

Tytuł szkolenia: Język SQL - szybki start (AI)

Kod szkolenia: sql-szybki-start

Wprowadzenie

Co usprawnisz łącząc AI z SQL:

- Automatyczne rozpoznawanie struktury danych i rekomendacje optymalizacji zapytań.
- Predykcja trendów i inteligentne filtrowanie, sortowanie oraz agregacja danych.
- Zwiększenie jakości i niezawodności kodu SQL dzięki analizie AI.
- Standaryzacja procesów i podniesienie poziomu bezpieczeństwa.
- Oszczędność czasu, redukcja błędów i znaczący wzrost produktywności.

Adresaci szkolenia

Szkolenie jest przeznaczone dla osób, które przetwarzają i analizują duże ilości danych, a także dla tych, którzy chcą rozpocząć pracę z SQL od podstaw. Idealne dla analityków danych, specjalistów IT, osób pracujących w finansach, marketingu czy administracji, które chcą zwiększyć swoją efektywność i wykorzystać AI w codziennych zadaniach.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nauczenie uczestników tworzenia zapytań w języku SQL oraz wykorzystania narzędzi opartych na sztucznej inteligencji (AI) do analizy i optymalizacji pracy z danymi. Dzięki integracji SQL z AI uczestnicy szybciej zrozumieją strukturę baz danych, nauczą się tworzyć efektywne zapytania, analizować ich wydajność oraz wdrażać inteligentne rozwiązania wspierające procesy biznesowe.

Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wprowadzenie

Co jest czym i do czego służy w bazie danych. Jakie operacje (SQL) możesz wykonać i jakich narzędzi wspomagających (AI) do tego potrzebujesz.

- Pojęcia związane bazami danych SQL i sztuczną inteligencją (AI)
- Możliwości i ograniczenia AI w pracy z danymi
- Jak połączyć AI i narzędzia do pracy z językiem SQL
- Obiekty bazy danych: tabele, widoki i inne - integracja z AI
- Zasada: ufaj, ale sprawdzaj w pracy z AI

2. Pobieranie rekordów

Jak zapytać bazę, aby uzyskać odpowiedź. Pierwsze zapytanie. Gdzie znajdę interesujące informacje? Jak już je znajdę to co mogę z nimi zrobić?

- Przygotowanie modelu danych SQL dla AI
- Sprzęganie AI z poleceniem SELECT / FROM
- Operacje na kolumnach tabeli
- Sortowanie wyniku zapytania

3. Zapytania wybierające

Sposoby na ograniczanie wyniku zapytania pod kątem ilości wierszy i kolumn. Jak szukać określonych wartości: liczby, daty, tekst,

a jak nieokreślonych lub pustych.

- Tworzenie zapytań do bazy danych
- Podstawowe typy danych w SQL
- Operatory SQL
- Kryteria w zapytaniach i ich łączenie
- Pojęcie i zastosowanie NULL
- Ograniczenie ilości zwracanych rekordów
- Usuwanie wartości zduplikowanych

4. Co ma wspólnego SQL z Excelem?

Jakie są wbudowane funkcje SQL i co mają wspólnego z arkuszem kalkulacyjnym.

- Operacje na łańcuchach znaków oraz łączenie i oczyszczanie tekstu
- Obliczenia matematyczne
- Funkcje czasu i daty
- Konwersja i rzutowanie typów danych

5. Zapytania agregujące

Jak zliczać i grupować dane? Agregacja a tabela przestawna - co je łączy? Funkcje agregacji w grupowaniu. Jak zachowują się wartości puste (NULL).

- Grupowanie rekordów z GROUP BY
- Funkcje agregacji liczb i tekstu
- Filtrowanie przed i po agregacji
- NULL i agregacja

6. Operacje na połączonych tabelach - AI w złączeniach SQL

Dane są w wielu tabelach? Jak je łączyć? Co łączy tabele i co mają do tego relacje. Czym są klucz główny i obcy. Łączenie tabel i widoków bez relacji, ale z użyciem AI.

- Relacje między tabelami i definiowanie elementu łączącego tabele
- Złączenia SQL JOIN i ich odmiany
- Łączenie wyników zapytania - wynik kilku zapytań jako jedno?
- Warunki łączenia wyników zapytań, jak je widzi AI i na co uważać
- Dołączanie tabel z użyciem: UNION, UNION ALL
- Części wspólne: INTERSECT, EXCEPT / MINUS
- Warunki i ograniczenie w dołączaniu zapytań

7. Zapytania zagnieżdżone - optymalizacja zapytań

- Wynik zapytania jako warunek
- Zapytanie z zapytania i zagnieżdżanie zapytań

8. Zaawansowane zapytania

Uprość zapytania, poukładaj kod w czytelne bloki.

- Wstęp do CTE (wyrażenia tabelaryczne)
- Funkcje zliczające w oknach SQL: partycjonowanie, funkcje agregacji, zliczanie
- Kostki i półkostki w agregacji SQL

9. SQL w aplikacjach zewnętrznych - gdzie mogę użyć języka SQL?

- Pobieranie danych do aplikacji Excel
- Współpraca z Power BI
- Zastosowanie ODBC