

Stručný obsah

Část I

Základy Microsoft SQL Serveru 2012

- | | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | Správa SQL Serveru | 25 |
| 2 | Správa služeb a klientů SQL Serveru | 65 |

Část II

Microsoft WQL Server 2012 Management and Security

- | | | |
|---|----------------------------------|-----|
| 3 | Správa na základě pravidel | 97 |
| 4 | Konfigurace a ladění SQL Serveru | 127 |
| 5 | Ladění a propojování SQL Serverů | 149 |
| 6 | Základy správy databází | 203 |
| 7 | Zabezpečení SQL Serveru 2012 | 261 |

Část III

Správa dat v Microsoft SQL Serveru 2012

- | | | |
|---|--|-----|
| 8 | Práce se schématy, tabulkami a pohledy | 317 |
| 9 | Indexy, integritní omezení a oddíly | 365 |

Část IV

Optimalizace, údržba a obnova Microsoft SQL Serveru 2012

- | | | |
|----|--|-----|
| 10 | Automatizace a údržba Microsoft SQL Serveru 2012 | 405 |
| 11 | Zálohování a obnova SQL Serveru 2012 | 455 |
| 12 | Profilování a sledování SQL Serveru 2012 | 501 |

Obsah

Úvod	17
Komu je kniha určena	17
Způsob uspořádání knihy	18
Co je to SQL Server 2012	18
Systémové požadavky	19
Konvence používané v této knize	21
Další zdroje	22
Zpětná vazba od čtenářů	22
Errata	22

Část I

Základy Microsoft SQL Serveru 2012

Kapitola 1

Správa SQL Serveru	25
Práce s nástrojem SQL Server Management Studio	27
Základy práce s nástrojem SQL Server Management Studio	27
Připojení ke konkrétní instanci serveru	29
Připojení ke konkrétní databázi	30
Správa skupin SQL Serverů	31
Úvod do skupin SQL Serverů a okno Registered Servers	31
Vytvoření skupiny serverů	33
Odstranění skupiny serverů	33
Úpravy a přesuny skupin serverů	34
Přidání SQL Serveru do skupiny	34
Správa serverů	34
Registrace připojeného serveru	35
Registrace nového serveru v okně Registered Server	36
Registrace dříve zaregistrovaných serverů typu SQL Server 2000	37
Aktualizace registrace pro lokální servery	38
Kopírování skupin serverů a informací o registracích z jednoho počítače na druhý	38
Úpravy vlastností registrace	41
Připojení k serveru	41
Ukončení připojení k serveru	41

6 Obsah

Přesun serveru do jiné skupiny	41
Odstranění registrace serveru	42
Správa SQL Serveru z příkazového řádku PowerShell	42
Spouštění, zastavování a konfigurace služby SQL Server Agent	48
Spouštění, zastavování a konfigurace MSDTC	48
Správa spouštění SQL Serveru	49
Povolení nebo zabránění automatického spouštění SQL Serveru	49
Nastavení parametrů spouštění databázového stroje	51
Správa služeb z příkazového řádku	54
Nástroj pro správu SQL Serveru z příkazového řádku	55
Správa aktivity serveru	56
Kontrola informací o procesu	56
Sledování časů čekání na zdroje a blokování	57
Řešení uváznutí a blokujících připojení	60
Sledování provádění příkazů v SQL Serveru	62
Zastavení procesů na serveru	63

