

Wstęp (9)

- Podstawowe informacje o języku SQL (9)
- Organizacja książki (10)
- Konwencje i oznaczenia (11)

Część I Instrukcja SELECT (13)

Rozdział 1. Wybieranie danych z pojedynczej tabeli (15)

- Tabele jako zbiory danych (15)
- Wybieranie kolumn z tabeli (17)
- Wyrażenia arytmetyczne (19)
- Aliasy (20)
- Literały (21)
- Operator konkatencji (22)
- Eliminacja duplikatów (23)
- Wartość NULL (24)
- Porządkowanie danych (26)
- Wybieranie wierszy z tabeli (28)
 - o Operatory logiczne (28)
 - o Operatory języka SQL (32)
 - o Hierarchia operatorów (34)

Rozdział 2. Wybieranie danych z wielu tabel (35)

- Złączenie równościowe (36)
 - o Aliasy (38)
- Złączenie nierównościowe (38)
- Złączenia typu self-join (39)
- Złączenie zewnętrzne (40)
- Operatory teorii mnogości (41)
 - o Operator UNION (42)
 - o Operator INTERSEC (43)
 - o Operator MINUS (44)
 - o Porządkowanie danych (45)

Rozdział 3. Funkcje języka SQL (47)

- Funkcje tekstowe (48)
 - o Funkcje zwracające wartość tekstową (48)
 - o Funkcje zwracające wartość numeryczną (53)
- Funkcje matematyczne (54)
- Funkcje daty i czasu (57)
- Funkcje konwersji (60)

Rozdział 4. Grupowanie danych (63)

- Funkcje agregujące (64)
 - o Funkcja COUNT() (64)
 - o Funkcja SUM() (65)

- o Funkcja AVG() (65)
- o Funkcje MIN() i MAX() (66)
- o Funkcja STDDEV() (66)
- o Funkcja VARIANCE() (67)
- Klauzula GROUP BY (67)
- Klauzula HAVING (69)

Rozdział 5. Podzapytania (71)

- Podzapytania nie powiązane (72)
- Podzapytania powiązane (72)
- Podzapytania zwracające jeden wiersz (73)
- Podzapytania zwracające wiele wierszy (74)
 - o Podzapytania z wyrażeniem IN (75)
 - o Podzapytania z wyrażeniem NOT IN (76)
 - o Podzapytania z wyrażeniem EXIST (76)
 - o Podzapytania z wyrażeniem NOT EXIST (78)
 - o Podzapytania z operatorami ALL i ANY (78)
- Zagnieżdżanie podzapytań (80)
- Podzapytania w klauzuli HAVING (80)

Rozdział 6. Składnia instrukcji SELECT (83)

- Klauzule SELECT i FROM (83)
- Klauzula WHERE (84)
- Klauzula GROUP BY (84)
- Klauzula HAVING (85)
- Operatory UNION, INTERSEC, MINUS (86)
- Klauzula ORDER BY (87)
- Pełna składnia instrukcji SELECT w języku PL/SQL (88)

Część II Instrukcje CREATE, DROP, ALTER (89)

Rozdział 7. Projektowanie bazy danych (91)

- Diagramy związków encji (obiektów) (92)
- Wyodrębnianie danych elementarnych (94)
 - o Zależności funkcyjne (94)
- Grupowanie danych w tabelach (95)
- Normalizacja (96)
 - o Pierwsza postać normalna 1PN (96)
 - o Druga postać normalna 2PN (96)
 - o Trzecia postać normalna 3PN (96)
- Model bazy Firma (97)

Rozdział 8. Definiowanie tabel (99)

- Tworzenie bazy danych (99)
- Tworzenie tabel (99)
 - o Warunki integralności (101)
 - o Klauzula DEFAULT (106)

- Tworzenie tabel poprzez zapytanie (106)
- Indeksy (108)

Rozdział 9. Zmiana definicji tabel (109)

- Dodawanie kolumn (109)
- Zmiana kolumny (110)
 - o Zmiana rozmiarów kolumny (110)
 - o Zmiana typu kolumny (111)
 - o Zmiana nazwy tabeli (112)
- Zarządzanie warunkami integralności (112)
 - o Dodawanie warunków integralności (113)
 - o Włączanie i wyłączanie warunków integralności (113)
 - o Usuwanie warunków integralności (113)

Rozdział 10. Usuwanie tabel (115)

