



Comarch SA



## Comarch Bootcamp - PostgreSQL - język SQL i analityka danych

Numer usługi 2024/01/25/7733/2057079

zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

80 h

29.06.2024 do 28.07.2024

5 412,00 PLN brutto

4 400,00 PLN netto

67,65 PLN brutto/h

55,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Kurs przeznaczony jest słuchaczy, którzy przeprowadzają operacje analityczne lub tworzą raporty w środowisku PostgreSQL. Szkolenie jest kierowane do wszystkich, którzy potrzebują przeprowadzać analizę danych i podejmować decyzje biznesowe
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	17-05-2024
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	80
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Na szkoleniu uczestnik zdobędzie wiedzę na temat wykorzystania środowiska PostgreSQL, jako platformy do gromadzenia, przetwarzania a przede wszystkim do wyszukiwania danych, ich analizowania i raportowania. Pełny opis

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Dzięki szkoleniu uczestnik będzie potrafił:</p> <p>Wykonywać złożone zapytania w celu wyświetlenia danych z pojedynczych tabel oraz na podstawie różnych wariantów złączeń,</p> <p>Realizować raporty oparte o podzapytania proste i skorelowane,</p> <p>Wykonywać złożone operacje z wykorzystaniem wspólnych wyrażeń tablicowych</p>	Pretest i posttest	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

Nie

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

Nie

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

Nie

## Program

### ETAP 1 – SQL Podstawowy – 2 dni

Język SQL - wybieranie danych

Tworzenie zapytań

Słowa kluczowe

- Składnia poleceń
- Stosowanie aliasów dla kolumn i tabel

Sortowanie danych

Użycie funkcji w zapytaniach

Funkcje jednowierszowe

- Funkcje grupowe
- Konwersja typów danych

Wyrażenie CASE i jego zastosowania

Wybieranie danych z wielu tabel

Sposoby łączenia tabel

- Rodzaje złączeń
- Równościowe (equi-join)
- Nierównościowe (non-equi-join)
- Typy złączeń zewnętrznych (outer-join): lewostronne, prawostronne, obustronne
- Samozłączenie (self-join)

Operacje zbiorowe na wynikach zapytań

Część wspólna (Union)

- Przecięcie (Intersect)
- Różnica (Except)

Podzapytania

Lokalizacja podzapytań

- Proste
- Skorelowane
- Rola podzapytań skorelowanych w złożonych zapytaniach

## **ETAP 2 – Warsztaty – 2 dni**

W ramach warsztatów wykonywane będą zadania obejmujące materiał etapu 1.

Konsultacja podczas pracy.

- Omawianie wyników.
- Wnioski na temat różnych możliwości rozwiązywania problemów.

## **ETAP 3 – Analityczne rozszerzenia języka SQL – 2 dni**

Funkcje analityczne

- Zastosowanie
- Partycje
- Okna
- Funkcje rankingowe
- Funkcje okna
- Funkcje LAG/LEAD
- Funkcje FIRST\_VALUE, LAST\_VALUE i NTH\_VALUE
- Funkcja NTILE
- Funkcja WIDTH\_BUCKET

Wyrażenia tablicowe w złożonych zapytaniach

Idea

- Klauzula WITH
- Przykłady zastosowań

Wielowymiarowe grupowanie

Idea i zastosowania

- Rollup
- Cube
- Grouping Sets

Współpraca z danymi zewnętrznymi  
Import danych w plików zewnętrznych CSV

- Eksport wyników zapytań do plików CSV

Wyszukiwanie pełnotekstowe  
Wyszukiwanie rozmyte  
Moduły rozszerzeń  
PostgreSQL FDW – Foreign Data Wrappers  
Zarządzanie dostępem do danych zewnętrznych  
Współpraca z innymi bazami danych

#### **ETAP 4 – Warsztaty – 2 dni**

W ramach warsztatów wykonywane będą zadania obejmujące materiał etapu 3.  
Konsultacja podczas pracy.

