

O autorze (21)

O współpracownikach (23)

Część I: Najważniejsze pojęcia dotyczące bazy danych (25)

Rozdział 1. Opcje architektury bazy danych Oracle 11g (27)

- Bazy danych i instancje (28)
- Wnętrze bazy danych (29)
 - o Przechowywanie danych (31)
 - o Ochrona danych (32)
 - o Struktury programowe (33)
- Wybór architektury i opcji (34)

Rozdział 2. Instalacja bazy danych Oracle 11g i tworzenie bazy danych (35)

- Przegląd opcji licencji i instalacji (36)
- Użycie programu OUI do instalowania komponentów systemu Oracle (37)

Rozdział 3. Aktualizacja do wersji Oracle 11g (45)

- Wybór metody aktualizacji (46)
- Przed aktualizacją (47)
- Uruchamianie narzędzia do zbierania informacji przed aktualizacją (48)
- Wykorzystanie asystenta aktualizacji bazy danych (49)
- Ręczna aktualizacja bezpośrednia (50)
- Wykorzystanie mechanizmów eksportu i importu (51)
 - o Wersje narzędzi eksportowania i importowania (51)
 - o Wykonywanie aktualizacji (52)
- Zastosowanie metody z kopiowaniem danych (53)
- Po aktualizacji (53)

Rozdział 4. Planowanie aplikacji systemu Oracle - sposoby, standardy i zagrożenia (55)

- Podejście kooperacyjne (56)
- Dane są wszędzie (57)
- Język systemu Oracle (58)
 - o Tabele (59)
 - o Strukturalny język zapytań (59)
 - o Proste zapytanie w systemie Oracle (60)
 - o Dlaczego system baz danych nazywa się "relacyjnym"? (61)
 - o Proste przykłady (63)
- Zagrożenia (64)
- Znaczenie nowego podejścia (65)
 - o Zmiana środowisk (65)
 - o Kody, skróty i standardy nazw (66)
- Jak zmniejszyć zamieszanie? (67)
 - o Normalizacja (68)
 - o Opisowe nazwy tabel i kolumn (72)
 - o Dane w języku naturalnym (74)
 - o Stosowanie wielkich liter w nazwach i danych (74)
- Normalizacja nazw (75)

- Czynniki ludzkie (75)
 - o Zadania aplikacji i dane aplikacji (76)
 - o Identyfikacja zadań (78)
 - o Identyfikacja danych (80)
- Model biznesowy (82)
 - o Wprowadzanie danych (82)
 - o Zapytania i tworzenie raportów (83)
- Normalizacja nazw obiektów (84)
 - o Integralność poziom-nazwa (84)
 - o Klucze obce (85)
 - o Nazwy w liczbie pojedynczej (85)
 - o Zwięzłość (86)
 - o Obiekt o nazwie tezaursus (86)
- Inteligentne klucze i wartości kolumn (86)
- Przykazania (87)

Część II: SQL i SQL*Plus (89)

Rozdział 5. Zasadnicze elementy języka SQL (91)

- Styl (93)
- Utworzenie tabeli GAZETA (93)
- Zastosowanie języka SQL do wybierania danych z tabel (94)
- Słowa kluczowe select, from, where i order by (97)
- Operatory logiczne i wartości (99)
 - o Testy pojedynczych wartości (100)
 - o LIKE (103)
 - o Proste testy dla list wartości (105)
 - o Łączenie wyrażeń logicznych (107)
- Inne zastosowanie klauzuli where - podzapytania (108)
 - o Podzapytania zwracające pojedynczą wartość (109)
 - o Podzapytania zwracające listy wartości (110)
- Łączenie tabel (111)
- Tworzenie perspektyw (113)
- Rozszerzanie perspektyw (115)

Rozdział 6. Podstawowe raporty i polecenia programu SQL*Plus (117)

- Tworzenie prostego raportu (119)
 - o remark (120)
 - o set headsep (121)
 - o ttitle i btitle (122)
 - o column (122)
 - o break on (123)
 - o compute avg (124)
 - o set linesize (125)
 - o set pagesize (125)
 - o set newpage (126)
 - o spool (126)
 - o /* */ (128)
 - o Objasnienia dotyczące nagłówek kolumn (128)

- Inne własności (129)
 - o Edytor wierszowy (129)
 - o set pause (132)
 - o save (132)
 - o store (133)
 - o Edycja (133)
 - o host (134)
 - o Dodawanie poleceń programu SQL*Plus (135)
- Odczytywanie ustawień programu SQL*Plus (135)
- Klocki (137)

Rozdział 7. Pobieranie informacji tekstowych i ich modyfikowanie (139)

- Typy danych (139)
- Czym jest ciąg? (140)
- Notacja (140)
- Konkatenacja (||) (143)
- Wycinanie i wklejanie ciągów znaków (144)
 - o RPAD i LPAD (144)
 - o LTRIM, RTRIM i TRIM (145)
 - o Łączenie dwóch funkcji (146)
 - o Zastosowanie funkcji TRIM (149)
 - o Użycie dodatkowej funkcji (149)
 - o LOWER, UPPER i INITCAP (150)
 - o LENGTH (151)
 - o SUBSTR (152)
 - o INSTR (155)
 - o ASCII i CHR (159)
- Zastosowanie klauzuli order by oraz where z funkcjami znakowymi (160)
 - o SOUNDEX (161)
 - o Obsługa języków narodowych (163)
 - o Obsługa wyrażeń regularnych (163)
- Podsumowanie (163)

