

- Zarejestruj się lub zaloguj, jeśli posiadasz konto

Chcesz wziąć udział w szkoleniu ?

[Zarejestruj się \(https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/\)](https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/)

[Zaloguj się \(https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/\)](https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/)

- Pobierz formularz zgłoszeniowy.

[POBIERZ FORMULARZ \(/files-pl/file\\_60/Formularz\\_zgloszeniowy.doc\)](#)

Jeśli masz problemy z rejestracją on-line - pobierz, wypełnij i wyślij skan na nasz adres mailowy: [szkolenia@comarch.pl](mailto:szkolenia@comarch.pl) (<mailto:szkolenia@comarch.pl>).

- Schowek (0) (/szkolenia/schowek/)

[Comarch \(/\)> Szkolenia \(/szkolenia/\)>](#)

[Comarch IT Akademia \(/szkolenia/comarch-it-akademia/\)>](#)

[PostgreSQL – język SQL i analityka danych \(/szkolenia/comarch-it-akademia/postgresql-jezyk-sql-i-analzyka-danych/\)>](#)

# Comarch IT Camp: PostgreSQL – język SQL i analityka danych

## Bootcamp SQL i Analiza Danych (Stacjonarnie I Zdalnie)

- Cele szkolenia

Na szkoleniu uczestnik zdobędzie wiedzę na temat funkcjonowania mechanizmów dostępny w środowisku PostgreSQL odpowiedzialnych za wyszukiwanie i analizowanie danych. Uczestnik posiadać będzie wiedzę odnośnie tworzenia konstrukcji wybierających dane z wielu tabel, wykorzystywania wbudowanych funkcji jednowierszowych i grupowych, uwzględnienia formatowania danych oraz ich sortowania. Wiedza dotyczy także operacji zbiorowych i podzapytań, jak również wyrażeń tablicowych oraz stosujących wielowymiarowe grupowania. Wiedza i umiejętności zdobywane podczas kursu obejmują również wykorzystanie funkcji analitycznych do zaawansowanego przetwarzania danych i ich analizy oraz agregacje wielowymiarowe.

Istotnymi elementami szkolenia są zagadnienia dotyczące importowania danych z plików oraz współpracy PostgreSQL z innymi bazami danych w celu ładowania danych lub pracy w środowisku rozproszonym.



Wysłuchajcie Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia! × i wania pełnotekstowego oraz tego, które umożliwiają zaawansowane przeszukiwanie dużych, opisowych treści pozyskiwanych różnorodnych źródeł.

W ramach kursu omawiane są sposoby organizacji danych w modelu relacyjnym, zagadnienia normalizacji danych i projektowania efektywnej struktury bazy. Ćwiczenia praktyczne dotyczą wykorzystania języka SQL do implementacji zaprojektowanej bazy oraz edycji struktur już istniejących. W ramach szkolenia omawiane są również zagadnienia związane z programowaniem na bazie danych w języku PL/pgSQL. W ramach ćwiczeń uczestnicy zapoznają się z tworzeniem funkcji i wyzwalaczy w tym języku.

- **Profil słuchaczy**

Kurs przeznaczony jest dla 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.

- **Wymagania wstępne**

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość środowiska Windows.

- **Czas trwania**

13 dni po 8 godzin lekcyjnych

104 godziny

- **Metoda realizacji szkolenia**

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

- **Wiedza teoretyczna i praktyczna**

### **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

Dołączanie danych z wielu tabel

Spis treści Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia! ×

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.

1. Konsultacja podczas pracy.
2. Omawianie wyników.
3. 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

Wyszukiwanie rozmyte

Wyszukiwanie rozmyte

Wyszukiwanie rozmyte

Wyszukiwanie rozmyte

## ETAP 4 – Warsztaty – 2 dni

W ramach warsztatów wykonywane będą zadania obejmujące materiał etapu 3.

1. Konsultacja podczas pracy.
2. Omawianie wyników.
3. 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

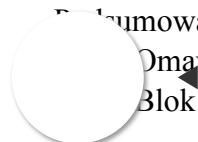
## ETAP 6 – Warsztaty – 2 dni

W ramach warsztatów wykonywane będą zadania obejmujące materiał etapu 5.

1. Konsultacja podczas pracy.
2. Omawianie wyników.
3. Wnioski na temat różnych możliwości rozwiązywania problemów.

## ETAP 7 – Podsumowanie – 1 dzień

Podsumowanie obejmuje przekrojowy przegląd zagadnień realizowanych podczas szkolenia.



Omawianie Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia! ×  
Blok pytań i odpowiedzi.

## • Umiejętności

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie potrafił/a:

- Wykonywać złożone zapytania w celu wyświetlenia danych z pojedynczych tabel oraz na podstawie różnych wariantów złączeń,
- Realizować raporty oparte o podzapytania proste i skorelowane,
- Wykonywać złożone operacje z wykorzystaniem wspólnych wyrażeń tablicowych,
- Tworzyć raporty z wielopoziomowymi agregacjami, za pomocą klauzul Rollup, Cube i Grouping Sets,
- Zapamiętywać wyniki operacji SQL w tabelach oraz zapisywać złożone polecenia w postaci widoków,
- Wykorzystywać dane z plików zewnętrznych w działaniach SQL oraz zapisywać wyniki operacji SQL w plikach CSV.
- Organizować współpracę PostgreSQL z innymi bazami danych w celu ładowania danych lub pracy w środowisku rozproszonym.
- Konfigurować i wykorzystywać wyszukiwanie pełnotekstowe oraz rozmyte
- Rozumieć zasady projektowania baz danych w środowisku PostgreSQL.
- Znać elementy bazy danych i sposoby ich implementacji.
- Znać składnię i zasady stosowania poleceń języka SQL dotyczących zarządzaniem strukturą bazy.
- Potrafić tworzyć i edytować kod procedur języka PL/pgSQL.