- Zmiana nazwy tabeli (116)

Rozdział 11. Widoki (119)

- Tworzenie widoków (119)
- Używanie widoków (121)
 - o Ograniczenie zakresu modyfikowania danych poprzez widoki (122)
- Usuwanie widoków (123)

Rozdział 12. Składnia instrukcji CREATE, DROP i ALTER (125)

- Instrukcja CREATE (125)
 - o Instrukcja CREATE TABLE (125)
 - o Instrukcja CREATE VIEW (127)
- Instrukcja ALTER (128)
 - o Instrukcja ALTER TABLE (128)
- Instrukcja DROP (130)
 - o Instrukcja DROP TABLE (130)
 - o Instrukcja DROP VIEW (131)
- Instrukcje RENAME (131)

Część III Instrukcje INSERT, UPDATE i DELETE (133)

Rozdział 13. Transakcje (135)

- Co to jest transakcja? (136)
- Przetwarzanie transakcyjne (136)
 - o Automatyczne zatwierdzanie transakcji (137)
 - o Rozpoczynanie transakcji (137)
 - o Zatwierdzanie transakcji (137)
 - o Wycofywanie transakcji (138)
- Punkty zachowania (138)

Rozdział 14. Wstawianie danych (139)

- Weryfikacja danych (139)
- Wstawianie wierszy (140)
 - Wstawianie wartości null (141)
- Wstawianie wierszy wybranych w zapytaniu (142)
 - Eliminacja duplikatów wierszy (143)
- Dane przykładowej bazy Firma (143)

Rozdział 15. Modyfikowanie danych (147)

- Modyfikowanie danych w wielu kolumnach (148)
- Modyfikowanie danych na podstawie danych wybranych w zapytaniu (149)
- Modyfikowanie danych wybranych w zapytaniu (151)

Rozdział 16. Usuwanie danych (153)

- Usuwanie danych wybranych w zapytaniu (154)
- Instrukcja TRUNCATE (155)

Rozdział 17. Składnia instrukcji INSERT, UPDATE i DELETE (157)

- Instrukcja INSERT (157)
 - Klauzula INTO (158)
- Instrukcja UPDATE (158)
 - Klauzula WHERE (159)
 - Modyfikowanie danych w wielu kolumnach (159)
 - Modyfikowanie danych na podstawie danych wybranych w zapytaniu (159)
 - Modyfikowanie danych wybranych w zapytaniu (160)
- Instrukcja DELETE (160)
 - Usuwanie danych wybranych w zapytaniu (161)

Część IV Instrukcje GRANT, REVOKE (163)

Rozdział 18. Model bezpieczeństwa baz danych (165)

- Bezpieczeństwo informacji (165)
 - Przywileje (166)
 - Zasoby bazy danych (168)
 - Monitorowanie bazy danych (169)

Rozdział 19. Nadawanie uprawnień (171)

- Zarządzanie użytkownikami (171)
 - Tworzenie konta użytkownika (171)
 - Usuwanie konta użytkownika (172)
 - Zmiana hasła użytkownika (173)
- Uprawnienia (173)
 - Nadawanie uprawnień systemowych (173)
 - Nadawanie uprawnień obiektowych (174)
 - Nadawanie uprawnień wszystkim użytkownikom (175)
 - Synonimy (175)

Rozdział 20. Odbieranie uprawnień (177)

- Tworzenie i usuwanie ról (177)
- Odbieranie uprawnień systemowych (178)
- Odbieranie uprawnień obiektowych (178)
- Kolejność wykonywania poleceń GRANT i REVOKE (179)

Rozdział 21. Składnia instrukcji GRANT, REVOKE (181)

- Instrukcja GRANT (181)
 - o Klauzule GRANT, TO (182)
 - o Klauzula ON (182)
 - o Klauzula WITH GRANT OPTION (183)
- Instrukcja REVOKE (183)
 - o Klauzule REVOKE, FROM (183)
 - o Klauzula ON (184)
 - o Klauzula CASCADE | RESTRICT (184)

Dodatki (185)

Dodatek A Postulaty Codd'a (187)

Dodatek B ABC modelu relacyjnych baz danych (189)

- Podstawowe pojęcia (189)
- Zasady dotyczące struktury danych (191)
 - o Zmienne wskaźnikowe (191)
- Zasady dotyczące przetwarzania danych (192)
- Zasady dotyczące integralności danych (194)