



## Kompleksowe szkolenie SQL w PostgreSQL

Numer usługi 2026/02/09/202247/3316664

3 690,00 PLN brutto  
3 000,00 PLN netto  
105,43 PLN brutto/h  
85,71 PLN netto/h  
133,33 PLN cena rynkowa ⓘ

JSYSTEMS SPÓŁKA  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 🕒 35:00 h
- 📅 19.10.2026 do 23.10.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Dla osób które chcą poznać w sposób kompleksowy SQL w adaptacji PostgreSQL od podstaw do zaawansowanych technik analizy danych. Szkolenie przeznaczone jest zarówno dla osób początkujących jak i tych, które już znają SQL, ale chciałyby poznać jego implementację w bazach PostgreSQL.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	15
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	15-10-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	35
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Nabycie przez uczestników kompleksowych umiejętności pisania i optymalizacji zapytań SQL w środowisku PostgreSQL, umożliwiającym samodzielne przetwarzanie i analizowanie danych, tworzenie zaawansowanych zapytań analitycznych oraz implementację logiki biznesowej w bazach PostgreSQL.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Pisze zaawansowane zapytania SQL z użyciem funkcji analitycznych i okienkowych.	Uczestnik implementuje zapytanie z funkcją okienkową (RANK, LAG/LEAD, NTILE) rozwiązujące wskazane zadanie analityczne i weryfikuje poprawność przy użyciu danych testowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje specyficzne możliwości PostgreSQL (JSONB, tablice, CTE rekurencyjne).	Uczestnik pisze zapytanie przetwarzające dane JSONB z kolumny PostgreSQL lub rekurencyjne CTE dla struktury hierarchicznej i uzyskuje poprawny wynik.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Optymalizuje zapytania przy użyciu EXPLAIN ANALYZE i indeksów.	Uczestnik analizuje plan wykonania zapytania, identyfikuje Seq Scan na dużej tabeli, tworzy odpowiedni indeks i mierzy poprawę czasu wykonania.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Tworzy funkcje i procedury w PL/pgSQL.	Uczestnik implementuje funkcję PL/pgSQL realizującą wskazaną logikę z użyciem zmiennych, warunków i obsługi wyjątków, weryfikując jej działanie na danych testowych.	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. Kolejność składowych zapytań SELECT

## 2. Wyrażenie SELECT

## 3. Aliasy kolumn

## 4. Sortowanie

## 5. Klauzula DISTINCT

## 6. Klauzula LIMIT i OFFSET

## 7. Klauzula FETCH

## 8. Filtrowanie wierszy - klauzula WHERE

- o Operatory =, <>, !=

- o Operatory IN i NOT IN

- o Operatory BETWEEN i NOT BETWEEN

- o Klauzula LIKE i NOT LIKE

- o Klauzule IS NULL i IS NOT NULL

- o Łączenie warunków - klauzule AND i OR

## 9. Funkcje tekstowe

- o Konkatenacja

- o Funkcje UPPER i LOWER

- o Funkcje LPAD i RPAD

- o Funkcja SUBSTR

- o Funkcja REPLACE

- o Funkcje LTRIM i RTRIM

- o Funkcja LENGTH

## 10. Funkcje liczbowe

- o Operacje arytmetyczne

- o Funkcja ROUND

- o Funkcja TRUNC

- o Funkcja CEIL

- o Funkcje POWER i SQRT

- o Funkcje SIGN i ABS

- o Funkcja MOD i operator %

## 11. Zastępowanie NULLi w danych - funkcja COALESCE

## 12. Funkcje datoczasowe

- o Pobieranie wybranych wartości z date i timestamp

- o Stosowanie funkcji to\_char

- o Stosowanie funkcji extract
- o Operacje arytmetyczne na datach
- o Konwersja tekstu na datę i timestamp

### **13. Funkcje agregujące**

- o Funkcja AVG
- o Funkcja COUNT
- o Funkcja SUM
- o Funkcja MAX
- o Funkcja MIN

### **14. Grupowanie**

- o Klauzula GROUP BY
- o Klauzula HAVING
- o Klauzula ROLLUP
- o Klauzula CUBE
- o Klauzula GROUPING SETS
- o Funkcja GROUPING

### **15. Podzapytania**

- o Podzapytanie w klauzuli WHERE
- o Podzapytanie w klauzuli HAVING
- o Podzapytanie w klauzuli FROM
- o Podzapytanie w klauzuli SELECT
- o Podzapytanie skorelowane
- o Operatory IN , NOT IN
- o Operatory EXISTS , NOT EXISTS
- o Operatory ANY,ALL
- o Klauzula With
- o Zapytania rekursywne

