



Fundacja CODE:ME

★★★★★ 4,7 / 5

104 oceny

SQL od podstaw z wykorzystaniem AI do optymalizacji zapytań

Numer usługi 2025/11/04/32642/3126958

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 39 h

📅 09.02.2026 do 18.03.2026

3 180,00 PLN brutto

3 180,00 PLN netto

81,54 PLN brutto/h

81,54 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do osób pracujących z danymi lub planujących rozpocząć taką pracę – w branżach takich jak IT, finanse, bankowość, handel czy logistyka. Adresatami są analitycy, testerzy, programiści, administratorzy oraz osoby przygotowujące raporty i analizy, które chcą samodzielnie tworzyć i optymalizować zapytania SQL. Nie jest wymagana wcześniejsza znajomość języków programowania. Uczestnicy powinni mieć podstawową znajomość obsługi komputera i arkuszy kalkulacyjnych.

Szkolenie SQL prowadzone jest od podstaw. Nie jest wymagana znajomość innych języków programowania.

- Usługa adresowana również dla Uczestników Projektu Kierunek – Rozwój
- Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu Małopolski pociąg do kariery (projekt MP) i/lub dla Uczestników Projektu Nowy Start w Małopolsce z EURESem (projekt NSE);
- Usługa rozwojowa adresowana również dla Uczestników projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe.

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

15

Data zakończenia rekrutacji

05-02-2026

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

39

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Po szkoleniu uczestnik będzie przygotowany do efektywnej pracy z bazami danych w środowisku SQL Server/Azure SQL Database oraz wykorzystania AI i modeli LLM jako asystentów. Od filtracji (WHERE), sortowania (ORDER BY) i agregacji (GROUP BY) po łączenie tabel, podzapytania, modyfikacje danych (DML/DDL) oraz analizę i optymalizację wydajności. Będzie potrafił czytać plany zapytań, projektować i zarządzać indeksami, przepisywać nieefektywne konstrukcje i korzystać z narzędzi diagnostycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje strukturę relacyjnych baz danych i zasady ich projektowania.	Wskazuje prawidłową strukturę relacyjnej bazy danych oraz zasady normalizacji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Definiuje i tworzy zapytania SQL zgodnie ze składnią języka SQL.	Poprawnie konstruuje zapytania SELECT z użyciem aliasów, klauzul WHERE i ORDER BY.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje dane poprzez sortowanie, filtrowanie i grupowanie wyników zapytań.	Dobiera odpowiednie klauzule ORDER BY, WHERE, GROUP BY i HAVING do określonych przypadków.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykonuje operacje na danych z wykorzystaniem instrukcji DML i DDL.	Identyfikuje i stosuje instrukcje INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, ALTER, DROP.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje działanie optymalizatora zapytań SQL i jego wpływ na wydajność.	Wskazuje elementy planu wykonania wpływające na czas realizacji zapytania.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne SQL Server do analizy zapytań.	Wybiera odpowiednie narzędzie (SET STATISTICS, DMV, Query Store) dla danego problemu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Projektuje i zarządza indeksami w celu poprawy wydajności zapytań.	Dobiera typ indeksu do rodzaju danych i typu zapytań.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykorzystuje modele LLM (AI) do analizy i optymalizacji zapytań SQL.	Ocenia poprawność i trafność sugestii generowanych przez AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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 rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Usługa **SQL od podstaw z wykorzystaniem AI do optymalizacji zapytań** adresowana jest do osób, które pracują lub będą pracować z dużą ilością danych - przeznaczona jest dla osób początkujących i rozpoczyna się od podstaw. Nie jest wymagane żadne wcześniejsze doświadczenie w pracy z bazami danych.

Zakres tematyczny kursu **SQL od podstaw z wykorzystaniem AI do optymalizacji zapytań** realizowanego przez Fundację CODE:ME:

1. Wstęp do baz danych

- Relacyjne bazy danych
- Historia języka SQL
- Projektowanie, normalizacja oraz diagramy ERD baz danych
- Wprowadzenie do Microsoft SQL Server

2. Tworzenie zapytań

- Składnia zapytań
- Wybór kolumn
- Aliasowanie kolumn

3. Sortowanie danych

- Klauzula ORDER BY
- Sortowanie po jednej kolumnie/wyrażeniu
- Sortowanie po wielu kolumnach/wyrażeniach
- Sortowanie danych typu NULL

