

# Spis treści

Przedmowa .....	ix
Podziękowania .....	x
Wstęp .....	xiii
Historia serii <i>Inside Microsoft SQL Server</i> .....	xiii
<b>1 Instalowanie i uaktualnianie serwera SQL Server 2005 .....</b>	<b>1</b>
Wymagania SQL Server 2005 .....	2
Edycje SQL Server 2005 .....	3
Wymagania programowe .....	5
Wymagania sprzętowe .....	5
Przed instalacją .....	7
Zabezpieczenia i kontekst użytkownika .....	7
Znaki i segregowanie danych .....	9
Kolejności sortowania .....	11
Instalacja wielu instancji SQL Server .....	15
Instalacja nazwanych instancji SQL Server .....	16
Przygotowanie do instalacji .....	18
Narzędzie Upgrade Advisor w SQL Server 2005 .....	18
Migrować czy aktualizować? .....	20
Migracja .....	20
Aktualizacja .....	21
Wybór składników .....	26
SQL Server Database Services (aparat bazy danych) .....	26
Usługa Analysis Services .....	27
Usługa Reporting Services .....	27
Usługa Notification Services .....	27
Usługa Integration Services .....	27
Workstation Components, Books Online, and Development Tools .....	28
Podsumowanie .....	29
<b>2 Architektura SQL Server 2005 .....</b>	<b>31</b>
Składniki silnika bazy danych SQL Server .....	31
Obserwacja działania silnika .....	32
Protokoły .....	34
Aparat relacyjny .....	35
Aparat składowania .....	37
SQLOS .....	41
Pamięć .....	53
Pula buforów a utrzymywanie danych w pamięci podręcznej .....	53
Dostęp do stron danych w pamięci .....	53
Zarządzanie stronami w pamięci podręcznej danych .....	54
Punkty kontrolne .....	56
Zarządzanie pamięcią w innych pamięciach podręcznych .....	58
Dostosowywanie rozmiaru pamięci .....	60
Dostosowywanie rozmiaru puli buforów .....	61
Podsumowanie .....	68
<b>3 Konfiguracja SQL Server 2005 .....</b>	<b>69</b>

Wykorzystanie SQL Server Configuration Manager .....	69
Konfiguracja protokołów sieciowych .....	69
Domyślna konfiguracja sieciowa .....	70
Zarządzanie usługami .....	71
Konfiguracja systemu .....	72
Zarządzanie zadaniami .....	72
Alokacja zasobów .....	72
Lokalizacja systemowego pliku stronicowania .....	73
Niepotrzebne usługi .....	74
Protokoły sieciowe .....	74
Zgodność z wcześniejszymi wersjami SQL Server .....	74
Flagi śledzenia .....	74
Ustawienia konfiguracyjne SQL Server .....	75
Domyślne śledzenie .....	88
Podsumowanie .....	90
<b>4 Baza danych i pliki bazy danych .....</b>	<b>91</b>
Systemowe bazy danych .....	92
<i>master</i> .....	92
<i>model</i> .....	93
<i>tempdb</i> .....	93
<i>mssqlsystemresource</i> .....	93
<i>msdb</i> .....	94
Przykładowe bazy danych .....	95
<i>AdventureWorks</i> .....	95
<i>pubs</i> .....	96
<i>Northwind</i> .....	96
Pliki bazy danych .....	96
Tworzenie bazy danych .....	99
Przykład zastosowania polecenia CREATE DATABASE .....	101
Rozszerzanie i kurczenie bazy danych .....	101
Automatyczne rozszerzanie pliku .....	101
Rozszerzanie pliku na żądanie .....	102
Szybka inicjalizacja pliku .....	102
Automatyczne kurczenie .....	103
Kurczenie na żądanie .....	103
Wykorzystanie grup plików bazy danych .....	106
Domyślna grupa plików .....	106
Przykład ilustrujący tworzenie grup plików .....	108
Modyfikacja bazy danych .....	109
Przykłady wykorzystania polecenia ALTER DATABASE .....	110
Bazy danych od wewnątrz .....	111
Alokacja miejsca .....	112
Sprawdzanie spójności bazy danych .....	114
Ustawianie opcji bazy danych .....	121
Opcje statusu .....	123
Opcje kursorów .....	128

