

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XIII
Für wen ist dieses Buch?	XIII
Warum dieses Buch?	XIII
Wie ist es aufgebaut?	XIV
Dienstleistung: Schulung, Consulting & Co	XV
Danksagung.....	XV
1 Einführung – Was versteht man unter CLR-Integration?.....	1
Was versteht man unter CLR-Integration?	2
Ersatz für erweiterte Prozeduren (C++)	3
Was ist mit der CLR-Integration realisierbar?.....	3
Assembly.....	3
Verknüpfung zweier Welten: .NET und T-SQL.....	4
SQL Server 2008 als CLR-Host.....	6
Wann die CLR-Integration und wann T-SQL einsetzen?	6
2 Mit CLR realisierte Standardtypen	9
HierarchyId	10
Die Tabelle.....	11
Einen neuen Baum erstellen	12
Die Werte eines Knotens und seiner Nachfahren auslesen	13
Die Werte eines Knotens verändern.....	14
Einen Knoten einfügen.....	15
Einen Knoten und seine Nachfahren löschen.....	16
Geometry & Geography	17
In einer Tabelle	19
Abfragen mit räumlichen Typen	21
Spatial-Index	22
3 Grundlagen I	25
Visual Studio 2008.....	26
Projektaufbau	28
Projekteinstellungen	29
C#/VB.NET	33
.NET-Version.....	33
Debuggen.....	34

Verweise auf andere Assemblies	36
Projekte.....	37
Externe Assemblies.....	37
Dienstverweise	44
Authentifizierung.....	46
Berechtigungsebene.....	47
 4 Grundlagen II.....	 49
Datentypen.....	50
Parameter und Rückgabewerte	52
Zugriffe auf die eigene Datenbank	54
Die SqlContext-Klasse.....	56
Die SqlPipe-Klasse.....	58
Textnachrichten	59
Tabellen und Ergebnismengen	61
Fehler und Ausnahmen	69
 5 Sicherheit.....	 73
SQL Server-Sicherheit	74
CAS – Wer wird vor wem geschützt?	75
CLR-Sicherheit	76
Berechtigungsketten	77
Die Berechtigungsebene festlegen	77
Aktivierung.....	79
Sicher (SAFE)	80
Extern (EXTERNAL_ACCESS).....	81
Unsicher (UNSAFE).....	81
Eine Assembly signieren	82
Die TRUSTWORTHY-Datenbankeinstellung	84
CAS zur Laufzeit überprüfen	85
ACL-gestützte Sicherheit des Betriebssystems.....	88
Die beiden Authentifizierungsmodi des SQL Server.....	89
Windows-Authentifizierung.....	90
SQL Server-Authentifizierung	91
Execute As.....	91
 6 Gespeicherte Prozeduren.....	 95
Grundlegendes	96
Das SqlProcedure-Attribut.....	98
Rückgabewert	99
Rückgabeparameter	101
T-SQL-Kopf.....	106
Optionale Parameter	106
Visual Studio 2008	107

Beispielhaftes.....	108
Dynamische Kennzahlenübersicht.....	108
E-Mail-Versand ganz einfach.....	119
7 Trigger.....	127
Grundlegendes.....	128
Das SqlTrigger-Attribut	132
Die SqlTriggerContext-Klasse.....	133
T-SQL-Kopf	134
DML-Trigger.....	135
FOR, AFTER und INSTEAD OF	135
Die virtuellen Tabellen INSERTED und DELETED.....	138
Transaktionen.....	140
Auf verschiedene Arten von DML-Anweisungen reagieren	141
DDL-Trigger.....	142
Eventdata-Eigenschaft.....	142
Gleichen Code für mehrere Trigger verwenden.....	149
Transaktionen.....	151
Visual Studio 2008.....	152
Beispielhaftes.....	154
Veränderten Tabelleninhalt in eine Datei schreiben	154
Änderungen an Tabellen gezielt steuern	157
8 Skalarfunktionen.....	161
Grundlegendes.....	162
Das SqlFunction-Attribut	163
Auf Tabellen und andere Datenbezogene Abfragen.....	164
Performance	166
Berechnete Spalten und deren Indexierung.....	168
Aufrufe.....	169
T-SQL-Kopf	172
Optionale Parameter.....	172
Visual Studio 2008.....	173
Beispielhaftes.....	175
CONVERT mit freiem Format für Datum.....	175
Verschlüsseln/Entschlüsseln von Zeichenketten.....	177
9 Tabellenwertfunktionen.....	183
Grundlegendes.....	185
Das SqlFunction-Attribut	188
Abfragen auf Tabellen und andere Daten	189
Performance	190

Aufrufe	190
T-SQL-Kopf.....	194
Optionale Parameter	195
Visual Studio 2008	195
Beispielhaftes	197
Zeitspanne als Tabelle liefern.....	197
Daten aus externer Datei importieren	201
10 Aggregate.....	207
Grundlegendes	208
Init()-Methode	210
Accumulate()-Methode	210
Merge()-Methode	211
Terminate()-Methode	212
SqlUserDefinedAggregate-Attribut	214
(De-)Serialisierung	215
Performance	222
Aufrufe	222
T-SQL-Kopf.....	229
Visual Studio 2008	229
Beispielhaftes	231
Concat für Strings: Zeichenketten aneinanderhängen.....	231
XML-Statistik erstellen	235
UDT-Temperaturen aufsummieren	241
11 Benutzerdefinierte Typen.....	245
Grundlegendes	246
Das SqlUserDefinedType-Attribut.....	249
Das SqlMethod-Attribut	250
Obligatorische Methoden und Eigenschaften	251
Eigene Methoden und Eigenschaften	257
Serialisierung	262
ValidationMethodName.....	266
INullable-Schnittstelle.....	268
IComparable-Schnittstelle.....	269
Einsatz von UDTs.....	272
T-SQL-Kopf.....	277
Visual Studio 2008	277
Beispielhaftes	280
Temperaturen.....	280
TriStateBool	289

12	Deployment.....	295
	Komplette Datenbank.....	296
	Per Backup.....	297
	Per Datenbankmedium	298
	Per Assembly-Datei	299
	Per Skript	301
	Manuelle Skripterstellung	301
	Server Management Objects (SMO).....	302
	Visual Studio.....	306
13	Praxisbeispiele.....	309
	Der rote Faden	310
	Aktuelle Wechselkurse abfragen.....	310
	Währung mit Kursumrechnung	312
	Bestellungs-Rating per ASP.NET-Webdienst	319
	Webdienst.....	320
	Proxy-Klasse.....	322
	Zugriff aus benutzerdefinierter Skalar-Funktion heraus.....	323
	Dateien aus Verzeichnis auflisten.....	324
	Änderungen an Sichten protokollieren.....	325
	Konfiguration aus den erweiterten Eigenschaften der Datenbank auslesen.....	327
	Versand einer Bestätigung (PDF & SSRS)	329
	Protokolldaten in anderer Datenbank archivieren	334
	Tabelleninhalt in eine XML-Datei exportieren	339
	Dublettenbewertung mit Levenshtein-Distanz.....	341
	Suche mit regulären Ausdrücken	345
	Stichwortverzeichnis	347