



Oracle: Strojenie poleceń SQL i wydajności programów PL/SQL - forma zdana w czasie rzeczywistym TERMIN GWARANTOWANY

Numer usługi 2024/10/30/120967/2388630

4 305,00 PLN brutto

3 500,00 PLN netto

123,00 PLN brutto/h

100,00 PLN netto/h

ALTKOM AKADEMIA
SPÓŁKA AKCYJNA



📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 02.12.2024 do 06.12.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest przeznaczone dla doświadczonych programistów i administratorów bazy danych, którzy spotykają się na co dzień z problemami wydajnościowymi zarówno w określonych poleceniach SQL jak i całych procesach zaimplementowanych po stronie bazy danych Oracle. OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE SŁUCHACZY: Swobodne posługiwanie się językiem SQL i PL/SQL. Doświadczenie praktyczne w pracy z Oracle lub innym silnikiem relacyjnej bazy danych.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	25-11-2024
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	35
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa potwierdza przygotowanie Uczestnika do pracy z wewnętrznymi i mechanizmów zachodzącymi podczas wykonywania poleceń SQL i programów PL/SQL. Uczestnik po szkoleniu monitoruje i diagnozuje problemy wydajnościowe oraz implementuje ich rozwiązania. Dzięki szkoleniu Uczestnik efektywnie zarządza procesem optymalizacji poleceń SQL i programów PL/SQL.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje podstawowe informacje o plikach i procesach serwera	<ul style="list-style-type: none">- definiuje struktury pamięci (SGA, PGA)- charakteryzuje proces parsowania i współdzielenia kursorów	Test teoretyczny
Analizuje plan wykonania polecenia	<ul style="list-style-type: none">- charakteryzuje sposoby pozyskiwania hipotetycznego i rzeczywistego planu zapytania (EXPLAIN PLAN, DBMS_XPLAN, SQLPlus Autotrace)- interpretuje zawartość drzewa planu- definiuje plany adaptacyjne	Test teoretyczny
Obsługuje logiczną i fizyczną strukturę bazy	<ul style="list-style-type: none">- charakteryzuje przestrzenie tabel- definiuje segmenty- definiuje rozszerzenia- definiuje bloki	Test teoretyczny
Optymalizuje proces sortowania	<ul style="list-style-type: none">- definiuje sortowanie pamięciowe- definiuje sortowanie indeksowe- definiuje sortowanie lingwistyczne	Test teoretyczny
Używa wartości literalnych w poleceniach SQL	<ul style="list-style-type: none">- charakteryzuje zasady współdzielenia kursorów- definiuje wartości literalne w poleceniach SQL- definiuje kursory adaptacyjne	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

tak

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

tak

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

tak

Program

AGENDA SZKOLENIA

1. Metodologia strojenia aplikacji
 - Odnalezienie problemu
 - Diagnozowanie przyczyny
 - Aplikowanie rozwiązania
 - Architektura bazy danych i instancji
2. Podstawowe informacje o plikach i procesach serwera
 - Struktury pamięci (SGA, PGA)
 - Proces parsowania i współdzielenia kursorów
3. Analiza planu wykonania polecenia
 - Sposoby pozyskiwania hipotetycznego i rzeczywistego planu zapytania (EXPLAIN PLAN, DBMS_XPLAN, SQLPlus Autotrace)
 - Oznaczanie kolejności kroków algorytmu
 - Interpretacja zawartości drzewa planu
 - Plany adaptywne
4. Proces optymalizacji kosztowej i sterowanie pracą optymalizatora kosztowego
 - Właściwości optymalizacji kosztowej i regułowej
 - Parametry sesji i instancji
 - Podpowiedzi (hinty)
 - Wzorce planów zapytań (outlines)
 - Zarządzanie planami zapytań (baselines)
5. Statystyki i histogramy
 - Wpływ statystyk i histogramów na wydajność
 - Sposoby zbierania statystyk i histogramów
 - Strategie zliczania i estymacji statystyk, próbkowanie ad hoc
 - Zarządzanie statystykami: blokowanie, kopiowanie, edycja, automatyzacja zbierania, monitorowanie zmian
 - Statystyki wielokolumnowe, oparte na wyrażeniach
 - Statystyki systemowe i słownikowe
 - Statystyki adaptywne
6. Logiczna i fizyczna struktura bazy
 - Przestrzenie tabel
 - Segmenty
 - Rozszerzenia
 - Bloki
7. Optymalizacja pełnego odczytu poprzez prawidłową gospodarkę miejscem
 - Kiedy stosować pełny odczyt
 - Alokacja przestrzeni w bloku i segmencie, wskaźnik wysokiej wody, PCTFREE
 - Wpływ operacji DML oraz sposobu alokacji przestrzeni na wydajność odczytów
 - Ładowanie danych ścieżką konwencjonalną i bezpośrednią
 - Reorganizacja fizyczna danych, obcinanie, defragmentacja, przebudowa
8. Optymalizacja pełnego odczytu poprzez fizyczne wydzielenie gorących danych
 - Tablice tymczasowe
 - Partycjonowanie
 - Widoki zmateriałizowane
9. Optymalizacja pełnego odczytu poprzez kompresję danych

