

Tytuł szkolenia: Power BI + SQL - praca z bazą SQL (AI)

Kod szkolenia: Power-BI-desktop---bazy-SQL

Wprowadzenie

Co usprawnisz dzięki Power BI + SQL + AI:

- Nauczysz się efektywnie pobierać dane z serwera SQL i integrować je w Power BI.
- Zoptymalizujesz procesy przekształcania i modelowania danych.
- Wykorzystasz AI do automatycznego generowania zapytań, wykrywania błędów w danych i rekomendacji transformacji.
- Podniesiesz jakość raportów i bezpieczeństwo analiz dzięki standaryzacji metod raportowania.
- Zwiększysz komfort pracy i swoje kompetencje zawodowe, co przełoży się na wyższe szanse awansu.

Adresaci szkolenia

Szkolenie jest przeznaczone dla osób zajmujących się przetwarzaniem i analizą dużych ilości danych, dla których arkusz kalkulacyjny przestaje być wystarczającym narzędziem. Idealne dla analityków, księgowych, specjalistów BI, programistów i testerów, którzy chcą rozszerzyć swoje kompetencje o integrację Power BI z SQL i wykorzystanie AI w analizie danych.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z obsługą Microsoft Power BI Desktop w połączeniu z serwerem baz danych SQL. Uczestnicy nauczą się efektywnego pobierania i przekształcania danych z SQL, tworzenia raportów oraz analiz w Power BI. Szkolenie obejmuje podstawy integracji z bazą danych oraz wykorzystanie narzędzi AI do automatyzacji transformacji, generowania zapytań i analizy jakości danych, co znacząco przyspieszy pracę i poprawi jej efektywność.

Czas i forma szkolenia

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

Plan szkolenia

1. Wprowadzenie - konfiguracja i zapoznanie się z aplikacją

- Przegląd wersji programu i licencji dostępnych dla Power BI
- Możliwości i główne zastosowania aplikacji w wersji Desktop
- Wprowadzenie do interfejsu użytkownika, tryby widoku i opis działania
- Pojęcia i narzędzia w aplikacji: Power Query, model danych DAX, tabele, pola obliczeniowe i miary
- Raport, karta i wizualizacja - główne składniki interfejsu programu

2. Pierwszy raport Power BI w oparciu o tabelę arkusza Excel

- Wizualizacja danych - łączenie elementu wizualnego z danymi
- Wykres liniowy, kołowy, karta i tabela. Format i dostosowanie wyglądu raportu
- Hierarchia w wizualizacji danych
- Filtrowanie przez zaznaczanie oraz z użyciem filtrów i fragmentatorów
- Dodanie wizualizacji tabela, macierz - formatowanie warunkowe
- Wykres liniowy z użyciem osi czasu: linia trendu, oś stałej, prognoza i anomalie
- Wizualizacje oparte o dane geograficzne - mapa i kartogram

3. Model danych oparty o system połączonych tabel

- Import wielu tabel z pliku Excel do raportu
- Przekształcenia plików - wstęp do Power Query
- Optymalizacja i modyfikacja danych przyłączonych do modelu
- Typy danych, ustawienia regionalne i ich konwersja
- Automatyczne i manualne łączenie tabel z użyciem relacji
- Model danych DAX - jego struktura i możliwości

4. Źródła danych - integracja i normalizacja danych z różnych

- Źródła danych dla Power Query - możliwości i ograniczenia
- Arkusze kalkulacyjne i ich elementy jako źródła danych
- Pliki TXT/CSV - edycja i konwersja informacji
- Pliki JSON/XML - przekształcanie i dostosowanie do potrzeb użytkownika
- Tabele umieszczone na stronie internetowej
- Integracja i scalenie niestandardowych danych

5. Przekształcenia w Power Query - przetwarzanie i oczyszczanie danych

- Oczyszczanie i optymalizacja danych dla modelu Power BI
- Przegląd funkcji języka M: liczby, czas i łańcuchy znaków
- Kolumny obliczeniowe, warunkowe w języku Power Query M
- Łączenie i dołączanie tabel
- Typy i kierunki złączeń: lewe/prawe, wewnętrzne/zewnętrzne, anty-złączenia
- Zliczanie, agregacja i funkcje PIVOT/UNPIVOT
- Parametr w Power Query

6. Praca z DAX - wprowadzenie

- Co to jest model danych DAX
- Kolumny obliczeniowe - pojęcie i zastosowanie
- Funkcje języka DAX: czas, liczby i tekst
- Format a typ danych - dostosowanie do potrzeb użytkownika
- Hierarchia i kategoryzacja danych
- Budowa miar w języku DAX - zastosowania praktyczne
- Miara a kolumna - różnice w zastosowaniach
- Tabele obliczeniowe i ich zastosowania
- Parametr w DAX

7. Baza danych SQL - model oparty o relacyjną bazę danych

- Wymagania techniczne dla źródeł SQL
- Łączenie się z bazą danych
- Typy obiektów serwera SQL: tabele, widoki, funkcje tabelaryczne
- Import tabel wraz z relacjami
- Czyszczenie i optymalizacja danych z użyciem Power Query
- Budowa raportu w oparciu o wygenerowany model

8. Tryby pracy z danymi

- Import danych z serwera SQL - buforowanie danych w modelu
- Zapytania bezpośrednie - Direct Query (praca na żywo)
- Kwestie wydajnościowe - optymalizacja

9. Zapytania SQL tworzone bezpośrednio w języku SQL

- Zapytania bezpośrednie w języku SQL
- Pobieranie danych - instrukcja SELECT
- Operatory i kryteria w zapytaniach
- Parametryzacja zapytań

10. Operacje SQL po stronie serwera

- Query Designer - tworzenie zapytań Low-Code
- Operacje na wielu tabelach po stronie serwera: import i zapytania bezpośrednie
- Funkcje agregacji po stronie serwera

