

Obsah

Úvod	27
Co v knize najdete	27
Poděkování	27
Základy	29
1. Komentáře	29
2. Dokumentační komentáře	29
3. Přehled značek XML dokumentace	29
4. Vykonání příkazu po splnění podmínky (neúplný příkaz if)	30
5. Vykonání příkazu i po nesplnění podmínky (úplný příkaz if)	30
6. Správné použití logických operátorů	30
7. Kladení několika podmínek (příkaz switch)	31
8. Omezení kladená na příkaz switch	31
9. Nejjednodušší výpis čísel pomocí cyklu for	31
10. Dynamické počítání iterační proměnné (cyklus for bez aktualizací části)	32
11. Využití možnosti neprovést cyklus ani jednou (cyklus while)	32
12. Možnost kontroly podmínky po vykonání příkazu (cyklus do-while)	32
13. Výpis všech prvků pole (cyklus foreach)	33
14. Nucené ukončení jednotlivého průchodu cyklem – příkaz continue	33
15. Násilné ukončení běhu cyklu – příkaz break	33
16. Přehled předdefinovaných datových typů	34
17. Balení a vybalování (boxing a unboxing)	34
18. Jak zjistit datový typ hodnoty uložené v proměnné typu object	34
19. Upozornění na zastaralou metodu	35
20. Metoda s proměnným počtem parametrů (klíčové slovo params)	35
21. Jak potlačit funkčnost metody rodičovské třídy ve třídě odvozené	35
22. Vyvoláváme výjimku	36
23. Vyvoláváme výjimku se specifickým hlášením	36
24. Jak zachytit výjimku	36
25. Zachytávání více druhů výjimek	37
26. Jak vyvolat výjimku u tichého přetečení (příkaz checked)	37
27. Provedení příkazu výjimka/nevýjimka (blok finally)	37
28. Jak získat chybovou zprávu vyvolané výjimky	38
29. Vykonání příkazu i po chybovém hlášení (return v bloku try)	38
30. Předávání parametrů odkazem (použití klíčového slova ref)	39
31. Předávání parametru bez přiřazení hodnoty (Použití klíčového slova out)	39
32. Modifikátory určující přístup k položkám třídy	40
33. Deklarace konstruktoru	40
34. Kopírování tříd a struktur	40

35. Rozdíly mezi třídou a strukturou	41
36. Jak rozdělit třídu na více částí (.NET 2.0)	41
37. Přístup ke třídě bez nové instance (využití statické třídy)	42
38. Definice rozhraní společného pro odvozené třídy (abstraktní třída)	42
39. Deklarace zapečetěné třídy	43
40. Deklarace výčtového typu	43
41. Vypsání jednotlivých položek výčtového typu	43
42. Vypsání jednotlivých položek výčtového typu 2	44
43. Jak vykonávat daný kód neustále dokola	44
44. Jak vykonávat daný kód neustále dokola bez zamrznutí	44
45. Jak nastavit proměnnou pouze pro čtení	45
46. Deklarace vlastnosti	45
47. Co jsou a k čemu slouží vlastnosti	45
48. Přetěžování operátorů	46
49. Co je a k čemu slouží indexer?	47
50. Deklarace metody	47
51. Přetěžování metod	48
52. Modifikátory metod	48
53. Ukončení běhu metody s vrácením její návratové hodnoty (return)	49
54. Deklarace konstanty	49
55. Import jmenných prostorů (příkaz using)	49
56. Jak zjistit, zda nulovatelný datový typ obsahuje nějakou hodnotu	50
57. Podmíněný překlad kódu	50
58. Zjištění, zda aplikace běží v režimu ladění, či nikoli	50
59. Číslování řádků kódu při překladu (direktiva #line)	51
60. Ukrytí řádků kódu před debuggerem (direktiva #line hidden)	51
61. Výpis textu při překladu (direktiva #warning)	51
62. Výpis chybové hlášky při překladu (direktiva #error)	52
63. Rozdělování kódu na přehlednější oblasti (direktivy #region a #endregion)	52
64. Zjištění zbytku po dělení dvou čísel	52
65. Zjištění kompatibility objektu s daným typem (operátor is)	53
66. Přetypování objektu na daný typ (operátor as)	53
67. Zjištění, jak dopadlo vyhodnocení podmínky (operátor ?:)	54
68. Reprezentace typu pomocí třídy Type	54
69. Rozdíl ve využití prefixových a postfixových operátorů	54

Algoritmy

55

70. Zjištění, zda je číslo sudé	55
71. Zjištění, zda je číslo dělitelné jiným beze zbytku	55
72. Jak získat pole všech prvočísel v intervalu od 2 do N	55
73. Zjištění minimální a maximální hodnoty číselného typu	56
74. Vytvoření instance číselného datového typu z řetězce	56
75. Jak z řetězce získat číslo zapsané s oddělovačem tisíců	56
76. Jak zaokrouhlit číslo nahoru	56
77. Jak vypočítat sinus úhlu vyjádřeného ve stupních	56
78. Jak vypočítat kosinus úhlu vyjádřeného ve stupních	57

79. Jak vypočítat tangens úhlu vyjádřeného ve stupních	57
80. Zaokrouhlení čísla na několik desetinných míst	57
81. Získání absolutní hodnoty daného čísla	57
82. Výpočet n-té odmocniny daného čísla	58
83. Výpočet n-té mocniny daného čísla	58
84. Zaokrouhlení ceny na padesátihaléře	58
85. Výpočet logaritmu	58
86. Převod hodnoty úhlu ve stupních na radiány	59
87. Vygenerování pseudonáhodného čísla	59
88. Vygenerování řetězce z náhodných znaků abecedy	59
89. Vygenerování řetězce z náhodných písmen a číslic	59
90. Náhodné vygenerování řetězce z předdefinovaných znaků	60
91. Vygenerování série náhodných čísel	60
92. Vygenerování pseudonáhodného čísla typu double v intervalu 0–1	61
93. Ověření, zda jde o celé číslo	61
94. Jak získat desetinnou část čísla	61
95. Řešení kvadratické rovnice	61
96. Převod časového údaje v sekundách na hodiny, minuty a sekundy	62
97. Nalezení nejmenšího čísla v neseříděném poli	62
98. Jak nalézt nejčastěji se vyskytující číslo v poli	62
99. Nalezení největšího čísla v poli čísel	63
100. Zjištění souřadnic maxima kvadratické funkce	63
101. Jak v poli nalézt prvek a vrátit index jeho prvního či posledního výskytu	64
102. Jak vypočítat aritmetický průměr z hodnot uložených v poli	64
103. Jak vypočítat geometrický průměr z hodnot uložených v poli	64
104. Výpočet faktoriálu	64
105. Výpočet počtu variací n prvků k-té třídy bez opakování	65
106. Výpočet počtu kombinací z n prvků k-té třídy bez opakování	65
107. Výpočet počtu kombinací z n prvků k-té třídy s opakováním	65
108. Trojúhelníková nerovnost	65
109. Zjištění pohlaví z rodného čísla	66
110. Ověření validity rodného čísla	66
111. Ověření validity IČO	66
112. Výpočet poslední (kontrolní) číslice IČO	67
113. Převod čísla z desítkové soustavy do binární	67
114. Převod čísla ze šestnáctkové soustavy	68
115. Převod čísla o základu menším než 10 na číslo typu int	68
116. Převod čísla typu int na číslo o základu menším než 10	68
117. Jak rozložit číslo na součin prvočísel	69
118. Seřazení řetězců od nejkratšího po nejdelší	69
119. Součet prvních n členů aritmetické posloupnosti	70
120. Součet prvních n členů geometrické posloupnosti	70
121. Zjištění, zda je posloupnost klesající, konstantní či rostoucí	71
122. Tvoří čísla uložená v poli aritmetickou posloupnost?	71
123. Tvoří čísla uložená v poli geometrickou posloupnost?	72
124. Vypsání všech čísel dělitelných daným číslem v určitém intervalu	72

