

Wstęp (15)

Rozdział 1. Podstawy RDBMS - z czego składa się baza danych SQL Server (21)

- Przegląd obiektów bazy danych (22)
 - Obiekt Baza danych (22)
 - Dziennik transakcji (27)
 - Najbardziej podstawowy obiekt bazy danych - tabela (27)
 - Grupy plików (29)
 - Diagramy (29)
 - Widoki (31)
 - Procedury składowane (31)
 - Funkcje zdefiniowane przez użytkownika (32)
 - Użytkownicy i role (32)
 - Reguły (33)
 - Wartości domyślne (33)
 - Typy danych zdefiniowane przez użytkownika (33)
 - Katalogi wyszukiwania pełnotekstowego (33)
- Typy danych w systemie SQL Server (34)
 - Wartości NULL (38)
- Identyfikatory obiektów w systemie SQL Server (39)
 - Nazwy (39)
 - Konwencje nazewnicze (39)
- Podsumowanie (40)

Rozdział 2. Narzędzia (41)

- Books Online (42)
- SQL Server Configuration Manager (43)
 - Zarządzanie usługami (44)
 - Konfiguracja sieci (44)
 - Protokoły (46)
 - Klient (48)
- SQL Server Management Studio (50)
 - Rozpoczęcie pracy (51)
 - Okno zapytań (55)
- SQL Server Integration Services (SSIS) (61)
- Bulk Copy Program (bcp) (62)
- SQL Server Profiler (62)
- sqlcmd (63)
- Podsumowanie (64)

Rozdział 3. Podstawowe polecenia języka T-SQL (65)

- Podstawowe polecenie - SELECT (66)
 - Polecenie SELECT i klauzula FROM (66)
 - Klauzula WHERE (70)
 - ORDER BY (73)
 - Agregacje danych za pomocą klauzuli GROUP BY (77)
 - Tworzenie warunków za pomocą klauzuli HAVING (85)
 - Generowanie XML-a za pomocą klauzuli FOR XML (87)

- Wykorzystanie wskazówek za pomocą klauzuli OPTION (88)
 - Predykaty DISTINCT i ALL (88)
- Wprowadzanie danych za pomocą polecenia INSERT (90)
 - Polecenie INSERT INTO...SELECT (95)
- Wprowadzanie zmian za pomocą polecenia UPDATE (97)
- Polecenie DELETE (100)
- Podsumowanie (101)
- Ćwiczenia (102)

Rozdział 4. Złączenia (JOINS) (103)

- Złączenia JOIN (104)
- Złączenia wewnętrzne (INNER JOIN) (105)
 - Dlaczego INNER JOIN przypomina klauzulę WHERE (110)
- Złączenia zewnętrzne (114)
 - Proste złączenie zewnętrzne (115)
 - Bardziej skomplikowane złączenia zewnętrzne (120)
- Spojrzenie w obie strony za pomocą złączeń pełnych (124)
- Złączenia krzyżowe (126)
- Alternatywne składnie złączeń (127)
 - Alternatywne INNER JOIN (127)
 - Alternatywne OUTER JOIN (128)
 - Alternatywne CROSS JOIN (129)
- Unia (130)
- Podsumowanie (135)
- Ćwiczenia (135)

Rozdział 5. Tworzenie i modyfikacja tabel (137)

- Nazwy obiektów w systemie SQL Server (137)
 - Nazwa schematu (138)
 - Nazwa bazy danych (141)
 - Nazwa serwera (141)
 - Przegląd ustawień domyślnych (141)
- Polecenie CREATE (142)
 - CREATE DATABASE (142)
 - CREATE TABLE (148)
- Polecenie ALTER (161)
 - ALTER DATABASE (161)
 - ALTER TABLE (164)
- Polecenie DROP (168)
- Wykorzystanie narzędzia GUI (169)
 - Tworzenie bazy danych za pomocą SQL Server Management Studio (169)
 - Powrót do kodowania - podstawy tworzenia skryptów za pomocą SQL Server Management Studio (175)
- Podsumowanie (176)
- Ćwiczenia (176)

Rozdział 6. Ograniczenia (177)