Rozdział 8. Wyszukiwanie z wykorzystaniem wyrażeń regularnych (165)

- Wyszukiwanie w ciągach znaków (165)
- REGEXP_SUBSTR (167)
 - o REGEXP_INSTR (171)
 - o REGEXP_LIKE (172)
 - o REPLACE i REGEXP_REPLACE (173)
 - o REGEXP_COUNT (177)

Rozdział 9. Operacje z danymi numerycznymi (179)

- Trzy klasy funkcji numerycznych (179)
- Notacja (180)
- Funkcje operujące na pojedynczych wartościach (180)
 - o Dodawanie (+), odejmowanie (-), mnożenie (*) i dzielenie (/) (181)
 - o NULL (182)

- o NVL - zastępowanie wartości NULL (182)
- o ABS - wartość bezwzględna (184)
- o CEIL (184)
- o FLOOR (184)
- o MOD (184)
- o POWER (185)
- o SQRT - pierwiastek kwadratowy (185)
- o EXP, LN i LOG (186)
- o ROUND i TRUNC (186)
- o SIGN (188)
- o SIN, SINH, COS, COSH, TAN, TANH, ACOS, ATAN, ATAN2 i ASIN (188)
- Funkcje agregacji (189)
 - o Wartości NULL w funkcjach agregacji (189)
 - o Przykłady funkcji operujących na pojedynczych wartościach oraz na grupach wartości (190)
 - o AVG, COUNT, MAX, MIN i SUM (191)
 - o Łączenie funkcji grupowych z funkcjami operującymi na pojedynczych wartościach (192)
 - o STDDEV i VARIANCE (194)
 - o Opcja DISTINCT w funkcjach grupowych (194)
- Funkcje operujące na listach (195)
- Wyszukiwanie wierszy za pomocą funkcji MAX lub MIN (197)
- Priorytety działań i nawiasy (198)
- Podsumowanie (199)

Rozdział 10. Daty - kiedyś, teraz i różnice (201)

- Arytmetyka dat (201)
 - o SYSDATE, CURRENT_DATE i SYSTIMESTAMP (202)
 - o Różnica pomiędzy dwiema datami (203)
 - o Dodawanie miesięcy (204)
 - o Odejmowanie miesięcy (204)
 - o GREATEST i LEAST (204)
 - o NEXT_DAY (205)
 - o LAST_DAY (207)
 - o MONTHS_BETWEEN - liczba miesięcy dzielących dwie daty (207)
 - o Łączenie funkcji przetwarzania dat (208)
- Funkcje ROUND i TRUNC w obliczeniach z wykorzystaniem dat (208)
- Formatowanie w funkcjach TO_DATE i TO_CHAR (209)
 - o Najczęstsze błędy funkcji TO_CHAR (214)
 - o NEW_TIME - przełączanie stref czasowych (214)
 - o Obliczenia z wykorzystaniem funkcji TO_DATE (215)
- Daty w klauzuli where (217)
- Obsługa wielu stuleci (218)
- Zastosowanie funkcji EXTRACT (219)
- Zastosowanie typu danych TIMESTAMP (220)

Rozdział 11. Funkcje konwersji i transformacji (223)

- Podstawowe funkcje konwersji (225)

- o Automatyczna konwersja typów danych (227)
 - o Ostrzeżenie przed automatyczną konwersją (230)
- Specjalne funkcje konwersji (230)
- Funkcje transformacji (231)
 - o TRANSLATE (231)
 - o DECODE (232)
- Podsumowanie (233)

Rozdział 12. Grupowanie danych (235)

- Zastosowanie klauzul group by i having (235)
 - o Dodanie klauzuli order by (237)
 - o Kolejność wykonywania klauzul (238)
- Perspektywy grup (240)
- Zmiana nazw kolumn za pomocą aliasów (241)
- Możliwości perspektyw grupowych (242)
 - o Zastosowanie klauzuli order by w perspektywach (243)
 - o Logika klauzuli having (244)
 - o Zastosowanie klauzuli order by z kolumnami i funkcjami grupującymi (246)
 - o Kolumny złączeń (246)
- Dodatkowe możliwości grupowania (247)

Rozdział 13. Kiedy jedno zapytanie zależy od drugiego (249)

- Zaawansowane podzapytania (249)
 - o Skorelowane podzapytania (250)
 - o Koordynacja testów logicznych (251)
 - o Zastosowanie klauzuli EXISTS oraz jej skorelowanego podzapytania (252)
- Złączenia zewnętrzne (254)
 - o Składnia złączeń zewnętrznych w wersjach bazy danych poprzedzających Oracle9i (254)
 - o Nowa składnia złączeń zewnętrznych (256)
 - o Zastąpienie klauzuli NOT IN zewnętrznym złączeniem (258)
 - o Zastąpienie klauzuli NOT IN klauzulą NOT EXISTS (259)
- Złączenia naturalne i wewnętrzne (260)
- UNION, INTERSECT i MINUS (261)
 - o Podzapytania IN (264)
 - o Ograniczenia stosowania operatorów UNION, INTERSECT i MINUS (264)