- Omawianie wyników.
- Wnioski na temat różnych możliwości rozwiązywania problemów.

#### **ETAP 5 – Implementacja własnych baz danych i przetwarzanie danych – 2 dni**

Język SQL - definiowanie danych (DDL)  
Typy danych

- Tworzenie tabel
- Tworzenie tabel w oparciu o zapytania
- Zarządzanie tabelami
- Pojęcie kluczy
- Ograniczenia integralnościowe, tworzenie i zarządzanie

Indeksowanie danych  
Cele

- Indeksy tworzone ręcznie i automatycznie
- Zarządzanie indeksami

Przechowywanie danych wynikowych  
Widoki i ich rola w dostępie do danych

- Tworzenie tabel trwałych
- Tworzenie i zastosowanie tabel tymczasowych

Synonimy  
Zastosowanie języka PL/pgSQL w przetwarzaniu danych  
Podstawy PL/pgSQL

- Zastosowanie
- Zmienne
- Bloki
- Instrukcje warunkowe
- Pętle

Funkcje  
Kursory  
Wyzwalacze

#### **ETAP 6 – Warsztaty – 2 dni**

W ramach warsztatów wykonywane będą zadania obejmujące materiał etapu 5.  
Konsultacja podczas pracy.

- Omawianie wyników.
- Wnioski na temat różnych możliwości rozwiązywania problemów.

## ETAP 7 – Podsumowanie – 1 dzień

Podsumowanie obejmuje przekrojowy przegląd zagadnień realizowanych podczas szkolenia. Omawiane są wszystkie ważniejsze aspekty ujęte w materiale. Blok pytań i odpowiedzi.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					


# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 412,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	67,65 PLN
Koszt osobogodziny netto	55,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**Krzysztof Czajkowski**

Certyfikowany trener z zakresu relacyjnych baz danych, w szczególności Oracle. Główny specjalista z tego zakresu w Centrum Szkoleniowym Comarch.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Zestaw ćwiczeń

## Warunki uczestnictwa

Wymagania techniczne:

- Komputer / laptop ze stałym dostępem do Internetu (Szybkość pobierania/przesyłania: minimalna 2 Mb/s / 128 kb/s; zalecana 4 Mb/s / 512 kb/s)
- przeglądarka internetowa – zalecane: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
- słuchawki lub dobrej jakości głośniki
- mikrofon

Zalecane

- dodatkowy monitor
- kamera ( w przypadku komputerów stacjonarnych)
- spokojne miejsce, odizolowane od zewnętrznych czynników rozpraszających
- podstawowa znajomość języka angielskiego (do sprawnego poruszania się po platformie zdalnej)

## Informacje dodatkowe

Szkolenie Zdalne prowadzone jest w czasie rzeczywistymi i transmitowane za pomocą kanału internetowego z wykorzystaniem systemu ZOOM lub Webex, który umożliwia komunikację głosową oraz wideo z Uczestnikami przebywających w dowolnym miejscu ze sprawnie działającym stałym łączem internetowym. Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje przed szkoleniem link dostarczony w wiadomości mailowej z informacjami dotyczącymi szkolenia zdalnego. Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu jest ważny do momentu zakończenia szkolenia.

Szkolenie zakończone jest testem wiedzy z zakresu tematycznego omawianego na szkoleniu.

Szkolenie może być nagrywane /rejestrowane w celu kontroli/audytu zgodnie z Regulaminem Świadczenia Usług Szkoleniowych Organizatora.

Uczestnicy szkolenia otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

## Warunki techniczne

Realizacja szkolenia w formie zdalnej.

Do realizacji szkolenia uczestnik potrzebuje wyłącznie laptopa z dostępem do internetu.

## Kontakt



**Barbara Nitwinko**

**E-mail** szkolenia@comarch.pl

**Telefon** (+48) 126 877 811