Data Engineering v Microsoft Fabric

Kód kurzu: MOC DP-700

Kurz je určený pre dátových profesionálov so skúsenosťami s extrakciou, transformáciou a načítaním dát, ktorí chcú implementovať kompletné data engineering riešenia na platforme Microsoft Fabric. Na školení sa naučíte navrhovať a vyvíjať procesy na načítanie dát, dátové architektúry a ich orchestráciu. Vyskúšate si načítať a transformovať dáta s využitím Dataflows Gen2, Pipelines a Apache Spark notebookov, ukladať dáta do Lakehouse v podobe Delta Lake tabuliek a organizovať ich podľa medailónovej architektúry. Naučíte sa pracovať s dátovým skladom, načítať doň dáta a dotazovať ich jazykom T-SQL. Zoznámite sa aj so spracovaním real-time dát pomocou Eventstreams, Eventhouse a jazyka KQL, s tvorbou real-time dashboardov a automatizáciou akcií pomocou služby Activator. Záver školenia je venovaný nasadzovaniu zmien s využitím CI/CD, monitorovaniu, zabezpečeniu a správe celého prostredia Microsoft Fabric. Školenie zároveň slúži ako príprava na certifikačnú skúšku DP-700.

Čo Vás naučíme

- Zoznámite sa s platformou Microsoft Fabric a jej komponentmi pre data engineering
- Naučíte sa načítavať a transformovať dáta pomocou Dataflows Gen2, Pipelines a Apache Spark
- Vyskúšate si ukladať dáta v úložiskách Lakehouse a Data Warehouse a pracovať s Delta Lake tabuľkami
- Naučíte sa organizovať dáta v lakehouse s využitím medailónovej architektúry
- Dozviete sa, ako spracovávať real-time dáta pomocou Eventstreams, Eventhouse a jazyka KQL
- Vyskúšate si automatizovať nasadzovanie zmien s využitím CI/CD, Git integrácie a deployment pipelines
- Naučíte sa monitorovať a zabezpečiť analytické riešenie v Microsoft Fabric

Pre koho je kurz určený

- Dátovým inžinierom, ktorí chcú navrhovať a vyvíjať procesy na načítanie a transformáciu dát, dátové architektúry a ich orchestráciu v prostredí Microsoft Fabric.
- Dátovým profesionálom so skúsenosťami s extrakciou, transformáciou a načítaním dát, ktorí si chcú svoje znalosti rozšíriť o platformu Microsoft Fabric.
- Záujemcom o prípravu na certifikačnú skúšku DP-700: Implementing Data Engineering Solutions Using Microsoft Fabric.

Požadované vstupné znalosti

- Skúsenosti s extrakciou, transformáciou a načítaním dát (ETL/ELT procesy)
- Skúsenosť s manipuláciou a transformáciou dát aspoň v jednom z jazykov SQL, PySpark alebo KQL
- Odporúčaná základná znalosť dátových konceptov a dátových služieb v Microsoft Azure na úrovni kurzu MOC DP-900

Osnova kurzu

1 Kompletné analytické riešenie v Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s platformou Microsoft Fabric, úložiskom OneLake a jednotlivými službami Data Factory, Data Engineering, Data Warehouse, Data Science, Real-Time Intelligence a Power BI
- Dozviete sa, aké roly v dátových tímoch pracujú s ktorými službami v Microsoft Fabric
- Zistíte, ako povoliť Microsoft Fabric vo Vašom tenante a ako priradiť workspace k výpočtovej kapacite

2 Začíname s Lakehouse v Microsoft Fabric

- Pochopíte, čo je Lakehouse a ako kombinuje flexibilitu úložiska Data Lake s analytickými schopnosťami dátového skladu
- Naučíte sa vytvoriť vlastný Lakehouse vrátane automaticky vytvoreného SQL analytics endpointu a predvoleného sémantického modelu
- Vyskúšate si načítavať dáta do súborov a tabuliek Lakehouse a využívať shortcuts na prístup k externým dátam bez ich kopírovania
- Naučíte sa dotazovať tabuľky v Lakehouse pomocou jazyka SQL
- Zoznámite sa s nástrojmi na prieskum, transformáciu a vizualizáciu dát v Lakehouse

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

3 Použitie Apache Spark v Microsoft Fabric
- Zoznámite sa s frameworkom Apache Spark a princípmi distribuovaného spracovania dát v Spark pooloch
- Naučíte sa konfigurovať Spark prostredie vrátane runtime verzií, knižníc a vlastností
- Vyskúšate si spúšťať Spark kód interaktívne v notebooku aj neinteraktívne pomocou Spark Job Definition
- Naučíte sa načítavať, transformovať a ukladať dáta v Spark dataframoch a dotazovať ich pomocou Spark SQL
- Zistíte, ako vizualizovať dáta priamo v notebooku

4 Práca s Delta Lake tabuľkami v Microsoft Fabric
- Pochopíte princípy formátu Delta Lake a jeho úlohu v Microsoft Fabric
- Naučíte sa ukladať dataframy ako spravované aj externé delta tabuľky a upravovať dáta v nich
- Vyskúšate si spracovať streamované dáta pomocou Spark Structured Streaming s delta tabuľkou v úlohe zdroja aj cieľa
- Dozviete sa, ako optimalizovať delta tabuľky pomocou funkcií OptimizeWrite, Optimize, V-Order, Vacuum a rozdelenia dát do partition
- Zistíte, ako funguje verziovanie dát a dotazovanie historických verzií tabuľky (time travel)