Rozdział 14. Zaawansowane możliwości (265)

- Złożone grupowanie (265)
- Tabele tymczasowe (267)
- Zastosowanie funkcji ROLLUP, GROUPING i CUBE (268)
- Drzewa rodzinne i klauzula connect by (272)
 - o Wykluczanie pojedynczych wierszy i gałęzi (275)
 - o Poruszanie się w kierunku korzeni (276)
 - o Podstawowe zasady (278)

Rozdział 15. Modyfikowanie danych: insert, update, merge i delete (281)

- insert (281)
 - o Wprowadzanie informacji o godzinie (282)
 - o insert na podstawie select (283)
 - o Zastosowanie wskazówki APPEND do poprawy wydajności instrukcji insert (284)
- rollback, commit i autocommit (285)
 - o Zastosowanie punktów zapisu (285)
 - o Niejawne polecenie commit (287)
 - o Automatyczne cofanie (287)
- Wprowadzanie danych do wielu tabel (287)
- delete (291)
- update (292)
 - o Instrukcja update z wbudowaną instrukcją select (293)
 - o Instrukcja update z wartościami NULL (294)
- Zastosowanie polecenia merge (295)
- Obsługa błędów (298)

Rozdział 16. DECODE i CASE: if, then oraz else w języku SQL (301)

- if, then, else (301)
- Zastępowanie wartości przy użyciu funkcji DECODE (304)
- Funkcja DECODE w innej funkcji DECODE (305)
- Operatory większy niż i mniejszy niż w funkcji DECODE (309)
- Funkcja CASE (310)
- Użycie operatora PIVOT (313)

Rozdział 17. Tworzenie tabel, perspektyw, indeksów, klastrów i sekwencji oraz zarządzanie nimi (317)

- Tworzenie tabeli (317)
 - o Szerokość ciągów znaków i precyzja danych liczbowych (318)
 - o Zaokrąglanie danych podczas wprowadzania do bazy (321)
 - o Ograniczenia w instrukcji create table (321)
 - o Wyznaczanie indeksowych przestrzeni tabel (324)
 - o Nazwy ograniczeń (325)
- Usuwanie tabel (326)
- Uaktualnianie definicji tabel (326)
 - o Reguły dodawania lub modyfikowania kolumn (329)
 - o Tworzenie tabel tylko do odczytu (330)
 - o Modyfikowanie aktywnie wykorzystywanych tabel (330)
 - o Tworzenie kolumn wirtualnych (331)
 - o Usuwanie kolumn (332)
- Tworzenie tabeli na podstawie innej tabeli (333)
- Tworzenie tabeli o strukturze indeksu (335)
- Tworzenie perspektyw (336)
 - o Stabilność perspektywy (336)
 - o Zastosowanie klauzuli order by w perspektywach (337)
 - o Tworzenie perspektyw tylko do odczytu (338)
- Indeksy (338)
 - o Tworzenie indeksów (339)

- o Wymuszanie niepowtarzalności (340)
- o Tworzenie indeksów niepowtarzalnych (340)
- o Tworzenie indeksów bitmapowych (341)
- o Kiedy należy tworzyć indeksy (342)
- o Tworzenie niewidocznych indeksów (342)
- o Różnorodność danych w kolumnach indeksowanych (343)
- o Ile indeksów wykorzystywać w tabeli (344)
- o Lokalizacja indeksów w bazie danych (344)
- o Odbudowywanie indeksu (345)
- o Indeksy tworzone na podstawie funkcji (345)
- Klastry (346)
- Sekwencje (348)

Rozdział 18. Partycjonowanie (351)

- Tworzenie tabeli partycjonowanej (351)
- Partycjonowanie według listy (354)
- Tworzenie podpartycji (354)
- Tworzenie partycji według odwołań i interwałów (355)
- Indeksowanie partycji (357)
- Zarządzanie tabelami partycjonowanymi (357)

Rozdział 19. Podstawowe mechanizmy bezpieczeństwa systemu Oracle (359)

- Użytkownicy, role i uprawnienia (359)
 - o Tworzenie użytkownika (360)
 - o Zarządzanie hasłami (361)
 - o Standardowe role (365)
 - o Polecenie grant (366)
 - o Odbieranie uprawnień i ról (366)
- Jakie uprawnienia mogą nadawać użytkownicy? (367)
 - o Przełączanie się do innego użytkownika za pomocą polecenia connect (369)
 - o create synonym (372)
 - o Wykorzystanie uprawnień, które nie zostały nadane (372)
 - o Przekazywanie uprawnień (372)
 - o Tworzenie ról (374)
 - o Nadawanie uprawnień do ról (374)
 - o Przypisywanie ról do innych ról (375)
 - o Nadawanie ról użytkownikom (375)
 - o Definiowanie haseł dla ról (376)
 - o Usuwanie hasła z roli (377)
 - o Włączanie i wyłączanie ról (377)
 - o Odbieranie uprawnień nadanych rolom (378)
 - o Usuwanie roli (378)
 - o Nadawanie uprawnienia UPDATE do określonych kolumn (378)
 - o Odbieranie uprawnień do obiektów (379)
 - o Zabezpieczenia na poziomie użytkownika (379)
 - o Nadawanie uprawnień publicznych (381)
- Nadawanie uprawnień do ograniczonych zasobów (382)

