

Spis treści

Przedmowa.....	9
Rozdział 1. Intensywny kurs SQL.....	14
Intensywny kurs SQL.....	14
Czym jest baza danych?.....	14
SQL.....	14
NoSQL.....	15
Systemy zarządzania bazami danych.....	16
Zapytanie SQL.....	19
Polecenia SQL.....	19
Zapytania SQL.....	19
Polecenie SELECT.....	19
Kolejność wykonywania.....	21
Model danych.....	22
Rozdział 2. Gdzie mogę używać SQL?.....	25
Gdzie mogę używać SQL?.....	25
Oprogramowanie RDBMS.....	26
Który RDBMS wybrać?.....	26
Czym jest okno terminala?.....	26
SQLite.....	27
MySQL.....	28
Oracle.....	29
PostgreSQL.....	29
SQL Server.....	30
Programy bazodanowe.....	31
Podłączanie programu bazodanowego do bazy danych.....	33
Inne języki programowania.....	35
Podłącz Pythona do bazy danych.....	35
Podłączenie R do bazy danych.....	40

Rozdział 3. Język SQL	45
Język SQL	45
Porównanie z innymi językami	45
Standardy ANSI	46
Terminy SQL	48
Słowa kluczowe i funkcje	49
Identyfikatory i aliasy	50
Polecenia i klauzule	51
Wyrażenia i predykaty	53
Komentarze, cudzysłowy i puste znaki	54
Podjęzyki	55
Rozdział 4. Podstawy zapytań	57
Podstawy zapytań	57
Klauzula SELECT	58
Pobieranie kolumn	58
Pobieranie wszystkich kolumn	59
Pobieranie wyrażań	59
Pobieranie funkcji	60
Alias kolumn	60
Dookreślanie kolumn	62
Pobieranie podzapytań	63
DISTINCT	66
Klauzula FROM	67
Pobieranie danych z wielu tabel	68
Pobieranie danych z podzapytań	70
Dlaczego warto używać podzapytania w klauzuli FROM?	72
Klauzula WHERE	74
Wielokrotne predykaty	75
Filtrowanie po podzapytaniach	76
Klauzula GROUP BY	78
Klauzula HAVING	82
Klauzula ORDER BY	84
Klauzula LIMIT	86

Rozdział 5. Tworzenie, aktualizowanie i usuwanie	88
Tworzenie, aktualizowanie i usuwanie	88
Bazy danych	88
Model danych versus schemat	89
Wyświetlanie nazw istniejących baz danych	90
Wyświetlanie nazwy aktualnej bazy danych	91
Przełączenie się do innej bazy danych	91
Utworzenie bazy danych	92
Usunięcie bazy danych	92
Tworzenie tabel	93
Utworzenie prostej tabeli	94
Wyświetlanie nazw istniejących tabel	95
Tworzenie tabeli, która jeszcze nie istnieje	96
Tworzenie tabeli z ograniczeniami	96
Tworzenie tabeli z kluczami głównymi i obcymi	99
Tworzenie tabeli z automatycznie wygenerowanym polem	103
Wstawianie wyników zapytania do tabeli	104
Wstawianie danych z pliku tekstowego do tabeli	105
Modyfikowanie tabel	108
Zmiana nazwy tabeli lub kolumny	109
Wyświetlanie, dodanie i usunięcie kolumny	109
Wyświetlanie, dodanie i usunięcie wiersza	112
Wyświetlanie, dodanie, zmodyfikowanie i usunięcie ograniczenia	112
Zaktualizowanie kolumny	115
Zaktualizowanie wiersza	116
Zaktualizowanie wiersza za pomocą wyników zapytania	117
Usunięcie tabeli	118
Indeksy	119
Porównanie indeksu książkowego i indeksu SQL	119
Utworzenie indeksu, aby przyspieszyć zapytania	121
Widoki	122
Tworzenie widoku w celu zapisania wyników zapytania	124
Zarządzanie transakcjami	126
Zweryfikowanie zmiany, zanim zrobisz COMMIT	128
Wycofanie zmiany za pomocą ROLLBACK	129