Opcje auto.....	129
Opcje SQL .....	130
Opcje odzyskiwania bazy danych .....	131
Pozostałe opcje bazy danych.....	133
Migawki baz danych.....	133
Tworzenie migawki bazy danych .....	134
Obszar wykorzystywany przez migawki baz danych.....	137
Zarządzanie migawkami .....	138
Baza danych <i>tempdb</i> .....	139
Obiekty w bazie danych <i>tempdb</i> .....	140
Optymalizacja a baza danych <i>tempdb</i> .....	141
Najlepsze praktyki.....	143
Monitorowanie miejsca w bazie danych <i>tempdb</i> .....	144
Bezpieczeństwo bazy danych.....	145
Dostęp do bazy danych .....	146
Zarządzanie zabezpieczeniami bazy danych.....	148
Bazy danych a schematy.....	148
Oddzielenie podmiotów od schematów.....	149
Schematy domyślne .....	149
Przenoszenie lub kopiowanie bazy danych .....	151
Odłączanie i ponownie przyłączanie bazy danych .....	151
Archiwizowanie i przywracanie bazy danych .....	153
Przenoszenie systemowych baz danych.....	153
Przenoszenie bazy danych <i>master</i> i bazy danych zasobów .....	154
Poziomy zgodności.....	155
Podsumowanie.....	156
<b>5 Rejestrowanie i odzyskiwanie .....</b>	<b>157</b>
Podstawowe informacje na temat dzienników transakcji.....	157
Fazy odzyskiwania.....	160
Modyfikacje rozmiaru dziennika .....	163
Wirtualne pliki dziennika .....	163
Obserwowanie wirtualnych plików dziennika .....	164
Automatyczne obcinanie wirtualnych plików dziennika .....	166
Przechowywanie odzyskiwalnego dziennika .....	167
Automatyczne zmniejszanie rozmiaru dziennika .....	170
Rozmiar pliku dziennika .....	171
Odczytywanie dziennika.....	171
Archiwizowanie i przywracanie bazy danych .....	172
Typy kopii zapasowych.....	173
Modele odzyskiwania.....	174
Wybór typu kopii zapasowej .....	178
Przywracanie bazy danych.....	178
Podsumowanie.....	185
<b>6 Tabele .....</b>	<b>187</b>
Obiekty systemowe.....	188

Widoki zgodne .....	189
Widoki katalogowe .....	190
Inne metadane .....	192
Tworzenie tabel .....	195
Nazewnictwo tabel i kolumn .....	196
Zarezerwowane słowa kluczowe .....	197
Identyfikatory ograniczone .....	197
Konwencje nazewnictwa .....	199
Typy danych .....	199
Wiele hałasu o NULL .....	208
Typy danych definiowane przez użytkownika .....	211
Typy danych CLR .....	213
Właściwość IDENTITY .....	213
Wewnętrzne mechanizmy składowania .....	217
Widok katalogowy <i>sys.indexes</i> .....	218
Metadane dotyczące składowania .....	219
Strony danych .....	223
Badanie zawartości stron .....	225
Struktura wierszy danych .....	229
Tablice przesunięć kolumn .....	231
Przechowywanie kolumn o stałej długości .....	231
Przechowywanie kolumn o zmiennej długości .....	235
Połączenia między stronami .....	238
Dane z przepełnień .....	238
Dane dużych obiektów .....	242
Przechowywanie danych typu <i>varchar(MAX)</i> .....	248
Przechowywanie danych typu <i>sql_variant</i> .....	248
Ograniczenia .....	252
Nazwy ograniczeń a informacje widoków katalogowych .....	253
Naruszenia ograniczeń podczas transakcji i modyfikacji wielu wierszy .....	255
Modyfikacja tabeli .....	256
Zmiana typu danych .....	257
Dodawanie nowej kolumny .....	258
Dodawanie, usuwanie, wyłączanie i włączanie ograniczeń .....	258
Usuwanie kolumny .....	259
Włączanie lub wyłączanie wyzwalaczy .....	260
Wewnętrzne mechanizmy modyfikacji definicji tabel .....	260
Podsumowanie .....	263
<b>7 Indeksy – cechy wewnętrzne i zarządzanie .....</b>	<b>265</b>
Organizacja indeksów .....	266
Indeksy zgrupowane .....	268
Indeksy niezgrupowane .....	269
Tworzenie indeksu .....	270
Kolumny dołączane .....	273
Położenie indeksu .....	274
Ograniczenia a indeksy .....	274