Część III: Więcej niż podstawy (383)

Rozdział 20. Zaawansowane właściwości bezpieczeństwa - wirtualne prywatne bazy danych (385)

- Konfiguracja wstępna (386)
- Tworzenie kontekstu aplikacji (387)
- Tworzenie wyzwalacza logowania (388)
- Tworzenie strategii bezpieczeństwa (389)
- Zastosowanie strategii bezpieczeństwa do tabel (391)
- Testowanie mechanizmu VPD (391)
- Implementacja mechanizmu VPD na poziomie kolumn (393)
- Wyłączanie mechanizmu VPD (393)
- Korzystanie z grup strategii (395)

Rozdział 21. Zaawansowane właściwości bezpieczeństwa - przezroczyste szyfrowanie danych (397)

- Przezroczyste szyfrowanie danych w kolumnach (397)
 - o Konfiguracja (398)
 - o Dodatkowa konfiguracja baz danych RAC (399)
 - o Otwieranie i zamykanie portfela (399)
 - o Szyfrowanie i deszyfrowanie kolumn (400)
- Szyfrowanie przestrzeni tabel (401)
 - o Konfiguracja (402)
 - o Tworzenie zaszyfrowanej przestrzeni tabel (403)

Rozdział 22. Przestrzenie tabel (405)

- Przestrzenie tabel a struktura bazy danych (405)
 - o Zawartość przestrzeni tabel (406)
 - o Przestrzeń RECYCLEBIN (408)
 - o Przestrzenie tabel tylko do odczytu (409)
 - o Przestrzenie tabel nologging (410)
 - o Tymczasowe przestrzenie tabel (410)
 - o Przestrzenie tabel dla operacji cofania zarządzanych przez system (410)
 - o Przestrzenie tabel z dużymi plikami (411)
 - o Szyfrowane przestrzenie tabel (411)
 - o Obsługa opcji flashback (412)
 - o Transportowanie przestrzeni tabel (412)
- Planowanie wykorzystania przestrzeni tabel (413)
 - o Oddzielenie tabel aktywnych od tabel statycznych (413)
 - o Oddzielenie indeksów od tabel (413)
 - o Oddzielenie dużych od małych obiektów (413)
 - o Oddzielenie tabel aplikacji od obiektów podstawowych (414)

Rozdział 23. Zastosowanie programu SQL*Loader do ładowania danych (415)

- Plik sterujący (416)
 - o Ładowanie danych o zmiennej długości (417)
- Rozpoczęcie ładowania (418)

- Rekordy logiczne i fizyczne (421)
- Uwagi na temat składni pliku sterującego (422)
- Zarządzanie ładowaniem danych (424)
- Powtarzanie operacji ładowania danych (425)
- Dostarczanie operacji ładowania danych (426)
- Ładowanie Direct Path (428)
- Dodatkowe własności (429)

Rozdział 24. Mechanizm eksportu i importu Data Pump (431)

- Tworzenie katalogu (431)
- Opcje mechanizmu Data Pump Export (432)
- Uruchamianie zadania eksportu mechanizmu Data Pump (435)
 - o Zatrzymywanie działających zadań i ich wznowianie (436)
 - o Eksportowanie z innej bazy danych (437)
 - o Opcje EXCLUDE, INCLUDE i QUERY (437)
- Opcje mechanizmu Data Pump Import (439)
- Uruchamianie zadania importu mechanizmu Data Pump (441)
 - o Zatrzymanie działających zadań i ich wznowianie (443)
 - o Opcje EXCLUDE, INCLUDE i QUERY (443)
 - o Przekształcanie importowanych obiektów (444)
 - o Generowanie SQL (444)

Rozdział 25. Zdalny dostęp do danych (447)

- Łącza baz danych (447)
 - o Jak działają łącza baz danych (447)
 - o Zdalne zapytania (448)
 - o Definiowanie synonimów lub perspektyw (449)
 - o Zdalne aktualizacje (450)
 - o Składnia łącza bazy danych (451)
- Zastosowanie synonimów w celu uzyskania przezroczystej lokalizacji obiektów (454)
- Pseudokolumna User w perspektywach (456)

Rozdział 26. Perspektywy zmateriałizowane (459)

- Działanie (459)
- Wymagane uprawnienia systemowe (460)
- Wymagane uprawnienia do tabel (461)
- Perspektywy tylko do odczytu a perspektywy z możliwością aktualizacji (461)
- Składnia polecenia create materialized view (462)
 - o Typy perspektyw zmateriałizowanych (466)
 - o Perspektywy zmateriałizowane z kluczami głównymi i kolumnami RowID (466)
 - o Zastosowanie tabel gotowych (467)
 - o Indeksowanie tabel perspektywy zmateriałizowanej (467)
- Zastosowanie perspektyw zmateriałizowanych do modyfikacji ścieżek wykonywania zapytań (468)
- Pakiet DBMS_ADVISOR (470)
- Odświeżanie perspektyw zmateriałizowanych (472)

- o Jakiego rodzaju odświeżanie można wykonać? (472)
- o Szybkie odświeżanie z użyciem CONSIDER FRESH (476)
- o Odświeżanie automatyczne (476)
- o Odświeżanie ręczne (477)
- Polecenie create materialized view log (478)
- Modyfikowanie zmaterializowanych perspektyw i dzienników (480)
- Usuwanie zmaterializowanych perspektyw i dzienników (480)