## • Ścieżka rozwoju

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „PostgreSQL – administracja”
- Szkolenie: „PostgreSQL – optymalizacja”

## • Prowadzący

**Krzysztof Czajkowski**

Posiada kilkunastoletnie doświadczenie dydaktyczne i trenerskie, główny obszar specjalizacji szkoleniowej to zastosowanie i administrowanie bazy danych Oracle. Prowadzi również zajęcia z zakresu PostgreSQL, MySQL i składni SQL w bazach danych MS SQL Server.

## • Finansowanie kursu

Kurs dedykowany jest osobom fizycznym, bądź pracownikom firm, akceptujemy rozliczenia w ramach różnych programów finansowania, szczegóły ->

[Finansowanie \(/szkolenia/comarch-it-akademia/finansowanie/\)](#)

Drukuj

Poinformuj mnie o innym terminie tego szkolenia

⏪ Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia!

×

E-n

Zgadzam się na kontakty przedstawicieli spółek z grupy Comarch na wskazany adres e-mail w celu przedstawienia oferty lub marketingu. [Dowiedz się więcej](#) ☐

Prosimy o tę zgodę z uwagi na przepisy dotyczące wysyłania informacji handlowych drogą elektroniczną oraz przepisy prawa telekomunikacyjnego, aby nasi przedstawiciele mogli skontaktować się z Tobą mailowo. Twoje dane osobowe będą przetwarzane w tym przypadku przez spółki z grupy Comarch na podstawie ich prawnie uzasadnionego interesu. [Dowiedz się więcej \(/dane-osobowe-i-polityka-prywatnosci/\)](#) o tym jak spółki z grupy Comarch przetwarzają dane osobowe.

Zgadzam się na otrzymywanie newslettera od spółek z grupy Comarch. ☐

Na podstawie tej zgody Twoje dane osobowe będą przetwarzane przez spółki z grupy Comarch w celu wysyłki newslettera. Możesz wycofać tę zgodę w dowolnym momencie. Pamiętaj, że wycofanie zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania danych sprzed cofnięcia zgody. Prosimy o Twoją zgodę przede wszystkim z uwagi na przepisy o ochronie danych osobowych. Twoja zgoda jest równoznaczna z akceptacją marketingu bezpośredniego i otrzymywania na wskazany adres e-mail informacji handlowych zawartych w naszym newsletterze. [Dowiedz się więcej \(/dane-osobowe-i-polityka-prywatnosci/\)](#) o tym jak spółki z grupy Comarch przetwarzają dane osobowe.

Wysyłając formularz udostępniasz nam Twoje dane osobowe. Przeczytaj: [Informacje o przetwarzaniu Twoich danych osobowych przez spółki z grupy Comarch oraz o Twoich uprawnieniach. \(/dane-osobowe-i-polityka-prywatnosci/\)](#)



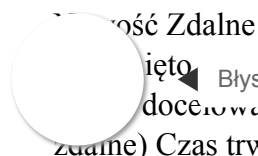
Wpisz kod z obrazka

Wyślij

## Najbliższe szkolenia

- Technologia
- Rozpoczęcie
- Miejsce
- Czas trwania
- Cena netto / brutto
- 2020-09-25

**[IT Camp - PostgreSQL - język SQL i analityka danych \(/szkolenia/comarch-it-akademia/postgresql-jezyk-sql-i-analityka-danych/postgresql-jezyk-sql-i-analityka-danych/\)](#)**



...ość Zdalne

...ięto

Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia!

...doceiowa. Biznes i Informatyka Technologia. PostgreSQL Miejsce: Internet (szkolenie zdalne) Czas trwania: weekendowe, 13 dni Cena netto / brutto: 4400.00 / 5412.00 zł

[dodaj do ulubionych](#) [Szczegóły \(/szkolenia/comarch-it-akademia/postgresql-jezyk-sql-i-analityka-danych/postgresql-jezyk-sql-i-analityka-danych/\)](#) [Zamów](#) ([https://www.erp.comarch.pl/szkoleniacsc/szkolenie/it\\_camp-postgresql-jezyk\\_sql\\_i\\_analityka\\_danych/48918](https://www.erp.comarch.pl/szkoleniacsc/szkolenie/it_camp-postgresql-jezyk_sql_i_analityka_danych/48918)).

- Zarejestruj się lub zaloguj, jeśli posiadasz konto

Chcesz wziąć udział w szkoleniu ?

[Zarejestruj się \(https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/\)](https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/)

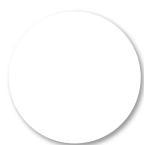
[Zaloguj się \(https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/\)](https://www.erp.comarch.pl/SzkoleniaCSC/)

- Pobierz formularz zgłoszeniowy.

[POBIERZ FORMULARZ \(/files-pl/file\\_60/Formularz\\_zgloszeniowy.doc\)](#)

Jeśli masz problemy z rejestracją on-line - pobierz, wypełnij i wyślij skan na nasz adres mailowy: [szkolenia@comarch.pl](mailto:szkolenia@comarch.pl) (<mailto:szkolenia@comarch.pl>)

- [Schowek \(0\) \(/szkolenia/schowek/\)](#)



◀ Błyskawicznie oddzwonimy w sprawie szkolenia!

