

Oracle SQL dla analityków - programowanie i wydajność



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie kierowane do analityków danych oraz użytkowników potrzebujących elastycznie i wydajnie wyciągać dane z bazy używając bezpośrednio poleceń języka SQL. Jest to uzupełnienie szkolenia OR-SA1 i skupia się na wydajności wykonywania poleceń SQL oraz na scenariuszach w których samo polecenie SELECT nie wystarcza i należy użyć mającego o wiele większe możliwości języka PL/SQL.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Zapoznanie się z zaawansowanymi technikami analizy danych przy użyciu języka PL/SQL, tworzenie własnych funkcji oraz poznanie technik pozwalających poprawić wydajność wykonywanych raportów.



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Znajomość zagadnień związanych z relacyjnymi bazami danych, swobodne posługiwanie się instrukcją SELECT w zakresie projekcji, selekcji, złączeń i podzapytań.



Język szkolenia

- Szkolenie: polski
- Materiały: polski



Czas trwania

3 dni / 21 godzin

Agenda szkolenia

1. Wstęp do języka PL/SQL
 - Środowisko wykonawcze
 - Porównanie SQL i PL/SQL
 - Charakterystyka języka, jednostki leksykalne
 - Budowa bloków PL/SQL
 - Bloki anonimowe a podprogramy składowane
 - Wykonywanie programu
2. Zmienne skalarne
 - Deklaracje
 - Typy danych
 - Czas życia, zakres, inicjalizacja
3. Sterowanie kolejnością wykonywania instrukcji
 - Podejmowanie decyzji
 - Pętle
4. Polecenia SQL w PL/SQL
 - Polecenia DML
 - Polecenia DDL i dynamiczny SQL
 - Polecenia TCL i Transakcyjność
 - Uprozczone polecenie SELECT
5. Obsługa kursorów
 - Typy rekordowe
 - Kursory statyczne
 - Pętle kursorowe
6. Obsługa błędów i wyjątków
 - Nazwy, kody, komunikaty
 - Sekcja obsługi wyjątków i propagacja
 - Błędy aplikacyjne
7. Tworzenie procedur i funkcji składowanych
 - Kompilacja, status obiektów, kody źródłowe
 - Parametryzowanie
 - Sposoby wywoływania;
8. Kolekcje

- Tablice asocjacyjne (index by), zagnieżdżone (nested tables)
 - Atrybuty, obsługa, inicjalizacja, alokacja pamięci
9. Operacje masowe na kolekcjach
- Masowe zapytania (BULK COLLECT)
 - Masowe DML (FORALL)
 - Obsługa wyjątków w operacjach masowych
 - Funkcje tablicowe i strumieniowe
10. Proces wykonywanie poleceń SQL
- Schematyczna architektura systemu bazy danych
 - Proces parsowania, optymalizacji i współdzielenia poleceń
 - Zasada działania optymalizacji kosztowej
 - Wyznaczanie celu optymalizacji (ALL_ROWS/FIRST_ROWS)
11. Pozyskiwanie i analiza planu wykonania polecenia
- Sposoby pozyskiwania hipotetycznego i rzeczywistego planu zapytania (EXPLAIN PLAN, DBMS_XPLAN)
 - Oznaczanie kolejności kroków algorytmu
 - Interpretacja zawartości drzewa planu
 - Hipotetyczne i rzeczywiste koszty
12. Sterowanie pracą optymalizatora kosztowego
- Parametry sesji
 - Podpowiedzi (hints)
 - Wpływ statystyk i histogramów na wydajność
 - Dynamiczne próbkowanie
13. Odczyty pełne i poprzez indeks
- Organizacja fizyczna danych, koszty pełnego odczytu
 - Budowa indeksów BTREE, pojęcie ROWID
 - Porównanie efektywności dostępu do danych poprzez indeksy BTREE i FULL SCAN
 - Weryfikacja istnienia indeksów
 - Indeks „dobry” i „zły”, wpływ entropii fizycznego rozmieszczenia danych na koszty użycia indeksu
 - Wartości NULL w indeksach
 - Sortowania
 - Złączenia i podzapytania