Rozdział 27. Zastosowanie pakietu Oracle Text do wyszukiwania ciągów znaków (483)

- Wprowadzanie tekstu do bazy danych (483)
- Zapytania tekstowe i indeksy (484)
 - o Zapytania tekstowe (485)
 - o Dostępne wyrażenia w zapytaniach tekstowych (486)
 - o Dokładne wyszukiwanie słów (487)
 - o Dokładne wyszukiwanie wielu słów (488)
 - o Wyszukiwanie fraz (491)
 - o Wyszukiwanie słów, które są blisko siebie (492)
 - o Zastosowanie wzorców w operacjach wyszukiwania (493)
 - o Wyszukiwanie słów o tym samym rdzeniu (494)
 - o Wyszukiwanie niedokładne (494)
 - o Wyszukiwanie słów o podobnym brzmieniu (495)
 - o Zastosowanie operatora ABOUT (496)
 - o Synchronizacja indeksów (498)
- Zestawy indeksów (498)

Rozdział 28. Tabele zewnętrzne (501)

- Dostęp do zewnętrznych danych (501)
- Tworzenie tabeli zewnętrznej (502)
 - o Opcje tworzenia tabel zewnętrznych (506)
 - o Ładowanie danych do tabel zewnętrznych w czasie ich tworzenia (511)
- Modyfikowanie tabel zewnętrznych (512)
 - o Klauzula access parameters (512)
 - o Klauzula add column (513)
 - o Klauzula default directory (513)
 - o Klauzula drop column (513)
 - o Klauzula location (513)
 - o Klauzula modify column (513)
 - o Klauzula parallel (513)
 - o Klauzula project column (514)
 - o Klauzula reject limit (514)
 - o Klauzula rename to (514)
- Ograniczenia, zalety i potencjalne zastosowania tabel zewnętrznych (514)

Rozdział 29. Zapytania flashback (517)

- Przykład czasowego zapytania flashback (518)
- Zapisywanie danych (519)
- Przykład zapytania flashback z wykorzystaniem numerów SCN (520)

- Co zrobić, jeśli zapytanie flashback nie powiedzie się? (521)
- Jaki numer SCN jest przypisany do każdego wiersza? (522)
- Zapytania flashback o wersje (523)
- Planowanie operacji flashback (525)

Rozdział 30. Operacje flashback - tabele i bazy danych (527)

- Polecenie flashback table (527)
 - o Wymagane uprawnienia (528)
 - o Odtwarzanie usuniętych tabel (528)
 - o Włączanie i wyłączanie kosza (530)
 - o Odtwarzanie danych do określonego numeru SCN lub znacznika czasu (530)
 - o Indeksy i statystyki (531)
- Polecenie flashback database (532)

Rozdział 31. Powtarzanie poleceń SQL (537)

- Konfiguracja wysokiego poziomu (537)
 - o Izolacja i łącza (538)
 - o Tworzenie katalogu poleceń (538)
- Przechwytywanie poleceń (539)
 - o Definiowanie filtrów (539)
 - o Uruchamianie przechwytywania (540)
 - o Zatrzymywanie przechwytywania (541)
 - o Eksportowanie danych AWR (541)
- Przetwarzanie poleceń (541)
- Powtarzanie poleceń (542)
 - o Uruchamianie klientów powtarzania i sterowanie nimi (543)
 - o Inicjowanie i uruchamianie powtarzania (543)
 - o Eksportowanie danych AWR (545)

Część IV: PL/SQL (547)

Rozdział 32. Wprowadzenie do języka PL/SQL (549)

- Przegląd języka PL/SQL (549)
- Sekcja deklaracji (550)
- Sekcja poleceń wykonywalnych (553)
 - o Logika warunkowa (555)
 - o Pętle (556)
 - o Instrukcje CASE (564)
- Sekcja obsługi wyjątków (566)

Rozdział 33. Aktualizacja działających aplikacji (569)

- Bazy danych o wysokiej dostępności (569)
 - o Architektura Oracle Data Guard (570)
 - o Tworzenie konfiguracji zapasowej bazy danych (572)
 - o Zarządzanie rolami - przełączanie i przełączanie awaryjne (574)
- Wprowadzanie zmian DDL w sposób nieinwazyjny (577)
 - o Tworzenie kolumn wirtualnych (577)

- o Modyfikowanie aktywnie wykorzystywanych tabel (578)
- o Dodawanie kolumn NOT NULL (579)
- o Reorganizacja obiektów w trybie online (579)
- o Usuwanie kolumn (582)

Rozdział 34. Wyzwalacze (585)

- Wymagane uprawnienia systemowe (585)
- Wymagane uprawnienia do tabel (586)
- Typy wyzwalaczy (586)
 - o Wyzwalacze na poziomie wierszy (586)
 - o Wyzwalacze na poziomie instrukcji (586)
 - o Wyzwalacze BEFORE i AFTER (587)
 - o Wyzwalacz INSTEAD OF (587)
 - o Wyzwalacze na poziomie schematu (588)
 - o Wyzwalacze na poziomie bazy danych (588)
 - o Wyzwalacze złożone (588)
- Składnia wyzwalaczy (588)
 - o Łączenie wyzwalaczy typu DML (590)
 - o Ustawianie wartości we wprowadzanych wierszach (592)
 - o Utrzymanie zdublowanych danych (593)
 - o Dostosowanie obsługi błędów do indywidualnych potrzeb (594)
 - o Wywoływanie procedur wewnątrz wyzwalaczy (596)
 - o Nazwy wyzwalaczy (597)
 - o Tworzenie wyzwalaczy związanych z operacjami DDL (597)
 - o Wyzwalacze związane z operacjami na poziomie bazy danych (602)
 - o Tworzenie wyzwalaczy złożonych (602)
- Włączanie i wyłączanie wyzwalaczy (604)
- Zastępowanie wyzwalaczy (605)
- Usuwanie wyzwalaczy (605)

Rozdział 35. Procedury, funkcje i pakiety (607)

- Wymagane uprawnienia systemowe (608)
- Wymagane uprawnienia do tabel (609)
- Procedury a funkcje (610)
- Procedury a pakiety (610)
- Składnia polecenia create procedure (610)
- Składnia polecenia create function (612)
 - o Odwoływanie się do zdalnych tabel w procedurach (614)
 - o Procedury diagnostyczne (615)
 - o Tworzenie funkcji użytkownika (616)
 - o Dostosowanie obsługi błędów do indywidualnych potrzeb (618)
 - o Nazwy procedur i funkcji (619)
- Składnia polecenia create package (620)
- Przeglądanie kodu źródłowego obiektów proceduralnych (623)
- Kompilacja procedur, funkcji i pakietów (623)
- Zastępowanie procedur, funkcji i pakietów (624)
- Usuwanie procedur, funkcji i pakietów (625)

Rozdział 36. Wbudowany dynamiczny SQL i pakiet DBMS_SQL (627)

- Polecenie EXECUTE IMMEDIATE (627)
- Zmienne wiążące (629)
- Pakiet DBMS_SQL (630)
 - OPEN_CURSOR (631)
 - PARSE (631)
 - BIND_VARIABLE oraz BIND_ARRAY (631)
 - EXECUTE (632)
 - DEFINE_COLUMN (632)
 - FETCH_ROWS, EXECUTE_AND_FETCH oraz COLUMN_VALUE (633)
 - CLOSE_CURSOR (633)

Rozdział 37. Dostrajanie wydajności PL/SQL (635)

- Dostrajanie SQL (635)
- Dostrajanie kodu PL/SQL (636)
- Zastosowanie pakietu DBMS_PROFILER do identyfikowania problemów (637)
- Użycie funkcji PL/SQL obsługujących operacje masowe (642)
 - forall (642)
 - bulk collect (644)

Część V: Obiektowo-relacyjne bazy danych (647)

Rozdział 38. Implementowanie typów, perspektyw obiektowych i metod (649)

- Zasady pracy z abstrakcyjnymi typami danych (649)
 - Abstrakcyjne typy danych a bezpieczeństwo (650)
 - Indeksowanie atrybutów abstrakcyjnego typu danych (653)
- Implementowanie perspektyw obiektowych (655)
 - Operowanie na danych za pośrednictwem perspektyw obiektowych (658)
 - Wyzwalacz INSTEAD OF (658)
- Metody (661)
 - Składnia metod (661)
 - Zarządzanie metodami (663)

Rozdział 39. Kolektory (tabele zagnieżdżone i tablice zmienne) (665)

- Tablice zmienne (665)
 - Tworzenie tablicy zmiennej (665)
 - Opis tablicy zmiennej (666)
 - Wstawianie rekordów do tablicy zmiennej (667)
 - Pobieranie danych z tablic zmiennych (669)
- Tabele zagnieżdżone (672)
 - Definiowanie przestrzeni tabel dla tabel zagnieżdżonych (673)
 - Wstawianie rekordów do tabeli zagnieżdżonej (673)
 - Wykonywanie zapytań do tabel zagnieżdżonych (675)
- Dodatkowe funkcje dla tabel zagnieżdżonych i tablic zmiennych (677)
- Zarządzanie tabelami zagnieżdżonymi i tablicami zmiennymi (677)
 - Problemy ze zmiennością charakterystyk kolektorów (678)
 - Lokalizacja danych (679)

Rozdział 40. Wielkie obiekty (LOB) (681)

- Dostępne typy (681)
- Definiowanie parametrów składowania dla danych LOB (683)
- Zapytania o wartości typu LOB (685)
 - o Inicjowanie wartości (687)
 - o Używanie polecenia insert w podzapytaniach (689)
 - o Aktualizowanie wartości LOB (689)
 - o Funkcje obsługi ciągów znaków w typach LOB (690)
 - o Operowanie na wartościach LOB za pomocą pakietu DBMS_LOB (691)
 - o Usuwanie obiektów typu LOB (708)

Rozdział 41. Zaawansowane funkcje obiektowe (709)