Kapitola 2

Správa služeb a klientů SQL Serveru **65**

Správa přístupu ke komponentám SQL Serveru	66
Správa sítě a nativní klientské konfigurace SQL Serveru	69
Správa konfigurace připojení	71
Nastavení síťového protokolu Shared Memory	72
Nastavení síťového protokolu Named Pipes	72
Nastavení síťového protokolu TCP/IP	73
Nastavení zabezpečení pro nativního klienta	77
Nastavení pořadí protokolů nativního klienta	78
Nastavení protokolu Shared Memory pro nativního klienta	79
Nastavení protokolu Named Pipes pro nativního klienta	79
Nastavení protokolu TCP/IP pro nativního klienta	80
Popis nastavení služeb	81
Nastavení služeb SQL Serveru	85
Správa stavu služby a režimu spouštění	87
Nastavení účtu služby	88
Nastavení streamování souborů	90
Práce se streamovanými daty	90
Nastavení složek pro chybové výpisy služeb, hlášení chyb a zpětnou vazbu od zákazníků	93

Část II

Správa a zabezpečení Microsoft WQL Serveru 2012

Kapitola 3

Správa na základě pravidel	97
Úvod ke správě na základě pravidel	97
Práce s pravidly	100
Konfigurace centrálních serverů pro správu	106
Registrace centrálních serverů pro správu	106
Registrace podřízených serverů a skupin	107
Přesun podřízených serverů a skupin serverů	108
Odstranění podřízených serverů a skupin serverů	109
Spouštění příkazů na více serverech	109
Správa pravidel ve firmě	110
Import a export pravidel	110
Nastavení a správa oblastí pravidel	112
Tvorba a správa podmínek v pravidlech	114
Vytváření a správa pravidel	117
Správa kategorií pravidel a automaticky aplikovaná pravidla	120
Vyhodnocování pravidel	122
Řešení problémů s pravidly	125

Kapitola 4

Konfigurace a ladění SQL Serveru	127
Přístup ke konfiguračním datům SQL Serveru	128
Možnosti správy konfigurace SQL Serveru	130
Nastavení konfigurace	130
Práce s volbami typu SET	131
Volby na úrovni serveru	134
Volby na úrovni databáze	135
Správa kompatibility databáze	136
Konfigurace SQL Serveru pomocí uložených procedur	137
Dotazy prováděné prostřednictvím nástroje SQL Server Management Studio	137
Spouštění dotazů a změna nastavení	139
Ověření a nastavení parametrů konfigurace	141
Změna nastavení pomocí příkazu ALTER DATABASE	145

Ladění a propojování SQL Serverů **149**

Základy nástroje SQL Server Management Studio	150
Správa konfigurace pomocí nástroje SQL Server Management Studio	150
Výpis informací o systému a o serveru	152
Konfigurace kontrolních bodů UCP	153
Práce s propojenými servery a distribuovanými daty	158
Distribuované dotazy	159
Distribuované transakce	162
Spuštění služby Distributed Transaction Coordinator	163
Nastavení autentizace a auditu	164
Nastavení režimu autentizace	165
Nastavení úrovně auditu	165
Povolení či zakázání auditu třídy C2	166
Povolení či zakázání požadavků Common Criteria	166
Ladění využití paměti	167
Práce s dynamicky konfigurovanou pamětí	169
Práce s pevně nastavenou pamětí	170
Podpora rozšíření paměti AWE	171
Optimalizace paměti pro indexování	172
Stanovení paměti pro dotazy	173
Konfigurace procesorů a paralelní zpracování	174
Optimalizace využití procesoru	174
Paralelní zpracování	176
Nastavení vláken, priorit a vláken spravovaných v uživatelském režimu (fibers)	178
Konfigurace uživatelských a vzdálených připojení	180
Nastavení maximálního počtu uživatelských připojení	180
Nastavení výchozích vlastností připojení	181
Konfigurace připojení ze vzdálených serverů	183
Správa nastavení serveru	184
Povolení či zakázání izolovaných databází	185
Povolení či zakázání streamování souborů	185
Nastavení výchozího jazyka SQL Serveru	186
Povolení a zakázání zanořených triggerů	186
Řízení spouštění dotazu	187
Nastavení podpory roku 2000	187
Správa nastavení databází	188
Nastavení faktoru Index Fill	189
Ošetření problémů se zálohováním a obnovou	190
Konfigurace retenčního období zálohování a obnovy	190

Vyprazdňování vyrovnávací paměti pomocí kontrolních bodů	191
Kompresie zálohovacího média	191
Správa propojených serverů	191
Přidávání propojených serverů	192
Zabezpečení propojených serverů	196
Parametry serveru pro vzdálené a propojené servery	198
Odstranění propojených serverů	199
Řešení problémů s konfigurací	200
Obnova špatně nakonfigurovaného serveru	200
Změna způsobu řazení a operace rebuild databáze master	201

Kapitola 6

Základy správy databází 203

Databázové soubory a protokoly	203
Základy správy databází	208
Informace o databázích v nástroji SQL Server Management Studio	208
Výpis informací o databázi prostřednictvím T-SQL	210
Kontrola systémových a ukázkových databází	211
Databázové objekty	212
Vytváření databází	214
Vytváření databází v nástroji SQL Server Management Studio	215
Vytváření databází pomocí T-SQL	219
Změny databází a jejich vlastností	220
Nastavení vlastností databáze v nástroji SQL Server Management Studio	220
Úpravy databází pomocí příkazu ALTER DATABASE	221
Nastavení automatických funkcí	226
Řízení souladu s ANSI na úrovni databáze	228
Parametrizace	230
Nastavení chování kurzorů	232
Řízení přístupu uživatelů a stavu databáze	233
Nastavení režimu online, offline nebo emergency	234
Správa vzájemného řetězení databází a externího přístupu	235
Správa obnovy, protokolování a možností kontroly chyb při čtení a zápisu na disk	236
Prohlížení, změny a explicitní předefinování nastavení databáze	238
Správa velikosti databáze a protokolu	239
Automatické řízení velikosti souborů v SQL Serveru	239
Ruční zvětšování databází a protokolů	239
Ruční komprese a zmenšování databáze	240
Manipulace s databázemi	244
Přejmenování databáze	244

10 Obsah

Rušení a odstraňování databází	245
Připojení a odpojení databáze	246
Užitečné tipy a postupy	250
Kopírování a přesun databází	250
Přesouvání databází	254
Přesouvání a změna velikosti databáze <i>tempdb</i>	255
Vytváření sekundárních souborů pro data a protokoly	256
Prevence chyb v transakčním protokolu	257
Prevence chyby Filegroup Is Full	257
Vytvoření nové šablony databáze	258
Šifrování databáze	258

Kapitola 7

Zabezpečení SQL Serveru 2012 **261**

Přehled zabezpečení SQL Serveru 2012	261
Entity zabezpečení a zabezpečené objekty	262
Oprávnění u zabezpečených objektů	264
Prohlížení oprávnění zabezpečených objektů	266
Výpis aktivních oprávnění	267
Režimy autentizace SQL Serveru 2012	269
Autentizace prostřednictvím systému Windows	269
Smíšené zabezpečení a účty v SQL Serveru	270
Autentizace na úrovni databáze	271
Speciální účty a uživatelé	271
Práce se skupinou Administrators	272
Práce s uživatelským účtem Administrator	272
Práce s účtem sa	272
Práce s účty NT SERVICE a SYSTEM	272
Práce s uživatelem guest	273
Práce s uživatelem dbo	273
Práce s uživateli sys a INFORMATION_SCHEMA	274
Oprávnění	274
Oprávnění k objektům	274
Oprávnění k příkazům	278
Implicitní oprávnění	279
Role	279
Serverové role	280
Databázové role	281
Správa serverových účtů	283
Prohlížení a úpravy existujících účtů	283
Vytváření účtů v SQL Serveru	285