125. Jak převést teplotu v kelvinech na stupně Celsia	72
126. Jak převést teplotu ve stupních Celsia na kelviny	73
127. Jsou čísla v poli seříděna od největšího po nejmenší?	73
128. Jsou čísla v poli seříděna od nejmenšího po největší?	73
129. Jak seřadit čísla uložená v poli	73
130. Jak v seříděném poli vyhledat prvek	73
131. Převrácení pořadí znaků v řetězci	74
132. Jak vypočítat medián	74
133. Jak nalézt modus ve skupině čísel	74
134. Jak vypočítat průměrnou odchylku	75
135. Jak vypočítat rozptyl	75
136. Jak vypočítat směrodatnou odchylku	75
137. Jak spočítat řetězový index	76
138. Jak spočítat základní index	76
139. Jak spočítat tempo přírůstku	76

Práce s kolekcemi

77

140. Co je to pole a jak s ním pracovat	77
141. Vytvoření instance nového pole	77
142. Jak vytvořit pole z daných prvků	77
143. Zpřístupnění jednotlivých prvků pole	77
144. Jak zjistit počet prvků pole	77
145. Iterace jednotlivých prvků jednorozměrného pole pomocí cyklu for	78
146. Iterace jednotlivých prvků jednorozměrného pole pomocí příkazu foreach	78
147. Jak překopírovat pole do jiného, tak aby jeho prvky začínaly na konkrétním indexu	79
148. Jak nastavit všechny prvky pole na určitou hodnotu	79
149. Jsou všechny prvky v poli stejné?	79
150. Jak z pole vybrat prvek náhodným způsobem	79
151. Jak posunout prvky pole o určitý počet pozic (cyklický posun)	80
152. Jak zjistit, jakého datového typu jsou prvky v poli typu object	80
153. Jak vytvořit vícerozměrné pole a zjistit počet jeho prvků	80
154. Vypsání jednotlivých řetězců pole oddělených oddělovačem	81
155. Jak iterovat jednotlivé prvky dvourozměrného pole	81
156. Jak získat počet všech prvků v poli	81
157. Jak v jednorozměrném poli vyhledat prvek pomocí algoritmu binárního vyhledávání (Binary Search)	81
158. Jak nastavit prvky pole ležící v určitém rozsahu na jejich implicitní hodnotu	82
159. Jak převrátit pořadí prvků v poli	82
160. Jak získat index prvního výskytu prvku v poli	82
161. Jak získat index posledního výskytu prvku v poli	82
162. Jak zjistit počet dimenzí pole	83
163. Jak překopírovat prvky pole, jež začínají na určitém indexu, do pole jiného	83
164. Jak překopírovat pole do jiného	83
165. Jak vytvořit mělkou kopii pole	83
166. Jak seřadit prvky pole	84
167. Jak seřadit pouze určitý úsek pole	84

168. Jak získat vrchní hranici pole	84
169. Jak náhodně promíchat prvky v poli	84
170. Jak procházet kolekci pomocí enumerátoru	85
171. Jak deklarovat zubaté pole	85
172. Co je to zásobník a jak s ním pracovat	85
173. Jak vytvořit zásobník z jiné kolekce	86
174. Jak do zásobníku vložit prvek	86
175. Jak ze zásobníku získat objekt	86
176. Zjištění, zdali zásobník obsahuje určitý objekt	86
177. Jak zjistit počet prvků zásobníku	86
178. Iterace jednotlivých prvků zásobníků	87
179. Jak ze zásobníku získat objekt, aniž bychom ho odstranili	87
180. Ověření, zda nevybíráme z prázdného zásobníku	88
181. Jak odstranit všechny prvky zásobníku	88
182. Jak převrátit pořadí prvků v zásobníku	88
183. Jak iterovat jednotlivé prvky zásobníku	89
184. Co je to fronta a jak s ní pracovat	89
185. Jak vytvořit frontu z jiné kolekce	89
186. Jak do fronty vložit prvek	89
187. Jak prvek z fronty získat	89
188. Jak zjistit počet prvků fronty	90
189. Jak zjistit, zda fronta obsahuje konkrétní prvek	90
190. Jak odstranit všechny prvky z fronty	90
191. Jak snížit kapacitu fronty na aktuální počet prvků	91
192. Co je třída System.Collections.ArrayList a k čemu slouží	91
193. Jak vytvořit instanci třídy ArrayList z jiné kolekce	91
194. Přidání jiné kolekce	91
195. Jak z instance třídy ArrayList odstranit rozsah prvků	91
196. Jak do kolekce typu ArrayList přidat obsah jiné kolekce na zadanou pozici	92
197. Jak vytvořit kolekci typu ArrayList s předem daným počtem prvků	92
198. Jak do kolekce přidat nový objekt	92
199. Jak odstranit prvek z kolekce	92
200. Jak do kolekce přidat prvek na určité pozici	92
201. Jak v kolekci nahradit určitý prvek	93
202. Jak převrátit pořadí prvků v kolekci typu ArrayList	93
203. Jak seřadit prvky kolekce typu ArrayList	94
204. Jak seřadit pouze určitou část kolekce typu ArrayList	94
205. Jak v kolekci vyhledat prvek	94
206. Jak vyhledat prvek v určitém úseku kolekce	95
207. Zjištění, zda je možné prvky v kolekci seřadit	95
208. Jak převést prvky kolekce na pole určitého typu	95
209. Jak vytvořit kopii kolekce typu ArrayList pouze pro čtení	96
210. Jak vytvořit instanci třídy ArrayList obsahující určitý počet stejných prvků	96
211. Jak vytvořit instanci třídy ArrayList o stálé velikosti	96
212. Jak seřadit řetězce v kolekci ArrayList dle národních zvyklostí	97
213. Co je a k čemu slouží kolekce System.Collections.Hashtable	97

214. Jak vložit do hešové tabulky objekt s určitým klíčem	97
215. Jak zjistit délku kolekce Hashtable	98
216. Jak z kolekce Hashtable získat hodnotu určenou daným klíčem	98
217. Zjištění, zda hešová tabulka obsahuje určitý klíč	98
218. Zjištění, zda hešová tabulka obsahuje určitou hodnotu	98
219. Jak nahradit určitý prvek v hešové tabulce jiným	98
220. Jak iterovat jednotlivé prvky či klíče hešové tabulky	99
221. Co je a k čemu slouží třída System.Collections.SortedList	99
222. Jak do seznamu přidat prvek s daným klíčem	99
223. Ověření, zda kolekce již neobsahuje klíč, který do ní chceme vložit	99
224. Jak odstranit prvek z kolekce	100
225. Zjištění, zda kolekce typu SortedList obsahuje určitý klíč či určitou hodnotu	100
226. Jak z kolekce SortedList získat určitou hodnotu	100
227. Získání kolekce všech hodnot	101
228. Jak pozměnit hodnotu určitého prvku v kolekci typu SortedList	101
229. Jak získat jeden či všechny klíče kolekce typu SortedList	101
230. K čemu slouží bitové pole (System.Collections.BitArray)	102
231. Argumenty konstrukturu třídy BitArray	102
232. Bitový součin (AND)	102
233. Exkluzivní nebo (XOR)	103
234. Bitová negace (NOT)	103
235. Bitové nebo (OR)	103
236. Jak nastavit všechny logické hodnoty kolekce typu BitArray na určitou hodnotu	103
237. K čemu se dají využít generické kolekce	103
238. Iterace slovníkových kolekcí	104
239. Vytvoření nové instance generické třídy	104
240. Jak vytvořit vlastní komparátor	104
241. Jak vytvořit vlastní enumerátor kolekce	105

Regulární výrazy a práce s textem

107

242. Jak zjistit, zda řetězec začíná či končí určitým podřetězcem	107
243. Jak zjistit, zda jsou dva řetězce shodné	107
244. Jak zjistit, zda jsou dva řetězce shodné bez ohledu na velikost písmen	107
245. Zjištění indexu prvního výskytu podřetězce v řetězci	108
246. Jak zjistit index posledního výskytu podřetězce v řetězci	108
247. Převedení pole bajtů na řetězec a naopak	108
248. Jak vložit jeden řetězec do druhého	108
249. Jak z řetězce odstranit vybrané podřetězce	108
250. Vypsání textu po řádkách	109
251. Jak vypsat jednotlivá slova v řetězci	109
252. Jak zjistit počet slov a vět v řetězci	109
253. Zjištění, zda je řetězec celým číslem	110
254. Změna počátečních písmen ve větě na velká	110
255. Jak v řetězci napsat uvozovky	111
256. Nastavení velikosti písmen určitého řetězce	111
257. Jak zjistit délku řetězce	111