- Obiekty wierszy a obiekty kolumn (709)
- Tabele obiektowe i identyfikatory OID (710)
 - o Wstawianie wierszy do tabel obiektowych (711)
 - o Pobieranie danych z tabel obiektowych (712)
 - o Aktualizowanie wartości i ich usuwanie z tabel obiektowych (712)
 - o Funkcja REF (713)
 - o Funkcja Deref (714)
 - o Funkcja VALUE (717)
 - o Nieprawidłowe odwołania (717)
- Perspektywy obiektowe z odwołaniami REF (718)
 - o Przegląd perspektyw obiektowych (718)
 - o Perspektywy obiektowe korzystające z odwołań (719)
- Obiektowy język PL/SQL (723)
- Obiekty w bazie danych (724)

Część VI: Język Java w systemie Oracle (727)

Rozdział 42. Wprowadzenie do języka Java (729)

- Krótkie porównanie języków PL/SQL i Java (730)
- Zaczynamy (731)
- Deklaracje (731)
- Podstawowe polecenia (732)
 - o Instrukcje warunkowe (733)
 - o Pętle (737)
 - o Obsługa wyjątków (739)
 - o Słowa zastrzeżone w Javie (740)
- Klasy (740)

Rozdział 43. Programowanie z użyciem JDBC (747)

- Korzystanie z klas JDBC (748)
- Operacje z wykorzystaniem sterownika JDBC (751)

Rozdział 44. Procedury składowane w Javie (755)

- Ładowanie klas do bazy danych (757)

- Korzystanie z klas (761)
 - o Bezpośrednie przywoływanie procedur składowanych Javy (764)
 - o Wydajność (764)

Część VII: Przewodniki autostopowicza (767)

Rozdział 45. Autostopem po słowniku danych Oracle (769)

- Nazewnictwo (770)
- Nowe perspektywy w systemie Oracle 11g (770)
- Mapy DICTIONARY (DICT) i DICT_COLUMNS (774)
- Tabele (z kolumnami), perspektywy, synonimy i sekwencje (776)
 - o Katalog - USER_CATALOG (CAT) (776)
 - o Obiekty - USER_OBJECTS (OBJ) (777)
 - o Tabele - USER_TABLES (TABS) (778)
 - o Kolumny - USER_TAB_COLUMNS (COLS) (780)
 - o Perspektywy - USER_VIEWS (781)
 - o Synonimy - USER_SYNONYMS (SYN) (784)
 - o Sekwencje - USER_SEQUENCES (SEQ) (784)
- Kosz - USER_RECYCLEBIN i DBA_RECYCLEBIN (785)
- Ograniczenia i komentarze (785)
 - o Ograniczenia - USER_CONSTRAINTS (785)
 - o Kolumny ograniczeń - USER_CONS_COLUMNS (787)
 - o Wyjątki ograniczeń - EXCEPTIONS (788)
 - o Komentarze do tabel - USER_TAB_COMMENTS (789)
 - o Komentarze do kolumn - USER_COL_COMMENTS (790)
- Indeksy i klastry (790)
 - o Indeksy - USER_INDEXES (IND) (790)
 - o Kolumny indeksowane - USER_IND_COLUMNS (792)
 - o Klastry - USER_CLUSTERS (CLU) (793)
 - o Kolumny klastrów - USER_CLU_COLUMNS (794)
- Abstrakcyjne typy danych i obiekty LOB (795)
 - o Abstrakcyjne typy danych - USER_TYPES (795)
 - o Obiekty LOB - USER_LOBS (797)
- Łączy bazy danych i perspektywy zmaterializowane (798)
 - o Łączy bazy danych - USER_DB_LINKS (798)
 - o Perspektywy zmaterializowane (798)
 - o Dzienniki perspektyw zmaterializowanych - USER_MVIEW_LOGS (800)
- Wyzwalacze, procedury, funkcje i pakiety (801)
 - o Wyzwalacze - USER_TRIGGERS (801)
 - o Procedury, funkcje i pakiety - USER_SOURCE (802)
- Wymiary (803)
- Alokacja i zużycie przestrzeni razem z partycjami i podpartycjami (805)
 - o Przestrzenie tabel - USER_TABLESPACES (805)
 - o Limity dyskowe - USER_TS_QUOTAS (806)
 - o Segmenty i obszary - USER_SEGMENTS i USER_EXTENTS (806)
 - o Partycje i podpartycje (807)
 - o Wolna przestrzeń - USER_FREE_SPACE (809)
- Użytkownicy i uprawnienia (810)
 - o Użytkownicy - USER_USERS (810)
 - o Limity zasobów - USER_RESOURCE_LIMITS (810)

- o Uprawnienia do tabel - USER_TAB_PRIVS (811)
 - o Uprawnienia do kolumn - USER_COL_PRIVS (811)
 - o Uprawnienia systemowe - USER_SYS_PRIVS (811)
- Role (812)
- Audytowanie (813)
- Inne perspektywy (814)
- Monitorowanie wydajności - dynamiczne perspektywy V\$ (814)
 - o CHAINED_ROWS (815)
 - o PLAN_TABLE (815)
 - o Zależności między obiektami - USER_DEPENDENCIES i IDEPTREE (816)
 - o Perspektywy dostępne tylko dla administratora (816)
 - o Oracle Label Security (816)
 - o Perspektywy bezpośredniego ładowania SQL*Loader (816)
 - o Perspektywy obsługi globalizacji (817)
 - o Biblioteki (817)
 - o Usługi heterogeniczne (817)
 - o Typy indeksowe i operatory (818)
 - o Zarysy (818)
 - o Doradcy (818)
 - o Planowanie zadań (819)

