

# Stručný obsah

Po	1. Příprava nástrojů .....	21
	2. Seznámení s nástroji.....	33
Uv	3. Relační databáze.....	45
	4. Zápis databázových dotazů.....	55
	5. Manipulace s daty v databázi.....	85
	6. Uložené procedury .....	105
	7. Používáme jazyk XML .....	123
K	8. Seznámení s transakcemi .....	137
P	9. Seznámení s knihovnou ADO.NET .....	155
	10. Tvorba připojení.....	183
	11. Provádění příkazů.....	201
	12. Objekty pro čtení dat .....	221
	13. Datové sady a datové adaptéry .....	245
	14. Tvorba aplikací typu Windows Forms .....	289
	15. Budování aplikací postavených na platformě ASP.NET .....	313
	16. Ošetřování výjimek .....	331
	17. Práce s událostmi.....	351
	18. Textová a binární data .....	363
S	19. Technologie LINQ .....	387
	20. Knihovna ADO.NET 3.5 .....	403
	model sestavení .....	33
	Používáme Microsoft Visual Studio 2008 .....	34
	Vyzkoušet: Vytvoření jednoduchého projektu konzolové aplikace pomocí Visual Studia 2008 .....	37
	Jak to funguje .....	39
	Používáme SQL Server Management Studio Express .....	39
	Shrnutí .....	43

# Obsah

<b>Poděkování .....</b>	<b>17</b>
Poznámka redakce českého vydání .....	18
<b>Úvod .....</b>	<b>19</b>
Komu je kniha určena .....	19
Tematické okruhy .....	19
Uspořádání knihy .....	19
Zdrojové kódy .....	20
<b>Kapitola 1</b>	
<b>Příprava nástrojů .....</b>	<b>21</b>
Získání Visual Studia 2008 .....	22
Instalace aplikace SQL Server Management Studio Express .....	22
Instalace ukázkové databáze Northwind .....	24
Instalace skriptu pro vytvoření databáze Northwind .....	24
Vytvoření ukázkové databáze Northwind .....	25
Instalace ukázkové databáze AdventureWorks .....	28
Instalace skriptu pro vytvoření databáze AdventureWorks .....	28
Vytvoření ukázkové databáze AdventureWorks .....	29
Shrnutí .....	31
<b>Kapitola 2</b>	
<b>Seznámení s nástroji .....</b>	<b>33</b>
Verze rozhraní Microsoft .NET Framework a zelený vs. červený model sestavení .....	33
Používáme Microsoft Visual Studio 2008 .....	34
Vyzkoušejte: Vytvoření jednoduchého projektu konzolové aplikace pomocí Visual Studia 2008 .....	37
Jak to funguje .....	39
Používáme SQL Server Management Studio Express .....	39
Shrnutí .....	43

Vyzkoušejte: Tvorba podřízeného formuláře a spuštění aplikace s rozhraním MDI309	
Jak to funguje .....	311
Shrnutí .....	312

## Kapitola 15

### **Budování aplikací postavených na platformě ASP.NET .... 313**

Princip webových aplikací.....	313
Webový server .....	314
Webový prohlížeč a protokol HTTP .....	314
Seznámení s technologií ASP.NET a webovými stránkami.....	314
Typy webů ve Visual Studiu 2008 .....	315
Web nad souborovým systémem.....	315
Web přístupný přes protokol FTP.....	316
Web přístupný přes protokol HTTP .....	316
Struktura webu na platformě ASP.NET.....	318
Webové stránky.....	318
Aplikační složky.....	320
Soubor web.config.....	321
Vyzkoušejte: Práce s webovým formulářem .....	321
Vyzkoušejte: Práce s rozděleným zobrazením .....	322
Používáme předlohy.....	325
Vyzkoušejte: Práce s předlohou .....	325
Shrnutí .....	330

## Kapitola 16

### **Ošetřování výjimek ..... 331**

Ošetření výjimek knihovny ADO.NET .....	331
Vyzkoušejte: Ošetření výjimky knihovny ADO.NET (část 1).....	331
Jak to funguje .....	335
Vyzkoušejte: Ošetření výjimky knihovny ADO.NET (část 2) .....	336
Jak to funguje .....	339
Ošetření databázových výjimek .....	339
Vyzkoušejte: Ošetření databázové výjimky (část 1 – povel RAISERROR) .....	341
Jak to funguje .....	343
Vyzkoušejte: Ošetření databázové výjimky (část 2 – chyba v uložené proceduře) ....	344
Jak to funguje .....	346
Vyzkoušejte: Ošetření databázové výjimky (část 3 – kolekce chyb) .....	346
Jak to funguje .....	348
Shrnutí .....	349

