

Obsah

Předmluva	15
Úvod	17
Několik slov ke knize	17
Možnosti vyhledávání informací	20
Základy externích technologií použitých v knize	29
Základy	73
1 Formátování čísel	73
2 Rozdílné formátování záporných a kladných čísel	75
3 Zápis celých čísel v šestnáctkové soustavě	75
4 Převod hexadecimálních čísel na čísla desítková	76
5 Dvojkové vyjádření celých čísel	76
6 Konverze dvojkových čísel na celá čísla	80
7 Zobrazení čísel v různých zápisech	80
8 Obchodnické zackrouhlování čísel	82
9 Zjištění nejmenší a nejvyšší hodnoty numerického datového typu	83
10 Přepočet stupňové míry na míru obloukovou	83
11 Přepočet obloukové míry na míru stupňovou	83
12 Změna aktuální kultury	84
13 Výběr dostupných kultur	85
14 Zobrazení čísel v různých národních formátech	87
15 Převod hodnoty v bajtech do lépe čitelného formátu	88
16 Kontrola, zda řetězec obsahuje platné číslo	89
17 Kontrola, zda řetězec obsahuje platné datum	92
18 Generování náhodných čísel	92
19 Čtení horního a dolního slova	95
20 Nastavení horního a dolního slova	96
21 Pípní	97
22 Porovnávání řetězců bez ohledu na malá a velká písmena	97
23 Flexibilní nahrazování podřetězců	98
24 Rozdělení řetězce podle zadaných oddělovačů	104
25 Nahrazení několika (bílých) znaků jedním (bílým) znakem	104
26 První znaky všech slov v řetězci jako velká písmena a zbývající znaky jako písmena malá	105

27	Zjištění počtu slov v řetězci	106
28	Extrakce všech slov z řetězce	109
29	Zalomení řetězce na pravém okraji korektně podle slov	109
30	Zkrácení řetězce na první slova resp. až po maximální délku	112
31	Nahrazování podřetězce pouze v případě, že je na začátku řetězce	114
32	Extrakce levého a pravého podřetězce	115
33	Extrakce čísel z řetězce	116
34	Kontrola, zda řetězec začíná číslem	117
35	Získání náhodného řetězce	119
36	Získání jmen výčtových konstant ve formě řetězce	120
37	Konverze řetězců na hodnoty výčtu	121
38	Převod řetězce na bajtové pole	122
39	Načtení bajtového pole do řetězce	125
40	Třídění seznamů a polí	126
41	Prohledávání polí, instancí typu ArrayList a jiných seznamů	129
42	Vytváření typových seznamů	132
43	Pozastavení programu na definovanou dobu	136
44	Zpráva o výjimce a zjišťování vnitřních výjimek	137

Datum a čas

139

45	Zjišťování aktuálního data a času	139
46	Formátování hodnot data	139
47	Výstup hodnot data v různých národních formátech	141
48	Převod data do formátu ISO	143
49	Porovnávání hodnot data	144
50	Výpočet rozdílu mezi dvěma hodnotami data	145
51	Sčítání a odečítání hodnot data	150
52	Převedení časového údaje v řetězci na datum pomocí hodnoty DateTime.Min	151
53	Výpočet počtu dnů měsíce	152
54	Výpočet počtu dnů roku	152
55	Zjištění názvu dne v týdnu podle data	153
56	Zjištění názvu dne v týdnu	154
57	Zjištění jména měsíce	155
58	Výpočet prvního a posledního dne týdne, do kterého spadá dané datum	156
59	Výpočet prvního a posledního dne měsíce	157
60	Výpočet čtvrtletí k danému datu	159
61	Výpočet prvního a posledního dne čtvrtletí	160
62	Zjištění, zda je rok rokem přestupným	162

63	Zjištění kalendářního týdne podle ISO	162
64	Zjištění data, kterým začíná kalendářní týden	165
65	Určení počtu kalendářních týdnů v roce	168
66	Nastavení systémového data a času	169
67	Dotaz na datum atomových hodin serveru NIST	171
68	Normalizace data	176
69	Výpočet českých svátků a jiných zvláštních dnů	179
70	Zjištění, zda je určitý den svátkem	187
71	Přesné měření času	188

