

Power BI – optymalizacja wydajnościowa

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z zasadami i narzędziami rozwiązywania problemów wydajnościowych spotykanych na platformie Power BI. Szkolenie koncentruje się na trzech głównych obszarach: optymalizacja modelu, optymalizacja DAX oraz optymalizacja wizualizacji.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik:

- Pozna narzędzia służące do analizy działania i wydajności modeli semantycznych, formuł i zapytań DAX oraz raportów Power BI.
- Pozna wewnętrzne funkcjonowanie silnika Power BI.
- Będzie potrafił zidentyfikować problem wydajnościowy i wyizolować komponent raportu/modelu odpowiadający za ten problem.
- Pozna techniki optymalizacji struktury modelu, właściwy dobór typów danych oraz konstrukcji modelu.
- Będzie potrafił dobrać właściwą architekturę modelu (import, DirectQuery, model kompozytowy).
- Rozpozna i skoryguje nieoptymalne konstrukcje języka DAX w zapytaniach i formułach.
- Poprawi wizualizacje w raporcie tak, by skrócić czas jego generowania .

Profil uczestników

Szkolenie jest przeznaczone dla:

- Osób zajmujących się projektowaniem oraz tworzeniem modeli danych i raportów na platformie Power BI, które chcą budować optymalnie działające raporty.
- Administratorów Power BI chcących kontrolować i poprawiać wydajność zawartości opublikowanej w usłudze.

Przygotowanie uczestników

Do efektywnego uczestnictwa w szkoleniu wymagana jest znajomość tworzenia modeli semantycznych Power BI (zapytania PowerQuery, tabele, relacje, propagacje filtra), znajomość języka DAX (konteksty filtra i wiersza, przekształcanie kontekstu, działanie iteratorów, zmiana kontekstu). Wymagana jest również znajomość języka SQL, funkcjonowania SQL Server Database Engine (analiza planów wykonania) na średnim poziomie.

Szczegółowy program szkolenia

Przydatne narzędzia.

- DAX Studio.
- Tabular Editor.
- Widok TMDL.
- SQL Server Management Studio.
- Przydatne funkcje DAX.

Działanie silnika Power BI.

- Rodzaje składowania danych: import, DirectQuery, model kompozytowy, Live Connection.
- Działanie wizualizacji w raporcie (generowanie zapytania DAX przez Power BI).
- Formula Engine, Storage Engine.
- Logiczny i fizyczny plan zapytania.
- Callback'i.

Działanie silnika w przypadku składowania DirectQuery.

- Generowanie zapytań SQL.
- Optymalizacja modelu danych od strony źródła danych (indeksy wierszowe i kolumnowe, denormalizacja modelu danych).

Modele kompozytowe.

Optymalizacja rozmiaru modelu.

- Limity rozmiaru modelu.
- Zasady działania składowania kolumnowego.
- Wpływ wyboru typów danych na rozmiar modelu.
- Przekształcenia danych optymalizujące rozmiar modelu.

Wpływ struktury modelu na szybkość wykonywania zapytań.

Optymalizacja formuł DAX.

- Izolacja problematycznego obiektu.
- Analiza wykonywania działań w trakcie obliczania wartości formuły.

- Najczęściej spotykane problemy wydajnościowe i ich rozwiązania.

Optymalizacja raportu.

- Analiza czasu odświeżania strony raportu.
- Redukcja liczby wizualizacji jako technika optymalizacji.

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie jest realizowane w formie praktycznych warsztatów przeplatanych ćwiczeniami wykonywanymi samodzielnie przez uczestników.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

3 dni, 24 godziny szkoleniowe

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- <https://www.comarch.pl/szkolenia/analiza-danych-biznesowych/power-bi/power-bi-wprowadzenie-do-administracji/>
- <https://www.comarch.pl/szkolenia/bazy-danych/ms-sql-server/microsoft-sql-server-optymalizacja-zapytan-i-strojenie-wydajnosciowe/>