Rozdział 6. Typy danych.....	131
Typy danych.....	131
Jak wybrać typ danych.....	133
Dane liczbowe.....	134
Wartości liczbowe.....	134
Typy liczb całkowitych.....	135
Typy liczb dziesiętnych.....	137
Typy liczb zmiennoprzecinkowych.....	138
Dane tekstowe.....	140
Wartości tekstowe.....	141
Typy znakowe.....	142
Typy znakowe Unicode.....	145
Dane daty i czasu.....	146
Wartości daty i czasu.....	146
Typy daty i czasu.....	150
Inne dane.....	156
Wartości logiczne.....	156
Pliki zewnętrzne (obrazy, dokumenty itp.).....	157
Rozdział 7. Operatory i funkcje.....	161
Operatory i funkcje.....	161
Operatory.....	162
Operatory logiczne.....	162
Operatory porównania.....	164
Operatory matematyczne.....	169
Funkcje agregujące.....	171
Funkcje liczbowe.....	173
Zastosuj funkcje matematyczne.....	173
Generowanie liczb losowych.....	174
Zaokrąglanie i obcinanie liczb.....	175
Konwertowanie danych na liczbowy typ danych.....	176
Funkcje tekstowe.....	178
Poznaj długość ciągu znaków.....	178
Zmiana wielkości liter w tekście.....	178
Przytnij niechciane znaki wokół tekstu.....	179
Konkatenacja ciągów znaków.....	181
Szukanie tekstu w ciągu znaków.....	181
Wyciągnij fragment tekstu.....	183

Zamień tekst w ciągu znaków.....	184
Usuwanie tekstu z ciągu znaków.....	185
Użyj wyrażeń regularnych.....	185
Konwertowanie danych na typ tekstowy.....	192
Funkcje daty i czasu.....	193
Zwróć aktualną datę lub godzinę.....	193
Dodawanie lub odejmowanie daty lub przedziału czasowego.....	194
Znajdź różnicę między dwiema datami lub godzinami.....	195
Wyciągnij część daty lub czasu.....	199
Określanie dnia tygodnia dla daty.....	201
Zaokrąglaj datę do najbliższej jednostki czasu.....	202
Konwertowanie tekstu na typ danych daty i czasu.....	202
Funkcje nuli.....	206
Zwróć inną wartość, jeśli jest nuli.....	206
Rozdział 8. Zaawansowane koncepcje zapytań.....	208
Zaawansowane koncepcje zapytań.....	208
Instrukcja Case.....	209
Wyświetl wartości oparte na logice „jeżeli — to” dla pojedynczej kolumny.....	209
Wyświetl wartości oparte na logice „jeżeli — to” dla wielu kolumn.....	210
Grupowanie i zsumowywanie.....	211
Podstawy GROUP BY.....	212
Zagreguj wiersze w pojedynczą wartość lub listę.....	214
ROLLUP, CUBE i GROUPING SETS.....	216
Funkcje okna.....	219
Funkcja agregująca.....	219
Funkcja okna.....	220
Uszereguj wiersze w tabeli.....	221
Zwróć pierwszą wartość w każdej grupie.....	223
Zwróć drugą wartość w każdej grupie.....	224
Zwróć dwie pierwsze wartości w każdej grupie.....	225
Zwróć wartość poprzedniego wiersza.....	226
Obliczanie średniej kroczącej.....	227
Obliczanie sumy bieżącej.....	228
Pivoting i Unpivoting.....	230
Rozbij wartości kolumny na wiele kolumn.....	230
Wypisz wartości z wielu kolumn w pojedynczej kolumnie.....	231

Rozdział 9. Praca z wieloma tabelami i zapytaniami	234
Praca z wieloma tabelami i zapytaniami	234
Łączenie tabel	234
Podstawy złączeń i INNER JOIN	238
LEFT JOIN, RIGHT JOIN i FULL OUTER JOIN	241
USING i NATURAL JOIN	243
CROSS JOIN i złączenie własne	245
Operatory Union	247
UNION	249
EXCEPT i INTERSECT	252
Wspólne wyrażenia tabelaryczne	253
CTE a podzapytania	255
Rekurencyjne CTE	257
Rozdział 10. Jak mogę...?	263
Jak mogę...?	263
...znaleźć wiersze zawierające zduplikowane wartości	263
...zwrócić wiersze z maksymalną wartością danej kolumny	266
.. .złączyć tekst z wielu pól w jedno pole	267
.. .znaleźć wszystkie tabele zawierające kolumnę o konkretnej nazwie	269
...zaktualizować tabelę, której identyfikator pasuje do innej tabeli	271
Skorowidz	274