Struktura stron indeksu .....	276
Wiersze indeksu zgrupowanego z identyfikatorem ujednoznaczniającym .....	279
Formaty wierszy indeksów .....	283
Wymagania związane z przestrzenią zajmowaną przez indeks .....	293
Rozmiary B-drzewa .....	293
Rozmiar rzeczywisty a szacunkowy .....	294
Indeksy specjalne .....	298
Warunki wstępne .....	298
Indeksy oparte na kolumnach obliczeniowych .....	300
Widoki indeksowane .....	303
Partycjonowanie tabel i indeksów .....	306
Funkcje i schematy partycji .....	307
Metadane partycjonowania .....	309
Zalety partycjonowania .....	312
Wewnętrzne mechanizmy modyfikacji danych .....	315
Wstawianie wierszy .....	315
Dzielenie stron .....	316
Usuwanie wierszy .....	320
Aktualizacja wierszy .....	326
Modyfikacje na poziomie tabeli a modyfikacje na poziomie indeksu .....	332
Rejestrowanie w dzienniku transakcji .....	333
Blokowanie .....	334
Zarządzanie indeksami .....	334
ALTER INDEX .....	335
Rodzaje fragmentacji .....	336
Usuwanie fragmentacji .....	343
Przebudowa indeksu .....	346
Stosowanie indeksów .....	350
Poszukiwanie wierszy .....	350
Złączenia .....	350
Sortowanie .....	350
Grupowanie .....	351
Zapewnianie niepowtarzalności .....	351
Podsumowanie .....	351
<b>8 Blokowanie i współbieżność .....</b>	<b>353</b>
Modele współbieżności .....	354
Współbieżność pesymistyczna .....	354
Współbieżność optymistyczna .....	354
Przetwarzanie transakcji .....	355
Właściwości ACID .....	355
Poziomy odseparowania .....	358
Blokowanie .....	363
Podstawowe informacje o blokowaniu .....	363
Blokady pętlowe .....	364
Typy blokad danych użytkownika .....	364
Tryby blokowania .....	364

Ziarnistość blokowania.....	368
Czas trwania blokad.....	378
Własność blokad.....	378
Obserwowanie blokad.....	379
Przykłady blokowania.....	382
Zgodność blokad.....	390
Wewnętrzna architektura blokowania.....	391
Partycjonowanie blokad.....	393
Segmenty blokad.....	394
Segmenty właścicieli blokad.....	396
Tabela <i>syslockinfo</i> .....	396
Połączenia powiązane.....	398
Stosowanie połączeń powiązanych.....	398
Złożone aktywne zestawy wynikowe - MARS.....	400
Blokowanie na poziomie wierszy a blokowanie na poziomie strony.....	401
Rozszerzanie blokad.....	402
Zakleszczenia.....	404
Wersjonowanie wierszy.....	408
Podstawowe informacje o wersjonowaniu wierszy.....	409
Szczegółowe informacje o wersjonowaniu wierszy.....	409
Poziomy odseparowania oparte na migawce.....	410
Wybór modelu współbieżności.....	431
Inne mechanizmy wykorzystujące wersjonowanie wierszy.....	433
Wyzwalacze a wersjonowanie wierszy.....	434
MARS a wersjonowanie wierszy.....	435
Sterowanie blokadami.....	437
Opcje blokad.....	437
Podsumowanie.....	441
<b>Indeks.....</b>	<b>443</b>