Power BI Master Class – Pokročilá optimalizácia výkonu

Kód kurzu: PBIMC_PERF

Pokročilé školenie pre Power BI profesionálov, ktorí chcú zvládnuť optimalizáciu výkonu na úrovni dátového modelu, DAXu, Power Query aj architektúry Microsoft Fabric. Naučíte sa metódy, ako systematicky diagnostikovať sémantické modely, a prejdete celý reťazec od návrhu modelu cez DAX a Power Query až po report a governance. Kurz vás naučí pristupovať k optimalizácii Power BI systematicky – správne diagnostikovať, aby ste presne určili problematické oblasti, kde report stráca čas – v dátovom modeli, vo Formula Engine, alebo až pri vykresľovaní vizuálu. Zameriate sa na dátový model – star schema, typy dimenzií, kardinalitu a kompresiu vo VertiPaq, princíp move upstream a správne riešenie many-to-many vzťahov. Následne prejdete k DAXu: Formula Engine vs. Storage Engine, context transition, iterátory, calculation groups a čítanie query plánu na reálnych meraniach. V Power Query sa naučíte pracovať s query foldingom, streamovaním dát a metódami, ako zefektívniť transformačné kroky, vrátane metód, ako sa brániť budúcim chybám. Posledný deň prepojíte model s architektúrou a governance Microsoft Fabric: dozviete sa o možnostiach monitoringu kapacity, dokumentácie, CI/CD a BPA a hromadných úprav modelu cez TMDL. Školenie je kombináciou teórie aj praxe – každý modul obsahuje cvičenie na modeli so zámerne vloženými problémami a celý kurz uzatvára komplexné cvičenie, ktoré prepája diagnostiku, model, DAX, Power Query aj report do jedného reálneho scenára.

Čo Vás naučíme

- Diagnostikovať výkon Power BI modelu a reportu pomocou natívnych a externých nástrojov
- Navrhovať dátový model podľa star schémy a podľa efektívnych spôsobov kompresie dát
- Písať DAX, ktorý nezaťažuje Formula Engine – používať premenné, vyhýbať sa zbytočnej context transition a voliť medzi iterátormi a natívnymi agregáciami
- Nasadzovať calculation groups a optimalizovanú time intelligence
- Efektívne stavať Power Query dotazy a písať chybovo odolný kód
- Zvoliť správnu architektúru podľa objemu a aktuálnosti dát – Import, DirectQuery, Composite alebo Direct Lake, vrátane incremental refresh a agregácií
- Optimalizovať report na úrovni vizualizácií
- Zaviesť governance naprieč modelmi – monitoring kapacity, CI/CD, dokumentáciu a hromadné úpravy cez TMDL

Pre koho je kurz určený

- Kurz je určený predovšetkým pre skúsených Power BI vývojárov a dátových analytikov, ktorí už stavajú produkčné modely a reporty, ale narážajú na limity výkonu – pomalé alebo padajúce aktualizácie, pomalý DAX alebo zložité modely s desiatkami tabuliek.
- Vhodný je aj pre dátových architektov a vedúcich BI tímov, ktorí chcú zaviesť jednotné štandardy a governance naprieč viacerými modelmi. Kurz nezačína od základov Power BI, DAXu ani Power Query – stavia na nich a ide do hĺbky.

Požadované vstupné znalosti

- Samostatná práca s Power BI Desktop na produkčných projektoch
- Solídna znalosť DAX (CALCULATE, filtrovací kontext, základné iterátory)
- Znalosť Power Query / jazyka M – transformácie, parametre
- Porozumenie princípom dátového modelovania (star schema, vzťahy, kardinalita)
- Výhodou je predchádzajúca skúsenosť s Tabular Editor alebo DAX Studio, nie je však podmienkou

Osnova kurzu

1 Diagnostika a meranie výkonu

- Prečo diagnostika predchádza optimalizácii, časté chyby – optimalizácia naslepo, ladenie nesprávnej vrstvy problému
- Performance Analyzer – rozklad času vykreslenia vizuálu
- DAX Studio – server timings, Formula Engine vs. Storage Engine
- VertiPaq Analyzer – veľkosť tabuliek, kardinalita, kompresia

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

Power BI Master Class – Pokročilá optimalizácia výkonu

- Best Practice Analyzer a Measure Killer
- Rozdiely merania v Power BI Desktop a Service – hardvér, cache, súbežnosť, gateway
- Praktické cvičenie – diagnostika modelu a identifikácia hlavných problémov

2 Optimalizácia dátového modelu

- Star schema vs. snowflake vs. flat table
- Typy dimenzií – conformed, role-playing, degenerate, junk, SCD typ 1/2/3
- Kardinalita a kompresia vo VertiPaq
- Move upstream principle (Roche's Maxim)
- Vzťahy a filtrácia – smer filtrácie, bi-directional filtering, many-to-many a bridge tabuľky
- Praktické cvičenie – redizajn modelu s vloženými problémami

3 Optimalizácia DAX

- Formula Engine vs. Storage Engine
- Premenné (VAR) a čitateľnosť kódu
- Context transition a jeho dopad na výkon
- Iterátory vs. natívne agregácie
- Time intelligence a calculation groups
- Praktické cvičenie – oprava DAX anti-patterns na reálnych meraniach

4 Power Query a načítanie dát

- Query evaluation a lazy evaluation
- Streaming vs. blokujúce operácie, poradie krokov
- Query folding – ako ho overiť (View Native Query) a čo ho rozbíja
- Table.Buffer a List.Buffer
- Bulk operácie a defenzívny error handling
- Praktické cvičenie – oprava dotazov so strateným foldingom

5 Architektúra a kapacita

- Import vs. DirectQuery vs. Composite
- Incremental refresh
- Hybridné tabuľky a custom partitioning
- Agregácie (aggregations)
- Direct Lake (Microsoft Fabric)

6 Optimalizácia reportov a vizualizácií

- Filtrácia a Top N
- Počet vizuálov na stránke, drillthrough a tooltip stránky
- RLS a dopad na cache
- Vlastné vizuály a ich dopad na výkon

7 Governance a monitoring

- Refresh monitoring a alerting
- Monitoring kapacity – Fabric Capacity Metrics app
- Štandardizácia v CI/CD – Tabular Editor a Best Practice Analyzer v nasadzovacom procese
- Dokumentácia modelu – popisky, display folders
- TMDL – hromadné úpravy modelu, editácia vo VS Code, Git verziovanie

8 Záverečné komplexné cvičenie

- End-to-end optimalizácia modelu s problémami z celého spektra (model, DAX, Power Query, report)
- Prezentácia prístupu a výsledkov
- Zhrnutie kľúčových princípov a odporúčané zdroje na samoštúdium

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved