

Spis treści

O autorze	11	
Podziękowania	12	
Wprowadzenie	13	
Część I	Podstawy języka SQL	19
Rozdział 1.	Korelacja widoków osadzonych	21
	Produkty i ich sprzedaż w przykładowej firmie	21
	Podzapytania skalarne i wiele kolumn	23
	Skorelowany widok osadzony	26
	Skorelowany widok osadzony i złączenie typu OUTER	28
	Podsumowanie	31
Rozdział 2.	Problemy związane z operacjami na zbiorach	32
	Zbiory przedstawiające rodzaje piwa	33
	Operatory zbioru	34
	Konkatenacja zbioru	36
	Trzy operatory zbioru	38
	Operatory wielozbioru	40
	Operator MULTISSET UNION	41
	Operator MULTISSET INTERSECT	43
	Operator MULTISSET EXCEPT	44
	Operator MINUS kontra EXCEPT	45
	Podsumowanie	48
Rozdział 3.	Dziel i rządź dzięki użyciu faktoringu podzapytania	49
	Dane dotyczące produktów i sprzedaży	49
	Najlepsze lata pod względem sprzedaży piwa o najmniejszej zawartości alkoholu	50
	Modularyzacja za pomocą klauzuli WITH	53
	Wielokrotne używanie tego samego podzapytania	55
	Wyświetlanie nazw kolumn	58
	Podsumowanie	61

Rozdział 4.	Drzewo obliczeń i rekurencja	62
	Butelki w kartonach na palecie	62
	Mnożenie ilości hierarchicznych	64
	Rekurencyjna faktoryzacja podzapytania	66
	Dynamiczny SQL w funkcji PL/SQL	71
	Podsumowanie	73
Rozdział 5.	Funkcje zdefiniowane w języku SQL	74
	Tabela z danymi zawartości alkoholu w piwie	74
	Stężenie alkoholu we krwi	76
	Zdefiniowanie funkcji za pomocą PRAGMA UDF	77
	Zdefiniowanie funkcji za pomocą klauzuli WITH	79
	Hermetyzacja kodu w widoku	82
	Podsumowanie	83
Rozdział 6.	Obliczenia iteracyjne z użyciem danych wielowymiarowych	84
	„Gra w życie” Johna Conwaya	84
	Liczba żywych sąsiadów obliczona za pomocą klauzuli MODEL	86
	Iteracja przez generacje	91
	Podsumowanie	98
Rozdział 7.	Anulowanie przestawienia kolumn na rekordy	99
	Dane otrzymane w kolumnach	99
	Anulowanie przestawienia kolumn	100
	Samodzielne anulowanie przestawienia kolumn	102
	Więcej niż tylko jeden wymiar i/lub miara	104
	Używanie tabel wymiarów	109
	Dynamiczne mapowanie tabeli wymiaru	111
	Podsumowanie	115
Rozdział 8.	Przestawianie rekordów na kolumny	116
	Tabele używane podczas przestawiania kolumn	117
	Przestawianie kolumny pojedynczej miary i pojedynczego wymiaru	119
	Ręczne przeprowadzenie operacji przestawiania kolumn	121
	Wiele miar	122
	Wiele wymiarów	124
	Podsumowanie	126
Rozdział 9.	Podział ograniczonego tekstu	127
	Ulubione piwa użytkowników i pisane przez nich recenzje	127
	Ograniczanie pojedynczych wartości	128
	Potokowana funkcja tabeli	129
	Funkcja tabeli wbudowanego schematu APEX	132
	Czysty kod SQL z generatorem rekordu	133
	Traktowanie ciągu tekstowego jako tablicy JSON	135
	Ograniczone wiele wartości	136
	Niestandardowa funkcja tabeli pochodząca z ODCI	137
	Połączenie funkcji apex_string.split() i substr()	140
	Generator rekordów i wywołanie regexp_substr()	141
	Konwersja na format JSON	142
	Podsumowanie	145