258. Jak doplnit řetězec zleva či zprava nějakým znakem	111
259. Jak umístit každou větu řetězce na samostatný řádek	112
260. Převod pole znaků na řetězec	112
261. Jak převést řetězec na pole znaků	112
262. Odstranění zdvojených mezer v řetězci	113
263. Ukončení vět v řetězci tečkami	113
264. Jak zjistit, zda je znak číslem	113
265. Jak zjistit, zda je znak velké, či malé písmeno	114
266. Jak v řetězci vyhledat slova napsaná velkými písmeny	114
267. Jak převést číslo na řetězec	114
268. Konverze řetězce na číslo	115
269. Vyjmutí podřetězce ze řetězce	115
270. Jak vybrat z řetězce podřetězec, který začíná určitým podřetězcem	115
271. Jak vybrat z daného řetězce řetězec, který končí určitým podřetězcem	116
272. Jak do řetězce přidat nový řádek	116
273. Jak rozdělit řetězec pomocí oddělovačů	116
274. Převedení znaku typu string na char	116
275. Odstranění části řetězce	117
276. Jak vypsát řetězec po jednotlivých znacích	117
277. Spojování řetězců	117
278. Procházení jednotlivých znaků řetězce	118
279. Odstranění zadaných znaků ze začátku či konce řetězce	118
280. Vyhledání řetězce podle regulárního výrazu	118
281. Vyhledání více podřetězců v řetězci	119
282. Jak zjistit, zda řetězec obsahuje podřetězec definovaný regulárním výrazem	119
283. Jak zjistit délku nalezeného podřetězce	120
284. Nastavení kritérií regulárních výrazů	120
285. Jak zjistit počet nalezených podřetězců	121
286. Odstranění nalezeného podřetězce ze řetězce	121
287. Jak ze zdrojového kódu vybrat poznámky (komentáře)	122
288. Jak zjistit index prvního výskytu hledaného řetězce	122
289. Jak v řetězci nahradit nalezené podřetězce	122
290. Jak nastavit vyhledávání podřetězců v řetězci od konce	123
291. Vyhledání IP adres v řetězci	123
292. Nalezení rodného čísla v řetězci	124
293. Vyhledání IP adres v řetězci a kontrola, zdali je IP validní	124
294. Jak očíslovat jednotlivé řádky v řetězci	125
295. Jak vyhledat v řetězci datum ve formátu dd.mm.rrrr	125
296. Jak vyhledat v řetězci čas ve formátu hh.mm.ss	126
297. Jak v řetězci vyhledat webovou adresu	126
298. Jak v řetězci vyhledat e-mailovou adresu	127
299. Jak v řetězci najít cestu k souboru či ke složce	127
300. Je zadána cesta k souboru, či ke složce?	127
301. Získání jednotlivých vět z řetězce	127
302. Jak získat z řetězce slova uzavřená do uvozovek	128
303. Jak v textu nalézt vzorec lineární rovnice ve tvaru $y = \pm ax \pm b$	129

304. Jak získat jednotlivé parametry lineární rovnice	129
305. Nalezení kvadratické rovnice ve tvaru $y = \pm ax^2 \pm bx \pm c$	129
306. Získání jednotlivých koeficientů kvadratické rovnice	130
307. Jak v řetězci najít jméno osoby	130
308. Jak získat stanovený počet podřetězců nalezených v řetězci	130
309. Zjištění počtu řádků v řetězci	131

Ovládací prvky

133

310. Jak otevřít nové okno	133
311. Nastavení či zjištění titulku formuláře	133
312. Nastavení rozměrů formuláře	133
313. Zjištění rozměrů formuláře	133
314. Jak skrýt nebo zobrazit okno	134
315. Jak skrýt zobrazení okna v hlavní liště	134
316. Jak nastavit pozici okna	134
317. Jak zjistit pozici formuláře na obrazovce	134
318. Zjištění, že se změnila pozice formuláře	134
319. Jak detekovat změnu rozměrů formuláře	134
320. Jak minimalizovat nebo maximalizovat okno	135
321. Zjištění, zda je okno minimalizováno, nebo maximalizováno	135
322. Nastavení průhlednosti okna	135
323. Nastavení barvy a stylu písma daného formuláře	135
324. Nastavení stylu písma daného formuláře	136
325. Nastavení průhledné klientské oblasti	136
326. Nastavení kurzoru, jež bude zobrazen nad oknem aplikace	136
327. Nastavení obrázku na pozadí okna	137
328. Jak zamezit proklikávání obrázku na pozadí okna	137
329. Způsoby umístění obrázku na pozadí	137
330. Jak znepřístupnit veškeré prvky na formuláři	137
331. Jak nastavit ikonu aplikace	137
332. Nastavení nejmenšího a největšího možného rozměru formuláře	137
333. Jak nastavit okno bez titulkové lišty	138
334. Nastavení okrajů formuláře	138
335. Jak z formuláře odstranit tlačítko pro minimalizování či maximalizování okna	138
336. Odstranění tlačítek lišty daného formuláře	138
337. Nastavení rozměrů okna při jeho maximalizování	138
338. Okno vždy v popředí	139
339. Vycentrování formuláře	139
340. Jak nastavit počáteční umístění okna	139
341. Jak aktivovat okno	139
342. Jak zamezit úpravám rozměru formuláře	139
343. Zjištění, zda bylo na formulář klepnuto levým, či pravým tlačítkem myši	139
344. Zjištění, kterým tlačítkem bylo klepnuto mimo formulář	140
345. Zjištění souřadnic bodu ukazatele myši nad formulářem	140
346. Zjištění souřadnic ukazatele myši na obrazovce	140
347. Znemožnění uzavření okna	140

348. Zjištění důvodu uzavření okna	141
349. Uzavření okna	141
350. Zakreslení okna do obrázku	141
351. Zachycení stisknuté klávesy	141
352. Zjištění, zda je okno zobrazeno	142
353. Jak vytvořit vlastněné okno?	142
354. Jak formuláři vytvořit vlastněné okno	142
355. Jak získat výčet vlastněných oken daného formuláře	142
356. Jak na formulář přidat komponentu za běhu aplikace	143
357. Zjištění počtu komponent na formuláři	143
358. Odstranění komponenty z formuláře	143
359. Jak odstranit všechny komponenty z formuláře	143
360. Dětské a hlavní okno v MDI	143
361. Zjištění, zda jde o dětské okno v MDI	144
362. Přístup ke kolekci dětských oken	144
363. Zjištění počtu dětských oken	144
364. Jak aktivovat dětské okno	144
365. Jak získat aktivní dětské okno	145
366. Uspořádání dětských oken	145
367. Několik způsobů uspořádání dětských oken	145
368. Tlačítko, zarovnání textu	145
369. Tlačítko, nastavení vizuálního stylu tlačítka	146
370. Zaškrťovací políčko, zjištění stavu zaškrtnutí	146
371. Zaškrťovací políčko, nastavení vzhledu tlačítka	146
372. Zaškrťovací políčko, nastavení stavu zaškrtnutí	146
373. Zaškrťovací políčko, trojhodnotová logika	146
374. Zaškrťovací seznam (CheckedListBox), zjištění počtu zaškrtnutých políček	147
375. Zaškrťovací seznam, přidávání záznamů	147
376. Zaškrťovací seznam, odstranění záznamů	147
377. Zaškrťovací seznam, ověření existence prvku	147
378. Zaškrťovací seznam, získání či nastavení hodnoty zaškrtnuté položky	147
379. Zaškrťovací seznam, nastavení počtu vybíraných položek	148
380. Zaškrťovací seznam, přístup k označeným položkám	148
381. Zaškrťovací seznam, nastavení stavu zaškrtnutí políčka	148
382. Zaškrťovací seznam, zjištění stavu zaškrtnutí označeného záznamu	148
383. ComboBox, vložení nového záznamu	148
384. ComboBox, zjištění textu zvoleného záznamu	149
385. Kontextová nabídka, přiřazení ovladácímu prvku	149
386. Kontextová nabídka, práce s položkami	149
387. Kontextová nabídka, zobrazení nabídky	149
388. Kombo (ComboBox), naplnění z položek výčtového typu	150
389. DataGridView, naplnění daty z tabulky	150
390. DataGridView, nastavení pouze pro čtení a zákaz výběru více hodnot	150
391. DataGridView, výpis názvů sloupců	150
392. DataGridView, nastavení způsobu výběru políček	150
393. DataGridView, označení všech záznamů	151

