

Tytuł szkolenia: Język SQL od podstaw dla MariaDB

Kod szkolenia: MariaDB

Wprowadzenie

Wprowadzenie do języka SQL dla wybranego serwera bazy danych.

Adresaci szkolenia

Szkolenie o profilu ogólnym, którego adresatami są osoby zajmujące się przetwarzaniem i analizą dużej ilości danych, w tym analitycy, księgowi, programiści i osoby podejmujące decyzje w oparciu o dane zawarte w bazie danych SQL. Polecane w szczególności osobom o profilu nieinformatycznym.

Cel szkolenia

- Zapoznanie z terminologią i narzędziami niezbędnymi w pracy z bazą danych
- Poznanie podstaw języka SQL oraz wykorzystanie go w codziennej pracy
- Metody pobierania danych z tabel i widoków w celu generowania zestawień i raportów wspomagających podejmowanie decyzji biznesowych
- Kurs obejmuje odczyt, filtrowanie i zarządzanie danymi w sposób umożliwiający ich przetwarzanie i analizę
- Ćwiczenia, przykłady i zajęcia w formie praktycznej pozwolą na poznanie składni i możliwości języka oraz zrozumienie zasad i reguł pracy z bazą danych

Czas i forma szkolenia

- 14 godzin (2 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wstęp do baz danych, przegląd oprogramowania

Podstawowe pojęcia związane bazami danych SQL i przykłady baz SQL
Podział języka SQL na DQL, DML, DDL, DCL
Edytor kodu SQL – przegląd narzędzi
Obiekty serwera: tabele, widoki i procedury składowe

2. Pobieranie rekordów

Polecenie SELECT / FROM
Alias kolumny AS i alias tabeli
Podstawowe operacje na kolumnach tabeli
Sortowanie wyniku zapytania ORDER BY

3. Zapytania wybierające – DQL (Data Query Language)

Tworzenie zapytania do bazy danych – przegląd narzędzi
Podstawowe typy danych w SQL
Operatory i kryteria w zapytaniach
Operatory SQL =, <>, !=, <=, >=, IN, BETWEEN AND, LIKE
Kryteria w zapytaniach, łączenie wielu kryteriów z użyciem AND, OR, IN / NOT IN
Pojęcie i zastosowanie NULL i NOT NULL
Ograniczenie ilości zwracanych rekordów TOP/LIMIT

Usuwanie wartości zduplikowanych DISTINCT

4. Operacje na połączonych tabelach

Relacje między tabelami i definiowanie elementu łączącego tabele
Złączenie INNER JOIN, RIGHT OUTER JOIN i LEFT OUTER JOIN
Złączenie pełne FULL OUTER JOIN i krzyżowe CROSS JOIN

5. Funkcje i wyrażenia w języku SQL

Operacje na łańcuchach znaków, fragment tekstu
Łączenie i oczyszczanie tekstu
Funkcje matematyczne
Funkcje czasu i daty: składowe daty, operacje na dacie
Konwersja i rzutowanie typów danych

6. Zapytania agregujące

Agregacja wyników w zapytaniach z GROUP BY
Funkcje agregacji COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG
Filtrowanie przed i po agregacji z WHERE i HAVING
NULL i agregacja

7. Łączenie wyników zapytania

Łączenie tabel z użyciem: UNION, UNION ALL
Części wspólne: INTERSECT, EXCEPT / MINUS
Warunki i ograniczenie w dołączaniu zapytań

8. Zapytania zagnieżdżone

Wynik zapytania jako warunek w WHERE – skalar
Wynik zapytania jako warunek WHERE – lista
Zapytanie z zapytania
Zastosowanie zapytań zagnieżdżonych

9. Zaawansowane zapytania w języku SQL

Wstęp do CTE (wyrażenia tabelaryczne)
Funkcje okien OVER() i ORDER BY
Numeracja rekordów z użyciem ROW_NUMBER()
Partycjonowanie wyniku z użyciem PARTITION BY

10. Język SQL w aplikacjach zewnętrznych

Pobieranie danych do aplikacji Excel
Współpraca z Power BI
Zastosowanie ODBC