**Kapitola 17****Práce s událostmi..... 351**

Seznámení s událostmi.....	351
Vlastnosti událostí .....	352
Návrh událostí.....	352
Běžné události vyvolávané většinou ovládacích prvků.....	352
Generátor a konzument událostí.....	353
Vyzkoušejte: Vytvoření obsluhy události .....	353
Jak to funguje .....	354
Vyzkoušejte: Práce s událostmi pohybu myši .....	355
Jak to funguje .....	358
Vyzkoušejte: Práce s událostmi klávesnice KeyDown a KeyUp .....	359
Jak to funguje .....	359
Vyzkoušejte: Práce s událostí klávesnice KeyPress.....	360
Jak to funguje .....	360
Shrnutí .....	361

**Kapitola 18****Textová a binární data ..... 363**

Seznámení s textovými a binárními datovými typy SQL Serveru.....	363
Uchovávání obrázků v databázi .....	364
Vyzkoušejte: Načítání obrazových binárních dat ze souborů.....	364
Jak to funguje .....	369
Opětovné spuštění programu .....	371
Načítání obrázků z databáze .....	371
Vyzkoušejte: Zobrazování uložených obrázků.....	371
Jak to funguje .....	374
Pracujeme s textovými daty .....	376
Vyzkoušejte: Načítání textových dat ze souboru.....	376
Jak to funguje .....	379
Načítání dat z textových sloupců .....	381
Shrnutí .....	385

**Kapitola 19****Technologie LINQ ..... 387**

Seznámení s technologií LINQ.....	387
Architektura technologie LINQ.....	389
Struktura projektu využívajícího technologii LINQ.....	390

Integrované dotazy LINQ pro objekty (LINQ to Objects).....	392
Vyzkoušejte: Programování jednoduchého integrovaného dotazu LINQ pro objekty.....	393
Jak to funguje .....	394
Integrované dotazy LINQ pro jazyk SQL (LINQ to SQL).....	394
Vyzkoušejte: Programování jednoduchého integrovaného dotazu LINQ pro jazyk SQL .....	394
Jak to funguje .....	396
Vyzkoušejte: Použití klauzule where .....	398
Jak to funguje .....	399
Integrované dotazy LINQ pro jazyk XML (LINQ to XML).....	399
Vyzkoušejte: Programování jednoduchého integrovaného dotazu LINQ pro jazyk XML .....	399
Jak to funguje .....	400
Shrnutí .....	401
<b>Kapitola 20</b>	
<b>Knihovna ADO.NET 3.5 .....</b>	<b>403</b>
Rozhraní Entity Framework knihovny ADO.NET 3.5 .....	403
Seznámení s entitním datovým modelem .....	404
Pracujeme s entitním datovým modelem .....	405
Vyzkoušejte: Vytvoření entitního datového modelu.....	406
Jak to funguje .....	414
Vyzkoušejte: Abstrahování schématu pomocí entitního datového modelu.....	415
Shrnutí .....	418
<b>Rejstřík .....</b>	<b>419</b>

## Kapitola 3

<b>Relační databáze .....</b>	<b>45</b>
Co je databáze .....	45
Rozhodování mezi tabulkovým procesorem a databází.....	46
K čemu slouží databáze.....	46
Výhody relačních databázových systémů .....	46
Srovnání desktopových a serverových systému RDBMS .....	47
Desktopové databáze .....	47
Serverové databáze .....	47
Životní cyklus databáze.....	48
Mapování kardinalit.....	48
Pochopení klíčů.....	51
Primární klíče.....	51
Cizí klíče .....	51
Integrita dat .....	51
Entitní integrita.....	52
Referenční integrita .....	52
Principy normalizace .....	52
Nevýhody normalizace .....	53
Shrnutí .....	54

## Kapitola 4

<b>Zápis databázových dotazů .....</b>	<b>55</b>
Porovnání jazyků QBE a SQL.....	55
Začínáme s dotazy .....	56
Vyzkoušejte: Spuštění jednoduchého dotazu .....	56
Jak to funguje .....	58
Výrazy CTE.....	58
Vyzkoušejte: Vytvoření výrazu CTE .....	58
Jak to funguje .....	59
Klauzule GROUP BY .....	59
Vyzkoušejte: Použití klauzule GROUP BY .....	59
Jak to funguje .....	60
Operátor PIVOT.....	61
Vyzkoušejte: Použití operátoru PIVOT.....	61
Jak to funguje .....	62
Funkce row_number().....	62
Vyzkoušejte: Použití funkce row_number() .....	62

