

Tytuł szkolenia: Power BI + Copilot AI -- kompleksowy od A do Z

Kod szkolenia: powerbi--copilot-ai

Wprowadzenie

Co usprawnisz dzięki Power BI i AI:

- Optymalizacja procesów ETL - szybkie pobieranie, przekształcanie i integracja danych z SQL, plików i usług.
- Automatyzacja zadań - wykorzystanie AI do generowania zapytań M i DAX, wykrywania błędów w danych oraz rekomendacji transformacji.
- Zaawansowane analizy - tworzenie dynamicznych raportów i dashboardów wspieranych przez AI (np. predykcje trendów, analiza anomalii).
- Komfort pracy - skrócenie czasu przygotowania raportów, poprawa jakości prezentacji danych.
- Rozwój zawodowy - zdobycie umiejętności cenionych w obszarze Business Intelligence i Data Analytics.

Adresaci szkolenia

Szkolenie jest przeznaczone dla osób zajmujących się analizą, przetwarzaniem i prezentacją danych, w tym analityków biznesowych, księgowych, specjalistów BI, programistów oraz testerów. Idealne dla osób, które chcą podnieść swoje kompetencje w zakresie raportowania, wizualizacji danych i integracji z SQL, a także wykorzystać sztuczną inteligencję do przyspieszenia pracy.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest kompleksowe przygotowanie uczestników do pracy z Microsoft Power BI Desktop oraz elementami wersji online, w połączeniu z bazą danych SQL, źródłami plikowymi i usługami danych. Uczestnicy nauczą się korzystać z języka Power Query M, modelu DAX. Szkolenie obejmuje wszystkie etapy pracy z danymi: ekstrakcję, normalizację, integrację, modelowanie, prezentację i publikację, a dodatkowo wykorzystanie narzędzi AI do automatyzacji transformacji, generowania zapytań i analizy jakości danych.

Czas i forma szkolenia

- 35 godzin (5 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wprowadzenie do Power BI

- 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
- Kluczowe pojęcia i narzędzia: Power Query, model danych DAX, tabele, pola obliczeniowe, miary
- Raport, karta i wizualizacja - główne składniki interfejsu

2. Pierwszy raport Power BI

- Import danych i utworzenie raportu opartego o jedną tabelę arkusza Excel
- Wizualizacja danych - łączenie elementów wizualnych z danymi
- Wykresy, tabele - formatowanie i dostosowanie wyglądu
- Hierarchia w wizualizacji danych

- Filtrowanie widoku: zaznaczanie, filtry, fragmentatory
- Dodanie wizualizacji: tabela, macierz - formatowanie warunkowe
- Zaawansowane formatowanie: linia trendu, osie, stałe, prognozowanie, wykrywanie anomalii
- Wizualizacje geograficzne: mapa i kartogram

3. Model danych oparty o wiele tabel

- Budowa raportu opartego o system połączonych tabel z pliku Excel
- Power Query - przekształcenia plików, optymalizacja i modyfikacja danych
- Typy danych, ustawienia regionalne i konwersja
- Łączenie tabel z użyciem relacji (automatyczne i manualne)
- Model danych DAX - struktura i możliwości
- Wprowadzenie do miar DAX

4. Źródła danych

- Integracja i normalizacja danych z różnych źródeł - możliwości i ograniczenia
- Arkusze kalkulacyjne, pliki TXT/CSV, JSON/XML
- Integracja i scalanie niestandardowych danych (strona www, usługi ODATA)

5. Zaawansowane elementy wizualne

- Wizualizacje niestandardowe (rozszerzenia Power BI)
- Kluczowe wskaźniki wydajności (KPI)

6. Udostępnianie raportów Power BI online

- Funkcjonalności i ograniczenia usługi Power BI (* - pro/premium)
- Publikacja raportu w Internecie (wersja Free)
- Udostępnienie w usłudze Power BI, SharePoint, Teams (*)
- Subskrypcja raportów (*)
- Aktualizacja danych: manualna i przez bramę danych (*)
- Zarządzanie dostępem do modelu i raportu (*)

7. Power Query - transformacja danych

- Przegląd źródeł danych: CSV, Excel, JSON, XML, PDF, ODATA, SQL
- Łączenie i transformacja: filtrowanie, sortowanie, kolumny obliczeniowe
- Edycja kodu M, funkcje tekstowe, liczbowe, czasowe
- Scalanie i podział kolumn, operacje PIVOT/UNPIVOT
- Parametryzacja Power Query

8. Baza danych SQL

- Tryby pracy z danymi SQL: import danych, Direct Query - praca na żywo
- Łączenie się z bazą danych
- Zastosowanie kolumn relacji
- Wymagania techniczne dla źródeł SQL
- Typy obiektów: tabele, widoki, funkcje tabelaryczne
- Import tabel z relacjami
- Czyszczenie i optymalizacja danych (Power Query)
- Budowa raportu w oparciu o model

9. Zapytania SQL

- Zapytania bezpośrednie w SQL: SELECT, operatory, kryteria
- Funkcje SQL w zapytaniach
- Przetwarzanie danych zagregowanych
- Operacje SQL po stronie serwera: filtrowanie, agregacja
- Query Designer - tworzenie zapytań Low-Code i operacje na wielu tabelach

10. DAX - model danych i obliczenia

- Koncepcja języka DAX
- Kolumny obliczeniowe: operatory, funkcje skalarne i tabelaryczne
- Tabele DAX: filtrowanie, kontekst
- Miary DAX: FILTER, CALCULATE, kontekst obliczeń
- Parametr w DAX

- Relacje między tabelami, kierunki filtrowania. Time Intelligence: tabele kalendarza, funkcje porównania okresów