

Archiwizacja i odtwarzanie bazy danych Oracle 12c

Cele szkolenia

Po zakończeniu szkolenia uczestnik pozyska wiedzę na temat idei tworzenia kopii zapasowych i ich wykorzystywania w środowisku bazodanowym serwera Oracle Server 12c. Wiedza obejmować będzie tematy dotyczące rodzajów kopii zapasowych, sposobu ich wykonywania oraz wpływu wyboru rodzaju kopii na sposób jej odtwarzania. Wiedza dotyczyć będzie również aspektów procesu odtwarzania i potencjalnych problemów. Wiedza uzupełniona będzie również o zagadnienia z zakresu importu i eksportu danych w różnych trybach. W ramach szkolenia uczestnik posiędzie również umiejętność eksportowania i importowania wybranych obiektów bazy danych. W ramach szkolenia omówione zostaną nowe cechy serwera Oracle 12c w zakresie obsługi archiwizacji i odtwarzania baz, z uwzględnieniem architektury Multitenant i pluggable databases. Ćwiczenia praktyczne realizowane będą na systemie MS Windows.

Profil słuchaczy

Szkolenie przeznaczone jest dla administratorów baz danych. Ponadto poruszane na szkoleniu zagadnienia (w szczególności dotyczące importowania i eksportowania danych, tabel zewnętrznych i Flashback) użyteczne mogą być również dla programistów implementujących i integrujących systemu baz danych i hurtownie danych. Informacje na temat nowych rozwiązań dostępnych w serwerze Oracle 12c będą bardzo istotne również dla tych, którzy zaznajomieni są już z tematyką archiwizacji a rozpoczynają pracę w środowisku Oracle 12c.

Wymagania wstępne

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość języka SQL (w zakresie omawianym na szkoleniu „SQL - język dostępu do bazy danych Oracle”) oraz materiału objętego szkoleniem „Administracja bazą danych Oracle 11g” lub „Administracja bazą danych Oracle 12c”.

Czas trwania

3 dni po 8 godzin lekcyjnych

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

Wiedza teoretyczna i praktyczna

- Wprowadzenie – pojęcia i terminy
- Wprowadzenie do architektury Multitenant w Oracle 12c i baz typu PDB
- Podstawowe informacje na temat tworzenia kopii zapasowych i odtwarzania
- Tryby archiveolog i noarchiveolog
- Struktury logiczne systemu Oracle
- Uruchamianie i zamykanie baz danych
- Schematy wykonawcze archiwizacji
- Archiwizacja
- Logiczne kopie zapasowe
- Fizyczne kopie zapasowe
 - Kopie zapasowe offline
 - Kopie zapasowe online
- Archiwizacja pliku kontrolnego
- Archiwizacja tabel tylko do odczytu
- Odtwarzanie
 - Pełne odtwarzanie bazy
 - Niepełne odtwarzanie bazy
- Różne typy awarii
- Menedżer odzyskiwania RMAN
 - Wprowadzenie do Recovery Manager
 - Architektura narzędzia Recovery Manager
 - Porównanie narzędzia RMAN i tradycyjnych metod archiwizowania
 - Typy kopii zapasowych
 - Korzystanie z narzędzia Recovery Manager i programu RMAN
 - Generowanie list i raportów
 - Zalecenia odnośnie wykorzystania RMAN
 - Przegląd poleceń i opcji narzędzia RMAN
 - Często stosowane polecenia
 - Konfigurowanie repozytorium
 - Rejestrowanie bazy danych
 - Zachowywanie ustawień narzędzia RMAN
 - Parametry inicjalizacyjne
 - Widoki słownika danych i dynamiczne widoki wydajnościowe
 - Operacje archiwizowania
 - Pełne kopie zapasowe bazy danych
 - Przyrostowe kopie zapasowe
 - Archiwizowanie pliku kontrolnego i pliku spfile
 - Archiwizowane dzienniki powtórzeń
 - Śledzenie zmian bloków w kopiach przyrostowych
 - Kompresowanie kopii zapasowych
 - Sprawdzanie kopii zapasowych
 - Operacje przywracania
 - Przywracanie bloków

- Odtwarzanie pliku kontrolnego
- Odtwarzanie przestrzeni tabel
- Odtwarzanie plików danych
- Odtwarzanie całej bazy danych
- Weryfikacja operacji odtwarzania
- Przywracanie do wybranego momentu w czasie
- Data Recovery Advisor
- Nowe cechy RMAN w Oracle 12c
- Archiwizacja baz CDB: pełna i częściowa
- Archiwizacja baz PDB: pełna i częściowa
- Hot PDB Backup
- Programy export i import
- Oracle Data Pump
- Programy impdp i expdp
- Nowe cechy w Oracle 12c dla Oracle Data Pump
- Eksport
 - Eksport całej bazy
 - Eksport obiektów użytkownika
 - Eksport wybranych obiektów
- Import
 - Import całej bazy
 - Import obiektów użytkownika
 - Import wybranych obiektów
- Przenoszenie przestrzeni tabel
 - Zastosowanie
 - Generowanie zbioru przestrzeni przenośnych
 - Dołączanie zbioru przestrzeni przenośnych
 - Nowe cechy w Oracle 12c
- Tabele zewnętrzne
 - Dostęp do zewnętrznych danych
 - Tworzenie tabeli zewnętrznej
 - Opcje tworzenia
 - Ładowanie danych do tabel zewnętrznych
 - Modyfikowanie tabel zewnętrznych
 - Klauzule polecenia tworzącego
 - Zalety i ograniczenia
 - Możliwe zastosowania
 - Nowe cechy w Oracle 12c
- Oracle Flashback
 - Flashback Query
 - Pakiet dbms_flashback
 - Flashback Versions Query
 - Flashback Transaction Query
 - Flashback Table
 - Flashback Drop
 - Flashback Database

- Flashback CDB w Oracle 12c

Umiejętności

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie potrafił/a:

- Planować proces tworzenia kopii zapasowych
- Dobierać rodzaj kopii i formę jej realizacji adekwatnie do potrzeb
- Wykonywać archiwa w trybie online i offline
- Wykorzystywać Recovery Manager
- Posługiwać się programami export i import
- Wykorzystywać Oracle Data Pump
- Korzystać z przenośnych przestrzeni tabel
- Posługiwać się tabelami zewnętrznymi
- Korzystać z możliwości Oracle Flashback
- Korzystać z nowych funkcjonalności w zakresie archiwizacji w Oracle 12c

Ścieżka rozwoju

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „Strojenie wydajnościowe Oracle SQL”
- Szkolenie: „Strojenie wydajnościowe bazy danych Oracle 12c”
- <http://www.oracle.com/pl/products/database/overview/index.html>