

Administracja bazą danych Oracle 12c

Cele szkolenia

Po zakończeniu szkolenia jego uczestnik posiędzie wiedzę na temat struktury serwera Oracle, zasad funkcjonowania i budowy instancji oraz organizacji danych w bazach. Wiedza obejmuje zagadnienia z zakresu wpływu struktury baz danych i schematów oraz konfiguracji serwera na jego prawidłowe działanie. Uczestnik zdobędzie wiedzę z zakresu zasad bezpieczeństwa w bazach oraz umiejętność praktycznego konfigurowania reguł zarządzania dostępem. Szkolenie umożliwi nabycie umiejętności monitorowania stanu serwera i baz danych. Umiejętności uzyskane na szkoleniu obejmują również konfigurowanie serwera, zarządzanie bazą danych, schematami i użytkownikami, a także wykonywanie bieżących czynności administracyjnych. Ćwiczenia praktyczne realizowane będą na systemie MS Windows.

Umiejętności

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie poprawnie:

- Tworzyć nowe bazy danych
- Modyfikować istotne parametry serwera oraz baz danych
- Uruchamiać, zatrzymywać i restartować serwer
- Planować nowe bazy danych
- Przygotowywać plik parametrów
- Tworzyć i zarządzać użytkownikami
- Nadawać i odbierać uprawnienia
- Zarządzać obiektami schematów i ich parametrami
- Zarządzać przestrzeniami tabel
- Korzystać z możliwości wycofywania za pomocą Oracle Flashback.

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla **administratorów baz danych**. Ponadto szkolenie może być użyteczne dla programistów implementujących bazy danych i aplikacje bazodanowe, którzy dzięki zrozumieniu zasad funkcjonowania serwera będą potrafili lepiej wykorzystać jego możliwości.

Przygotowanie uczestników

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość języka SQL (w zakresie omawianym na szkoleniu „SQL - język dostępu do bazy danych Oracle”).

Szczegółowy program szkolenia

Przedstawienie celów i zakresu szkolenia
Przegląd architektury Oracle
Bazy danych i instancje
Modyfikacje w strukturze instancji w Oracle 12c
Architektura multitenant
Container databases
Pluggable databases
Podstawowe widoki systemowe
Procesy tła
Tworzenie nowych baz danych

Logiczne struktury przechowywania danych

- Przestrzenie tabel
- Bloki
- Obszary
- Segmenty

Użytkownicy bazy

- Baza danych a schematy
- Schematy i ich obiekty

Logiczne struktury bazy danych

- Tabele
- Ograniczenia
- Widoki
- Widoki systemowe
- Indeksy
- Sekwencje
- Synonimy
- Widoki systemowe

Fizyczne struktury przechowywania danych

- Pliki danych
- Pliki dzienników powtórzeń
- Widoki systemowe
- Pliki kontrolne
- Plik haseł
- Identyfikacja administratorów
- Widoki systemowe
- Pliki ostrzeżeń
- Pliki śladu
- Widoki systemowe

Połączenia z bazą danych:

- Listneter,
- Plik tnsname.ora

Zarządzanie instancjami

- Startowanie
- Zatrzymywanie

- Właściwości
- Widoki systemowe

Operacje zbiorowe na wynikach zapytań

- Suma
- Przecięcie
- Różnica

Architektura multitenant

Bazy kontenerowe

CDB i PDB

Widoki systemowe

Przełączanie między bazami

Statusy baz

Otwieranie i zamykanie baz

Zapamiętywanie statusu

Wyzwalacze systemowe

Enterprise Manager dla baz CDB i non-CDB

Pliki parametrów

PFILE i SPFILE

Widoki systemowe

Przekształcanie plików

Bufor bazy danych

Przetwarzanie zapytań

Wykonywanie operacji DML

Statystyki

Przestrzenie tabel

- Tworzenie przestrzeni tabel
- Parametry przestrzeni

Rozmieszczanie obiektów w przestrzeniach

Widoki systemowe

- Rodzaje przestrzeni: small i big file
- Automatyczne rozszerzanie
- Widoki systemowe

Wspólne ćwiczenia

Ćwiczenia samodzielne

Omówienie rozwiązań

Podsumowanie modułu

Przestrzenie tabel – ciąg dalszy

Przestrzenie tabel w bazach kontenerowych

Segmenty wycofania

Przestrzeń tabel UNDO

- Tworzenie
- Parametry
- Widoki systemowe

Logowanie danych w dziennikach

Tabele i indeksy a dzienniki

Rodzaje operacji

Indeksy

- Typy
- Parametry
- Konserwacja
- Monitorowanie
- Widoki systemowe

Funkcje analityczne – ciąg dalszy

Partycje

Okna

Obcinanie tabel

- Zalety i wady
- Parametry
- Obcinanie partycji

Zmniejszanie rozmiaru tabel

- Monitorowanie tabel
- Widoki systemowe
- Badanie efektów

Obsługa użytkowników bazy

- Tworzenie
- Właściwości
- Limity

Obsługa użytkowników bazy – ciąg dalszy

Użytkownicy w bazach kontenerowych

- Użytkownicy lokalni
- Użytkownicy globalnie

Obsługa użytkowników bazy – ciąg dalszy

Profile haseł

Funkcja dla haseł

Czułość na wielkość znaków w hasłach

Zarządzanie prawami w bazach danych

- Uprawnienia systemowe
- Uprawnienia obiektowe
- Nadawanie
- Odbieranie
- Uprawnienia publiczne
- Przekazywanie uprawnień

Zarządzanie prawami w bazach danych – ciąg dalszy

Uprawnienia w bazach kontenerowych

Nadawanie uprawnień lokalnie i globalnie

Zarządzanie prawami w bazach danych – ciąg dalszy

Role

- Tworzenie ról

- Przyznawanie i odbieranie ról
- Role globalne i lokalne
- Nadawanie ról lokalnie i globalnie

Retrospekcja w bazach danych
Flashback Query
Parametry
Retrospekcja w bazach danych – ciąg dalszy
Flashback Version Query
Flashback Transaction Query
Flashback Table
Flashback Drop table
Flashback Data Archive
Flashback Database

Dodatkowe pytania uczestników
Podsumowanie szkolenia
Test
Ankieta

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie występujących po sobie sesji szkoleniowych podzielonych na moduły. W ramach modułu szkoleniowego przewidziana jest część teoretyczna wyjaśniająca dane zagadnienie, wspólnie oraz samodzielnie rozwiązane przez uczestnika ćwiczenie oraz blok pytań i odpowiedzi.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

4 dni, 32 godziny szkoleniowe

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „*Oracle 12c - Strojenie wydajnościowe SQL*”
- Szkolenie: „*Strojenie wydajnościowe bazy danych Oracle 12c*”
- <https://www.oracle.com/database/technologies/>