

Tytuł kursu: Oracle 11g XE strojenie bazy danych

Kod kursu: ORA-STRO

Dokument jest częścią oferty szkoleń firmy Javatech.

Pełna oferta znajduje się pod adresem: <http://www.javatech.com.pl/szkolenia.html>

Wstęp

Globalny zakres działalności firmy Oracle powoduje, że stała się one jednym z najpopularniejszych dostawców aplikacji dla średnich i dużych przedsiębiorstw oraz firm. Sercem niemalże wszystkich tych aplikacji jest baza danych, pełniąc szereg funkcji. "Domyślne" podejście do konfiguracji architektury nie zawsze zdaje egzamin. Ciągłe rosnące obciążenie, ilości danych oraz wymagania użytkowników wymuszają na administratorze konieczność "tuningu" - poprawy wydajności. Poniższe szkolenie przekazuje kompleksową wiedzę z zakresu strojenia bazy danych oraz instancji Oracle.

Podczas szkolenia, ćwiczenia i warsztaty prowadzone są w oparciu o wersję bazy **Oracle Database Express Edition**, jednak uczestnicy zapoznają się także z narzędziami i mechanizmami dostępnymi w wersjach komercyjnych omawianej bazy danych.

Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla administratorów baz danych Oracle oraz architektów pragnących zgłębić swoją wiedzę z zakresu strojenia.

Minimalne wymagania wstępne:

- umiejętność poruszania się po systemach klasy Windows,
- znajomość baz danych Oracle na poziomie średniozaawansowanym,
- znajomość SQL oraz PL / SQL na poziomie średniozaawansowanym.

Cel szkolenia

Szkolenie przekazuje zaawansowaną wiedzę z zakresu strojenia bazy danych oraz instancji Oracle. Przekazuje szerzy obraz rzeczywistości w jakiej musi poruszać się świadomy administrator/architekt baz danych.

Po zakończeniu szkolenia aktywny uczestnik:

- posiada bogatą wiedzę z zakresu strojenia bazy danych oraz instancji Oracle,
- potrafi rozwiązywać skomplikowane problemy wydajnościowe,
- potrafi rozwiązywać problemy wydajnościowe,
- potrafi analizować raporty AWR, ASH oraz wyciągać z nich odpowiednie wnioski,
- proaktywnie analizuje stan bazy i zapobiega problemom,
- potrafi analizować zapytania SQL,
- potrafi wpłynąć na plan działania optymalizatora.

Czas i forma szkolenia

- 28 godzin(4 dni x 7 godzin) w tym wykłady i warsztaty praktyczne

Program szkolenia

1. Wstęp do strojenia.
 - a) potrzeby oraz cele optymalizacji
 - b) subiektywne podejście do rezultatów optymalizacji
2. Narzędzia wspomagające strojenie bazy danych oraz instancji Oracle
 - a) alert log oraz pliki śladu
 - b) podstawowe widoki systemowe
 - c) instalacja
 - d) statystyki oraz zdarzenia
3. AWR(Automatic Workload Repository) oraz Statspack
 - a) wstęp
 - b) AWR / STATSPACK / SQL * Plus - raportowanie
 - c) snapshots
 - d) baselines
 - e) adaptive thresholds
 - f) ADDM
 - g) AHS
 - h) model czasowy
4. Konfiguracja zasobów sieciowych
 - a) konfiguracja oraz parametryzacja ORACLE NET
 - b) konfiguracja oraz parametryzacja procesu nasłuchu
 - c) możliwości konfiguracji procesu nasłuchu
5. Monitorowanie bazy danych oraz instancji
 - a) mechanizmy monitorowania bazy danych oraz instancji
 - b) monitorowanie sesji oraz ich śledzenie
 - c) narzędzia wspomagające monitorowanie oraz strojenie(tkproff, trcroute)
6. Wyszukiwanie problemów wydajnościowych
 - a) metody wykrywania
 - b) rozwiązywanie problemów
 - c) narzędzia wspomagające monitoring wydajności bazy danych oraz instancji
 - d) perspektywy słownika danych
7. Strojenie zasobów systemu operacyjnego
 - a) parametryzacja pod kątem typu bazy danych(OLTP, OLAP, General purpose)
 - b) parametryzacja pod kątem dostępności bazy danych oraz systemu operacyjnego
8. Strojenie zasobów sieciowych
 - a) parametryzacja ORACLE NET
 - b) parametryzacja procesu nasłuchu
9. Strojenie zasobów pamięciowych
 - a) zarządzanie pamięciami PGA i SGA oraz ich komponentami
 - b) konfiguracja komponentów pamięci SGA oraz PGA
 - c) monitorowanie pamięci(perspektywy systemowe, narzędzia systemu operacyjnego)
 - d) ASMM – automatic system memory management

10. Strojenie zasobów dyskowych
 - a) blok danych - parametryzacja
 - b) strojenie przestrzeni tablic
 - c) strojenie przestrzeni UNDO, TEMPORARY
 - d) strojenie zasobów wejścia - wyjścia
 - e) parametryzacja bazy danych oraz instancji pod kątem wydajności operacji wejścia-wyjścia
11. Blokady
 - a) monitorowanie
 - b) rodzaje blokad
 - c) blokady na poziomie logicznym oraz fizycznym
 - d) rozwiązywanie problemów blokad
12. Polecenia SQL - rozwiązywanie problemów wydajnościowych
 - a) monitorowanie poleceń SQL
 - b) statystyki dla poleceń SQL
 - c) plan wykonania poleceń SQL
 - d) optymalizator kosztowy / regałowy
 - e) hinty
 - f) wpływ na działanie optymalizatora(parametry systemowe bazy danych)
 - g) SQL Profile
 - h) SQL Access Advisor
13. Strojenie mechanizmów tworzenia kopii zapasowej oraz odzyskiwania bazy danych
 - a) rodzaje kopii bezpieczeństwa
 - b) backup „zimny”
 - c) backup „gorący”
 - d) baza typu STANDBY(metody dostępności)
 - e) tryb ARCHIVELOG i NOARCHIVELOG
 - f) strojenie procesów archiwizacji(pliki REDO oraz parametry archiwizacji).