



Zaawansowany SQL i programowanie w PL/SQL

Numer usługi 2026/02/10/202247/3323029

4 305,00 PLN brutto

3 500,00 PLN netto

123,00 PLN brutto/h

100,00 PLN netto/h

133,33 PLN cena rynkowa ⓘ

JSYSTEMS SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

4 oceny

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 35:00 h

📅 16.11.2026 do 20.11.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
Grupa docelowa usługi	Dla osób chcących podnieść swoje umiejętności w zakresie zarządzania danymi i optymalizacji zapytań.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	12-11-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	35
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Nabycie przez uczestników zaawansowanych umiejętności pisania złożonych zapytań SQL i programowania w PL/SQL w środowisku Oracle, umożliwiających samodzielną implementację złożonej logiki biznesowej, tworzenie pakietów i strojenie wydajności kodu SQL i PL/SQL.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Pisze zaawansowane zapytania SQL z funkcjami analitycznymi i CTE.	Uczestnik implementuje zapytanie z co najmniej 2 funkcjami analitycznymi i CTE rekurencyjnym lub hierarchicznym, uzyskując poprawny wynik dla wskazanego zadania analitycznego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Tworzy zaawansowane pakiety PL/SQL z logiką biznesową.	Uczestnik tworzy pakiet PL/SQL z co najmniej 3 procedurami/funkcjami, overloadingiem, zmiennymi prywatnymi i obsługą wyjątków, weryfikując działanie przez testy jednostkowe.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje kursory ref i dynamiczny SQL (EXECUTE IMMEDIATE) w PL/SQL.	Uczestnik implementuje procedurę PL/SQL z dynamicznym SQL budującym zapytanie w oparciu o parametry i wykonującym je przy użyciu EXECUTE IMMEDIATE, testując różne scenariusze.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Diagnostuje i optymalizuje wydajność kodu SQL i PL/SQL.	Uczestnik identyfikuje problem wydajnościowy w procedurze PL/SQL (np. row-by-row processing zamiast bulk collect), refaktoryzuje kod i mierzy poprawę czasu wykonania.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

1. Zapytania hierarchiczne

- o składnia
- o klauzula START WITH
- o klauzula CONNECT BY
- o filtrowanie danych w strukturze hierarchicznej

2. Funkcje analityczne

- o składnia
- o partycje
- o okna
- o bieżący wiersz

3. Wyrażenia regularne

- o funkcje
- o wzorce

4. Transakcje i blokady

5. Technologia flashback dla obiektów

- o Flashback Versions Query
- o As Of Timestamp
- o As Of SCN

6. Instrukcja MERGE

7. Operator DECODE

8. Operator CASE

9. Operatory EXISTS i NOT EXISTS

10. Podsumowania w agregacji

- o ROLLUP
- o CUBE
- o GROUPING SETS

11. Zarządzanie uprawnieniami do obiektów

12. Widoki

13. Widoki zmaterializowane

14. Sekwencje

15. Synonimy

- o prywatne
- o publiczne

16. Tabele przestawne

- o PIVOT

- o UNPIVOT

17. Tabele tymczasowe

- o klauzula ON COMMIT DELETE ROWS

- o klauzula ON COMMIT PRESERVE ROWS

18. Linki bazodanowe

19. Indeksy

20. Analiza planów wykonania

21. Elementy tuningu SQL

22. Wprowadzenie do PL/SQL

23. Bloki anonimowe

- o sekcja deklaracji

- o zmienne

- o typy proste

- o sekcja wykonawcza

24. Instrukcje sterujące

- o pętle

- o klauzula GOTO

- o case

- o konstrukcja IF-THEN-ELSE

25. Złożone typy danych

- o typ rekordowy

- o typ wierszowy

- o typ tablicowy

26. Kursory

- o budowa kursora

- o otwarcie kursora

- o pobieranie danych z kursora

- o zamknięcie kursora

- o pętla kursorowa

- o parametryzacja kursora

- o klauzula FOR UPDATE

- o klauzula WHERE CURRENT OF

27. Wyjątki

- o obsługa wyjątków

- o wyjątki predefiniowane

o tworzenie własnych wyjątków

28. Polecenia SQL w PL/SQL

o instrukcja SELECT (klauzula INTO)

o instrukcje DML

29. Procedury i funkcje

o kompilacja

o parametryzacja

o wywoływanie

o usuwanie

30. Pakiety

o sekcja specyfikacji

o sekcja implementacji

o przeciążanie procedur/funkcji

31. Wyzwalacze

o obiektowe

o wierszowe

o widokowe (INSTEAD OF)

32. Korzystanie z plików zewnętrznych poprzez pakiet UTL_FILE

o zapis danych do pliku

o odczyt danych z pliku

33. Włączanie cykliczności wykonywania zadań z użyciem DBMS_SCHEDULER

o czym jest scheduler, job a program?

