

Apress®

**Elisabeth Noble**

# **Profesjonalny kod T-SQL 2019**

**W stronę szybkości, skalowalności  
i standaryzacji rozwiązań  
dla SQL Server**

Przekład: Marek Włodarz

APN Promise, Warszawa 2020

# Spis treści

O autorce .....	.xi
Podziękowania .....	xii
Wstęp .....	xiii
<b>Część I. Budowanie zrozumiałego T-SQL .....</b>	<b>1</b>
<b>Rozdział 1. Typy danych .....</b>	<b>3</b>
<b>Numeryczne typy danych .....</b>	<b>3</b>
Dokładne numeryczne typy danych .....	4
Przybliżone typy danych liczbowych .....	8
Konwertowanie numerycznych typów danych .....	8
<b>Łańcuchowe typy danych (string) .....</b>	<b>9</b>
Łańcuchy znakowe .....	10
Typy danych łańcuchowych Unicode .....	11
Binarne typy danych łańcuchowych .....	12
<b>Typ danych daty i czasu .....</b>	<b>14</b>
DATE .....	14
TIME .....	15
SMALLDATETIME, DATETIME, DATETIME2, DATETIMEOFFSET .....	16
<b>Inne typy danych .....</b>	<b>19</b>
UNIQUEIDENTIFIER .....	19
XML .....	19
Typ GEOMETRY .....	20
Typ GEOGRAPHY .....	20
SQL_VARIANT .....	21

## Spis treści

ROWVERSION . . . . .	22
HIERARCHYID . . . . .	22
TABLE. . . . .	23
CURSOR. . . . .	23
<b>Rozdział 2. Obiekty bazodanowe . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Widoki . . . . .</b>	<b>26</b>
Widoki zdefiniowane przez użytkownika . . . . .	26
Widok indeksowany. . . . .	31
<b>Funkcje. . . . .</b>	<b>33</b>
Funkcje skalarne . . . . .	33
Funkcje tablicowe . . . . .	37
<b>Inne obiekty zdefiniowane przez użytkownika. . . . .</b>	<b>46</b>
Zdefiniowane przez użytkownika typy tablicowe . . . . .	46
Parametry o wartościach tablicowych . . . . .	47
Wspólne wyrażenia tablicowe . . . . .	50
<b>Obiekty tymczasowe . . . . .</b>	<b>54</b>
Tabele tymczasowe . . . . .	54
Zmienne tablicowe . . . . .	59
Tymczasowe procedury składowane . . . . .	61
<b>Wyzwalacze . . . . .</b>	<b>61</b>
Wyzwalacze logowania . . . . .	61
Wyzwalacze Data Definition Language (DDL). . . . .	62
Wyzwalacze Data Manipulation Language (DML) . . . . .	62
<b>Kursory . . . . .</b>	<b>66</b>
Kursory bez nawracania (Forward-Only) . . . . .	67
Kursory statyczne . . . . .	69
Kursory zestawu klucza (Keyset). . . . .	70
Kursory dynamiczne . . . . .	70
<b>Rozdział 3. Standaryzowanie kodu T-SQL . . . . .</b>	<b>73</b>
<b>Formatowanie kodu T-SQL . . . . .</b>	<b>73</b>
<b>Nazywanie obiektów T-SQL . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>Komentowanie kodu T-SQL . . . . .</b>	<b>92</b>

<b>Rozdział 4. Projektowanie T-SQL</b> .....	97
Korzystanie z procedur składowanych .....	97
Korzystanie z parametrów .....	102
Używanie złożonej logiki .....	110
<b>Część II. Budowanie wydajnego kodu T-SQL</b> .....	<b>121</b>
<b>Rozdział 5. Projektowanie oparte na zbiorach</b> .....	123
Wprowadzenie do projektowania opartego na zbiorach .....	123
Myślenie zbiorami danych .....	128
Pisanie kodu dla zbiorów danych .....	134
<b>Rozdział 6. Wykorzystanie sprzętu</b> .....	145
Uwzględnianie pamięci przy projektowaniu kodu T-SQL .....	146
Uwzględnianie magazynowania przy projektowaniu kodu T-SQL .....	152
Uwzględnianie procesora przy projektowaniu kodu T-SQL .....	156
<b>Rozdział 7. Plany wykonania</b> .....	163
Czytanie planów zapytań .....	164
Wykorzystanie indeksów w planach wykonania .....	173
Typy złączeń logicznych w planach wykonania .....	183
<b>Rozdział 8. Optymalizacja T-SQL</b> .....	195
Optymalizowanie odczytów logicznych .....	195
Optymalizowanie czasu trwania .....	203
Automatyczne dostrajanie bazy danych .....	208
Query Store .....	208
Automatyczne korygowanie planów .....	209
Automatyczne zarządzanie indeksami .....	211
Inteligentne przetwarzanie zapytań .....	211
Informacje zwrotne o grantach pamięci .....	212
Tryb wsadowy w magazynie wierszowym .....	212
Złączenia adaptacyjne .....	212

**Część III. Budowanie zarządzalnego kodu T-SQL .....219**

**Rozdział 9. Standardy kodowania ..... 221**

Dlaczego standardy kodowania ..... 221

Co włączyć do standardu kodowania ..... 224

Projektowanie kodu T-SQL ..... 224

Wydajność kodu T-SQL ..... 228

Użyteczność kodu T-SQL ..... 238

**Rozdział 10. Kontrola źródeł ..... 245**

Dlaczego używać kontroli źródeł ..... 246

Jak używać kontroli źródeł ..... 249

Konfigurowanie kontroli źródeł ..... 254

**Rozdział 11. Testowanie ..... 269**

Testy jednostkowe ..... 269

Testy integracyjne ..... 282

Testy obciążeniowe ..... 287

Statyczna analiza kodu ..... 288

**Rozdział 12. Wdrażanie ..... 291**

Flagi funkcjonalności ..... 291

Metodologia ..... 299

Automatyzowanie wdrożenia ..... 306

**Część IV. Utrzymywalny kod T-SQL .....315**

**Rozdział 13. Funkcjonalny projekt ..... 317**

Wstawianie i aktualizowanie danych ..... 317

Wyłączanie funkcjonalności ..... 323

Obsługa odziedziczonego kodu ..... 329

Raportowanie oparte na danych transakcyjnych ..... 336

Dynamiczny kod SQL ..... 342

<b>Rozdział 14. Rejestrowanie</b> .....	347
Modyfikacje danych .....	347
Obsługa błędów .....	357
<b>Rozdział 15. Zarządzanie rozrostem danych</b> .....	363
Partycjonowanie .....	364
Partycjonowane tabele .....	372
Widoki partycjonowane .....	384
Obciążenia hybrydowe .....	390
<b>Indeks</b> .....	399