Aplikace, konfigurace aplikace, procesy a služby **191**

72	Zjištění jména souboru aplikace	191
73	Zjištění adresáře aplikace	192
74	Vyhodnocení argumentů příkazového řádku	192
75	Globální ošetření výjimek	194
76	Spotřeba paměti aplikacemi pro .NET a její případné snížení	195
77	Správa konfiguračních dat v souboru .config	198
78	Čtení konfiguračních dat z elementu appSettings souboru .config	201
79	Ukládání konfiguračních dat v prvku appSettings souboru .config	201
80	Konfigurace aplikace pomocí vlastního souboru XML	203
81	Čtení dat z registru a zápis dat do registru	208
82	Jak zabránit vícenásobnému spuštění aplikace	214
83	Aktivace běžící aplikace	217
84	Vypsání všech běžících procesů počítače	222
85	Výpis všech běžících aplikací počítače	223
86	Zjištění informací o službách v počítači	224
87	Spuštění, pozastavení, pokračování a zastavení služeb	227
88	Zjištění, zda aplikace běží	231
89	Spouštění aplikací	232
90	Otevření souborů se sdruženou aplikací	232
91	Spuštění jiné aplikace a čekání, dokud nebude ukončena	233
92	Spouštění konzolových aplikací a zpracování jejich výstupu	235
93	Ukončení jiných aplikací	236
94	Spouštění aplikací v Javě	238
95	Simulace obsluhy klávesnice	241

Souborový systém **245**

96	Zjištění jména souboru okenní aplikace	245
97	Zjištění jména souboru knihovny tříd	246

98	Zjištění složky okenní aplikace	247
99	Zjištění složky knihovny tříd	247
100	Vytvoření jména souboru pro dočasný soubor	248
101	Zjištění složky pro dočasné soubory	248
102	Zjištění (speciální) složky Windows	248
103	Zjištění jména souboru s jinou koncovkou	250
104	Vytvoření relativní cesty z cesty absolutní	251
105	Zjištění absolutní cesty z relativní cesty	252
106	Kontrola, zda je údaj cesty platný	253
107	Zjištění logických diskových zařízení systému	254
108	Zjištění typu diskového zařízení systému	255
109	Zjištění všech diskových zařízení určitého typu	256
110	Zjištění velikosti a volné paměti diskového zařízení	257
111	Kontrola existence složky	258
112	Vytvoření složky	259
113	Kopírování složky pomocí nástrojů platformy .NET	259
114	Kopírování složky s informacemi o postupu, s možností přerušení a s dotazem na přepsání pomocí funkce SHFileOperation	261
115	Kopírování složky pomocí vlastností platformy .NET bez přerušení v případě výjimky	268
116	Přejmenování složek	274
117	Přesunutí složky	275
118	Smazání složky	275
119	Zjištění velikosti složky	276
120	Zjištění velikosti všech přímých podsložek	277
121	Kontrola, zda soubor existuje	281
122	Vyhledávání souborů ve složce a jejích podsložkách	282
123	Vyhledávání programových souborů na systémových cestách	283
124	Kopírování souborů	285
125	Přejmenování souborů	287
126	Přesunování souborů	287
127	Mazání souborů	288
128	Porovnávání souborů	288
129	Porovnání složek	290
130	Zjištění velikosti souboru	293
131	Zjištění atributů souboru	293
132	Nastavení nebo zrušení atributů souboru (např. ochrany proti zápisu)	295
133	Zjištění a nastavení data vytvoření a data otevření souboru	296

134	Zjištění verze souboru	296
135	Zjištění krátkého jména souboru (8.3)	297
136	Výpis všech souborů ve složce	299
137	Přejmenování nebo přesunutí souborů a složek s dialogem postupu, možností zrušení a dotazem na přepsání	300
138	Přesunutí souborů a složek do koše	303
139	Zjištění velikosti koše a počtu souborů v koši	305
140	Vytvoření zástupce	308
141	Sledování systému souborů	310

