

Przedmowa do drugiego wydania (9)

Rozdział 1. Wstęp (11)

- Czym jest baza danych? (11)
- Bazy danych a systemy zarządzania nimi (12)
- Systemy obsługi relacyjnych baz danych (12)
- Cel powstania książki (13)
- Kto powinien przeczytać tę książkę? (15)
- Struktura książki (16)
- Dodatkowe uwagi (17)
- Podziękowania (18)

Część I Prosta baza danych (19)

Rozdział 2. Wstęp do części pierwszej (21)

- Tabele (21)
- Formularze (22)
- Zapytania (22)
- Raporty (23)

Rozdział 3. Tabele (25)

- Wiersze i kolumny - rekordy i pola (26)
- Tworzenie tabeli (28)
 - o Typy danych (29)
 - o Rozmiar pola (34)
 - o Ogólne porady dotyczące projektowania tabel (35)
- Tabele podstawowe (39)

Rozdział 4. Formularze (41)

- Wykorzystanie kilku formularzy obsługujących pojedynczą tabelę (44)
- Pola tekstowe udostępniane tylko do odczytu (44)
- Pola tekstowe zawierające połączone dane z kilku pól (45)
- Nie wszystkie pola tabeli muszą występować w formularzu (46)
- Kontrola wprowadzanych danych (47)
- Wykorzystanie formularzy może być kontrolowane (47)
- Formularze mogą być stronami WWW (47)
- Podsumowanie (48)

Rozdział 5. Zapytania (51)

- Pobieranie danych za pomocą zapytań (51)
- Zapytania, tabele wynikowe oraz tabele podstawowe (52)
- Wyliczanie danych (56)
- Inne rodzaje zapytań (57)
- Graficzne narzędzia służące do tworzenia zapytań (57)
- SQL i perspektywy (58)

Rozdział 6. Raporty (59)

Rozdział 7. Podsumowanie części pierwszej (61)

Część II Jednoużytkownikowa baza danych, zbudowana z wielu tabel (65)

Rozdział 8. Wstęp do części drugiej (67)

Rozdział 9. Problemy z pojedynczymi tabelami (69)

- Nadmiarowość danych (70)
- Błędy typograficzne (70)
- Aktualizacja danych (71)
- Modyfikacja danych (72)
- Podsumowanie (72)

Rozdział 10. Zastosowanie kilku tabel (75)

- Nadmiarowość danych (77)
- Błędy typograficzne (79)
- Aktualizacja danych (79)
- Modyfikacja danych (80)

Rozdział 11. Współdziałanie wielu tabel (81)

- Bazy danych są zaprojektowane w celu modelowania świata rzeczywistego (82)

Rozdział 12. Prawidłowy projekt tabel (83)

- Kilka słów na temat normalizacji i modelowania związków encji (85)
- Identyfikacja klas obiektów (85)

Rozdział 13. Związki w świecie rzeczywistym (89)

- Związki typu jeden do wielu (89)
- Związki typu jeden do jednego (90)
- Związki typu wiele do wielu (90)
- Brak związku (90)

Rozdział 14. Modelowanie związków (91)

- Klucze główne (93)
 - o Wykorzystanie kilku kolumn w charakterze klucza głównego (95)
 - o Wybór właściwego klucza głównego (96)
 - o Definiowanie klucza głównego (97)
- Klucze obce (97)
 - o Definiowanie klucza obcego (98)
- Częściowe podsumowanie (98)
 - o Klucz główny (99)
 - o Klucz obcy (99)
- Złączenia (99)
 - o Związki typu "jeden do wielu" (99)
 - o Związki typu "jeden do jednego" (102)
 - o Związki typu "wiele do wielu" (104)

- o Ogólne informacje na temat złączeń (111)

Rozdział 15. Ponowna analiza czterech elementów baz danych (117)

- Tabele (120)
- Zapytania (121)
- Formularze (127)
- Raporty (128)

Rozdział 16. Integralność danych (131)

- Integrowanie danych - opłacalny wysiłek (131)
- Błędy integralności danych i ich przyczyny (132)
 - o Błędy w unikalnych danych w ramach pojedynczego rekordu (133)
 - o Błędy w standardowych danych w ramach pojedynczego rekordu (133)
 - o Błędy pomiędzy danymi w różnych polach (135)
 - o Błędy pomiędzy kluczami w różnych tabelach (136)
- Inne zagadnienia dotyczące integralności (142)
- Definiowanie zasad integralności danych w systemie (143)
- Deklarowana i proceduralna integralność odwołań (144)

Rozdział 17. Budowanie aplikacji wykorzystującej bazę danych (147)

- Wykorzystanie narzędzi graficznych, makr oraz języków skryptowych (149)
 - o Tworzenie prostego interfejsu (149)
 - o Wykorzystanie narzędzi graficznych (150)
 - o Wykorzystanie makra (151)
 - o Wykorzystanie języka programowania (152)
 - o Które z rozwiązań jest najlepsze? (154)
- Inne języki - SQL (156)

Rozdział 18. Podsumowanie części drugiej (157)

Część III Bazy danych w środowisku wieloużytkownikowym (159)

