

Spis treści

O autorce	11
Dedykacja	12
Podziękowania	12
Wstęp	15
Godzina 1. Bazy danych – podstawowe informacje	17
Czym jest baza danych?	17
Czym jest tabela?	17
Czym jest diagram bazy danych?	18
Czym jest widok?	18
Czym jest procedura składowana?	19
Czym jest funkcja użytkownika?	20
Czym jest wyzwalacz?	21
Podsumowanie	21
Pytania i odpowiedzi	22
Warsztat	22
Zadanie	22
Godzina 2. SQL Server – podstawowe informacje	23
Przegląd dostępnych wersji systemu SQL Server 2014	23
Komponenty systemu SQL Server	25
Wprowadzenie do Microsoft SQL Server Management Studio	28
Łączenie się z serwerem	33
Instalacja przykładowych plików	34
Pytania i odpowiedzi	37
Warsztat	37
Zadanie	38
Godzina 3. Tworzenie bazy danych w SQL Serverze	39
Tworzenie bazy danych	39
Konfiguracja bazy danych	42
Dziennik transakcji	44
Podłączanie istniejącej bazy danych	44
Podsumowanie	46
Pytania i odpowiedzi	46
Warsztat	46

Zadanie	47
Godzina 4. Tabele w SQL Serverze	49
Tworzenie tabel w SQL Serverze	49
Dodawanie pól do tabeli	50
Korzystanie z ograniczeń	53
Właściwość Identity	58
Tworzenie kolumn wyliczanych	58
Korzystanie z typów danych zdefiniowanych przez użytkownika	60
Tworzenie i modyfikowanie indeksów	61
Zapisywanie tabeli	64
Podsumowanie	65
Pytania i odpowiedzi	65
Warsztat	66
Zadanie	66
Godzina 5. Tworzenie relacji	69
Relacje — informacje wstępne	69
Tworzenie i wykorzystywanie diagramów bazy danych	71
Zarządzanie relacjami w tabeli	77
Definiowanie tabel i kolumn w relacji	79
Nadawanie relacji nazwy i opisu	80
Określanie, kiedy klucz obcy ma wpływ na wstawiane do kolumny dane	80
Konfigurowanie kaskadowego usuwania i aktualizacji rekordów	82
Podsumowanie	84
Pytania i odpowiedzi	84
Warsztat	85
Zadanie	85
Godzina 6. Instrukcja SELECT	87
Wstęp do języka T-SQL	87
Pobieranie danych za pomocą instrukcji SELECT	88
Klauzula FROM	89
Klauzula WHERE	90
Klauzula ORDER BY	97
Podsumowanie	99
Pytania i odpowiedzi	99
Warsztat	100
Zadanie	100
Godzina 7. Instrukcja SELECT — techniki zaawansowane	101
Słowo kluczowe DISTINCT	101
Klauzula FOR XML	103
Klauzula GROUP BY	105
Funkcje agregujące	106

Klauzula HAVING	113
Ograniczanie liczby rekordów	114
Podsumowanie	115
Pytania i odpowiedzi	115
Warsztat	115
Zadanie	116
Godzina 8. Tworzenie instrukcji łączących dane z wielu tabel	117
Typy złączeń	117
Podsumowanie	122
Pytania i odpowiedzi	122
Warsztat	122
Zadanie	123
Godzina 9. Złączenia — techniki zaawansowane	125
Korzystanie ze złączeń zewnętrznych obustronnych	125
Korzystanie ze złączeń tabeli z nią samą	126
Instrukcja UNION	128
Podzapytania	131
Operator INTERSECT	132
Operator EXCEPT	133
Podsumowanie	134
Pytania i odpowiedzi	135
Warsztat	135
Zadanie	135
Godzina 10. Modyfikowanie danych	137
Instrukcja UPDATE	137
Instrukcja INSERT	138
Instrukcja SELECT INTO	139
Instrukcja DELETE	140
Instrukcja TRUNCATE	142
Podsumowanie	142
Pytania i odpowiedzi	142
Warsztat	142
Zadanie	143
Godzina 11. Funkcje T-SQL	145
Funkcje liczbowe	145
Funkcje łańcuchowe	147
Funkcje daty i czasu	157
Obsługa wartości null	163
Podsumowanie	166
Pytania i odpowiedzi	166
Warsztat	167