Textové, binární a komprimované soubory **313**

142	Čtení textového souboru	313
143	Zápis do textového souboru	315
144	Přidání textu k textovému souboru	317
145	Změny textových souborů	318
146	Čtení binárních souborů	319
147	Zápis do binárních souborů	321
148	Kódování binárních souborů v kódování Base64	322
149	Převod řetězců v kódování Base64 na soubory	323
150	Komprese dat (Deflate a GZIP) pomocí tříd .NET	323
151	Dekomprese dat (Deflate a GZIP) pomocí tříd .NET	325
152	Komprese (ZIP) dat pomocí knihovny #ziplib	326
153	Dekomprese dat (ZIP) pomocí knihovny #ziplib	330
154	Komprese několika souborů do archivů ZIP	332
155	Vytvoření archivu ZIP ze složky	334
156	Zjišťování informací o souborech z archivů ZIP	336
157	Rozbalení archivů ZIP	337

XML **343**

158	Čtení souborů v jazyce XML pomocí objektu typu XmlTextReader	343
159	Validace souborů XML při čtení na základě schématu (nebo DTD)	347
160	Validace dokumentů XML	352
161	Čtení souborů XML pomocí rozhraní DOM	359
162	Čtení souborů XML se současnou validací pomocí rozhraní DOM	362
163	Cílený přístup k prvkům v dokumentu XML bez jmenného prostoru pomocí XPath	364
164	Cílený přístup k prvkům v dokumentu XML se jmenným prostorem pomocí XPath	368
165	Efektivní navigace v dokumentech XML pomocí třídy XPathNavigator	372
166	Čtení dokumentů XML pomocí objektů typu DataTable nebo DataSet	376
167	Vytváření souborů XML pomocí objektu typu XmlTextWriter	379

168	Vytváření a změny souborů XML pomocí objektu typu XmlDocument	382
169	Vytváření souborů XML pomocí objektů typu DataTable nebo DataSet	390
170	Změna souborů XML pomocí objektu typu DataTable nebo DataSet	392
171	Uložení binárních dat v souboru XML	393
172	Čtení obrázků kódovaných v Base64 (binární data) ze souborů XML	395
173	Transformace dokumentů XML pomocí dokumentů XSL	395

System

399

174	Zjištění jména počítače	399
175	Zjištění systémových cest	399
176	Zjištění verze Windows	401
177	Zjištění hlavní verze Windows	402
178	Zjištění rychlosti procesoru	403
179	Zjištění informací o operační paměti	404
180	Zjištění verze aktuálního servisního balíčku	407
181	Vytvoření seznamu instalovaných programů	408
182	Zjištění informací o paralelních rozhraních systému	410
183	Zjištění informací o sériových rozhraních systému	414
184	Zjištění zvukových karet systému	419
185	Ukončení a nové spuštění Windows	420
186	Výběr dostupných čítačů výkonu	422
187	Sledování operační paměti	427
188	Sledování vytižení paměti a CPU procesem	429
189	Zápis vytižení paměti a CPU do protokolu o sledování	431
190	Implementace vlastních čítačů výkonu	436
191	Vypnutí monitoru, přepnutí do úsporného režimu a opětovné zapnutí	440

Internet

443

192	Dotaz na stav internetového připojení	443
193	Program Ping pro zjištění existence internetového připojení	445
194	Výpočet kontrolního součtu u protokolů TCP a ICMP	447
195	Otevření a uzavření internetového připojení	448
196	Zjištění IP-adres počítače	452
197	Odesílání elektronické pošty pomocí serveru SMTP	453
198	Odesílání elektronické pošty pomocí MAPI, resp. programu Outlook	457
199	Spuštění prohlížeče	459
200	Zobrazení webových stránek (dokumentů HTML) v aplikaci	459
201	Stahování souborů z webového serveru nebo serveru FTP pomocí instance třídy WebClient	464