- Rodzaje ograniczeń (178)
 - Ograniczenia domeny (178)
 - Ograniczenia encji (179)
 - Ograniczenia integralności referencyjnej (179)
- Nazewnictwo ograniczeń (180)
- Ograniczenia kluczy (181)
 - Ograniczenia PRIMARY KEY (182)
 - Ograniczenia FOREIGN KEY (184)
 - Ograniczenia UNIQUE (195)
- Ograniczenia CHECK (196)
- Ograniczenia DEFAULT (198)
 - Definiowanie ograniczenia DEFAULT w poleceniu CREATE TABLE (199)
 - Dodawanie ograniczenia DEFAULT do istniejącej tabeli (199)
- Wyłączanie ograniczeń (200)
 - Ignorowanie niewłaściwych danych podczas tworzenia ograniczenia (200)
 - Tymczasowe wyłączenie istniejącego ograniczenia (202)
- Reguły i wartości domyślne - kuzyni ograniczeń (204)
 - Reguły (204)
 - Wartości domyślne (206)
 - Określanie tabel wykorzystujących konkretne reguły i wartości domyślne (207)
- Wyzwalacze a integralność danych (208)
- Czego używać (208)
- Podsumowanie (209)

Rozdział 7. Zwiększanie możliwości zapytań (211)

- Co to jest podzapytanie (212)
 - Tworzenie podzapytania zagnieżdżonego (213)
- Podzapytania skorelowane (216)
 - W jaki sposób działają podzapytania skorelowane (216)
 - Podzapytania skorelowane w klauzuli WHERE (217)
 - Praca z wartościami NULL - funkcja ISNULL (221)
- Tabele pochodne (222)
- Operator EXISTS (224)
 - Inne sposoby wykorzystania EXISTS (226)
- Mieszanie typów danych - funkcje CAST i CONVERT (227)
- Kwestie wydajności (230)
 - Lepiej używać złączeń, podzapytań czy czegoś innego? (230)
- Podsumowanie (232)
- Ćwiczenia (232)

Rozdział 8. "Być normalnym" - normalizacja i inne kwestie projektowania (233)

- Tabele (234)
- Utrzymywanie danych "normalnymi" (234)
 - Zanim zaczniemy (235)
 - Pierwsza postać normalna (237)
 - Druga postać normalna (241)

- Trzecia postać normalna (242)
 - Inne postacie normalne (244)
- Relacje (245)
 - Jeden do jednego (245)
 - Jeden do jednego lub wielu (247)
 - Wiele do wielu (249)
- Diagramy (253)
 - Tabele (255)
 - Dodawanie i usuwanie tabel (256)
 - Relacje (262)
- Denormalizacja (266)
- Poza normalizacją (267)
 - Prostota (267)
 - Wybór typów danych (267)
 - Błędy w sposobie przechowywania (268)
- Szkic prostego przykładu (269)
 - Tworzenie bazy danych (269)
 - Dodawanie diagramu i tabeli początkowej (269)
 - Dodawanie relacji (274)
 - Dodawanie ograniczeń (276)
- Podsumowanie (278)
- Ćwiczenia (278)

Rozdział 9. Struktury danych i indeksów w SQL Server (279)

- Struktury danych w SQL Serverze (279)
 - Baza danych (279)
 - Zakres (280)
 - Strona (280)
 - Wiersze (281)
- Podstawy indeksów (281)
 - B-drzewa (283)
 - Sposób udostępniania danych w SQL Serverze (286)
- Tworzenie, modyfikacja i usuwanie indeksów (295)
 - Polecenie CREATE INDEX (295)
 - Tworzenie indeksów XML (302)
 - Indeksy wywiedzione tworzone z ograniczeniami (303)
- Mądry wybór - jaki indeks, gdzie i kiedy go stosować (303)
 - Selektywność (304)
 - Przyglądanie się kosztom - gdy mniej znaczy więcej (305)
 - Wybieranie właściwego indeksu klastrowego (305)
 - Kolejność kolumn (308)
 - Usuwanie indeksów (308)
 - Korzystanie z Database Engine Tuning Advisor (309)
- Utrzymywanie indeksów (309)
 - Fragmentacja (310)
 - Identyfikacja fragmentacji a prawdopodobieństwo podziału stron (310)
- Podsumowanie (314)
- Ćwiczenia (315)

Rozdział 10. Widoki (317)