o tworzenie

o monitorowanie

o modyfikacja

o usuwanie

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 16 Zapytania hierarchiczne/Funkcje analityczne/Wyrażenia regularne/Transakcje i blokady	Monika Lewandowska	16-11-2026	09:00	12:30	03:30
2 z 16 Przerwa Obiadowa	Monika Lewandowska	16-11-2026	12:30	13:00	00:30
3 z 16 Technologia flashback dla obiektów/Instrukcja MERGE/Operator DECODE/Operator CASE	Monika Lewandowska	16-11-2026	13:00	16:00	03:00
4 z 16 Operatory EXISTS i NOT EXISTS/Podsumowanie w agregacji/Zarządzenie uprawnieniami do obiektów/Widoki	Monika Lewandowska	17-11-2026	09:00	12:30	03:30
5 z 16 Przerwa Obiadowa	Monika Lewandowska	17-11-2026	12:30	13:00	00:30
6 z 16 Widoki zmaterializowane /Sekwencje/Synonimy	Monika Lewandowska	17-11-2026	13:00	16:00	03:00
7 z 16 Tabele przestawne/Tabele tymczasowe/Linki bazodanowe	Monika Lewandowska	18-11-2026	09:00	12:30	03:30
8 z 16 Przerwa Obiadowa	Monika Lewandowska	18-11-2026	12:30	13:00	00:30
9 z 16 Indeksy/Analiza planów wykonania/Elementy tuningu SQL	Monika Lewandowska	18-11-2026	13:00	16:00	03:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 16 Wprowadzenie do PL/SQL/Bloki anonimowe/Instrukcje sterujące	Monika Lewandowska	19-11-2026	09:00	12:30	03:30
11 z 16 Przerwa Obiadowa	Monika Lewandowska	19-11-2026	12:30	13:00	00:30
12 z 16 Złożone typy danych/Kursory/Wyjątki	Monika Lewandowska	19-11-2026	13:00	16:00	03:00
13 z 16 Polecenia SQL w PL/SQL/Procedury i funkcje/Pakiety	Monika Lewandowska	20-11-2026	09:00	12:30	03:30
14 z 16 Przerwa Obiadowa	Monika Lewandowska	20-11-2026	12:30	13:00	00:30
15 z 16 Wyzwalacze/Korzystanie z plików zewnętrznych poprzez pakiet UTL_FILE/Włączenie cykliczności wykonywania zadań z użyciem DBMS_SCHEDULER	Monika Lewandowska	20-11-2026	13:00	15:30	02:30
16 z 16 Walidacja	Monika Lewandowska	20-11-2026	15:30	16:00	00:30

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

Monika Lewandowska

Trener posiada wieloletnie doświadczenie w pracy z relacyjnymi bazami danych, przy czym kluczowe kwalifikacje w zakresie języka SQL, baz danych Oracle, PostgreSQL i Microsoft SQL Server zostały zdobyte i są czynnie wykorzystywane w okresie ostatnich 5 lat (od 2021 roku do chwili obecnej). Potwierdzają to zrealizowane projekty wdrożeniowe z zakresu baz danych dla klientów z różnych branż oraz szkolenia z SQL w latach 2022–2026.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Informacje o materiałach dla uczestników usługi - Uczestnicy otrzymają komplet materiałów PDF. Każdy uczestnik otrzymuje kod dostępu i

dane logowania do platformy ZOOM na 7 dni przed datą rozpoczęcia szkolenia. Dane

przesyłane są na adres e-mail podany podczas rejestracji.

Warunki uczestnictwa

Podstawowa znajomość języka SQL, umiejętność korzystania z komputera

Informacje dodatkowe

Warunkiem ukończenia szkolenia i otrzymania zaświadczenia jest uzyskanie minimalnej

frekwencji na poziomie 80% całkowitego czasu trwania usługi. Obecność uczestnika będzie

potwierdzana na podstawie codziennych list obecności lub logów z platformy online.

Warunki techniczne

Uczestnik musi dysponować sprzętem i łączem o parametrach:

- Procesor: min. 4-rdzeniowy (np. Intel i5/i7 lub odpowiednik AMD/M1/M2)
- Pamięć RAM: min. 16 GB
- Dysk: min. 20 GB wolnej przestrzeni

- System operacyjny: Windows 10/11 Pro, Linux lub macOS
- Multimedia: Sprawna kamera internetowa oraz mikrofon (wymagane do komunikacji i weryfikacji obecności)
- Łącze internetowe: Stabilne połączenie o minimalnej prędkości 10 Mbps (download) / 5 Mbps (upload)
- Oprogramowanie: Uprawnienia administratora pozwalające na instalację narzędzi

Kontakt



Biuro Obsługi Klienta

E-mail biuro@jsystems.pl

Telefon (+48) 534 506 503