Zadanie	167
Godzina 12. Widoki w SQL Serverze	169
Widoki — informacje wstępne	169
Tworzenie i modyfikowanie widoku za pomocą T-SQL	176
Podsumowanie	178
Pytania i odpowiedzi	178
Warsztat	179
Zadanie	179
Godzina 13. Projektowanie procedur składowanych za pomocą T-SQL	181
Podstawowe informacje na temat procedur składowanych	182
Deklarowanie i stosowanie zmiennych	188
Sterowanie przepływem danych	189
Podsumowanie	198
Pytania i odpowiedzi	198
Warsztat	199
Zadanie	199
Godzina 14. Procedury składowane — techniki, które powinien poznać każdy programista	201
Instrukcja SET NOCOUNT	201
Funkcje systemowe @@	202
Obsługa parametrów	206
Błędy i obsługa błędów	211
Podsumowanie	215
Pytania i odpowiedzi	215
Warsztat	215
Zadanie	216
Godzina 15. Procedury składowane — techniki zaawansowane	217
Modyfikowanie danych za pomocą procedur składowanych	217
Transakcje w procedurach składowanych	220
Podsumowanie	223
Pytania i odpowiedzi	223
Warsztat	223
Zadanie	224
Godzina 16. Procedury składowane — informacje dodatkowe	225
Procedury składowane i tabele tymczasowe	225
Procedury składowane i kursory	227
Procedury składowane a bezpieczeństwo	230
Podsumowanie	231
Pytania i odpowiedzi	231

Warsztat	231
Zadanie	232
Godzina 17. Tworzenie i stosowanie funkcji użytkownika	233
Funkcje skalarne	233
Funkcje tabelaryczne proste	236
Funkcje tabelaryczne złożone	237
Podsumowanie	239
Pytania i odpowiedzi	239
Warsztat	240
Zadania	240
Godzina 18. Wyzwalacze	241
Tworzenie wyzwalaczy	241
Tworzenie wyzwalacza INSERT	244
Tworzenie wyzwalacza UPDATE	247
Tworzenie wyzwalacza DELETE	249
Wady korzystania z wyzwalaczy	250
Podsumowanie	251
Pytania i odpowiedzi	251
Warsztat	252
Godzina 19. Uwierzytelnianie	253
Podstawowe informacje na temat bezpieczeństwa	253
Rodzaje uwierzytelniania	254
Tworzenie loginów	255
Tworzenie ról	260
Podsumowanie	268
Pytania i odpowiedzi	268
Warsztat	268
Zadanie	269
Godzina 20. Autoryzacja w SQL Serverze	271
Tworzenie użytkownika bazy danych	271
Polecenia nadające i odbierające uprawnienia	273
Zarządzanie uprawnieniami	274
Uprawnienia do tabel	280
Uprawnienia do widoków	282
Uprawnienia do procedur składowanych	284
Uprawnienia do funkcji	284
Uprawnienia do poszczególnych kolumn	284
Podsumowanie	286
Pytania i odpowiedzi	286
Warsztat	286
Zadanie	287

Godzina 21. Konfigurowanie, konserwowanie oraz dostrajanie wydajności w SQL Serverze	289
Wybór sprzętu i jego dostrajanie	289
Konfigurowanie i dostrajanie SQL Servera	291
Podsumowanie	299
Pytania i odpowiedzi	299
Warsztat	300
Zadanie	300
Godzina 22. Konserwowanie baz danych	301
Tworzenie kopii zapasowej bazy danych	301
Przywracanie bazy danych	305
Database Engine Tuning Advisor	307
Tworzenie i stosowanie planów konserwacji	310
Podsumowanie	316
Pytania i odpowiedzi	317
Warsztat	317
Zadanie	318
Godzina 23. Monitorowanie wydajności	319
Uruchamianie zapytań w programie SQL Server Management Studio	319
Generowanie i analizowanie planów wykonania	322
Dodawanie indeksów w celu poprawienia wydajności zapytań	326
Ustawianie właściwości zapytania	328
SQL Server Profiler	331
Podsumowanie	337
Pytania i odpowiedzi	337
Warsztat	338
Zadanie	338
Godzina 24. Instalowanie systemu SQL Server	339
Instalowanie systemu SQL Server 2014 Enterprise Edition	339
Podsumowanie	346
Pytania i odpowiedzi	346
Warsztat	347
Zadanie	347
Skorowidz	350