Úpravy účtů pomocí příkazů T-SQL	287
Povolení či odepření přístupu k serveru	288
Povolování, zakazování a odemykání účtů	290
Odstraňování účtů	291
Změny hesel	291
Konfigurace serverových rolí	292
Přiřazení rolí k účtům	292
Přiřazení rolí více účtům	293
Odvolání přístupových práv a rolí ze serverového účtu	294
Řízení přístupu k databázi a administrace	295
Prohlížení a úpravy existujících uživatelů databáze	295
Vytváření uživatelů v databázi	296
Editace uživatelů pomocí příkazů T-SQL	298
Odstraňování uživatelů	298
Přiřazování přístupu a rolí účtu	299
Přiřazení rolí více účtům	300
Vytváření standardních databázových rolí	301
Vytváření aplikačních databázových rolí	302
Odstranění členství v roli pro uživatele databáze	303
Odstranění uživatelsky definovaných rolí	304
Správa přístupu a rolí pomocí příkazů T-SQL	304
Správa databázových oprávnění	305
Přiřazení databázových oprávnění pro příkazy	306
Oprávnění k objektům pro jednotlivé účty	309
Oprávnění k objektům pro více uživatelů	311

Část III

Správa dat v Microsoft SQL Serveru 2012

Kapitola 8

Práce se schémata, tabulkami a pohledy	317
Práce se schémata	318
Vytváření schémat	319
Úpravy schémat	321
Přesun objektů do nového schématu	322
Odstranění schémat	323
Tabulky	324
Základy tabulek	325
Datové stránky	325
Rozsahy	327
Oddíly (partitions) v tabulce	328

Práce s tabulkami	329
Vytváření tabulek	329
Úpravy existujících tabulek	335
Zobrazení informací o řádcích v tabulce a její velikosti	337
Zobrazení vlastností tabulky a oprávnění	338
Zobrazení aktuálních hodnot v tabulce	338
Kopírování tabulek	339
Přejmenování a odstranění tabulek	339
Přidání a odebrání sloupců z tabulky	340
Vytvoření skriptů pro tabulky	341
Správa hodnot v tabulce	341
Nativní datové typy	342
Pole s pevnou délkou, proměnnou délkou a nejvyšší délkou	346
Uživatelsky definované datové typy	346
Povolení a zakázání hodnot null	349
Používání výchozích hodnot	349
Používání řídkých sloupců	350
Používání identit a GUID	351
Uživatelsky definované tabulkové typy	353
Pohledy	356
Práce s pohledy	356
Vytváření pohledů	358
Úpravy pohledů	361
Aktualizovatelné pohledy	362
Správa pohledů	362

Kapitola 9

Indexy, integritní omezení a oddíly **365**

Vytváření a správa indexů	365
Tradiční indexy	366
Clusterované indexy	368
Neclusterované indexy	369
Indexy XML	369
Filtrované indexy	369
Jak vybrat sloupce, které je vhodné indexovat	370
Indexování počítaných sloupců a pohledů	371
Prohlížení vlastností indexu	372
Vytváření indexů	373
Správa indexů	377
Nástroj Database Engine Tuning Advisor	381

Indexy nad sloupci	385
Používání indexů nad sloupci	385
Prohlížení vlastností indexu nad sloupci	387
Vytváření a údržba indexů nad sloupci	388
Sloupcová integritní omezení a pravidla	389
Integritní omezení	389
Pravidla	394
Vytváření rozdělených tabulek a indexů	395
Vytvoření dělicích funkcí	395
Vytváření schémat rozdělení	396
Vytváření oddílů	397
Správa a řízení oddílů	398
Kompresce tabulek, indexů a oddílů	400
Řádková a stránková komprese	400
Nastavení nebo změna parametrů komprese	401