202	Stahování souborů z webového serveru pomocí instance typu HttpRequest	471
203	Inteligentní předávání a stahování pomocí služby BITS	489
204	Zjištění velikosti souboru od serveru FTP	497
205	Předávání souborů webovému serveru nebo serveru FTP	499
206	Zjišťování adresářů serveru FTP	504
207	Smazání souborů a složek na serveru FTP	513
208	Založení složky na serveru FTP	514

Formuláře a ovládací prvky **517**

209	Formuláře bez titulkové lišty	517
210	Pohyblivé formuláře bez rámečku	517
211	Nepohyblivé formuláře s titulkovou lištou	519
212	Ukotvené formuláře	519
213	Změna systémové nabídky – odstranění položky a tlačítka Zavřít	520
214	Formuláře s barevným přechodem	521
215	Formuláře speciálních tvarů	522
216	Úvodní okna	527
217	Zjištění, na kterém monitoru se formulář zobrazí	529
218	Otevření formuláře na sekundární obrazovce	532
219	Zjištění pozice ovládacího prvku na obrazovce	532
220	Zjištění optimální pozice formuláře nebo ovládacího prvku vzhledem k ovládacímu prvku	533
221	Zjištění hlavního formuláře aplikace	537
222	Vytvoření nebo rozšíření nabídky za běhu programu	537
223	Ovládací prvky s transparentním pozadím	540
224	Automatický výběr komponenty TextBox při vstupu	540
225	Omezení komponenty TextBox na číselné vstupy	542
226	Reakce na klávesu Enter v komponentě TextBox	546
227	Simulace klávesy Tab při stisknutí klávesy Enter	546
228	Zjištění pozice zadávacího kurzoru v komponentě TextBox, RichTextBox nebo MaskedTextBox	548
229	Výběr zobrazených řádků komponenty TextBox s nastavením MultiLine	551
230	Ovládací prvek ComboBox s automatickým doplňováním	553
231	Uložení dalších dat v položkách komponent ListBox nebo ComboBox	555
232	Komponenta ListBox s rychlou nápovědou (ToolTip) pro delší položky	556
233	Seřazení hodnot v ovládacím prvku ListView	558
234	Záměna uzlů jedné úrovně v ovládacím prvku TreeView	560
235	Seřazení jednotlivých uzlů ovládacího prvku TreeView	562
236	Nastavení a čtení jednotlivých buněk v ovládacím prvku DataGridView	564

237	Přizpůsobení ovládacího prvku DataGridView	564
238	Ovládací prvek DataGridView s vlastními sloupci na příkladu sloupce DateTimePicker	568
239	Znázornění svátků v ovládacím prvku typu MonthCalendar	575
240	Přetahování souborů a složek myší (drag-and-drop)	578
241	Dialog pro výběr složky	579
242	Jak zjistit v neklávesové události, zda je určitá klávesa stisknuta	580
243	Jak ve vlastním ovládacím prvku zabránit, aby kurzorové klávesy způsobily změnu zaměření	582
244	Hooking neboli hákování: komponenta MessageBox s vlastními popisy tlačítek	583

Uživatelé, skupiny a zabezpečení **593**

245	Výpis informací o uživateli počítače nebo domény	593
246	Kontrola existence uživatelského účtu	598
247	Sestavení seznamu uživatelských skupin počítače nebo domény	600
248	Zjištění uživatelů patřících do skupiny	602
249	Zjištění skupin uživatele	606
250	Zjištění vlastností uživatele	608
251	Kontrola, zda aktuální uživatel patří do skupiny předdefinované ve Windows (např. Administrators)	614
252	Založení skupiny	616
253	Založení uživatele	617
254	Změna vlastností uživatele	619
255	Zařazení uživatele do skupiny	620
256	Odstranění uživatele ze skupiny	622
257	Smazání uživatele	623
258	Smazání skupiny	624
259	Zjištění jména aktuálního uživatele	625
260	Spuštění programu pod určitým uživatelským účtem	625
261	Bezpečná správa řetězců v programu	630
262	Symetrické šifrování a dešifrování dat	633
263	Šifrování dat heslováním	644