- Kompresja OLTP
 - Kompresja OLAP
10. Optymalizacja odczytu poprzez indeks
- Pojęcie ROWID
 - Budowa indeksów BTREE
 - Porównanie efektywności dostępu do danych poprzez indeksy BTREE i FULL SCAN
 - Wpływ indeksów na operacje DML
 - Strategie zakładania i usuwanie indeksów
 - Indeks dobry i zły, wpływ entropii fizycznego rozmieszczenia danych na koszty użycia indeksu
 - Właściwości i statystyki indeksów
 - Rodzaje odczytów: UNIQUE, RANGE, SKIP, FULL, FAST FULL, MIN/MAX
 - Rodzaje indeksów: unikalne, funkcyjne, wielokolumnowe, z odwróconym kluczem, lokalne/globalne, wirtualne, niewidzialne
 - Wartości NULL w indeksach
 - Tablice zorganizowane indeksowo (IOT)
 - Indeksy bitmapowe i złączeniowe
11. Optymalizacja procesu sortowania
- Sortowanie pamięciowe
 - Sortowania indeksowe
 - Sortowania lingwistyczne
12. Optymalizacja złączeń i podzapytań
- Metody łączenia: MERGE, HASH, NESTED LOOP
 - Złączenia w systemach OLTP i OLAP
 - Złączenia gwiazdowe
 - Kolejność łączeń
 - Złączenia zewnętrzne
13. Monitorowanie wydajności i znajdowanie wąskich gardeł procesu
- Śledzenie sesji bazodanowej/procesu
 - Śledzenie sesji aplikacyjnej/użytkownika w modelu dzierżawy połączenia do bazy danych
 - Narzędzie TkProf, TrcSess
14. Wydajność kodu PL/SQL
15. Używanie wartości literalnych w poleceniach SQL
- Zasady współdzielenia kursorów
 - Używanie wartości literalnych w poleceniach SQL
 - Kursory adaptacyjne
16. Prawidłowy sposób komunikacji SQL <=> PL/SQL
- Kursory a operacje masowe
 - Prefetch
 - For update
17. Funkcje własne w SQL
- Lokalne
 - Buforowanie wyników funkcji
 - Determinizm a wydajność
18. Przekazywanie parametrów przez kopię/wskaźnik
19. Wtapianie krótkich procedur na etapie kompilacji
20. Zarządzanie kompilatorem
- Poziomy optymalizacji kompilatora
 - Natywna kompilacja
21. Inne aspekty optymalizacji PL/SQL
22. Dodatek A - Profilowanie kodu PL/SQL

OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE SŁUCHACZY:

Swobodne posługiwanie się językiem SQL i PL/SQL. Doświadczenie praktyczne w pracy z Oracle lub innym silnikiem relacyjnej bazy danych.

Efekty uczenia zostaną zweryfikowane przed szkoleniem i po szkoleniu poprzez pre i post testy w formie testu teoretycznego zamkniętego w formie online.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 20

