

# MySQL - Implementacja baz danych

---

## Cele szkolenia

W trakcie kursu uczestnik zdobędzie wiedzę o zasadach działania serwera baza danych MySQL i jego kluczowych elementach. Wiedza z kursu obejmuje użytkowanie, projektowanie i implementację baz danych w środowisku MySQL. Wiedza obejmie również zasady i wymagania dotyczące instalacji serwera oraz podstawowych operacji po instalacji. Umiejętności uzyskane w ramach szkolenia to przede wszystkim: praca w środowiskach Workbench, tworzenie nowych baz danych, zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami. Umiejętności obejmują również planowanie i implementacje baz danych składających się z różnych obiektów, edycję tych struktur oraz zarządzanie danymi.

## Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Przygotowywać środowisko Workbench do pracy,
- Przygotowywać schemat bazy danych,
- Projektować tabele zgodnie z zasadami normalizacji,
- Implementować tabele i widoki,
- Dobierać mechanizmy składowania danych zależnie od zastosowania tabel,
- Edytować dane w bazie
- Wykorzystywać więzy integralności, w tym klucze główne i obce,
- Materializować wyniki zapytań,
- Programować na serwerze z wykorzystaniem procedur i funkcji
- Tworzyć wyzwalacze bazodanowe celem rozszerzenia możliwości automatyzacji operacji na bazie
- Tworzyć i zarządzać indeksami w celu zapewnienia wysokiej wydajności operacji na bazie danych.

## Profil uczestników

Kurs przeznaczony jest dla wszystkich, którzy pracują z bazami danych na serwerze MySQL, tworzą je lub rozbudowują. Kurs skierowany jest zarówno do tych, którzy nie tworzyli dotychczas baz danych, jak również do tych, którzy tworzyli bazy danych w środowisku innym niż MySQL.

## Przygotowanie uczestników

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość podstaw SQL (zagadnienia objęte kursem „SQL – język dostępu do bazy danych MySQL”).

# Szczegółowy program szkolenia

## Środowisko MySQL

- Serwer
- Bazy danych
- Użytkownicy

## Projektowanie baz danych

- Struktury relacyjne
- Planowanie tabel
- Normalizacja i denormalizacja
- Problemy związane z normalizacją
- Klucze kandydujące, główne i obce
- Nazewnictwo obiektów

## Implementacja tabel

- Typy danych
- Tworzenie i zarządzanie kluczami
- Ograniczenia not null, default, unique
- Edycja tabel

## Mechanizmy składowania

- Wspólne cechy architektury
- MyISAM
- InnoDB
- Memory
- CSV
- Blackhole
- NDB
- Archive

## Pozyskiwanie informacji o bazie danych i tabelach

### Edycja danych

- Wstawianie
- Modyfikacja
- Kasowanie
- Nadpisywanie
- Operacje na wielu wierszach a wydajność

### Operacje na danych z plików tekstowych

- Odczyt z plików tekstowych
- Zapis do plików tekstowych

### Widoki

- Planowanie widoków
- Tworzenie i zarządzanie widokami

### Programowanie na serwerze MySQL

- Procedury
- Funkcje
- Wyzwalacze
- Zarządzenie kodem

### Materializacja wyników zapytań

- Implementacja
- Zarządzanie
- Odświeżanie
- Materializacja a wydajność

### Indeksowanie

- Cele indeksowania

- Korzyści i wady indeksów
- Tworzenie i zarządzanie

## 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.

## Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

## Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „MySQL – administracja bazą danych”
- <http://dev.mysql.com/doc/>