Rozdział 19. Architektura baz danych (161)

- Siedem elementów architektury (161)
 - o Element pierwszy (162)
 - o Element drugi (162)
 - o Element trzeci (162)
 - o Element czwarty (162)
 - o Element piąty (163)
 - o Element szósty (163)
 - o Element siódmy (163)
- Interfejs aplikacji na komputerze klienta, baza danych na serwerze (164)
- Architektura klient-serwer (dwuwarstwowa) (167)
- Architektura trójwarstwowa (wielowarstwowa) (169)
- Aplikacje internetowe (170)
- Wybór odpowiedniej architektury (172)
- Podsumowanie (173)

Rozdział 20. Bardziej skomplikowane projekty baz danych (175)

- Model użytkownika (177)
- Model logiczny (177)
- Model fizyczny (178)
- Model logiczny i fizyczny w praktyce (179)
- Podsumowanie częściowe (182)
- Kolejna wielka zaleta narzędzi CASE (183)
- Różnice pomiędzy modelem logicznym a fizycznym (184)
- Normalizacja (186)
- Inżynieria odwrotna (187)
- Różne metodologie (187)

Rozdział 21. Wyzwalacze, zapisane procedury oraz perspektywy (189)

- Wyzwalacze (189)
 - o Terminologia wyzwalaczy (190)
 - o Typowe zastosowanie wyzwalaczy, wywoływanych przed i po zdarzeniu (190)
 - o Więcej informacji na temat wyzwalaczy (191)
- Zapisane procedury (191)
- Wyzwalacze i zapisane procedury - podsumowanie (192)
- Perspektywy (193)

Rozdział 22. Transakcje, dzienniki, kopie zapasowe, blokowanie i współbieżność (197)

- Transakcje (197)
- Wycofanie (198)
 - o Dzienniki (198)
- Przywrócenie transakcji (201)
 - o Archiwizowanie dzienników (201)
- Lokalizacja (202)
- Strategie wykonywania kopii zapasowych (202)
 - o Zalecenia (203)
 - o Inne możliwości (204)
- Blokowanie (204)
 - o Zakleszczenia (205)
- Współbieżność (206)
- Blokowanie wierszy i stron (207)
- Co czeka nas w kolejnych rozdziałach (207)
- Rozwiązanie testu (207)

Część IV Tematy związane z bazami danych (209)

Rozdział 23. Relacyjne i nierelacyjne bazy danych (211)

- Wiele tabel a relacyjność baz danych (211)
- Nazewnictwo (212)

Rozdział 24. Reguły Codda (215)

- Do czego potrzebna jest znajomość reguł Codda (215)

- Zwięźłość a czytelność (216)
- Krótkie wprowadzenie (216)
- Reguły (216)
- Podsumowanie (226)

Rozdział 25. Normalizacja (229)

- Normalizacja (229)
- Zależność funkcyjna (231)
 - o Definicja wymagań (232)
- Pierwsza forma normalna (234)
- Druga forma normalna (236)
 - o Odpowiedzi (239)
- Trzecia forma normalna (240)
- Podsumowanie częściowe (242)
 - o Pierwsza forma normalna (1NF lub pierwszy poziom normalizacji) (242)
 - o Druga forma normalna (2NF lub drugi poziom normalizacji) (242)
 - o Trzecia forma normalna (3NF lub trzeci poziom normalizacji) (242)
- Dalsze postępowanie (242)
 - o Przykład praktyczny (243)
- Normalizacja a usuwanie wszelkiej nadmiarowości (245)
- Podsumowanie (251)

Rozdział 26. Katalog systemowy (253)

- Katalog systemowy (253)

Rozdział 27. Operacje na danych (255)

- Operatory relacyjne (255)
 - o Selekcja (257)
 - o Projekcja (257)
 - o Suma (258)
 - o Różnica (259)
 - o Przecięcie (260)
 - o Iloczyn (260)
 - o Złączenie (262)
 - o Podział (262)
- Podsumowanie (264)

Rozdział 28. SQL (267)

- SELECT oraz FROM (270)
 - o DISTINCT (270)
 - o WHERE (271)
 - o Warunki (272)
 - o ORDER BY (275)
 - o Wzorce dopasowań (277)
 - o Podzapytania (278)
 - o Funkcje wbudowane (279)

- o GROUP BY (282)
 - o GROUP BY...HAVING (287)
 - o Praca z wieloma tabelami (289)
 - o Złączenia wewnętrzne (293)
 - o Złączenia zewnętrzne (293)
 - o Suma tabel (295)
 - o Podsumowanie instrukcji SELECT (298)
- INSERT (299)
- UPDATE (301)
- DELETE (303)
- Analiza przypadku (304)
- DISTINCTROW (306)
- Podsumowanie (310)

Rozdział 29. Dziedziny (311)

Rozdział 30. Indeksy - przyspieszanie działania bazy danych (313)

Rozdział 31. Znaczenie wartości NULL (319)

Rozdział 32. Klucze główne (323)

Dodatki (327)

Dodatek A Słowniczek (329)

Skorowidz (331)