394. DataGridView, zrušení označení vybraných záznamů	151
395. DataGridView, třídění hodnot	151
396. DataGridView, přístup k jednotlivým hodnotám	151
397. DataGridView, zákaz kopírování do clipboardu	151
398. DataGridView, několik druhů kopírování do schránky	152
399. DataGridView, přidání sloupce obsahujícího zaškrtnávací políčko	152
400. DataGridView, zjištění čísla prvního řádku prvního sloupce	152
401. DateTimePicker, nastavení data	152
402. DomainUpDown, přesun na předchozí či další hodnotu	153
403. ErrorProvider, vyvolání chyby	153
404. ErrorProvider, odstranění varovných ikoněk	153
405. ErrorProvider, nastavení ikony	153
406. ErrorProvider, nastavení blikání varovné ikony	153
407. ErrorProvider, nastavení odsazení ikony	154
408. FlowLayoutPanel, nastavení uspořádání jednotlivých komponent	154
409. Vodorovný posuvník (HScrollBar), zjištění pozice táhla	154
410. Vodorovný posuvník, zjištění pozice táhla v procentech	154
411. Vertikální posuvník (VScrollBar), zjištění hodnoty táhla	154
412. Nápis (Label), změna písma	155
413. Nápis (Label), změna barvy písma	155
414. Seznam (ListBox), přidání nové hodnoty	155
415. Seznam (ListBox), odstranění všech záznamů	155
416. Seznam (ListBox), zjištění textu označené položky	155
417. Seznam (ListBox), zjištění počtu všech záznamů	155
418. Seznam (ListBox), zjištění počtu označených záznamů	155
419. Seznam (ListView), vkládání položek	155
420. Seznam (ListView), nastavení barvy písma a barvy pozadí jednotlivých záznamů	156
421. Seznam (ListView), jak urychlit vkládání položek	156
422. Seznam (ListView), skok na poslední položku	156
423. Seznam (ListView), povolení označení více položek	156
424. Seznam (ListView), vložení záznamu na určitou pozici	157
425. Seznam (ListView), odstranění posuvníků	157
426. Seznam (ListView), uložení jednotlivých hodnot do pole typu string	157
427. Seznam (ListView), procházení označených položek	157
428. Seznam (ListView), odstranění všech položek	157
429. Seznam (ListView), třídění řetězců	157
430. Pruh nabídky (MenuStrip), přidání položky	158
431. Pruh nabídky (MenuStrip), odstranění položky	158
432. Pruh nabídky (MenuStrip), zjištění, zda je položka označena	158
433. Pruh nabídky (MenuStrip), přiřazení obrázku položce	159
434. Pruh nabídky (MenuStrip), nastavení stylu písma	159
435. Kalendář (MonthCalendar), nastavení data	159
436. Kalendář (MonthCalendar), zjištění vybraného data	159
437. Kalendář (MonthCalendar), nastavení rozmezí dat	159
438. Kalendář (MonthCalendar), nastavení tučně zvýrazněných dat	159
439. NotifyIcon, zobrazení bublinové nápovědy	160

440. Číselník (NumericUpDown), zjištění hodnoty	160
441. Číselník (NumericUpDown), nastavení minima a maxima	160
442. Číselník (NumericUpDown), zobrazení čísla v šestnáctkové soustavě	160
443. Panel, pozadí v lineárně gradientním přechodu	161
444. Panel, překreslení obsahu do bitmapy	161
445. Panel, nastavení dokování	161
446. Panel, nastavení ukotvení	161
447. Obrázek (PictureBox), načtení obrázku ze souboru či webové adresy	162
448. PictureBox, načtení obrázku ze souboru	162
449. PictureBox, přizpůsobení rozměrů rozměrům obrázku	162
450. PictureBox, zjištění barvy vybraného pixelu obrázku	162
451. Indikátor postupu (ProgressBar)	162
452. Přepínač (RadioButton), nastavení či zjištění stavu zaškrtnutí	163
453. RichTextBox, přiblížení obsahu	163
454. RichTextBox, zjištění počtu slov	163
455. RichTextBox, zjištění délky textu	163
456. RichTextBox, zjištění délky označeného textu	163
457. RichTextBox, nastavení maximální délky textu	164
458. RichTextBox, načtení obsahu ze souboru	164
459. RichTextBox, uložení obsahu do souboru	164
460. RichTextBox, nastavení barvy písma vybraného textu	164
461. RichTextBox, nastavení stylu a barvy písma	164
462. RichTextBox, nastavení barvy pozadí	164
463. RichTextBox, vložení textu ze schránky	165
464. RichTextBox, zkopírování textu do schránky	165
465. RichTextBox, vyjmutí textu a uložení do schránky	165
466. RichTextBox, získání označeného textu	165
467. RichTextBox, nastavení zarovnání	166
468. RichTextBox, získání řádků a zjištění jejich počtu	166
469. RichTextBox, vyhledání řetězce	166
470. RichTextBox, nastavení způsobu vyhledávání	166
471. RichTextBox, vyhledávání od konce	166
472. RichTextBox, vyhledání řetězců a jejich barevné označení	167
473. RichTextBox, barevné zvýraznění řetězců odpovídajících regulárnímu výrazu	167
474. RichTextBox, nastavení pozice kurzoru na určitou pozici	167
475. RichTextBox, nastavení pozice kurzoru na začátek aktuálního řádku	167
476. RichTextBox, nastavení pozice kurzoru na konec textu	168
477. RichTextBox, odrážky	168
478. RichTextBox, nastavení horního a dolního indexu	168
479. RichTextBox, zobrazení předchozího obsahu	168
480. TabControl, nastavení nadpisu záložek	168
481. Textové pole (TextBox), zjištění textu	169
482. Textové pole (TextBox), přečtení číselné hodnoty	169
483. Textové pole (TextBox), text na více řádků	169
484. Textové pole (TextBox), zjištění počtu řádků	169
485. Textové pole (TextBox), maskování znaků	169

486. Textové pole (TextBox), text pouze pro čtení	170
487. Textové pole (TextBox), nastavení písma a jeho barvy	170
488. Textové pole (TextBox), zjištění označeného textu	170
489. Textové pole (TextBox), text pouze velkým či malým písmen	170
490. Textové pole (TextBox), otevření textového souboru	170
491. Textové pole (TextBox), uložení obsahu textového souboru	171
492. Textové pole (TextBox), nastavujeme zaměření	171
493. Časovač (Timer)	171
494. Bublinová nápověda (ToolTip)	172
495. Strom (TreeView), překreslení obsahu do bitmapy	172
496. Strom (TreeView), přidání nového uzlu	172
497. Strom (TreeView), přístup k jednotlivým uzlům	173
498. Strom (TreeView), odstraňování uzlů	173
499. Strom (TreeView), získání kořenového uzlu	173
500. Strom (TreeView), získání vybrané položky	173
501. Strom (TreeView), rozbalení a sbalení položek	173
502. Strom (TreeView), zjištění počtu uzlů	173
503. Webový prohlížeč (WebBrowser), navigování na stránku	174
504. Webový prohlížeč (WebBrowser), zjištění stavu načítání stránky	174
505. Webový prohlížeč (WebBrowser), zjištění počtu stažených bajtů dané stránky	174
506. Webový prohlížeč (WebBrowser), aktualizace	174
507. Webový prohlížeč (WebBrowser), zastavení načítání stránky	175
508. Webový prohlížeč (WebBrowser), tisk	175
509. Webový prohlížeč (WebBrowser), zjištění, zda je prohlížeč zaneprázdněn	175
510. Webový prohlížeč (WebBrowser), zjištění titulku a zdrojového kódu webové stránky	175
511. Webový prohlížeč (WebBrowser), vlastností webové adresy	176

