   | Metrické rozměry .....                   | 268        |
|                   | Libovolné souřadnice .....               | 272        |
|                   | Co nemůžete udělat .....                 | 275        |
|                   | Ahoj, globální transformace .....        | 275        |
|                   | Hlavní zobrazení .....                   | 280        |
|                   | Lineární transformace .....              | 281        |
|                   | Představujeme matice .....               | 284        |
|                   | Třída <i>Matrix</i> .....                | 285        |
|                   | Zkosení a spol. ....                     | 287        |
|                   | Kombinování transformací .....           | 290        |

|                       |                                         |                |
|-----------------------|-----------------------------------------|----------------|
| <b>Kapitola 8</b>     | <b>Ochočení myši</b>                    | <b>293</b>     |
|                       | Temná stránka myši .....                | 294            |
|                       | Ignorování myši .....                   | 294            |
|                       | Pár stručných definicí .....            | 295            |
|                       | Informace o myši .....                  | 296            |
|                       | Kolečko myši.....                       | 297            |
|                       | Čtyři základní události myši .....      | 298            |
|                       | Otáčení kolečkem .....                  | 300            |
|                       | Pohyb myši .....                        | 304            |
|                       | Sledování pohybu a zachycení myši ..... | 306            |
|                       | Dobrodružství při sledování .....       | 309            |
|                       | Zobecnění kódu rozhraními .....         | 316            |
|                       | Kliknutí a poklepání .....              | 320            |
|                       | Vlastnosti týkající se myši.....        | 321            |
|                       | Najetí, opuštění, přejetí.....          | 321            |
|                       | Kurzor myši.....                        | 323            |
|                       | Příklad na testování zásahů .....       | 331            |
|                       | Přidání rozhraní klávesnice .....       | 333            |
|                       | Zaměstnání potomků prací .....          | 335            |
|                       | Testování zásahu v textu .....          | 339            |
|                       | Čmárání pomocí myši .....               | 341            |
| <br><b>Kapitola 9</b> | <br><b>Text, písmo a fonty</b>          | <br><b>347</b> |
|                       | Fonty ve Windows .....                  | 347            |
|                       | Povídání o druzích písma .....          | 348            |
|                       | Velikost a řádkování .....              | 351            |
|                       | Standardní fonty .....                  | 352            |
|                       | Alternativy ke třídě Font.....          | 353            |
|                       | Vytváření fontů podle jména .....       | 356            |
|                       | Jinak vyjádřená bodová velikost .....   | 360            |
|                       | Konflikt jednotek .....                 | 364            |
|                       | Vlastnosti a metody fontu .....         | 366            |
|                       | Nové fonty z třídy FontFamily .....     | 372            |
|                       | Porozumění návrhu metrik.....           | 375            |

|                    |                                                      |            |
|--------------------|------------------------------------------------------|------------|
|                    | Pole rodin fontů .....                               | 378        |
|                    | Kolekce fontů.....                                   | 384        |
|                    | Alternativy ke třídě <i>DrawString</i> .....         | 386        |
|                    | Vyhlazený text .....                                 | 387        |
|                    | Měření řetězce.....                                  | 389        |
|                    | Možnosti třídy <i>StringFormat</i> .....             | 391        |
|                    | Přizpůsobení mřížce a přizpůsobení textu.....        | 392        |
|                    | Vodorovné a svislé zarovnání .....                   | 395        |
|                    | Zobrazení horké klávesy .....                        | 400        |
|                    | Zalamování textu .....                               | 402        |
|                    | Tabelační zarážky .....                              | 409        |
| <b>Kapitola 10</b> | <b>Časovač a čas</b>                                 | <b>415</b> |
|                    | Třída <i>Timer</i> .....                             | 416        |
|                    | Struktura <i>DateTime</i> .....                      | 419        |
|                    | Místní čas a univerzální čas .....                   | 421        |
|                    | Počet tiků.....                                      | 424        |
|                    | Kalendáře světa.....                                 | 427        |
|                    | Čitelná interpretace .....                           | 429        |
|                    | Jednoduché, pro danou kulturu specifické hodiny..... | 434        |
|                    | Retro vzhled .....                                   | 438        |
|                    | Analogové hodiny .....                               | 443        |
|                    | Malá skládáčka zvaná <i>JeuDe Taquin</i> .....       | 449        |
| <b>Kapitola 11</b> | <b>Obrázky a bitmapy</b>                             | <b>457</b> |
|                    | Přehled podpory bitmapových obrázků .....            | 458        |
|                    | Bitmapové formáty souborů.....                       | 459        |
|                    | Načítání a kreslení.....                             | 464        |
|                    | Informace o obrázku.....                             | 468        |
|                    | Vykreslení obrázku .....                             | 473        |
|                    | Přizpůsobení obdélníku .....                         | 475        |
|                    | Otočení a zkosení.....                               | 480        |
|                    | Zobrazení části obrázku .....                        | 482        |
|                    | Kreslení na obrázek.....                             | 486        |
|                    | Více o třídě <i>Image</i> .....                      | 491        |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Třída <i>Bitmap</i> .....   | 494 |
| Hello World s bitmapou..... | 496 |
| Stínová bitmapa.....        | 497 |
| Binární zdroje.....         | 500 |
| Animace .....               | 505 |
| Seznam obrázků.....         | 511 |
| Rámeček s obrázkem .....    | 514 |

Kapitola 12

Tlačítka, panely a posuvníky

519

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Tlačítka a kliknutí .....                | 519 |
| Klávesnice a myš.....                    | 523 |
| Problémy spojené s ovládacími prvky..... | 525 |
| Tlačítka podrobněji .....                | 525 |
| Vzhled a zarovnání .....                 | 529 |
| Tlačítka s bitovými mapami .....         | 532 |
| Více obsluh, nebo jedna? .....           | 534 |
| Kreslení vlastních tlačítek .....        | 534 |
| Zakotvení .....                          | 538 |
| Dokování .....                           | 542 |
| Potomci formuláře.....                   | 545 |
| Z-souřadnice.....                        | 547 |
| Zaškrťovací políčko.....                 | 549 |
| Třístavová alternativa .....             | 552 |
| Ovládací prvek popisek .....             | 553 |
| Jak funguje tabulátor .....              | 556 |
| Identifikace ovládacích prvků.....       | 557 |
| Možnost automatické změny velikosti..... | 560 |
| Hexadecimální kalkulačka .....           | 565 |
| Přepínače a skupinové rámy .....         | 569 |
| Posuvníky .....                          | 573 |
| Alternativa posuvných jezdců .....       | 581 |