4. Filtrowanie danych

- Klauzula WHERE
- Operatory porównania
- Różne typy warunków
- Operatory logiczne

5. Funkcje wbudowane oraz konwersja danych

- Funkcje operujące na ciągach znakowych
- Funkcje operujące na liczbach
- Funkcje operujące na datach
- Konwersja do ciągu znakowego
- Konwersja na liczby

6. Agregacja danych

- Funkcje agregujące
- Grupowanie danych
- Filtrowanie danych po agregacji

7. Tworzenie zapytań na podstawie wielu tabel

- Różne typy złączeń
- Złączenia wewnętrzne
- Złączenia zewnętrzne
- Złączenia w klauzuli WHERE
- Złączenie kartezjańskie

8. Operacje na zbiorach

- Suma zbiorów
- Odejmowanie zbiorów
- Iloczyn zbiorów

9. Podzapytania

- Podzapytania w klauzuli FROM
- Podzapytania w klauzuli WHERE
- Podzapytania w klauzuli SELECT
- Podzapytania skorelowane

10. Wspólne wyrażenia tablicowe (CTE)

- Podstawowe CTE
- Rekurencyjne CTE

11. Instrukcje z grupy DML i DDL

- Modyfikowanie danych
- Wstawianie rekordów
- Usuwanie rekordów
- Manipulowanie danymi na podstawie innej tabeli
- Tworzenie tabel
- Modyfikacja tabel
- Usuwanie tabel

12. Rozszerzanie funkcjonalności SQL

- Funkcje skalarne
- Funkcje tablicowe
- Procedury składowane
- Widoki
- Zmienne systemowe.

13. Wykorzystanie AI w pracy z bazami danych

- Omówienie jak serwer bazodanowy wykonuje zapytania
- Omówienie technik promptowania, dobrych praktyk pracy z LLM oraz przeznaczenia wybranych modeli LLM w kontekście SQL
- Omówienie podstawowych narzędzi diagnostycznych - SET STATISTICS, DMV, Query Store
- Nauka czytania oraz interpretacji planów wykonania
- Techniki projektowania i zarządzania indeksami
- Techniki optymalizacji zapytań - eliminacja antywzorców, przepisywanie nieefektywnych konstrukcji, omówienie pułapek wydajnościowych
- Użycie LLM do analizy planów wykonania i generowania rozwiązań
- Weryfikacja i walidacja sugestii generowanych przez AI

Kurs prowadzony jest w godzinach zegarowych, przy czym 29 godziny stanowią zajęcia praktyczne, a 10 godzin – teoretyczne.

Na koniec kursu przeprowadzona jest walidacja w formie testu teoretycznego z wynikiem generowanym automatycznie.

Przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi.

Test zawiera również pytania weryfikujące umiejętności praktyczne uczestników – m.in. analizę zapytań SQL, wybór poprawnych rozwiązań, interpretację wyników oraz zadania wymagające logicznego myślenia, obliczeń lub zastosowania poznanych konstrukcji SQL w kontekście praktycznym.

Organizator kursu, zastrzega sobie, że harmonogram kursu może ulec zmianie w przypadkach niezależnych od organizatora.

Usługa realizowana jest w godzinach zegarowych - za godzinę usługi szkoleniowej rozumie się 60 minut, łącznie 39 godzin.

Przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi.