- Proste widoki (317)
 - Widoki jako filtry (321)
- Bardziej złożone widoki (323)
 - Wykorzystanie widoków do zmiany danych bez użycia wyzwalaczy INSTEAD OF (326)
- Edycja widoków za pomocą T-SQL-a (330)
- Usuwanie widoków (330)
- Tworzenie i edycja widoków w SQL Server Management Studio (330)
 - Edycja widoków w SQL Server Management Studio (334)
- Sprawdzanie - wyświetlanie istniejącego kodu (334)
- Ochrona kodu - szyfrowanie widoków (336)
- Słowo o schemacie powiązania (337)
- Upodabnianie widoków do tabel za pomocą VIEW_METADATA (338)
- Widoki indeksowane (materializowane) (338)
- Podsumowanie (342)
- Ćwiczenia (342)

Rozdział 11. Tworzenie skryptów i programów wsadowych (343)

- Podstawy skryptów (344)
 - Instrukcja USE (344)
 - Deklaracja zmiennych (345)
 - Użycie @@IDENTITY (349)
 - Użycie @@ROWCOUNT (352)
- Batch (353)
 - Błędy w programach wsadowych (355)
 - Kiedy korzystać z programów wsadowych (356)
- SQLCMD (359)
- Dynamiczny SQL - tworzenie kodu "w locie" za pomocą polecenia EXEC (363)
 - Zastosowania EXEC (364)
- Podsumowanie (368)
- Ćwiczenia (369)

Rozdział 12. Procedury składowane (371)

- Tworzenie procedury składowanej - podstawy składni (372)
 - Przykład prostej procedury (372)
- Zmiana procedury składowanej za pomocą ALTER (373)
- Usuwanie procedur składowanych (374)
- Określanie parametrów (374)
 - Deklaracja parametrów (374)
- Instrukcje sterujące przepływem danych (379)
 - Polecenie IF ... ELSE (380)
 - Instrukcja CASE (390)
 - Zapętlanie przy użyciu instrukcji WHILE (397)
 - Instrukcja WAITFOR (398)
 - Bloki TRY/CATCH (399)
- Potwierdzanie powodzenia lub niepowodzenia za pomocą wartości zwrotnych (399)

- Jak używać RETURN (400)
- Obsługa błędów (402)
 - Dotychczasowe sposoby... (403)
 - Bloki TRY/CATCH (409)
 - Obsługa błędów przed ich wystąpieniem (412)
 - Ręczne zgłaszanie błędu (415)
 - Dodawanie własnych komunikatów o błędzie (419)
- Co oferuje procedura składowana (422)
 - Tworzenie wywoływalnych procesów (423)
 - Używanie procedur składowanych w celu zapewnienia bezpieczeństwa (424)
 - Procedura składowana a wydajność (425)
- Rozszerzone procedury składowane (XPs) (427)
- Krótkie spojrzenie na rekurencję (428)
- Kolekcje .NET (430)
- Podsumowanie (432)
- Ćwiczenia (432)

Rozdział 13. Funkcje definiowane przez użytkownika (435)

- Czym są funkcje użytkownika (435)
- Funkcje użytkownika zwracające wartości skalarne (437)
- Funkcje użytkownika zwracające tabele (440)
 - Zrozumienie jednoznaczności (448)
- Debugowanie funkcji definiowanych przez użytkownika (450)
- Zastosowanie .NET w bazach danych (450)
- Podsumowanie (451)
- Ćwiczenia (451)

Rozdział 14. Transakcje i blokady (453)

- Transakcje (453)
 - BEGIN TRANSACTION (455)
 - COMMIT TRANSACTION (455)
 - ROLLBACK TRANSACTION (455)
 - SAVE TRANSACTION (456)
- Jak działa dziennik SQL Servera (456)
 - Awaria i odtwarzanie (458)
 - Domniemanie transakcji (459)
- Blokady i współbieżność (460)
 - Jakim problemom mogą zapobiegać blokady (461)
 - Blokwalne zasoby (464)
 - Rozwijanie blokad i wpływ blokad na wydajność (465)
 - Tryby blokowania (466)
 - Kompatybilność blokad (468)
 - Określanie konkretnego typu blokady - wskazówki optymalizatora (469)
- Określanie poziomu izolowania (470)
- Obsługa zakleszczeń (lub błąd 1205) (473)
 - W jaki sposób SQL Server określa występowanie zakleszczenia (474)
 - W jaki sposób wybierane są ofiary zakleszczenia (474)
 - Unikanie zakleszczeń (474)