Datum a čas

177

512. Jak zjistit aktuální datum	177
513. Jak zjistit, zda je rok přestupný	177
514. Zjištění názvu dnešního dne	177
515. Jak zjistit, kolikátým dnem v roce je dnešek	177
516. Zjištění, kolik dní zbývá do konce roku	177
517. Jak zjistit počet dnů v určitém měsíci	178
518. Vytvoření data ze dne, měsíce a roku	178
519. Jak zjistit, které ze dvou dat je starší	178
520. Zjištění aktuálního času ve tvaru hh.mm.ss	178
521. Zjištění, kolik dní uplynulo mezi dvěma daty	179
522. Zjištění, kolik celých měsíců je mezi dvěma daty	179
523. Jak zjistit, jaký je aktuální rok, měsíc či den	179
524. Vypsání data podle nastavení dané kultury	179
525. Vytvoření instance struktury DateTime z rodného čísla	180
526. Zjištění průměrného věku určité skupiny	180
527. Seřídění pole kalendářních dat od nejstaršího po nejnovější	180
528. Spočtení věku osoby v letech na základě zadaného data	180
529. Jak zjistit, kolik dní víkendu leží mezi dvěma daty	181

530. Zjištění ročního období dle data	181
531. Nalezení nejstaršího data v poli	182
532. Nalezení nejnovějšího data v poli	182
533. Sečtení dvou časů	182
534. Odečtení dvou časů	182
535. Zjištění názvu časového pásma	183
536. Zjištění názvu posledního dne v měsíci	183
537. Zjištění data začátku letního času v daném časovém pásmu	183
538. Zjištění data začátku zimního času v daném časovém pásmu	183

Databáze

185

539. Několik druhů poskytovatelů	185
540. Jak se připojit k databázi	185
541. Vytvoření připojovacího řetězce SqlConnection	185
542. Vytvoření připojovacího řetězce k databázi OLE DB	186
543. Jak ukončit připojení k databázi	186
544. Přehled vlastností třídy SqlConnection	186
545. Zjištění verze Microsoft SQL serveru	187
546. Zjištění stavu připojení k databázi	187
547. Jak vykonat určitý příkaz	188
548. Jak vytvořit snímač dat (třída *DataReader)	188
549. Jak získat název sloupce dle jeho pořadí v tabulce	188
550. Jak získat pořadí sloupce v tabulce dle jeho názvu	188
551. Procházení řádků tabulky pomocí třídy *DataReader	189
552. Čtení řádku pomocí třídy *DataReader	189
553. Jak získat hodnotu z konkrétního sloupce tabulky	189
554. Metody třídy *DataReader	190
555. Zjištění, zda je určitá položka v tabulce prázdná	190
556. Jak získat instanci třídy Type představující datový typ určitého sloupce tabulky	191
557. Zjištění, zda tabulka obsahuje alespoň jeden řádek	191
558. Definice chování třídy *DataReader	191
559. Vytvoření datové tabulky z dat uložených v instanci třídy *DataReader	192
560. Čtení hodnot typu NULL	192
561. Jak uzavřít čtenáře dat (*DataReader) spolu s připojením	192
562. Zjištění, zda je *DataReader uzavřen	193
563. Detekování změny stavu připojení	193
564. Zachycení varovných zpráv MS SQL Serveru	193
565. Událost reagující na dokončení vykonávání příkazu SQL	194
566. Jak získat jedinou položku z výsledku dotazu	194
567. Převod výsledků dotazu do formátu XML	195
568. Nahrazení konkrétních položek dotazu parametry	195
569. Jak vrátit všechny změny provedené v instanci třídy DataSet	196
570. Jak potvrdit všechny změny provedené v instanci třídy DataSet	196
571. Jak získat tabulku obsahující změněné údaje	196
572. Implementace agregačních funkcí jazyka SQL	196
573. Zachytávání výjimek SQL Serveru	197

574. Vlastnosti výjimky typu <code>SQLException</code>	197
575. Hodnocení závažnosti chybových hlášení <code>SQL Serveru</code>	197
576. Použití třídy <code>*DataAdapter</code> k načtení dat z databáze do datové sady (<code>DataSet</code>)	198
577. Jak naplnit daty danou tabulku v datové sadě	198
578. Přístup k jednotlivým tabulkám třídy <code>DataSet</code>	198
579. Manipulace s jednotlivými tabulkami v instanci třídy <code>DataSet</code>	198
580. Přehled událostí třídy <code>System.Data.DataTable</code>	199
581. Jak do datové sady (<code>DataSet</code>) přidat tabulku	199
582. Jak z datové sady (<code>DataSet</code>) odebrat tabulku	199
583. Jak zapsat data uložená v instanci třídy <code>DataSet</code> do formátu XML	199
584. Jak naplnit <code>DataSet</code> daty z dokumentu XML	200
585. Jak získat formát XML dat uložených v datové sadě	200
586. Zjištění údajů o sloupcích tabulky	200
587. Přístup k hodnotě ležící na určitém řádku určitého sloupce tabulky	200
588. Přehled metod určených pro manipulaci s jednotlivými sloupci tabulky	201
589. Přehled metod určených pro manipulaci s jednotlivými řádky tabulky	201
590. Jak do tabulky vložit nový sloupec	202
591. Jak odstranit všechny údaje v tabulkách v datové sadě	202
592. Zjištění počtu sloupců a řádků v tabulce	202
593. Výpis názvů všech tabulek v instanci třídy <code>DataSet</code>	202
594. Výpis názvů jednotlivých sloupců tabulky	203
595. Jak získat kolekci relací tabulek uložených v datové sadě	203
596. Použití vypočtených hodnot ve sloupci	203
597. Jak do tabulky přidat nový řádek hodnot	203
598. Ověření, zda počet vkládaných hodnot nepřesahuje počet sloupců tabulky	204
599. Jak číst jednotlivé hodnoty řádků tabulky typu <code>DataTable</code>	204
600. Ověření, zda tabulka obsahuje určitý sloupec	205
601. Provedeme výběr v tabulce (metoda <code>SELECT</code>) a získáme pole	205
602. Jak z tabulky odstranit jeden či více řádků	205
603. Přidání nového řádku a kontrola shody datových typů vkládaných objektů s datovými typy sloupců	205
604. Vykonání transakce	206
605. Vytvoření datového pohledu (<code>DataView</code>)	207
606. Vyhledání konkrétního řádku v datovém pohledu	207
607. Iterace jednotlivých řádků v datovém pohledu	207
608. Vytvoření relace mezi tabulkami	208
609. Jak z objektu typu <code>DataRelation</code> zpětně získat řádky hlavní nebo podřízené tabulky	208
610. Jak z tabulky získat primární klíč nebo jak jej tabulce přiřadit	208
611. Aritmetický průměr vybraných hodnot – funkce <code>AVG</code>	208
612. Nalezení nejmenšího čísla z vybraných hodnot – funkce <code>MIN</code>	208
613. Nalezení největšího čísla z vybraných hodnot – funkce <code>MAX</code>	209
614. Součet všech hodnot určitého sloupce – funkce <code>SUM</code>	209
615. Získání počtu záznamů v určitém sloupci – funkce <code>COUNT</code>	209
616. Zaokrouhlení čísla na určitý počet desetinných míst – funkce <code>ROUND</code>	209
617. Zaokrouhlení desetinného čísla – funkce <code>FLOOR</code> a <code>CEILING</code>	209
618. Převod písmen řetězce na malá – funkce <code>LOWER</code>	209

619. Převod písmen řetězce na velká – funkce UPPER	210
620. Výběr podřetězce – funkce SUBSTRING	210
621. Spojování více řetězců dohromady – funkce CONCAT	210
622. Generování náhodných čísel – funkce RAND	210
623. Konverze datových typů – funkce CAST	210
624. Výběr dat – příkaz SELECT	210
625. Výběr dat příkazem SELECT z více tabulek	211
626. Podmínky příkazu SELECT – klauzule WHERE	211
627. Řazení výsledků vybraných příkazem SELECT – klauzule ORDER BY	211
628. Použití agregačních funkcí (podmínka HAVING)	211
629. Řazení hodnot – operátor DESC	211
630. Určení maximálního počtu hodnot vrácený příkazem SELECT – příkaz LIMIT	212
631. Jak vytvořit tabulku – příkaz CREATE TABLE	212
632. Jak odstranit tabulku – příkaz DROP TABLE	212
633. Jak přidat sloupce do tabulky – příkaz ALTER TABLE ADD	212
634. Jak odstranit sloupce z tabulky – příkaz ALTER TABLE DROP	213
635. Úprava hodnot tabulky - příkaz UPDATE	213
636. Jak vložit hodnoty do tabulky – příkaz INSERT	213
637. Smazání hodnot z tabulky – příkaz DELETE	213
638. Množinové sloučení tabulek - příkaz UNION	213
639. Množinový průnik tabulek – příkaz INTERSECT	214
640. Množinový rozdíl – příkaz MINUS	214
641. Vytvoření pohledu na data tabulky – příkaz CREATE VIEW	214
642. Odstranění pohledu – příkaz DROP VIEW	214
643. Spojení více podmínek – funkce IN	214
644. Výběr hodnot z určitého rozsahu – podmínka BETWEEN	214
645. Výběr prvních n řádků – operátor TOP	215
646. Výběr řetězců dle určitého vzoru – operátor LIKE	215
647. Přehled zástupných znaků operátoru LIKE	215
648. Konjunkce – operátor AND	215
649. Disjunkce – operátor OR	215
650. Negace – operátor NOT	216