Jak to funguje .....	63
<b>Klauzule PARTITION BY .....</b>	<b>63</b>
Vyzkoušejte: Použití klauzule PARTITION BY .....	64
Jak to funguje .....	65
<b>Shoda podle vzoru .....</b>	<b>65</b>
Vyzkoušejte: Použití zástupného znaku % (procento) .....	65
Jak to funguje .....	66
Vyzkoušejte: Použití zástupného znaku _ (podtržítka).....	66
Jak to funguje .....	67
Vyzkoušejte: Použití zástupného znaku [ ] (hranaté závorky).....	67
Jak to funguje .....	68
Vyzkoušejte: Použití zástupného znaku [^] (hranaté závorky a stříška).....	68
Jak to funguje .....	69
<b>Agregační funkce.....</b>	<b>69</b>
Vyzkoušejte: Použití funkcí min(), max(), sum() a avg() .....	70
Jak to funguje .....	70
Vyzkoušejte: Použití funkce count().....	71
Jak to funguje .....	71
<b>Funkce pro práci s datem a časem.....</b>	<b>72</b>
Vyzkoušejte: Použití funkcí jazyka T-SQL pro práci s datem a časem.....	72
Jak to funguje .....	73
<b>Spojování tabulek.....</b>	<b>74</b>
Vnitřní spojení.....	74
Vyzkoušejte: Zápis vnitřního spojení .....	74
Jak to funguje .....	75
Vyzkoušejte: Zápis vnitřního spojení pomocí korelačních jmen .....	76
Jak to funguje .....	76
Vyzkoušejte: Zápis vnitřního spojení tří tabulek.....	77
Jak to funguje .....	78
Vnější spojení.....	79
Vyzkoušejte: Přidání zaměstnance bez objednávek.....	80
Jak to funguje .....	80
Vyzkoušejte: Použití vnějšího spojení zleva .....	81
Jak to funguje .....	82
Další typy spojení .....	82
<b>Shrnutí .....</b>	<b>83</b>
Kdy sáhnout po transakcích .....	83
Seznámení s vlastnostmi a úlohami transakcí .....	83
Navrhování transakce .....	139

## Kapitola 5

### Manipulace s daty v databázi ..... 85

Získávání dat.....	85
Vyzkoušejte: Spuštění jednoduchého dotazu .....	87
Jak to funguje .....	87
Použití klauzule WHERE.....	88
Vyzkoušejte: Upřesnění dotazu.....	88
Jak to funguje .....	88
Řazení dat.....	91
Vyzkoušejte: Zápis rozšířeného dotazu .....	91
Jak to funguje .....	92
Příkazy SELECT INTO.....	93
Vyzkoušejte: Tvorba nové tabulky.....	93
Jak to funguje .....	94
Vyzkoušejte: Použití příkazu SELECT INTO pro kopírování struktury tabulky.....	96
Jak to funguje .....	96
Vkládání dat .....	97
Vyzkoušejte: Vložení nového řádku .....	97
Jak to funguje .....	99
Aktualizace dat .....	100
Vyzkoušejte: Aktualizace řádku .....	100
Jak to funguje .....	100
Mazání dat.....	102
Shrnutí .....	103

## Kapitola 6

### Uložené procedury ..... 105

Vytváření uložených procedur.....	105
Vyzkoušejte: Práce s uloženou procedurou v SQL Serveru .....	105
Jak to funguje .....	107
Vyzkoušejte: Vytvoření uložené procedury se vstupním parametrem.....	108
Jak to funguje .....	109
Vyzkoušejte: Vytvoření uložené procedury s výstupním parametrem .....	109
Jak to funguje .....	110
Úprava uložených procedur .....	111
Vyzkoušejte: Úprava uložené procedury .....	111
Jak to funguje .....	113
Zobrazení definic uložených procedur.....	113



..... Vyzkoušejte: Prohlídka definice vaší uložené procedury.....	113
..... Jak to funguje .....	114
..... Přejmenování uložených procedur .....	114
..... Vyzkoušejte: Přejmenování uložené procedury.....	114
..... Jak to funguje .....	114
..... Práce s uloženými procedurami v jazyku C# .....	114
..... Vyzkoušejte: Spuštění uložené procedury bez vstupních parametrů .....	115
..... Jak to funguje .....	117
..... Vyzkoušejte: Spuštění uložené procedury s parametry.....	117
..... Jak to funguje .....	120
..... Mazání uložených procedur .....	121
..... Vyzkoušejte: Vymazání uložené procedury .....	121
..... Jak to funguje .....	121
..... Shrnutí .....	122

