

Strojenie wydajnościowe bazy danych Oracle 19c

Cele szkolenia

Po zakończeniu szkolenia uzyska wiedzę z zakresu zasad optymalizacji serwera baz danych Oracle. Wiedza obejmować będzie zrozumienie zasad realizacji kluczowych zagadnień w bazach Oracle mających wpływ na wydajność oraz rozpoznawania sytuacji mających pozytywny lub negatywny wpływ na efektywność serwera. Uczestnik posiędzie również wiedzę na temat optymalnego organizowanie struktur bazy danych, w tym tabel i indeksów oraz optymalizacji instancji i serwera. Umiejętności dotyczyć będą monitorowania i pomiaru wydajności systemu, sterowania optymalizatorem za pomocą statystyk i wskazówek, współdzielonych kursorów oraz zrównoleglania zapytań. Ćwiczenia praktyczne realizowane będą na systemie MS Windows.

Umiejętności

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie:

- Optymalizować tabele i indeksy
- Zarządzać pamięcią instancji
- Podnosić wydajność kodu programów PL/SQL
- Optymalizować operację wejścia-wyjścia
- Korzystać z narzędzi automatycznego strojenia baz
- Monitorować i mierzyć wydajność systemu
- Minimalizować rywalizację o zasoby
- Posługiwać się wskazówkami optymalizatora
- Weryfikować, gromadzić, modyfikować i przenosić statystyki
- Weryfikować kursory współdzielone
- Zarządzać przestrzeniami danych wycofania i tymczasowych
- Zarządzać plikami baz non-CDB oraz CDB
- Dobierać bazy w organizacji CDB lub non-CDB zależnie od uwarunkowań wydajnościowych

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”) oraz materiału objętego szkoleniem „Administracja bazą danych Oracle 12g” lub „Administracja bazą danych Oracle 19c”

Szczegółowy program szkolenia

Optymalizacja tabel i indeksów

- rodzaje i zastosowania
- przebudowa
- kompresja
- monitorowanie
- składowanie dużych danych w bazie (LOB)

Pamięć instancji – optymalizacja

- automatyczne zarządzanie pamięcią,
- pamięć bufora danych
- bufor zapytań (query cache)
- pamięć PGA, UGA, Shared Pool i inne

Optymalizacja PL/SQL-a

- dobre praktyki
- pomiar (HPROF)

Optymalizacja I/O

- pomiar i analiza wydajności systemu operacyjnego
- zapis asynchroniczny i bezpośredni (direct)
- co to jest ASM (automatic storage management)

Automatyczne strojenie bazy danych

- doradcy (Advisors)
- ADDM

Monitorowanie i pomiar wydajności systemu

- zbieranie statystyk i raportowanie
- AWR
- Statspack

Automatic Data Optimization i Heat Map

In-Database Archiving

In Memory Column Store

Minimalizacja rywalizacji o zasoby

Optymalizator kosztowy i zapytania

- parametry optymalizatora
- statystyki i histogramy
- plan zapytania
- śledzenie zapytań (sql trace)
- podpowiedzi (hints)
- równoległe zapytania
- współdzielone kursory (adaptive cursor sharing)

Rozwiązywanie problemów bazodanowych

- przestrzeń UNDO
- przestrzeń na dane tymczasowe
- problemy „open cursor”
- ADR i alerty ADRCI

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.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

4 dni, 32 godziny szkoleniowe

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „Podstawy Hurtowni Danych w środowisku Oracle”
- <http://www.oracle.com/pl/products/database/overview/index.html>