### **16. JOIN - łączenie tabel**

- o JOIN ON
- o JOIN USING
- o Łączenie wielu tabel
- o OUTER JOIN

### **17. Operatory zbiorowe**

### **18. Instrukcje z grupy DML**

- o UPDATE
- o INSERT

- o DELETE

## **19. Zarządzanie transakcjami**

## **20. Instrukcje z grupy DDL**

- o Obiekty bazy danych
- o Tworzenie tabel
- o Usuwanie tabel
- o Więzy integralności
- o Zarządzanie innymi obiektami bazy danych

## **21. Import, eksport danych**

- o COPY TO
- o COPY FROM

## **22. Operator CASE**

## **23. Wyrażenia regularne**

- o Funkcje
- o Wzorce
- o Wyszukiwanie
- o Przetwarzanie danych

## **24. Funkcje analityczne**

- o Składnia
- o Partycje
- o Okna
- o Bieżący wiersz
- o Funkcje rankingu
- o ROW\_NUMBER
- o RANK
- o DENSE\_RANK
- o PERCENT\_RANK
- o LEAD
- o LAG
- o FIRST\_VALUE
- o LAST\_VALUE
- o NTH\_VALUE

## **25. Inne obiekty bazy danych**

- o Tabele tymczasowe
- o Tabele partycjonowane
- o Widoki zmaterializowane

o Linki bazodanowe

## 26. Vacuum

o Zwykły vacuum

o Zmniejszanie wielkości plików danych

o Automatyczny vacuum – autovacuum

o Monitorowanie działania vacuum i autovacuum

o Optymalizacja procesu VACUUM i AUTOVACUUM

## 27. Schemat informacyjny

## 28. Pozyskiwanie informacji na temat obiektów bazy danych

## 29. Analiza planów wykonania

o Polecenie explain plan

o Polecenie explain analyze

o Metody dostępu do danych

o Dane statystyczne w planach wykonania

## 30. Indeksy

o Zasada działania

o Indeksy jedno i wielokolumnowe

o Indeksy funkcyjne

o Indeksy unikalne

o Indeksy częściowe

o Indeksy a DML

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 16

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 16</b> Kolejność składowych zapytań SELECT/Wyrażenia SELECT/Aliaasy kolumn	Michał Bieniek	19-10-2026	09:00	12:30	03:30
<b>2 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Michał Bieniek	19-10-2026	12:30	13:00	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 16</b> Sortowanie/Klauzula DISTINCT/Klauzula LIMIT i OFFSET	Michał Bieniek	19-10-2026	13:00	16:00	03:00
<b>4 z 16</b> Klauzula FETCH/Filtrowanie wierszy - klauzula WHERE/Funkcje tekstowe	Michał Bieniek	20-10-2026	09:00	12:30	03:30
<b>5 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Michał Bieniek	20-10-2026	12:30	13:00	00:30
<b>6 z 16</b> Funkcje liczbowe/Zastępowanie NULLi w danych - funkcja COALESCE/Funkcje datoczasowe	Michał Bieniek	20-10-2026	13:00	16:00	03:00
<b>7 z 16</b> Funkcje agregujące/Grupowanie/Podzapytania	Michał Bieniek	21-10-2026	09:00	12:30	03:30
<b>8 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Michał Bieniek	21-10-2026	12:30	13:00	00:30
<b>9 z 16</b> JOIN - łączenie tabel/Operatory zbiorowe/Instrukcje z grupy DML	Michał Bieniek	21-10-2026	13:00	16:00	03:00
<b>10 z 16</b> Zarządzanie transakcjami/Instrukcje z grupy DDL/Import, eksport danych	Michał Bieniek	22-10-2026	09:00	12:30	03:30
<b>11 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Michał Bieniek	22-10-2026	12:30	13:00	00:30
<b>12 z 16</b> Operator CASE/Wyrażenia regularne/Funkcje analityczne	Michał Bieniek	22-10-2026	13:00	16:00	03:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 16</b> Inne obiekty bazy danych/Vacuum/Schemat informacyjny	Michał Bieniek	23-10-2026	09:00	12:30	03:30
<b>14 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Michał Bieniek	23-10-2026	12:30	13:00	00:30
<b>15 z 16</b> Pozyskiwanie informacji na temat obiektów bazy danych/Analiza planów wykonania/Indeksy	Michał Bieniek	23-10-2026	13:00	15:30	02:30
<b>16 z 16</b> Walidacja	Michał Bieniek	23-10-2026	15:30	16:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 690,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	105,43 PLN
Koszt osobogodziny netto	85,71 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



**1 z 1**

### Michał Bieniek

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

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](mailto:biuro@jsystems.pl)

**Telefon** (+48) 534 506 503