## Kapitola 7

### **Používáme jazyk XML ..... 123**

..... Definice jazyka XML .....	123
..... Proč XML? .....	124
..... Výhody ukládání dat ve formě XML.....	124
..... Seznámení s dokumenty XML .....	125
..... Seznámení s deklarací XML.....	126
..... Převod relačních dat na XML.....	126
..... Režim FOR XML RAW .....	127
..... Jak to funguje .....	130
..... Režim FOR XML AUTO .....	130
..... Datový typ XML.....	132
..... Vyzkoušejte: Vytvoření tabulky pro uchovávání XML .....	133
..... Jak to funguje .....	133
..... Vyzkoušejte: Uložení a získání dokumentů XML.....	133
..... Jak to funguje .....	134
..... Shrnutí .....	135

## Kapitola 8

### **Seznámení s transakcemi ..... 137**

..... Co je transakce?.....	137
..... Kdy sáhnout po transakcích .....	138
..... Seznámení s vlastnostmi ACID .....	138
..... Návrh transakce.....	139

Stav transakce .....	139
Stanovení hranic transakce .....	140
Příkazy jazyka T-SQL povolené v transakci .....	140
Lokální transakce v SQL Serveru 2005 .....	140
Distribuované transakce v SQL Serveru 2005 .....	142
Rady pro psaní efektivních transakcí .....	142
Jak psát transakce .....	143
Programování transakcí v jazyku T-SQL .....	143
Programování transakcí v knihovně ADO.NET .....	151
Shrnutí .....	154

## Kapitola 9

### Seznámení s knihovnou ADO.NET ..... 155

Představení knihovny ADO.NET .....	155
Motivace pro vznik knihovny ADO.NET .....	156
Přechod od knihovny ADO k ADO.NET .....	156
Knihovna ADO.NET není novou verzí knihovny ADO .....	157
Knihovna ADO.NET a základní knihovna tříd platformy .NET .....	158
Seznámení s architekturou knihovny ADO.NET .....	159
Práce s poskytovatelem dat pro SQL Server .....	161
Vyzkoušejte: Vytvoření jednoduché konzolové aplikace pomocí poskytovatele dat pro SQL Server .....	162
Jak to funguje .....	164
Práce s poskytovatelem dat pro OLE DB .....	166
Vyzkoušejte: Vytvoření jednoduché konzolové aplikace pomocí poskytovatele dat pro OLE DB .....	167
Jak to funguje .....	170
Práce s poskytovatelem dat pro ODBC .....	171
Vytvoření datového zdroje pro ODBC .....	172
Vyzkoušejte: Vytvoření jednoduché konzolové aplikace pomocí poskytovatele dat pro ODBC .....	177
Jak to funguje .....	179
Poskytovatelé dat jsou aplikační rozhraní .....	180
Shrnutí .....	180

## Kapitola 10

### Tvorba připojení ..... 183

Seznámení s třídami pro připojení poskytovatelů dat .....	183
Připojení k SQL Serveru Express pomocí třídy SqlConnection .....	184

Vyzkoušejte: Použití třídy SqlConnection .....	184
Jak to funguje .....	186
Ladíme připojení k SQL Serveru.....	188
Zabezpečení a hesla v objektu typu SqlConnection.....	189
Jak používat zabezpečení SQL Serveru.....	190
Parametry připojovacího řetězce pro objekt typu SqlConnection .....	190
Sdružování připojení .....	191
Jak lépe používat objekty pro připojení .....	192
Používáme připojovací řetězec v konstrukturu připojení .....	192
Zobrazení informací o připojení .....	192
Připojení k SQL Serveru Express pomocí třídy OleDbConnection .....	197
Vyzkoušejte: Připojení k SQL Serveru Express pomocí poskytovatele dat OLE DB. ....	197
Jak to funguje .....	198
Shrnutí .....	199

## Kapitola 11

### Provádění příkazů ..... 201

Vytváření příkazů.....	201
Vyzkoušejte: Vytvoření příkazu pomocí konstrukturu.....	201
Jak to funguje .....	202
Spojení příkazu s připojením .....	203
Přiřazení textu příkazu .....	205
Provádění příkazů.....	206
Vyzkoušejte: Použití metody ExecuteScalar .....	206
Jak to funguje .....	208
Provádění příkazů s více výsledky.....	209
Vyzkoušejte: Použití metody ExecuteReader .....	209
Jak to funguje .....	211
Provádění povelů.....	211
Vyzkoušejte: Použití metody ExecuteNonQuery .....	212
Jak to funguje .....	214
Parametry příkazů .....	215
Vyzkoušejte: Použití příkazových parametrů.....	216
Jak to funguje .....	219
Shrnutí .....	219