Práce se soubory

217

651. Jak přečíst soubor třídou StreamReader	217
652. Jak zapsat text do souboru	217
653. Jak zapsat text do souboru s určitým kódováním	217
654. Získání názvu kódování a čísla kódové stránky textového souboru	218
655. Jak zapsat text po řádcích do souboru metodou WriteLine	218
656. Zapisujeme pole bytů do souboru třídou FileStream	219
657. Jak přečíst pole bajtů třídou FileStream	219
658. Přidání textu do již existujícího textového souboru	219
659. Vytvoření nového souboru	219
660. Zkopírování souboru	219
661. Smazání souboru	220
662. Zjištění existence souboru	220

663. Vypsání atributů souboru	220
664. Nastavení atributů souboru	220
665. Jak skrýt soubor	220
666. Jak rozdělit soubor na více částí	221
667. Jak sloučit více částí souboru v jeden	221
668. Zjištění času vytvoření, otevření a posledního zápisu do souboru	222
669. Přesunutí souboru z jedné složky do druhé	222
670. Přechtení všech bajtů souboru	222
671. Jak nastavit datum vytvoření souboru	222
672. Jak nastavit čas posledního přístupu k souboru	223
673. Jak zapsat pole bajtů do souboru	223
674. Zjištění velikosti souboru v bajtech	223
675. Zjištění přípony souboru	223
676. Jak vytvořit novou složku	224
677. Smazání složky	224
678. Jak skrýt složku	224
679. Jak zjistit, zda určitá složka existuje	224
680. Jak zjistit čas vytvoření složky	224
681. Získání výčtu podsložek určité složky	224
682. Jak vyhledat všechny podsložky určité složky dle zadaného názvu	225
683. Zjištění velikosti složky	225
684. Jak získat výčet souborů ve složce	226
685. Jak zjistit počet souborů ve složce a podsložkách	226
686. Zjištění data vytvoření, posledního přístupu a posledního zápisu do složky	227
687. Jak přesunout složku	227
688. Výpis kořenového adresáře	227
689. Jak nastavit datum vytvoření složky	227
690. Jak nastavit datum posledního přístupu k určité složce	228
691. Jak nastavit datum posledního zápisu do složky	228
692. Jak vygenerovat náhodný název souboru	228
693. Jak změnit příponu souboru	228
694. Je název souboru validní?	228
695. Jak zjistit, zda je cesta absolutní, či relativní	229
696. Jak získat jméno souboru či jeho příponu z absolutní cesty	229
697. Jak získat název složky z cesty k souboru	229
698. Kontrolování změn souborovém systému	229
699. Jak vymezit sledování pro konkrétní změny v adresáři	230
700. Jak serializovat třídu	231
701. Deserializace třídy	231
XML	233
702. Třída XmlDocument	233
703. Načtení dokumentu XML	233
704. Uložení dokumentu XML	233
705. Výpis kořenového elementu dokumentu XML	233
706. Čtení dokumentu XML pomocí třídy XmlTextReader	234

707. Typy elementů	235
708. Vytváříme dokument XML	235
709. Odsazování v dokumentu XML	236
710. Zapisujeme řetězec do uzlu	236
711. Jak přečíst hodnotu uzlu	236
712. Jak do dokumentu XML přidat nový uzel	236
713. Jak do dokumentu XML vložit nový komentář	237
714. Získání uzlu na základě výrazu XPath	238
715. Získání kořenového uzlu	238
716. Rekurzivní procházení uzlů dokumentu XML	238
717. Jak přečíst hodnotu atributu	239
718. Jak do elementu přidat atribut	239
719. Úprava hodnoty atributu elementu	239
720. Jak z elementu odstranit atribut	239
721. Serializace objektu	240
722. Deserializace objektu	240
723. Jak uložit binární soubor do dokumentu XML	240
724. Jak načíst binární soubor z dokumentu XML	241
725. Jak zapsat schéma XML popisující strukturu dokumentu XML	241
726. Validace dokumentu XML	241
727. Validace dokumentu XML dle XSD-schématu	242
728. Transformace z XML do HTML	242
729. Výběr elementů	243
730. Výběr všech elementů určitého názvu	243
731. Výběr všech elementů libovolného názvu	244
732. Přístup k jednotlivým atributům	244
733. Kombinování více výrazů	244
734. Výběr uzlů, které mají určitý počet poduzlů – funkce count()	244
735. Výběr rodičovských uzlů určitého uzlu	245
736. Podmínky	245
737. Přehled funkcí	245

Práce se sítí – System.Net

247

738. Zasíláme textovou zprávu prostřednictvím protokolu UDP	247
739. Jak naslouchat přichozím textovým zprávám pomocí protokolu UDP	247
740. Přijímáme zprávy pouze z konkrétní IP adresy	247
741. Přijímáme zprávy z několika konkrétních IP adres	248
742. Ověření validity IP adresy	248
743. Identifikace chyby pomocí chybových zpráv WinSock	248
744. Poslání souboru pomocí protokolu UDP	249
745. Jak přijmout soubor protokolem UDP	249
746. Zjištění velikosti přijatých nebo odeslaných dat	250
747. Jak zaslat textovou zprávu prostřednictvím TCP-spojení	250
748. Jak přijmout textové zprávy pomocí protokolu TCP	251
749. Posílání souboru pomocí protokolu TCP	251
750. Tři způsoby k uzavírání socketových spojení	251

751. Jak poslat e-mailovou zprávu pomocí třídy Smtplib	252
752. Poslání několika e-mailových zpráv	252
753. Jak poslat e-mailovou zprávu s přílohou	252
754. Jak poslat několik souborů v jedné e-mailové zprávě	253
755. Odstranění jedné nebo několika příloh z e-mailové zprávy	253
756. Nastavení priority e-mailových zpráv	253
757. Jak poslat e-mailovou zprávu asynchronně	254
758. Zjištění hostitelského jména pomocí IP adresy	254
759. Zjištění hostitelské IP adresy	254
760. Zjištění názvu lokálního počítače	254
761. Zjištění IP adresy lokálního počítače	254
762. Stažení souboru pomocí třídy WebClient	255
763. Stáhování souboru jako pole bajtů	255
764. Zjištění velikost staženého souboru	255
765. Jak stáhnout soubor a vrátit jeho obsah jako pole bajtů	255
766. Jak stahovat data asynchronně třídou WebClient	256
767. Událost reagující na dokončení stahování	256
768. Jak průběžně zjišťovat velikost stáhnutých dat	256
769. Průběžně zjišťujeme rychlost stahování	257
770. Jak přerušit probíhající asynchronní stahování	257
771. Zjištění velikosti souboru, který je umístěn na webu	258
772. Zjištění typu souboru umístěného na webu	258
773. Stahujeme zdrojový kód stránky pomocí datového proudu	259
774. Jak stáhnout soubor pomocí datového proudu	259
775. Zjišťujeme, zda odpověď serveru byla z cache	259
776. Zjišťujeme datum poslední úpravy webové stránky	260
777. Získání názvu serveru	260
778. Přistupujeme k internetovým zdrojům přes proxy-server	260