#codeme

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 25

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 25 Wprowadzenie i pokazanie możliwości SQL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	09-02-2026	17:00	19:00	02:00
2 z 25 Wprowadzenie i pokazanie możliwości SQL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	09-02-2026	19:05	20:05	01:00
3 z 25 Klauzula Select, sortowanie, filtrowanie danych - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	11-02-2026	17:00	19:00	02:00
4 z 25 Klauzula Select, sortowanie, filtrowanie danych - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	11-02-2026	19:05	20:05	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 25 Złączenia, typ NULL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	16-02-2026	17:00	19:00	02:00
6 z 25 Złączenia, typ NULL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	16-02-2026	19:05	20:05	01:00
7 z 25 Agregacje, funkcje wbudowane - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	18-02-2026	17:00	19:00	02:00
8 z 25 Agregacje, funkcje wbudowane - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	18-02-2026	19:05	20:05	01:00
9 z 25 Podzapytania, konwersje, rodzaje typów danych - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	23-02-2026	17:00	19:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 25 Podzapytania, konwersje, rodzaje typów danych - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	23-02-2026	19:05	20:05	01:00
11 z 25 Operacje na zbiorach oraz CTE, Rozszerzenie funkcjonalności SQL - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	25-02-2026	17:00	19:00	02:00
12 z 25 Operacje na zbiorach oraz CTE, Rozszerzenie funkcjonalności SQL - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	25-02-2026	19:05	20:05	01:00
13 z 25 Hackathon - sobotnie warsztaty - Wykonywanie projektu - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	28-02-2026	09:00	12:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
14 z 25 Hackathon - sobotnie warsztaty - Wykonywanie projektu - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	28-02-2026	12:05	15:05	03:00
15 z 25 Instrukcje z grupy DDL oraz DML - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	04-03-2026	17:00	19:00	02:00
16 z 25 Instrukcje z grupy DDL oraz DML - sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	04-03-2026	19:05	20:05	01:00
17 z 25 Omówienie jak serwer bazodanowy wykonuje zapytania, Query Optimizer - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	09-03-2026	17:00	19:00	02:00
18 z 25 Omówienie podstawowych narzędzi diagnostycznych - wstęp - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	09-03-2026	19:05	20:05	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 25 Omówienie podstawowych narzędzi diagnostycznych - kontynuacja - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	11-03-2026	17:00	19:00	02:00
20 z 25 Plany zapytań SQL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	11-03-2026	19:05	20:05	01:00
21 z 25 Techniki projektowania i zarządzania indeksami - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	16-03-2026	17:00	19:00	02:00
22 z 25 Techniki optymalizacji zapytań SQL - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	16-03-2026	19:05	20:05	01:00
23 z 25 Omówienie technik promptowania, dobrych praktyk pracy z LLM - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	18-03-2026	17:00	19:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
24 z 25 Użycie LLM do analizy planów wykonania i generowania rozwiązań - Sposób realizacji zajęć: współdzielenie ekranu, ćwiczenia, chat, rozmowa	Oskar Maksymiuk	18-03-2026	19:05	19:45	00:40
25 z 25 Walidacja w formie testu teoretycznego z wynikiem generowanym automatycznie	-	18-03-2026	19:45	20:05	00:20

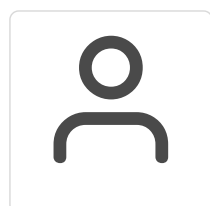
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 180,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 180,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	81,54 PLN
Koszt osobogodziny netto	81,54 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Oskar Maksymiuk

Software Engineer / SQL Trainer Programista z przeszło 9-letnim doświadczeniem w branży IT. Specjalizujący się w technologiach takich jak SQL, .NET, C#, ASP.NET, Azure. W obecnej firmie w zależności od projektu pracuje zarówno jako Tech Lead oraz Principal Software Developer. Dodatkowo organizuje spotkania .NETowe o nazwie JIT.NET i jest mentorem dla mniej

doświadczonych programistów. Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat - przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik przed rozpoczęciem szkolenia otrzyma informacje organizacyjne jak przygotować się do szkolenia.

W trakcie kursu uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe w postaci prezentacji (pliki pdf).

Informacje dodatkowe

Uczestnicy po zakończeniu kursu otrzymają Certyfikat ukończenia kursu.

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF lub w którymkolwiek Regionalnym Programie lub FERS albo przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych przekazywanych Uczestnikom projektu, kosztów dojazdu i zakwaterowania.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój;

Dodatkowo, w przypadku projektu Kierunek - Rozwój między Uczestnikiem Usługi a Usługodawcą zostanie zawarta Umowa na kurs.

Zawarto umowę z Wojewódzkim Urzędem Pracy w Szczecinie na świadczenie usług rozwojowych z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe.

Warunki techniczne

- rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa - **zoom**
- minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji - **laptop/komputer z dostępem do Internetu oraz mikrofonem i kamerką**. Zalecamy korzystanie z dwóch monitorów podczas kursu.
- minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik - **stałe połączenie WI-FI/ Internet, minimalna przepustowość 10mb/s**
- niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów - przeglądarka internetowa, przed rozpoczęciem kursu uczestnik otrzyma informacje i instrukcje dotyczące instalacji programu wykorzystywanego podczas szkolenia.
- okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line - **link dostępny jedynie w czasie trwania zajęć (czas rzeczywisty)**

Kontakt



Monika Sciubilecka

E-mail kontakt@codeme.pl

Telefon (+48) 537 492 774