- Podsumowanie (477)

Rozdział 15. Wyzwalacze (479)

- Czym są wyzwalacze (480)
 - Klauzula ON (482)
 - WITH ENCRYPTION (482)
 - Użycie klauzuli FOR|AFTER i INSTEAD OF (482)
 - WITH APPEND (485)
 - NOT FOR REPLICATION (486)
 - AS (486)
- Użycie wyzwalaczy do określenia zasad integralności danych (486)
 - Obsługa wymagań pochodzących z innych tabel (486)
 - Użycie wyzwalaczy w celu sprawdzenia delty aktualizacji (488)
 - Użycie wyzwalaczy w celu wywołania własnych komunikatów o błędach (490)
- Inne powszechne zastosowania wyzwalaczy (490)
- Inne kwestie związane z wyzwalaczami (491)
 - Wyzwalacze można zagnieźdzać (491)
 - Wyzwalacze mogą być rekurencyjne (491)
 - Wyzwalacze nie zapobiegają zmianom architektury (492)
 - Wyzwalacze można wyłączyć bez ich usuwania (492)
 - Kolejność uruchamiania wyzwalaczy (493)
- Wyzwalacze INSTEAD OF (495)
- Rozważania o wydajności (496)
 - Działanie wyzwalaczy jest raczej reakcją niż akcją (496)
 - Wyzwalacze a problem współbieżności (496)
 - Użycie IF UPDATE() i COLUMNS_UPDATED() (497)
 - Twórz jak najprostsze wyzwalacze (499)
 - Nie zapominaj o wyzwalaczach, gdy wybierasz indeksy (500)
 - Unikaj cofania wewnątrz wyzwalaczy (500)
- Usuwanie wyzwalaczy (500)
- Podsumowanie (501)

Rozdział 16. Krótki elementarz języka XML (503)

- Podstawy języka XML (504)
 - Części składowe dokumentu XML (505)
 - Przestrzeń nazw (513)
 - Zawartość elementów (515)
 - Poprawność strukturalna a poprawność składniowa - schemat XML i DTD (516)
- Co to ma wspólnego z systemem SQL Server? (517)
 - Dostarczanie relacyjnych danych w formacie XML (517)
 - RAW (519)
 - AUTO (521)
 - EXPLICIT (523)
 - PATH (539)
 - OPENXML (544)
- Dwa słowa o XSLT (550)

- Podsumowanie (552)

Rozdział 17. Raport ze służby - spojrzenie na usługi raportowe (553)

- Usługi raportowe (554)
- Tworzenie prostego modelu raportu (554)
 - Widok źródła danych (559)
 - Tworzenie raportów (565)
- Projekt serwera raportowego (568)
 - Instalowanie raportu (573)
- Podsumowanie (574)

Rozdział 18. Integracja z usługami integracyjnymi (575)

- Zrozumienie problemu (576)
- Używanie Import and Export Wizard do tworzenia podstawowych pakietów (576)
- Uruchamianie pakietów (583)
 - Używanie Execute Package Utility (583)
 - Uruchamianie w SQL Server Business Intelligence Development Studio (586)
 - Uruchamianie w SQL Server Management Studio (586)
- Edycja pakietów (587)
- Podsumowanie (589)

Rozdział 19. Zabawa w administratora (591)

- Harmonogram zadań (592)
 - Tworzenie kont operatorów (593)
 - Tworzenie zadań (595)
- Tworzenie kopii zapasowych i odtwarzanie bazy (607)
 - Tworzenie kopii zapasowej (607)
 - Recovery Models (modele odtwarzania) (611)
 - Odtwarzanie (612)
- Utrzymywanie indeksów (614)
 - ALTER INDEX (615)
- Archiwizacja danych (617)
- Podsumowanie (618)
- Ćwiczenia (619)

Dodatek A Rozwiązania ćwiczeń (621)

Dodatek B Funkcje systemowe (631)

Dodatek C Używanie właściwych narzędzi (689)

Dodatek D Bardzo proste przykłady połączeń (697)

Dodatek E Instalacja i użycie przykładów (701)

Skorowidz (705)