WinAPI

261

779. Získání pozice kurzoru na obrazovce	261
780. Jak nastavit pozici kurzoru na obrazovce	261
781. Minimalizování okna	261
782. Jak maximalizovat okno	261
783. Číselné argumenty metody ShowWindow	262
784. Jak získat identifikační čísla (handle) aktivního okna	262
785. Prohození funkce levého tlačítka myši za pravé	262
786. Jak nakreslit bod v okně aplikace	263
787. Jak získat barvu určitého bodu okna	263
788. Aktivování okna	263
789. Kreslíme na obrazovku	264

Práce s 2D grafikou

265

790. Vytvoření pera	265
791. Jak nastavit zakončení stopy pera	265
792. Jak nastavit šířku pera	265

793. Jak vytvořit štětec	266
794. Jak nastavit styl čáry pera	266
795. Změna barvy pera	266
796. Vytvoření barvy z jednotlivých složek	267
797. Jak z barvy získat její jednotlivé složky	267
798. Jak vytvořit barvu z názvu barvy	267
799. Nastavení průhlednosti barvy	267
800. Jak vykreslit výseč kruhu	268
801. Jak nakreslit Bézierovu křivku	268
802. Jak nakreslit složitější Bézierovu křivku	269
803. Jak nakreslit křivku	269
804. Jak vykreslit ikonu	269
805. Jak nakreslit elipsu	270
806. Jak nakreslit obrázek	270
807. Jak vykreslit obrázek ve změněné velikosti	270
808. Jak vykreslit obrázek ve změněné velikosti a přitom zachovat poměr stran	271
809. Jak nakreslit vyplněnou výseč kruhu	271
810. Jak nakreslit čáru	271
811. Jak nakreslit lomenou čáru	272
812. Jak vykreslit řetězec	272
813. Jak vykreslit řetězec svisle	272
814. Získání názvu a velikosti písma	273
815. Jak nastavit zarovnání řetězce	273
816. Nastavení kvality vykreslování písma	273
817. Šest druhů kvality vykreslování písma	273
818. Jak nastavit jeden nebo více stylů písma	274
819. Jak kreslit objekty s přechodem barev	274
820. Jak vytvořit štětec obsahující texturu	274
821. Způsoby opakování obrázků ve třídě TextureBrush	275
822. Jak nastavit kvalitu vyhlazování vykreslovaných objektů	275
823. Jak nakreslit polygon vyplněný určitou barvou	276
824. Jak vytvořit kruhový graf	276
825. Jak vytvořit systémový font	277
826. Jak vytvořit instanci třídy Point	277
827. Jak zjistit, zda bod leží mimo formulář	277
828. Jak smazat nakreslené objekty z formuláře	278
829. Jak uložit obrázek	278
830. Zjištění barvy určitého pixelu obrázku v komponentě PictureBox	278
831. Vytvoření miniatury obrázku	278
832. Jak pootočit obrázek	279
833. Jak získat rozměry obrázku	279
834. Jak nastavit jednotlivé pixely obrázku	280
835. Jak získat barvu jednotlivých pixelů obrázku	280
836. Procházení jednotlivých pixelů v bitmapě	280
837. Jak získat rozměry bitmapy	280
838. Jak uložit bitmapu	280

839. Jak uložit bitmapu v určitém formátu	280
840. Jak uložit obrázek jako ikonu	281
841. Jak nastavit ikonu aplikace za běhu programu	281
842. Jak pootočit vykreslené obrazce o určitý úhel	281
843. Jak smazat nakreslené objekty z formuláře	282
844. Jak vykreslit obrázek doprostřed formuláře	282
845. Jak vykreslit obrázek doprostřed i po změně rozměrů formuláře	282
846. Jak zjistit výšku či šířku ikony	283
847. Jak vykreslit zkosený obrázek	283
848. Jak vytvořit sépiový nádech obrázku	284
849. Jak v obrázku udělat barevné zrnění	284
850. Jak převést obrázek do šedé škály	285
851. Invertování barev v obrázku	285
852. Vertikální osové zrcadlení v obrázku	285
853. Horizontální osové zrcadlení v obrázku	286
854. Pixelizace obrázku	286
855. Jak zjistit délku úpravy obrázku v milisekundách	287
856. Jak zjistit průměrnou délku úpravy jednotlivých pixelů v milisekundách	287
857. Jak zesvětlit či ztmavit obrázek	287
858. Jak vykreslit část obrázku	288
859. Vykreslení obrázku ve dvou barvách	288
860. Pořízení barevného výtazku z bitmapy	289
861. Rozmazání obrázku	289
862. Vykreslení obrázku s odstínem	290
863. Jak v obrázku zaměnit jednu barvu za jinou	290
864. Jak v obrázku zaměnit jednu barvu za jinou ležící v určitém rozmezí barevného spektra	291
865. Procházení jednotlivých pixelů bitmapy	291
866. Jak nastavit barvu pixelu v bitové mapě	292
867. Jak získat z bitové mapy pixel pomocí nezabezpečeného kódu	293
868. Nastavení přístupu k pixelům	293
869. Prolnutí dvou obrázků	293

Procesy a podprocesy

295

870. Zjištění počtu spuštěných procesů	295
871. Spuštění procesu	295
872. Nastavení způsobu zobrazení okna při spuštění	295
873. Procházení jednotlivými procesy lokálního počítače	295
874. Získání procesu dané aplikace	295
875. Jak násilně ukončit proces	296
876. Jak zjistit, zda byl proces ukončen	296
877. Nastavení priority procesu	296
878. Zjištění, zda proces má okno	296
879. Zjištění velikosti paměti alokované procesem	297
880. Zjištění času spuštění procesu	297
881. Zjištění času ukončení procesu	297
882. Čekání na ukončení procesu	297

883. Spuštění příkazu v příkazové řádce	298
884. Zvýšení priority při aktivaci okna určitého procesu	298
885. Výpis systémových proměnných	298
886. Spuštění nového podprocesu	299
887. Uspání podprocesu na určitou dobu	299
888. Ukončení podprocesu	299
889. Zjištění, zda je podproces spuštěn	300
890. Zjištění aktuálního stavu podprocesu	300
891. Nastavení priority podprocesu	300
892. Nastavení přístupu ke sdíleným objektům	301
893. Klíčové slovo lock	301
894. Test na získání zámku objektu	302

System

303

895. Aby schránka fungovala	303
896. Jak vložit text do schránky	303
897. Jak získat text ze schránky	303
898. Zjištění, zda schránka uchovává nějaká data	303
899. Jak ze schránky vybrat obrázek	303
900. Jak do schránky vložit obrázek	304
901. Výpis všech podsložek ve složce	304
902. Výpis všech souborů ve složce	304
903. Zjištění informací o diskové jednotce	304
904. Získání informací o jednotlivých diskových jednotkách	305
905. Výpis názvů logických jednotek	305
906. Vytvoření instance třídy RegistryKey	305
907. Práce s kořenovými klíči registru	306
908. Jak nastavit hodnotu klíče registru	306
909. Jak zjistit hodnotu klíče registru	306
910. Jak vytvořit nový klíč	306
911. Smazání určitého klíče	307
912. Zjištění typu hodnoty klíče	307
913. Popis hodnot výčtového typu RegistryValueKind	307
914. Výpis názvů položek určitého klíče	307
915. Chybové hlášení Cannot write to the registry key při zápisu do registru	308
916. Změna velikosti ikon na ploše	308
917. Nastavení šířky okraje okna	308
918. Nastavení intervalu mezi dvěma klepnutími při poklepání	308
919. Zapnutí nebo vypnutí vyhlazování písma	309
920. Uložení souboru do registru Po spuštění	309
921. Výpis všech položek uložených v registru Po spuštění	309
922. Nastavení časové prodlevy při zobrazení nabídky	309
923. Nastavení spořiče obrazovky	310
924. Vypnutí animace při minimalizaci okna	310
925. Vypnutí upozornění oznamujícího malý prostor na disku	310
926. Zjištění, s jakými argumenty byla aplikace spuštěna	311

