

# Data Engineering in Microsoft Fabric

Course code: GOC681

Školení je ideální pro datové profesionály, kteří chtějí posunout své dovednosti a plně ovládnout Data Engineering v prostředí Microsoft Fabric. Toto školení spolu se školením Data Analysis v Microsoft Fabric [GOC682] tvoří dohromady důkladnou přípravu na certifikační zkoušku DP-600: Fabric Analytics Engineer Associate. Naučíte se principy medaillon architektury, prozkoumáte metody získávání dat pomocí Dataflows Gen2, Pipelines a Notebooks. Kurz pokrývá ukládání dat, rozdíly mezi datovými sklady a Lakehouses, jejich dotazování a komponenty jako stored procedures, functions, data masking, atd. Automatizace procesů pomocí orchestračních pipelines vás naučí koordinovat data workflows a integrovat s medaillon architekturou. Z pohledu optimalizace výkonu se zaměříte na techniky jako partitioning a komprese. Naučíte se monitorovat kapacity a měřit efektivitu zpracování dat. Zkusíte si verzování a nasazování změn pomocí Git integrace a deployment pipelines.

## Co Vás naučíme

- Porozumíte principům a komponentům medallion architektury
- Naučíte se, jak efektivně nastavit prostředí a konfigurovat nastavení tenantu
- Prozkoumáte různé metody extrakce a načítání dat pomocí Dataflows Gen2, Pipelines a Notebooks
- Zvládnete techniky kopírování a opětovného použití dat v OneLake
- Ovládnete profilování, čištění a transformaci dat pomocí praktických příkladů
- Ponoříte se do možností ukládání dat, včetně Data Warehouse a Data Lakes, a naučíte se, jak zabezpečit data
- Objevíte, jak automatizovat Dataflows pomocí orchestračních pipelines
- Naučíte se, jak monitorovat a optimalizovat výkon pomocí pokročilých technik
- Pochopíte verzování a nasazování změn pomocí Git integrace a deployment pipelines

## Pro koho je kurz určen

Kurz je zaměřen na datové inženýry a vývojáře, kteří se chtějí naučit efektivně pracovat v prostředí Microsoft Fabric. Dále je kurz vhodný pro business analytiku a datové architekty, kteří si chtějí zlepšit své dovednosti v oblasti správy a optimalizace dat.

## Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost relačních databází a jazyka SQL
- Základní zkušenost s data warehouses nebo data lakes
- Základní porozumění konceptům extrakce, načítání, profilování a transformace dat
- Základní zkušenost s nástroji pro datovou analýzu a integraci dat (např. ETL procesy, data pipelines)
- Znalost verzování a Git integrace výhodou

## Osnova kurzu

1. Nastavení prostředí a vysvětlení principů
  - Medaillon architecture - principy a komponenty:
  - Data Lakes, Data Warehouses, strukturovaná analytika, sémantické modely, analytické engines
  - nastavení tenantu, jak vybrat kapacitu, jak nad tím uvažovat
2. Data Ingestion a kopírování dat
  - Průzkum způsobů načtení dat
  - Dataflows Gen2
  - Pipelines
  - Notebooks
  - Kopírování a přepoužití dat v rámci OneLake
  - shortcuts
  - rozhodovací metodika přístupu
  - kdy jakou metodu zvolit, jak nad tím architektonicky přemýšlet + praktická aplikace, výroba

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Data Engineering in Microsoft Fabric

## 3. Data profiling, čištění a transformace

- Data profiling
- principy
- implementace a možnosti v notebooks a dataflows gen2
- Data cleaning and transforming
- sestavení čistících mechanismů na základě výsledků datové profilace
- implementace datových transformací
- slowly changing dimensions, atd.

## 4. Uložení dat

- Rozdíly mezi Data Warehousem a Lakehousem a jejich vytvoření
- Dotazování na data v rámci DWH a Lakehouse
- SQL dotazy a visual queries
- vnitřitémové dotazy, meziitemové dotazy
- Komponenty v rámci DWH a Lakehouse
- store procedures, functions, roles, schemas, RLS, CLS, data masking, atd.
- kdy použít warehouse, lakehouse, jak pracovat s jejich daty, jak vytvářet jejich podružné komponenty, jak zabezpečit data

## 5. Automatizace

- Orchestrační pipeline
- Koordinace – sekvencování data workflows
- Závislosti - správa pořadí exekucí
- Integrace - propojení s komponenty medallion architektury
- Vnitřní orchestrace notebooků
- jak využít data pipelines pro orchestraci návazných pipelines, notebooků, dataflows, store procedures
- jak orchestrovat notebooky v rámci aktivní session
- implementace fail-over scénářů

## 6. Monitoring & optimalizace

- Optimalizace výkonu
- Bližší pohled na techniky vylepšující výkon
- Partitioning
- komprese
- V-order
- vacuuming
- Admin perspektiva
- monitoring kapacit – sledování využití zdrojů
- metriky efektivity – měření efektivity zpracování dat

## 7. Verzování a nasazování změn

- Git integrace
- Deployment pipelines

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved