

Stručný obsah

Část I

Základy LINQ

1. Úvod do LINQ	23
2. Základy syntaxe LINQ	41
3. LINQ pro objekty	63

Část II

LINQ pro relační data

4. LINQ pro SQL: Dotazování na data	115
5. LINQ pro SQL: Správa dat	159
6. Nástroje LINQ pro SQL	189
7. LINQ pro datové sady	221
8. LINQ pro Entity	233

Část III

LINQ pro XML

9. LINQ pro XML: správa informační sady XML	251
10. LINQ pro XML: dotazování do uzlů	273

Část IV

Pokročilé LINQ

11. Uvnitř stromů výrazů	299
12. Rozšíření LINQ	341
13. Paralelní LINQ	387
14. Další implementace LINQ	409

KAPITOLA 2

Základy syntaxe LINQ	41
----------------------	----

Dotazy LINQ	41
-------------	----

Syntaxe dotazů	42
----------------	----

Průběh syntaxe dotazů	43
-----------------------	----

Část V

LINQ v praxi

15. LINQ ve vícevrstevném řešení	419
16. LINQ a ASP.NET	445
17. LINQ a WPF/Silverlight	475
18. LINQ a Windows Communication Foundation	485

Část VI

Přílohy

A. ADO.NET Entity Framework	517
B. C# 3.0: Nové funkce jazyka	545
C. Visual Basic 2008: Nové funkce jazyka	583

LINQ pro entity a WCF	504
Serializace dotazovacích výrazů	512
Souhrn	513

Část VI

Přílohy

PŘÍLOHA A

ADO.NET Entity Framework	517
Standardní přístup pomocí ADO.NET Entity Frameworku	517
Abstrakce od fyzické vrstvy	520
Datové modelování entit	522
Soubory datového modelu entit	523
Návrhář a průvodce pro datový model entit	527
Nástroj na generování datového modelu entit	531
Pravidla a definice v datovém modelu entit	531
Dotazování do entit pomocí ADO.NET	532
Dotazování do entit ADO.NET pomocí LINQ	538
Správa dat pomocí komponenty Object Services	539
Správa identity objektu	541
Transakční operace	542
Ručně implementované entity	542
LINQ pro SQL a ADO.NET Entity Framework	543
Souhrn	543

PŘÍLOHA B

C# 3.0: Nové funkce jazyka	545
Revidovaná verze C# 2.0	545
Generika	545
Delegáty	547
Anonymní metody	549
Enumerátor a příkaz yield	550
Funkce jazyka C# 3.0	556
Automaticky implementované vlastnosti	556
Lokální odvozování typů	556
Výrazy lambda	559
Rozšiřující metody	564
Výrazy pro inicializaci objektu	570
Anonymní typy	574
Dotazovací výrazy	578
Částečné metody	579
Souhrn	581

PŘÍLOHA C

Visual Basic 2008: Nové funkce jazyka **583**Visual Basic 2008 a typy povolující hodnoty NULL **584**Operátor If **585**Funkce Visual Basicu 2008 odpovídající C# 3.0 **586**Lokální odvozování typů **586**Rozšiřující metody **587**Výrazy pro inicializaci objektů **589**Anonymní typy **591**Dotazovací výrazy **594**Výrazy lambda **596**Uzávěry **596**Částečné metody **598****Funkce Visual Basicu 2008 bez protějšku v C# 3.0** **599**Podpora XML **599**Volné delegáty **605****Funkce C# 3.0 bez protějšku ve Visual Basicu 2008** **606**Klíčové slovo yield **606**Anonymní metody **606****Souhrn** **606****Rejstřík** **607**

Obsah

Úvodní slovo	15
Předmluva	16
Poděkování	17
Úvod	18
O této knize	18
Dodatečný obsah na internetu	19
Systémové požadavky	20
Doprovodná webová stránka	20
Podpora knihy	20
Poznámka redakce českého vydání	20

část I Základy LINQ

KAPITOLA 1	
Úvod do LINQ	23
Co je LINQ?	23
Co je pro LINQ potřeba?	25
Jak LINQ pracuje	26
Relační model versus hierarchický/síťový model	28
Manipulace s XML	32
Jazyková integrace	34
Deklarativní programování	35
Typová kontrola	36
Přehlednost v různých typových systémech	36
Implementace LINQ	37
LINQ pro objekty	37
LINQ pro ADO.NET	38
LINQ pro XML	38
Souhrn	39
KAPITOLA 2	
Základy syntaxe LINQ	41
Dotazy LINQ	41
Syntaxe dotazu	42
Plná syntaxe dotazů	45

Klíčová slova v dotazech	46
Klauzule from	46
Klauzule where	48
Klauzule Select	49
Klauzule Group a Into	49
Klauzule Orderby	51
Klauzule Join	52
Klauzule Let	55
Další klíčová slova ve Visual Basicu 2008	56
Odložené vyhodnocení dotazu a rozeznávání rozšiřujících metod	57
Odložené vyhodnocení dotazu	57
Rozeznávání rozšiřujících metod	58
Několik závěrečných úvah o dotazech LINQ	59
Degenerované dotazovací výrazy	60
Zpracování výjimek	60
Souhrn	62
KAPITOLA 3	
LINQ pro objekty	63
Dotazovací operátory	66
Operátor Where	66
Projekční operátory	67
Operátory řazení	70
Sdružovací operátory	74
Spojovací operátory	77
Množinové operátory	81
Agregační operátory	85
Agregační operátory ve Visual Basicu 2008	93
Operátory generování	95
Kvantifikační operátory	96
Dělicí operátory	98
Operátory pro elementy	101
Další operátory	105
Převodní operátory	106
AsEnumerable	106
ToArray a ToList	108
ToDictionary	109
ToLookup	110
OfType a Cast	111
Souhrn	111

Část II

LINQ pro relační data

KAPITOLA 4

LINQ pro SQL: Dotazování na data

115

Entity v LINQ pro SQL 116

Externí mapování 118

Modelování dat

119

DataContext 119

Třídy entit 120

Dědičnost entit 122

Shoda jedinečného objektu 124

Omezení entit 125

Vztahy mezi entitami 125

Srovnání relačního modelu a hierarchického modelu 131

Dotazování na data

131

Projekce 134

Uložené procedury a uživatelské funkce 135

Kompilované dotazy 141

Různé přístupy k dotazům na data 143

Přímé dotazy 146

Odložené načítání entit 147

Odložené načítání vlastností 149

Přístup k datům pouze pro čtení pomocí třídy DataContext 150

Omezení LINQ pro SQL 151

Uvažování v LINQ pro SQL

152

Klauzule IN/EXISTS 152

Redukce dotazů SQL 154

Mísení kódu .NET s dotazy SQL 155

Souhrn

158

KAPITOLA 5

LINQ pro SQL: Správa dat

159

Operace CRUD a CUD 159

Aktualizace entit 160

Aktualizace databáze 167

Úpravy vkládání, aktualizace a mazání 170

Interakce s databází

171

Souběžné operace 172

Transakce 175

Výjimky 176

Databáze a entity	178
Odvozování tříd entit	179
Připojování entit	181
Navázání metadat	185
Rozdíly mezi typovým systémem .NET a SQL	187
Souhrn	188
KAPITOLA 6	
Nástroje LINQ pro SQL	189
Typy souborů	189
DBML databázový značkovací jazyk	190
Zdrojový kód v jazycích C# a Visual Basic	191
XML – externí mapovací soubor	193
Generování souboru LINQ pro SQL	194
SQLMetal	196
Generování souboru DBML z databáze	196
Generování zdrojového kódu a mapovacího souboru z databáze	197
Generování zdrojového kódu a mapovacího souboru ze souboru DBML	198
Práce s návrhářem Object Relational Designer	199
Vlastnosti třídy DataContext	202
Třída entity	204
Vztahy mezi entitami	208
Dědičnost entit	214
Vložené procedury a uživatelské funkce	216
Podpora pohledů a schémat	219
Souhrn	220
KAPITOLA 7	
LINQ pro datové sady	221
Úvod do LINQ pro datové sady	221
Načtení datové sady pomocí LINQ	221
Načtení datové sady pomocí LINQ pro SQL	222
Načtení dat pomocí LINQ pro datové sady	224
Použití LINQ pro dotaz do datové sady	225
Uvnitř metody DataTable.AsEnumerable	227
Vytváření instancí třídy DataView pomocí LINQ	227
Použití LINQ pro dotaz do typové datové sady	229
Přístup k datům v netypové datové sadě	230
Porovnávání datových řádků	230
Souhrn	231

KAPITOLA 8

LINQ pro Entity 233

Dotazování do datového modelu entit 233

Přehled 233

Dotazovací výrazy 236

Správa dat 240

Dotazovací stroj 241

Provádění dotazu 241

Více o ObjectQuery<T> 245

Kompilované dotazy 246

LINQ pro SQL a LINQ pro Entity 247**Souhrn 248****část III****LINQ pro XML**

KAPITOLA 9

LINQ pro XML: správa informační sady XML 251

Úvod do LINQ pro XML 252

Programování LINQ pro XML 254

XDocument 255

XElement 257

XAttribute 260

XNode 260

XName a XNamespace 262

Další třídy X* 266

XStreamingElement 267

XObject a anotace 268

Čtení, procházení a změny XML 271**Souhrn 272**

KAPITOLA 10

LINQ pro XML: dotazování do uzlů 273**Dotazování do XML 273**

Attribute, Attributes 273

Element, Elements 274

Rozšiřující metody podobné funkcím XPath Axes 275

Metody výběru třídy XNode 279

InDocumentOrder 280

Odložené vyhodnocení dotazu 280

Dotazy LINQ do XML	281
Efektivní dotazování do XML při vytváření entit	283
Transformace XML pomocí LINQ pro XML	287
Podpora XSD a validace typových uzlů	289
Podpora XPath a System.Xml.XPath	292
Zabezpečení LINQ pro XML	293
Serializace LINQ pro XML	294
Souhrn	295

Část IV

Pokročilé LINQ

KAPITOLA 11

Uvnitř stromů výrazů	299
Výrazy lambda	299
Co je strom výrazů	301
Vytváření stromů výrazů	302
Zapouzdření	304
Neměnnost a modifikovatelnost	306
Rozbor stromů výrazů	309
Třída Expression	312
Typy uzlů ve stromu výrazů	313
Praktický průvodce po uzlech	316
Návštěva stromu výrazů	319
Dynamická konstrukce stromu výrazů	328
Jak kompilátor generuje strom výrazů	328
Spojování existujících stromů výrazů.	331
Dynamické sestavení stromu výrazů	335
Souhrn	339

KAPITOLA 12

Rozšíření LINQ	341
Vlastní operátory	341
Specializace existujících operátorů	345
Nebezpečné postupy	348
Omezení specializace	349
Vytvoření vlastního poskytovatele LINQ	356
Rozhraní IQueryable	357
Od IEnumerable k IQueryable a zpět	359
Uvnitř rozhraní IQueryable a IQueryable	361
Vytvoření poskytovatele FlightQueryProvider	364
Souhrn	385

KAPITOLA 13

Paralelní LINQ

Parallel Extensions pro .NET Framework	387
Metody Parallel.For a Parallel.ForEach	388
Metoda Do	389
Třída Task	390
Třída Future<T>	391
Úvahy o souběžnosti	392
Používání PLINQ	394
Vlákna používaná v PLINQ	394
Implementace PLINQ	396
Používání PLINQ	398
Vedlejší dopady paralelního běhu	400
Zpracování výjimek v PLINQ	404
PLINQ a další implementace LINQ	405
Souhrn	407

KAPITOLA 14

Další implementace LINQ

Přístup k databázi	409
Přístup k datům bez databáze	410
Doménové modely LINQ pro entity	411
LINQ pro služby	412
LINQ pro systémové inženýry	413
Dynamické LINQ	413
Další vylepšení a nástroje pro LINQ	413
Souhrn	415

Část V

LINQ v praxi

KAPITOLA 15

LINQ ve vícevrstvě řešení

Charakteristika vícevrstvého řešení	419
LINQ pro SQL ve dvojevrstvě řešení	421
LINQ v n-vrstvě řešení	422
LINQ pro SQL jako náhrada DAL	422
Abstrakce LINQ pro SQL pomocí externího mapování XML	423
Používání LINQ pro SQL ve skutečné abstrakci	426
LINQ pro XML jako datová vrstva	433

LINQ pro entity jako datová vrstva	436
LINQ v řídicí vrstvě	437
Psaní lepšího kódu s pomocí LINQ pro objekty	438
IQueryable<T> versus IEnumerable<T>	439
Identifikace správné pracovní jednotky	443
Zpracování transakcí	443
Souběžnost a vláknová bezpečnost	443
Souhrn	444
KAPITOLA 16	
LINQ a ASP.NET	445
ASP.NET 3.5	445
ListView	445
Vazba dat v prvku ListView	448
DataPager	451
LinqDataSource	456
Stránkování dat pomocí prvků LinqDataSource a DataPager	461
Zpracování úprav dat pomocí třídy LinqDataSource	464
Vlastní dotazy pomocí LinqDataSource	467
LinqDataSource a vlastní typy	468
Vazby na dotazy LINQ	470
Souhrn	473
KAPITOLA 17	
LINQ a WPF/Silverlight	475
Používání LINQ ve WPF	475
Vazba jednotlivých entit a vlastností	475
Vazba kolekcí entit	479
LINQ a Silverlight	483
Souhrn	483
KAPITOLA 18	
LINQ a Windows Communication Foundation	485
Přehled WCF	485
Kontrakty a služby WCF	486
Kontrakty orientované na službu	489
Koncový bod a hostitel služby	490
Spotřebitelé služby	492
WCF a LINQ pro SQL	495
Entity a serializace LINQ pro SQL	495
Publikace entit LINQ pro SQL ve WCF	498
Konzumování entit LINQ pro SQL ve WCF	501