Rozdział 46. Autostopem po dostrajaniu aplikacji i zapytań SQL (821)

- Nowe możliwości dostrajania w Oracle 11g (821)
- Nowe funkcje dostrajania w Oracle 11g (822)
- Zalecane praktyki dostrajania aplikacji (823)
 - o Wykonujemy jak najmniej operacji (824)
 - o Upraszczamy, co się da (827)
 - o Przekazujemy bazie potrzebne jej informacje (829)
 - o Maksymalizujemy przepustowość otoczenia (829)
 - o Dzielmy i rządźmy (831)
 - o Testujemy prawidłowo (832)
- Generowanie i czytanie planów wykonania (835)
 - o Polecenie set autotrace on (835)
 - o Polecenie explain plan (839)
- Najważniejsze operacje spotykane w planach wykonania (840)
 - o TABLE ACCESS FULL (840)
 - o TABLE ACCESS BY INDEX ROWID (841)
 - o Powiązane odpowiedzi (841)
 - o Operacje używające indeksów (841)
 - o Kiedy baza używa indeksów (843)
 - o Operacje na zbiorach danych (849)
 - o Operacje wykonujące złączenia (856)
 - o Złączenia więcej niż dwóch tabel (856)
 - o Przetwarzanie równoległe i buforowanie (863)
- Implementowanie zarysów składowanych (864)
- Podsumowanie (866)

Rozdział 47. Buforowanie wyników SQL oraz buforowanie zapytań po stronie klienta (867)

- Ustawienia parametrów bazy danych dla bufora wyników SQL (874)
- Pakiet DBMS_RESULT_CACHE (875)
- Perspektywy słownikowe bufora wyników SQL (876)
- Dodatkowe informacje na temat bufora wyników SQL (877)
- Bufor kliencki Oracle Call Interface (OCI) (877)
- Ograniczenia buforowania klienckiego Oracle Call Interface (OCI) (878)

Rozdział 48. Analiza przypadków optymalizacji (879)

- Przypadek 1. Czekanie, czekanie i jeszcze raz czekanie (879)
- Przypadek 2. Mordercze zapytania (883)
 - o Użycie zdarzenia śladu 10053 (885)
- Przypadek 3. Długotrwałe zadania wsadowe (887)

Rozdział 49. Zaawansowane opcje architektoniczne - DB Vault, Content DB oraz Records DB (891)

- Oracle Database Vault (891)
 - o Nowe koncepcje w Oracle Database Vault (892)
 - o Blokowanie Oracle Database Vault (893)
 - o Włączanie Oracle Database Vault (894)
 - o Uwagi na temat instalacji Database Vault (895)
- Oracle Content Database Suite (899)
 - o Repository (899)
 - o Zarządzanie dokumentami (900)
 - o Bezpieczeństwo użytkowników (900)
- Oracle Records Database (901)

Rozdział 50. Opcja Real Application Clusters w systemie Oracle (905)

- Przygotowania do instalacji (905)
- Instalowanie konfiguracji Real Application Clusters (906)
 - o Składowanie danych (907)
 - o Parametry inicjalizacji (908)
- Uruchamianie i zatrzymywanie instancji klastra (910)
- Mechanizm TAF (911)
- Dodawanie węzłów i instancji do klastra (914)

Rozdział 51. Autostopem po administrowaniu bazą danych (915)

- Tworzenie bazy danych (916)
 - o Praca z Oracle Enterprise Manager (916)
- Uruchamianie i zamykanie bazy danych (917)
- Zarządzanie obszarami pamięci (918)
 - o Plik parametrów (920)
- Zarządzanie przestrzenią dla obiektów (920)
 - o Znaczenie klauzuli storage (921)
 - o Segmenty tabel (923)
 - o Segmenty indeksów (924)
 - o Systemowe zarządzanie segmentami wycofania (924)

- o Segmenty tymczasowe (925)
 - o Wolna przestrzeń (927)
 - o Określanie rozmiaru obiektów (927)
- Monitorowanie przestrzeni tabel wycofania (930)
- Automatyczne zarządzanie składowaniem danych (931)
 - o Konfiguracja usługi ASM (931)
- Zarządzanie miejscem w segmentach (932)
- Przenoszenie przestrzeni tabel (933)
 - o Generowanie zbioru przestrzeni przenośnych (933)
 - o Dołączanie zbioru przestrzeni przenośnych (934)
- Kopie zapasowe (935)
 - o Data Pump Export i Import (936)
 - o Kopie zapasowe offline (936)
 - o Kopie zapasowe online (937)
 - o Menedżer odzyskiwania RMAN (941)
- Co dalej? (941)

Rozdział 52. Autostopem po XML w bazach danych Oracle (943)

- Definicje DTD, elementy i atrybuty (943)
- Schematy XML (947)
- Wykonywanie poleceń SQL na danych XML za pomocą XSU (949)
 - o Polecenia insert, update i delete w XSU (951)
 - o XSU i Java (952)
 - o Dostosowanie procedur obsługi SQL (953)
- Korzystanie z typu danych XMLType (954)
- Inne funkcje (956)

Część VIII: Alfabetyczne zestawienie poleceń (957)

Skorowidz (1443)