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 20 Metodologia strojenia aplikacji; Podstawowe informacje o plikach i procesach serwera wykład	Zbigniew Rastabiga	02-12-2024	10:00	11:00	01:00
2 z 20 Analiza planu wykonania polecenia ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	02-12-2024	11:00	12:30	01:30
3 z 20 Proces optymalizacji kosztowej i sterowanie pracą optymalizatora kosztowego ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	02-12-2024	12:30	14:30	02:00
4 z 20 Statystyki i histogramy ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	02-12-2024	14:30	17:00	02:30
5 z 20 Logiczna i fizyczna struktura bazy ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	03-12-2024	09:00	11:00	02:00
6 z 20 Optymalizacja pełnego odczytu poprzez prawidłową gospodarkę miejscem ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	03-12-2024	11:00	13:00	02:00
7 z 20 Optymalizacja pełnego odczytu poprzez fizyczne wydzielenie gorących danych ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	03-12-2024	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 20 Optymalizacja pełnego odczytu poprzez kompresję danych ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	03-12-2024	14:00	16:00	02:00
9 z 20 Optymalizacja odczytu poprzez indeks ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	04-12-2024	09:00	11:00	02:00
10 z 20 Optymalizacja procesu sortowania ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	04-12-2024	11:00	13:00	02:00
11 z 20 Optymalizacja złączeń i podzapytań ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	04-12-2024	13:00	14:00	01:00
12 z 20 Monitorowanie wydajności i znajdowanie wąskich gardeł procesu ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	04-12-2024	14:00	16:00	02:00
13 z 20 Wydajność kodu PL/SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	05-12-2024	09:00	11:00	02:00
14 z 20 Używanie wartości literalnych w poleceniach SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	05-12-2024	11:00	13:00	02:00
15 z 20 Prawidłowy sposób komunikacji SQL PL/SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	05-12-2024	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
16 z 20 Funkcje własne w SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	05-12-2024	14:00	16:00	02:00
17 z 20 Przekazywanie parametrów przez kopię/wskaźnik Wtapienie krótkich procedur na etapie kompilacji ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	06-12-2024	09:00	11:00	02:00
18 z 20 Zarządzanie kompilatorem ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	06-12-2024	11:00	13:00	02:00
19 z 20 Inne aspekty optymalizacji PL/SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	06-12-2024	13:00	14:00	01:00
20 z 20 Dodatek A - Profilowanie kodu PL/SQL ćwiczenia	Zbigniew Rastabiga	06-12-2024	14:00	16:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 305,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	123,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Zbigniew Rastabiga

Wykształcenie:

Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie

- Studia magisterskie na kierunku „Informatyka”, specjalizacja „Systemy komputerowe”

Specjalizacja:

Bazy Danych Oracle:

- Projektowanie i tworzenie systemów informatycznych
- Optymalizacja wydajności.

Doświadczenie trenerskie: trener Altkom Akademii (październik 2000 - aktualnie). Prowadzi szkolenia autorskie z zakresu technologii baz danych Oracle.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Na platformie Wirtualna Klasa Altkom Akademii udostępnione zostaną bezterminowo materiały szkoleniowe (tj. np. podręczniki/prezentacje/materiały dydaktyczne niezbędne do odbycia szkolenia/ebooki itp.), zasoby bazy wiedzy portalu oraz dodatkowe informacje od trenera. Uczestnicy zachowują bezterminowy dostęp do zasobów Mojej Akademii i materiałów szkoleniowych zgromadzonych w Wirtualnej Klasie szkolenia. Platforma do kontaktu z trenerami, grupą i całą społecznością absolwentów jest portal Moja Akademia.

Warunki uczestnictwa

Niezbędnym warunkiem uczestnictwa w szkoleniach dofinansowanych z funduszy europejskich jest założenie konta w Bazie Usług Rozwojowych, zapis na szkolenie za pośrednictwem Bazy oraz spełnienie warunków przedstawionych przez danego Operatora, dysponenta funduszy publicznych, do którego składają Państwo dokumenty o dofinansowanie do usługi rozwojowej.

Ogólne warunki uczestnictwa w zajęciach zostały zamieszczone na stronie: <https://www.altkomakademia.pl/ogolne-warunki-uczestnictwa-w-szkoleniach/>

Informacje dodatkowe

Po szkoleniu Uczestnik otrzyma zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

Trener podczas szkolenia będzie organizował krótkie przerwy. Informacja o przerwach będzie umieszczona na slajdzie.

Warunki techniczne

Wymagania ogólne realizacji szkolenia w formule distance learning (online): Komputer stacjonarny lub notebook wyposażony w mikrofon, głośniki i kamerę internetową z przeglądarką internetową z obsługą HTML 5. Monitor o rozdzielczości FullHD. Szerokopasmowy dostęp do Internetu o przepustowości co najmniej 25/5 (download/upload) Mb/s. W przypadku szkoleń z laboratoriami zalecamy: sprzęt

wyposażony w dwa ekrany o rozdzielczości minimum HD (lub dwa komputery), kamerę internetową USB, zewnętrzne głośniki lub słuchawki.

Platforma komunikacji – ZOOM

Oprogramowanie – zdalny pulpit, aplikacja ZOOM

Link do szkolenia zgodnie z regulaminem zostanie wysłany na 2 dni przed rozpoczęciem usługi.

Link do szkolenia jest ważny w trakcie trwania całej usługi szkoleniowej.

Kontakt



Adrianna Kukurudz

E-mail adrianna.kukurudz@altkom.pl

Telefon (+22) 801 258 566