## Kapitola 12

### Objekty pro čtení dat ..... 221

Obecný pohled na objekty pro čtení dat.....	221
---------------------------------------------	-----

Vyzkoušejte: Průchod výslednou sadou .....	222
Jak to funguje .....	224
Používáme číselné indexery .....	224
Používáme indexery s názvy sloupců .....	227
Používáme typované přístupové metody .....	228
<b>Získávání údajů o datech .....</b>	<b>233</b>
Vyzkoušejte: Získávání informací o výsledné sadě pomocí objektu pro čtení dat .....	234
Jak to funguje .....	236
<b>Získávání údajů o tabulkách .....</b>	<b>237</b>
Vyzkoušejte: Získávání informací o schématu .....	237
Jak to funguje .....	239
<b>Použití více výsledných sad s objekty pro čtení dat .....</b>	<b>240</b>
Vyzkoušejte: Zpracování více výsledných sad .....	240
Jak to funguje .....	242
<b>Shrnutí .....</b>	<b>243</b>

## Kapitola 13

### **Datové sady a datové adaptéry .....**

<b>Seznámení s objektovým modelem .....</b>	<b>245</b>
Datové sady vs. objekty pro čtení dat .....	246
Představení světa datových sad .....	246
Stručný úvod k datovým adaptéřům .....	247
Stručný úvod k datovým tabulkám, datovým sloupcům a datovým řádkům .....	248
<b>Práce s datovými sadami a datovými adaptéry .....</b>	<b>249</b>
Vyzkoušejte: Naplnění datové sady pomocí datového adaptéru .....	249
Jak to funguje .....	251
Filtrování a řazení v datové sadě .....	252
Srovnání programů FilterSort a PopDataSet .....	257
Používáme datové pohledy .....	258
Úprava dat v datové sadě .....	261
<b>Propagace změn do datového zdroje .....</b>	<b>264</b>
Vlastnost UpdateCommand .....	265
Vlastnost InsertCommand .....	269
Vlastnost DeleteCommand .....	272
Generátory příkazů .....	276
<b>Souběžnost .....</b>	<b>279</b>
<b>Datové sady a XML .....</b>	<b>280</b>
Vyzkoušejte: Extrahování datové sady do souboru XML .....	281
Jak to funguje .....	282

Použití datových tabulek bez datových sad .....	283
Vyzkoušejte: Naplnění datové tabulky pomocí datového adaptéru .....	284
Jak to funguje .....	285
Rozdíly mezi typovanými a netypovanými datovými sadami .....	286
Shrnutí .....	287

## Kapitola 14

### **Tvorba aplikací typu Windows Forms ..... 289**

Seznámení s rozhraním Windows Forms .....	289
Principy návrhu uživatelského rozhraní .....	290
Osvědčené postupy pro návrh uživatelského rozhraní .....	290
Jednoduchost .....	290
Rozmístění ovládacích prvků .....	291
Konzistence .....	291
Estetika .....	291
Barva .....	292
Fonty .....	292
Obrázky a ikony .....	292
Pracujeme s rozhraním Windows Forms .....	292
Návrhové zobrazení a zobrazení kódu .....	295
Řazení vlastností v okně Properties .....	296
Zobrazení vlastností podle kategorie .....	296
Zobrazení vlastností podle abecedy .....	297
Nastavení vlastností pro řešení, projekty a formuláře .....	298
Ovládací prvky .....	299
Vyzkoušejte: Práce s ovládacími prvky typu TextBox a Button .....	299
Jak to funguje .....	301
Nastavení vlastností pro ukotvení a přichycení .....	302
Vlastnost Dock .....	302
Vlastnost Anchor .....	303
Vyzkoušejte: Práce s vlastnostmi Dock a Anchor .....	303
Jak to funguje .....	305
Přidání nového formuláře do projektu .....	305
Vyzkoušejte: Přidání nového formuláře do projektu .....	305
Vyzkoušejte: Nastavení výchozího formuláře .....	307
Jak to funguje .....	307
Implementace formuláře s rozhraním MDI .....	308
Vyzkoušejte: Tvorba nadřazeného formuláře s rozhraním MDI a panelem nabídek .....	308