POWER BI Master Class – Pokročilá optimalizace výkonu

Kód kurzu: PBIMC_PERF

Pokročilé školení pro Power BI profesionály, kteří chtějí zvládnout optimalizaci výkonu na úrovni datového modelu, DAXu, Power Query i architektury Microsoft Fabric. Naučíte se metody jak systematicky diagnostikovat sémantické modely a projdete celý řetězec od návrhu modelu přes DAX a Power Query až po report a governance. Kurz vás naučí přistupovat k optimalizaci Power BI systematicky – správně diagnostikovat, abyste přesně určili problematické oblasti, kde report ztrácí čas – v datovém modelu, ve Formula Engine, nebo až při vykreslení vizuálu. Zaměříte se na datový model – star schema, typy dimenzí, kardinalitu a kompresi ve VertiPaq, princip move upstream a správné řešení many-to-many vztahů. Následně přejdete k DAXu: Formula Engine vs. Storage Engine, context transition, iterátory, calculation groups a čtení query plánu na reálných měřeních. V Power Query se naučíte pracovat s query foldingem, streamováním dat a metodami, jak zefektivnit transformační kroky, včetně metod, jak se bránit budoucím chybám. Poslední den propojíte model s architekturou a governance Microsoft Fabric: dozvíte se o možnostech monitoringu kapacity, dokumentace, CI/CD a BPA a hromadných úprav modelu přes TMDL. Školení je kombinace teorie i praxe – každý modul obsahuje cvičení na modelu se záměrně vloženými problémy a celý kurz uzavírá komplexní cvičení, které propojuje diagnostiku, model, DAX, Power Query i report do jednoho reálného scénáře.

Co Vás naučíme

- Diagnostikovat výkon Power BI modelu a reportu pomocí nativních a externích nástrojů
- Navrhovat datový model podle star schématu a podle efektivních způsobů komprese dat
- Psát DAX, který nezatěžuje Formula Engine – používat proměnné, vyhýbat se zbytečné context transition a volit mezi iterátory a nativními agregacemi
- Nasazovat calculation groups a optimalizovanou time intelligence
- Stavět efektivně Power Query dotazy a psát chybově odolný kód
- Zvolit správnou architekturu podle objemu a aktuálnosti dat – Import, DirectQuery, Composite nebo Direct Lake, včetně incremental refresh a agregací
- Optimalizovat report na úrovni vizualizací
- Zavést governance napříč modely – monitoring kapacity, CI/CD, dokumentaci a hromadné úpravy přes TMDL

Pro koho je kurz určen

- Kurz je určen především pro zkušené Power BI vývojáře a datové analytiky, kteří už staví produkční modely a reporty, ale narážejí na limity výkonu – pomalé nebo padající aktualizace, pomalý DAX nebo složité modely s desítkami tabulek.
- Vhodný je také pro datové architekty a vedoucí BI týmů, kteří chtějí zavést jednotné standardy a governance napříč více modely. Kurz nezačíná od základů Power BI, DAXu ani Power Query – staví na nich a jde do hloubky.

Požadované vstupní znalosti

- Samostatná práce s Power BI Desktop na produkčních projektech
- Solidní znalost DAX (CALCULATE, filtrovací kontext, základní iterátory)
- Znalost Power Query / M jazyka – transformace, parametry
- Porozumění principům datového modelování (star schema, vztahy, kardinalita)
- Výhodou je předchozí zkušenost s Tabular Editor nebo DAX Studio, nikoli podmínkou

Osnova kurzu

1 Diagnostika a měření výkonu

- Proč diagnostika předchází optimalizaci, časté chyby – optimalizace naslepo, ladění špatné vrstvy problému
- Performance Analyzer – rozklad doby vykreslení vizuálu
- DAX Studio – server timings, Formula Engine vs. Storage Engine
- VertiPaq Analyzer – velikost tabulek, kardinalita, komprese
- Best Practice Analyzer a Measure Killer
- Rozdíly měření v Power BI Desktop a Service – hardware, cache, souběžnost, gateway

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 optimalizace výkonu

- Praktické cvičení – diagnostika modelu a identifikace hlavních problémů

2 Optimalizace datového modelu

- Star schema vs. snowflake vs. flat table
- Typy dimenzí – conformed, role-playing, degenerate, junk, SCD typ 1/2/3
- Kardinalita a komprese ve VertiPaq
- Move upstream principle (Roche's Maxim)
- Vztahy a filtrace – směr filtrace, bi-directional filtering, many-to-many a bridge tabulky
- Praktické cvičení – redesign modelu s vloženými problémy

3 DAX optimalizace

- Formula Engine vs. Storage Engine
- Proměnné (VAR) a čitelnost kódu
- Context transition a jeho dopad na výkon
- Iterátory vs. nativní agregace
- Time intelligence a calculation groups
- Praktické cvičení – oprava DAX anti-patterns na reálných měřeních

4 Power Query a načítání dat

- Query evaluation a lazy evaluation
- Streaming vs. blokující operace, pořadí kroků
- Query folding – jak ověřit (View Native Query) a co ho rozbíjí
- Table.Buffer a List.Buffer
- Bulk operace a defenzivní error handling
- Praktické cvičení – oprava dotazů se ztraceným foldingem

5 Architektura a kapacita

- Import vs. DirectQuery vs. Composite
- Incremental refresh
- Hybridní tabulky a custom partitioning
- Agregace (aggregations)
- Direct Lake (Microsoft Fabric)

6 Optimalizace reportů a vizualizací

- Filtrace a Top N
- Počet vizuálů na stránce, drillthrough a tooltip stránky
- RLS a dopad na cache
- Vlastní vizuály a jejich dopad na výkon

7 Governance a monitoring

- Refresh monitoring a alerting
- Monitoring kapacity – Fabric Capacity Metrics app
- Standardizace v CI/CD – Tabular Editor a Best Practice Analyzer v nasazovacím procesu
- Dokumentace modelu – popisky, display folders
- TMDL – hromadné úpravy modelu, editace ve VS Code, Git verzování

8 Závěrečné komplexní cvičení

- End-to-end optimalizace modelu s problémy z celého spektra (model, DAX, Power Query, report)
- Prezentace přístupu a výsledků
- Shrnutí klíčových principů a doporučené zdroje k samostudiu

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