Multimédia **651**

264	Přehrávání souborů ve formátu Wave	651
265	Přehrávání multimediálních souborů (Wave, MP3, Midi, AVI, MPEG atd.) pomocí MCI	652
266	Přehrávání multimediálních souborů (Wave, MP3, Midi, AVI, MPEG atd.) pomocí programové knihovny DirectX	665

Zpracování obrázků **669**

267	Šetření paměti při manipulaci s obrázky	669
-----	---	-----

268	Zjištění formátu obrázku	670
269	Zjištění speciálních informací o obrázku	672
270	Zjištění data vytvoření obrázku	676
271	Uložení načtených obrázků v původním formátu	677
272	Převod obrázku na pole bajtů	678
273	Převod pole bajtů na objekt typu Bitmap	678
274	Získání bitové mapy ze schránky	679
275	Pořízení snímku obrazovky a formuláře	679
276	Změna měřítka obrázků	682
277	Vytvoření náhledů z obrázků	685
278	Konverze obrázků	686
279	Uložení obrázků (JPEG) s definovanou kvalitou	686
280	Otáčení a zrcadlení obrázků	688
281	Výběr výřezů z obrázku	692
282	Záměna barev obrázků	693
283	Cílená změna informací o barvách obrázků	694
284	Vytvoření negativu obrázku	698
285	Zpracování jednotlivých pixelů obrázku	699
286	Převod barevných obrázků na obrázky v odstínech šedé	702

Kreslení pomocí rozhraní GDI+

705

287	Prevence problémů s GDI	705
288	Nastavení jakosti kreslení	706
289	Kreslení obdélníka se zaoblenými rohy	709
290	Kreslení jednoduchých šipek	710
291	Vytváření transparentních obrázků a obrazců	712
292	Obrázek se stínem	713
293	Kreslení šikmo a otáčení kreslených objektů	714
294	Střed otáčení obdélníka, při němž levý horní roh zůstane na stejné pozici	717
295	Výpis textu, otočeného v krocích po 90 stupních, na určené pozici	721
296	Určení šířky a výšky vypisovaného textu	722
297	Výpis centrovaného a doprava zarovnaného textu	724
298	Zalomení vypisovaných řetězců podle slov	726

Interoperabilita s Office pomocí COM

731

299	Odkaz na běžící instance komponent COM	731
300	Otevření dokumentů aplikace Word	733
301	Vytvoření, naplnění, vytisknutí a uložení dokumentů ve Wordu, založených na šabloně dokumentu	735

302	Vytvoření sešitu aplikace Excel	738
303	Doplnění dat v sešitech Excelu	743
304	Výběr kontaktů z programu Outlook	746

Reflexe a serializace

749

305	Jak v metodě nebo v konstruktoru zjistit informace o volajícím	749
306	Dynamické spouštění kódu programu	750
307	Dynamické vytvoření sestavení	752
308	Dynamické zavedení sestavení	753
309	Binární serializace objektů a jejich deserializace	756
310	Serializace objektů do jazyka XML a jejich deserializace z XML	759
311	Serializace Fontů a jiných objektů do řetězce	762

Podprocesy a asynchronní volání metod

765

312	Bezpečný přístup k ovládacím prvkům v podprocesu	765
313	Podprocesy snadno a rychle s komponentou BackgroundWorker	766
314	Předání parametrů podprocesu a zjištění výsledků	770
315	Implementace návrhového vzoru asynchronní metody s událostmi	773

Programování databází

787

316	Zjištění počtu záznamů jako výsledek dotazu v databázi	787
317	Vytvoření databáze	788
318	Zjištění automaticky vytvořeného identifikátoru nového datového záznamu	790
319	Uložení obrázků a jiných binárních dat v databázi	792
320	Zálohování a obnovení databáze serveru SQL pomocí SMO	794
321	Zjištění dostupných serverů SQL	797
322	Zjištění databází v instanci serveru SQL	798