Část IV

Optimalizace, údržba a obnova Microsoft SQL Serveru 2012

Kapitola 10

Automatizace a údržba Microsoft SQL Serveru 2012	405
Automatizace a údržba databáze	405
Database Mail	407
Úvodní nastavení komponenty Database Mail	408
Správa poštovních profilů a účtů v komponentě Database Mail	413
Prohlížení a změna systémových parametrů komponenty Database Mail	414
SQL Server Agent	415
Přístup k výstrahám, operátorům a úlohám	415
Nastavení služby SQL Server Agent	415
Nastavení poštovního profilu pro SQL Server Agent	416
Automatické restartování služeb pomocí služby SQL Server Agent	417
Výstrahy	417
Výchozí výstrahy	418
Vytváření výstrah pro chybová hlášení	418
Reakce na výstrahu	420
Odstranění, povolení a zakázání výstrah	421
Správa operátorů	421
Registrace operátorů	422
Odstranění a zakázání upozornění pro operátory	423
Konfigurace záložního operátora	423

Naplánované úlohy	424
Vytváření úloh	424
Přiřazení nebo úpravy definice úlohy	425
Nastavení jednotlivých kroků	426
Plánování úloh	430
Generování výstrah z úloh	433
Zpracování zpráv z úloh	433
Správa existujících úloh	434
Správa kategorií úloh	435
Automatizace rutinních administračních prací a přenosů mezi servery	436
Kopírování uživatelských účtů, tabulek, pohledů a dalších objektů mezi databázemi	436
Kopírování výstrah, operátorů a naplánovaných úloh z jednoho serveru na druhý	439
Hromadná administrace serverů	440
Přesměrovávání událostí	440
Hromadné plánování úloh	441
Konfigurace hlavního serveru	442
Konfigurace cílových serverů	443
Údržba databáze	444
Kontrolní seznamy pro údržbu databáze	444
Plány údržby	445
Vytváření plánů údržby	446
Kontrola a údržba integrity databáze	450

Kapitola 11

Zálohování a obnova SQL Serveru 2012	455
Plán pro zálohování a obnovu	455
Úvodní plán pro zálohování a obnovu	456
Plánování zrcadlení a zrcadlených záloh databází	461
Plánování zálohování replikovaných databází	461
Plánování záloh obrovských databází	463
Komprese záloh	464
Výběr zálohovacího zařízení a média	465
Zálohovací strategie	467
Příprava zálohovacího zařízení	469
Proces zálohování	471
Vytváření záloh v nástroji SQL Server Management Studio	471
Prokládané zálohy a větší počet zálohovacích zařízení	476
Práce s příkazem Backup v jazyce T-SQL	477
Zálohování transakčního protokolu	480
Obnovení databáze	482

Poškození databáze a řešení problému	482
Obnova databáze z běžné zálohy	485
Obnova souborů a skupin souborů	490
Obnova databáze do jiného umístění	491
Obnova chybějících dat	492
Vytváření záložních serverů	493
Příklady T-SQL pro obnovení	494
Obnovení databáze <i>master</i>	499

Kapitola 12

Profilování a sledování SQL Serveru 2012 501

Sledování výkonu a běhu serveru	501
Důvody pro sledování SQL Serveru	501
Příprava na sledování	502
Nástroje a pomůcky pro sledování	503
Nástroj Replication Monitor	505
Spuštění a používání nástroje Replication Monitor	506
Přidání vydavatelů a skupin vydavatelů	506
Protokoly událostí	508
Protokoly aplikací	509
Protokoly událostí SQL Serveru	512
Protokoly událostí služby SQL Server Agent	513
Sledování výkonu SQL Serveru	514
Výběr sledovaných parametrů	515
Zaznamenávání výkonu	517
Prohlížení sestav z kolekcí dat	522
Nastavení upozornění pro čítače výkonu	523
Datový sklad pro správu	523
Principy datových skladů pro správu	524
Vytváření datového skladu pro správu	524
Nastavení kolekcí dat	525
Správa kolekcí a generování sestav	525
Řešení problémů s výkonem pomocí nástroje Profiler	526
Práce s nástrojem Profiler	526
Vytvoření nových trasovacích relací	527
Práce s trasovacími relacemi	530
Ukládání trasovací relace	531
Přehrávání trasovací relace	531