

SPIS TREŚCI

O autorze	9
Podziękowania	11
Wprowadzenie	13
Rozdział 1. Relacyjne bazy danych i SQL	19
Definicja SQL	21
Microsoft SQL Server, Oracle i MySQL	22
Relacyjne bazy danych	24
Klucze główne i obce	25
Typy danych	26
Wartości NULL	28
Znaczenie SQL	29
Co dalej?	29
Rozdział 2. Podstawy pobierania danych	31
Prosta instrukcja SELECT	31
Uwagi dotyczące składni	32
Komentarze w instrukcjach SQL	33
Wybieranie kolumn	34
Nazwy kolumn zawierające spacje	35
Klauzule dostępne w instrukcji SELECT	36
Co dalej?	38
Rozdział 3. Pola obliczane i aliasy	41
Wartości literału	42
Obliczenia arytmetyczne	43
Konkatenacja pól	44
Aliaszy kolumn	46
Aliaszy tabel	47
Co dalej?	48

Rozdział 4. Korzystanie z funkcji	49
Czym jest funkcja?	49
Funkcje znakowe	50
Funkcje zagnieżdżone	54
Funkcje daty i czasu	55
Funkcje liczbowe	57
Funkcje konwersji	59
Co dalej?	62
Rozdział 5. Sortowanie danych	63
Sortowanie danych w porządku rosnącym	63
Sortowanie danych w porządku malejącym	65
Sortowanie względem więcej niż jednej kolumny	66
Sortowanie względem pola obliczanego	66
Sekwencje sortowania	67
Co dalej?	70
Rozdział 6. Kryteria wyboru	71
Zastosowanie kryteriów selekcji	71
Operatory klauzuli WHERE	72
Ograniczanie liczby zwracanych wierszy	74
Ograniczanie liczby wierszy za pomocą sortowania	75
Dopasowywanie do wzorca	76
Znaki wieloznaczne	79
Co dalej?	81
Rozdział 7. Logika Boole'a	83
Złożone warunki logiczne	83
Operator AND	84
Operator OR	85
Zastosowanie nawiasów	85
Zastosowanie wielu nawiasów	87
Operator NOT	88
Operator BETWEEN	90
Operator IN	92
Logika Boole'a a wartości NULL	93
Co dalej?	95
Rozdział 8. Logika warunkowa	97
Wyrażenie CASE	98
Format prosty wyrażenia CASE	99
Format przeszukujący wyrażenia CASE	100

Logika warunkowa w klauzuli ORDER BY	102
Logika warunkowa w klauzuli WHERE	104
Co dalej?	105
Rozdział 9. Dokonywanie podsumowań	107
Usuwanie duplikatów	107
Funkcje agregujące	109
Funkcja COUNT	110
Grupowanie danych	112
Grupowanie i sortowanie względem kilku kolumn	113
Kryteria selekcji w ramach agregacji	115
Logika warunkowa w klauzuli GROUP BY	117
Logika warunkowa w klauzuli HAVING	118
Funkcje rankingowe	120
Partycje	125
Co dalej?	129
Rozdział 10. Sumy częściowe i tabele krzyżowe	131
Wstawianie sum częściowych za pomocą operatora ROLLUP	132
Wstawianie sum częściowych za pomocą operatora CUBE	137
Prezentacja danych w formie tabeli krzyżowej	142
Co dalej?	149
Rozdział 11. Złączenia wewnętrzne	151
Łączenie dwóch tabel	152
Złączenie wewnętrzne	154
Kolejność tabel w złączeniach wewnętrznych	156
Alternatywna składnia złączeń wewnętrznych	157
Alias tabel — ciąg dalszy	157
Co dalej?	159
Rozdział 12. Złączenia zewnętrzne	161
Złączenie zewnętrzne	161
Złączenia lewostronne	163
Weryfikacja występowania wartości NULL	165
Złączenia prawostronne	166
Kolejność tabel w złączeniach zewnętrznych	167
Złączenia pełne	168
Złączenia krzyżowe	171
Co dalej?	173

Rozdział 13. Złączenia zwrotne i widoki	175
Złączenia zwrotne	175
Tworzenie widoków	178
Pobieranie danych z widoków	180
Zalety stosowania widoków	181
Modyfikowanie i usuwanie widoków	182
Co dalej?	183
Rozdział 14. Podzapytania	185
Rodzaje podzapytań	185
Wykorzystanie podzapytania jako źródła danych	186
Wykorzystanie podzapytania w kryteriach selekcji	189
Podzapytania skorelowane	191
Operator EXISTS	193
Zastosowanie podzapytania do wyznaczenia wartości kolumny obliczanej	194
Wyrażenia CTE	195
Co dalej?	197
Rozdział 15. Logika zbiorów	199
Zastosowanie operatora UNION	200
Dołączanie lub eliminowanie duplikatów za pomocą operatora UNION	202
Krzyżowanie zapytań	204
Co dalej?	205
Rozdział 16. Procedury składowane i parametryzacja	207
Tworzenie procedur składowanych	208
Parametry w procedurze składowanej	210
Wykonywanie procedur składowanych	211
Modyfikowanie i usuwanie procedur składowanych	212
Funkcje — ciąg dalszy	213
Co dalej?	214
Rozdział 17. Modyfikowanie danych	215
Sposoby modyfikacji danych	215
Wstawianie danych	216
Usuwanie danych	220
Aktualizacja danych	221
Aktualizacja danych w tabeli za pomocą podzapytań skorelowanych	222
Co dalej?	224
Rozdział 18. Utrzymanie tabel	227
Język definicji danych	227
Atrybuty tabel	228
Kolumny w tabelach	229

Klucze główne i indeksy	230
Klucze obce	231
Tworzenie tabel	232
Tworzenie indeksów	234
Co dalej?	234
Rozdział 19. Zasady projektowania baz danych	237
Cele normalizacji	238
W jaki sposób dokonywać normalizacji danych	240
Sztuka projektowania bazy danych	244
Alternatywy dla normalizacji	246
Co dalej?	247
Rozdział 20. Sposoby prezentacji danych	249
Jeszcze kilka słów o tabelach krzyżowych	249
Excel i zewnętrzne źródło danych	251
Tabele przestawne w Excelu	255
Co dalej?	260
Dodatek A. Praca z bazą danych Microsoft SQL Server	261
Instalacja SQL Server 2016 Express	261
Instalacja SQL Server 2016 Management Studio Express	262
Praca z SQL Server Management Studio	262
Dodatek B. Praca z bazą danych MySQL	265
Instalacja MySQL na komputerze z systemem operacyjnym Windows	265
Instalacja MySQL na komputerze z systemem operacyjnym Mac OS X	267
Praca z MySQL Workbench	268
Dodatek C. Praca z bazą danych Oracle	269
Instalacja Oracle Database Express Edition	269
Skorowidz	273