927. Jak získat cestu ke složce, z níž byla spuštěna	311
928. Ukončení dané aplikace	311
929. Výpis argumentů, se kterými byla aplikace spuštěna	311
930. Výpis všech systémových proměnných	312
931. Nastavení dočasné systémové proměnné	312
932. Zjištění, jak dlouho je počítač zapnut	312
933. Zjištění verze .NET Frameworku	312
934. Zjištění verze operačního systému	312
935. Zjištění počtu procesorů	313
936. Zjištění uživatelského jména či názvu počítače	313
937. Zjištění oddělovače času	313
938. Zjištění oddělovače data	313
939. Výpis zkrácených názvů dnů	313
940. Zjištění, zda se na daném počítači píše zprava doleva	313
941. Zjištění názvu kultury na lokálním počítači	314
942. Zjištění názvu měny	314

Překlad a vývojové prostředí

315

943. Kompilace programu	315
944. Výpis chybových hlášení během překladu	315
945. Překlad programu z příkazového řádku	316
946. Specifikování typu překládané aplikace	316
947. Odkazy na externí sestavení	316
948. Vytvoření dokumentace XML	316
949. Překlad programu pro různé platformy	317
950. Čtení parametrů překladače ze souboru	317
951. Překlad programu obsahujícího nezabezpečený (unsafe) kód	317
952. Nastavení ikony aplikace	317
953. Podmíněný překlad	318
954. Optimalizace výkonu souboru	318
955. Nastavení písma editoru	319
956. Přidání odkazu na dynamickou knihovnu	319
957. Jak do projektu přidat odkaz na webovou službu	319
958. Definice podmínkového jména při překladu	320
959. Povolení kompilace programu obsahujícího nezabezpečený (unsafe) kód	320
960. Jak vytvořit šablonu projektu	320
961. Zobrazení editoru zdrojového kódu na celou obrazovku	321
962. Přejmenování datových složek v programu	321
963. Klávesové zkratky	321

Multimédia

323

964. Výpis názvů CD mechanik	323
965. Jak otevřít či zavřít CD mechaniku	323
966. Výjimka LoaderLock	324
967. Instalace balíku vývojových knihoven Microsoft DirectX SDK	324
968. Jak přehrát zvukovou nahrávku	324

969. Jak otevřít zvukovou nahrávku	324
970. Jak pozastavit či úplně zastavit přehrávání nahrávky	324
971. Zjištění stavu přehrávání	325
972. Zjištění aktuální pozice nahrávky v sekundách	325
973. Zjištění délky nahrávky v sekundách či procentech	325
974. Jak přehrát nahrávku ve formátu WAV	325
975. Jak přehrát nahrávku ve formátu WAV z webu	326
976. Nastavení pozice v přehrávaném záznamu	326
977. Jak přehrát video	326
978. Zobrazení okna ve formuláři	326
979. Jak pozastavit či úplně zastavit video	327
980. Jak skrýt kurzor	327
981. Jak získat zvukovou část videa	327
982. Zobrazení videa na celou obrazovku	327
983. Jak získat či nastavit aktuální pozici ve videozáznamu	327
984. Přidání do panelů nástrojů	328
985. Roztáhnutí přehrávače na celou klientskou plochu formuláře	328
986. Tlačítka	328
987. Jak vytvořit seznam nahrávek	328
988. Manipulace s nahrávkami	329
989. Výpis informací o jednotlivých nahrávkách	330
990. Vlastnosti aktuálně přehrávaného záznamu	330
991. Zjištění atributů nahrávky	330
992. Nastavení atributů nahrávky	331
993. Jak nastavit režim celé obrazovky při stisku klávesy Enter	332
994. Jak zrušit režim celé obrazovky při stisku klávesy Escape	332
995. Přizpůsobení velikosti videa přehrávači	332
996. Zjištění stavu přehrávání	333
Zabezpečení	335
997. Jak vypočítat hešový kód MD5 z pole bajtů	335
998. Výpočet hešového kódu textu algoritmem MD5	335
999. Přehled tříd určených k symetrickému šifrování	335
1000. Šifrování dat pomocí symetrického algoritmu	336
1001. Dešifrování dat pomocí symetrického algoritmu	337
1002. Generování sekvence náhodných bajtů	337
1003. Zjištění přístupových práv k souborům ve složce	338
1004. Nastavení přístupových práv ke složce	338
1005. Odstranění přístupových práv k souborům složky	339
1006. Nastavení přístupových práv určitému souboru	339
1007. Dočasné odepření přístupu k souboru	339
1008. Nastavení přístupových práv k registrům	340
1009. Zjištění identity uživatele	340
1010. Zjištění role přihlášeného uživatele	340

Dynamické knihovny	341
1011. Import DLL funkcí	341
1012. Nastavení znakové sady dynamické knihovny	341
1013. Přejmenování funkce z DLL v programu	341
1014. Zachycení výjimky vyvolané v dynamické knihovně	341
1015. Předávání parametrů	342
1016. Výpis názvů tříd a struktur z dynamické knihovny v řízeném kódu	342
1017. Výpis vlastností datových členů tříd dynamické knihovny	343
1018. Volání metody v dané třídě z dynamické knihovny	343
Předdefinované dialogy	345
1019. OpenFileDialog, zobrazení dialogu pro otevření souboru	345
1020. OpenFileDialog, zjištění cesty k vybranému souboru	345
1021. OpenFileDialog, výběr více souborů	345
1022. OpenFileDialog, získání obsahu textového souboru	345
1023. OpenFileDialog, nastavení výchozího adresáře	346
1024. OpenFileDialog, nastavení fitru	346
1025. SaveFileDialog, otevření dialogu pro uložení	346
1026. SaveFileDialog, uložení textu do souboru	347
1027. ColorDialog, zjištění vybrané barvy	347
1028. ColorDialog, zobrazení palety pro výběr libovolné barvy	348
1029. FontDialog, zjištění vybraného druhu písma	348
1030. FontDialog, nastavení barvy textu	348
1031. FontDialog, nastavení minimální a maximální velikosti písma	349
1032. FolderBrowserDialog, zjištění cesty k vybrané složce	349
1033. MessageBox, zobrazení zprávy	349
1034. MessageBox, tlačítka	349
Tisk	351
1035. Tisk dokumentu	351
1036. Výpis názvů nainstalovaných tiskáren	351
1037. Nastavení vlastností tisknutého dokumentu	351
1038. Oboustranný tisk	352
1039. Zjištění, zda tiskárna podporuje oboustranný tisk	352
1040. Zjištění, zda tiskárna podporuje barevný tisk	352
1041. Jak zobrazit náhled tisknuté stránky	353
1042. Dialog nastavení vzhledu stránky	353
1043. Dialog pro tisk	354
1044. Tisk formuláře	355
1045. Zrušení tisku	355
Popis nástrojů z příloženého DVD	356
Rejstřík	357

Úvod

Vážení čtenáři,

C# je jednoduchý, výkonný objektově orientovaný programovací jazyk určený k vývoji aplikací pro platformu .NET. C# je následníkem jazyka C++ a je velmi podobný jazyku Java. Všechny tyto jazyky mají svůj základ v jazyce C, a díky tomu je značně usnadněn přechod mezi nimi. C# má oproti C++ řadu výhod, díky kterým je práce s ním snadnější: například automatickou alokaci paměti (garbage collector) či absenci ukazatelů – ty jsou v C# skryty. Díky své uživatelské přívětivosti a kvalitnímu vývojovému prostředí Visual Studio se tento jazyk těší čím dál větší oblibě.

Co v knize najdete

Tato kniha obsahuje více než 1000 tipů, triků, nápadů a hotových řešení určených k okamžitému použití. Mojí snahou bylo vyložit všechny nejdůležitější, často užívané příklady, bez jejichž znalosti se programátor v praxi jednoduše neobejde. Cílem této knihy není naučit vás C#, ale poukázat na jedno z možných řešení konkrétního problému. Jednotlivé tipy jsou rozděleny do 20 kapitol tak, aby co nejlépe pokryly aplikační rozhraní jazyka C#.

Poděkování

Je mou milou povinností poděkovat všem lidem, kteří přispěli ke zdárnému dokončení této publikace. V první řadě bych chtěl poděkovat své rodině a nejbližším přátelům za podporu a zájem o tuto knihu, který mě velice potěšil. Dále bych rád poděkoval panu Radku Hylmarovi, redaktorovi nakladatelství Computer Press, za jeho velice přátelský přístup a kvalitní spolupráci během psaní těchto stránek. Mé díky patří též panu Ing. Miroslavu Virusovi, CSc. za jeho pečlivé korektury a připomínky k jednotlivým tipům.