Rozdział 10. Tworzenie ograniczonego tekstu	146
Lista produktów w postaci ograniczonego ciągu tekstowego	146
Agregacja ciągu tekstowego	148
Agregacja z użyciem funkcji listagg()	148
Funkcja agregacji collect()	150
Niestandardowa funkcja agregacji stragg()	152
Funkcja agregacji xmlagg()	156
Gdy wartość nie mieści się w typie varchar2	157
Pobranie jedynie pierwszej części wyniku	158
Próba zmieszczenia zmniejszonego zbioru danych	159
Używanie typu clob zamiast varchar2	160
Podsumowanie	162
 Część II Funkcje analityczne	163
 Rozdział 11. Klauzule partycjonowania oraz definiowania kolejności i okien	165
Suma ilości	165
Składnia analityczna	167
Partycje	168
Kolejność i okna	169
Elastyczność klauzuli okna	172
Definiowanie okna na podstawie wartości zakresu	175
Niebezpieczeństwo związane z oknem domyślnym	176
Podsumowanie	179
 Rozdział 12. Udzielanie odpowiedzi na pytania typu Najlepsze-N	181
Najlepsze-N rekordów danych o sprzedaży	181
Który rodzaj Najlepsze-3 masz na myśli?	182
Dane dotyczące sprzedaży piwa	183
Tradycyjna metoda rownum	186
Funkcje analityczne dotyczące rankingu	187
Pobieranie tylko pierwszych rekordów	189
Obsługa remisów	190
Na co nie pozwala klauzula ograniczająca?	192
Najlepsze-N rekordów w wielu partycjach	194
Sztuczka przeznaczona do zastosowania w klauzuli ograniczającej rekordy	196
Podsumowanie	197
 Rozdział 13. Zbiór uporządkowany za pomocą sumy kroczącej	198
Dane używane podczas pobierania produktów	199
Tworzenie zapytania SQL pobierającego dane	200
Rozwiązanie pierwszego problemu za pomocą kolejności FIFO	201
Łatwa zmiana reguł dotyczących pobierania produktów	205
Rozwiązanie problemu optymalnej trasy pobierania produktów	207
Rozwiązanie problemu pobierania produktów partiami	210
Dokończenie pracy nad kodem SQL pomagającym w określeniu kolejności pobierania produktów	217
Podsumowanie	218

Rozdział 14. Analizowanie dzienników zdarzeń za pomocą funkcji lead()	220
Dziennik zdarzeń pobierania produktów	221
Analiza przyjazdów i odjazdów	223
Analizowanie czynności pobierania produktów	226
Ukończenie analizy cykli pobierania produktów	229
Zapowiedź — dopasowanie wzorca rekordu	232
Podsumowanie	234
Rozdział 15. Prognozowanie z użyciem regresji liniowej	235
Prognozowanie sprzedaży	236
Szeregi czasowe	237
Obliczanie punktu wyjścia dla regresji	239
Regresja liniowa	242
Ostateczna prognoza	246
Podsumowanie	248
Rozdział 16. Suma krocząca podczas prognozowania osiągnięcia minimum	249
Stany magazynowe, budżet i zamówienia	249
Dane	251
Akumulacja aż do osiągnięcia zera	253
Uzupełnianie stanów po osiągnięciu minimum	255
Podsumowanie	260
Część III Dopasowanie wzorca rekordu	261
Rozdział 17. Wzorce w górę i w dół	263
Przykład wykorzystujący dane giełdowe	263
Klasyfikacja wzrostów i spadków	264
Spadki i wzrosty prowadzą do wygenerowania kształtu V	269
Sprawdzenie, czy klasyfikacja SAME wciąż jest potrzebna	273
$V + V =$ kształt W	276
Nakładające się kształty W	279
Podsumowanie	281
Rozdział 18. Grupowanie danych za pomocą wzorców	283
Grupowanie dwóch zbiorów danych	283
Trzy warunki grupowania	284
Grupowanie kolejnych danych	284
Grupowanie do chwili, gdy przerwa stanie się zbyt duża	293
Grupowanie aż do osiągnięcia ustalonej granicy	295
Podsumowanie	297
Rozdział 19. Łączenie zakresów dat	298
Okresy zatrudnienia	298
Ważność czasowa	302
Złączanie nakładających się okresów	303
Próba porównania z poprzednim rekordem	304
Lepsze porównanie z maksymalną datą końcową	306
Obsługa dat null	310
Podsumowanie	311