5 Načítanie dát pomocou Dataflow Gen2
- Pochopíte princípy Dataflow Gen2, jeho výhody a obmedzenia
- Naučíte sa vytvoriť dataflow na extrakciu a transformáciu dát v grafickom prostredí Power Query
- Dozviete sa, ako nastaviť cieľové úložisko dát a ako integrovať Dataflow Gen2 do pipeline

6 Orchestrácia procesov a presunov dát
- Zoznámite sa s možnosťami pipelines v Microsoft Fabric, ich aktivitami a parametrizáciou
- Naučíte sa používať aktivitu Copy Data na presun dát
- Vyskúšate si vytvoriť pipeline na základe preddefinovaných šablón
- Naučíte sa pipeline validovať, spúšťať, plánovať a monitorovať ich beh

7 Organizácia Lakehouse podľa medailónovej architektúry
- Pochopíte princípy medailónovej architektúry a účel vrstiev bronze, silver a gold
- Naučíte sa navrhnúť a implementovať jednotlivé vrstvy a vybrať vhodné nástroje na presun a transformáciu dát medzi nimi
- Dozviete sa, ako analyzovať dáta uložené v Lakehouse s využitím režimu Direct Lake v Power BI
- Zistíte, ako zabezpečiť jednotlivé vrstvy pomocou oprávnení na úrovni workspace a položiek

8 Začíname s Real-Time Intelligence v Microsoft Fabric
- Pochopíte koncepty analýzy dát v reálnom čase
- Zoznámite sa s komponentmi Real-Time Intelligence: Eventstream, Eventhouse, Real-Time Dashboard a Activator
- Dozviete sa, ako vyhľadávať a pripájať zdroje real-time dát pomocou Real-Time Hubu

9 Použitie Eventstreams v Microsoft Fabric
- Zoznámite sa s komponentmi eventstreamov a podporovanými zdrojmi a cieľmi streamovaných dát
- Naučíte sa nastaviť zdroje a ciele eventstreamu
- Vyskúšate si zachytávať, transformovať a smerovať real-time dáta s využitím transformácií ako filtrovanie či agregácia

10 Práca s real-time dátami v Eventhouse
- Naučíte sa vytvoriť Eventhouse a KQL databázu a načítavať do tabuliek statické aj streamované dáta
- Vyskúšate si dotazovať real-time dáta jazykom Kusto Query Language (KQL)
- Naučíte sa vytvárať materializované pohľady a uložené funkcie v KQL databáze

11 Tvorba real-time dashboardov
- Naučíte sa vytvoriť real-time dashboard nad streamovaným zdrojom dát
- Dozviete sa, ako organizovať a filtrovať dáta dashboardu pomocou base queries, stránok a parametrov

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

- Zistíte, ako dashboard spravovať a optimalizovať podľa odporúčaných postupov

12 Použitie služby Activator
- Pochopíte, ako Activator pracuje s udalosťami, objektmi, vlastnosťami a pravidlami
- Naučíte sa definovať objekty a ich vlastnosti nad dátami z eventstreamu
- Naučíte sa vytvárať pravidlá vyhodnocujúce podmienky nad dátami
- Vyskúšate si nakonfigurovať akcie spúšťané pri splnení podmienok, ako je odoslanie e-mailu, správy do Teams či spustenie Power Automate flow

13 Začíname s dátovými skladmi v Microsoft Fabric
- Zoznámite sa so základmi dátových skladov v Microsoft Fabric a ich odlišnosťami od Lakehouse
- Naučíte sa navrhnúť schému dátového skladu vrátane tabuliek faktov, tabuliek dimenzií a schém star a snowflake
- Vyskúšate si vytvoriť dátový sklad, klonovať tabuľky a dotazovať dáta pomocou T-SQL aj vizuálneho editora dotazov
- Dozviete sa, ako definovať vzťahy medzi tabuľkami, ako funguje predvolený sémantický model a ako dáta vizualizovať
- Zistíte, ako riadiť prístup k dátovému skladu pomocou oprávnení na úrovni workspace a položiek

14 Načítanie dát do dátového skladu
- Pochopíte stratégie načítania dát vrátane plného a inkrementálneho načítania a využitia staging tabuliek
- Naučíte sa pracovať s kľúčmi dimenzií a implementovať slowly changing dimensions
- Vyskúšate si načítať dáta pomocou pipeline s aktivitou Copy Data, príkazov T-SQL (COPY INTO, CREATE TABLE AS SELECT) aj pomocou Dataflows Gen2
- Dozviete sa, ako si pri transformácii dát pomôcť nástrojom Copilot

15 Monitorovanie dátového skladu
- Naučíte sa sledovať spotrebu kapacitných jednotiek pomocou aplikácie Microsoft Fabric Capacity Metrics
- Vyskúšate si monitorovať aktuálne bežiace dotazy pomocou Dynamic Management Views
- Zistíte, ako analyzovať trendy dotazovania pomocou pohľadov Query Insights

16 Zabezpečenie dátového skladu
- Zoznámite sa s konceptmi zabezpečenia dátového skladu v Microsoft Fabric
- Naučíte sa implementovať dynamické maskovanie dát (Dynamic Data Masking)
- Vyskúšate si nastaviť zabezpečenie na úrovni riadkov (row-level security) a stĺpcov (column-level security)
- Naučíte sa konfigurovať granulárne oprávnenia na objekty dátového skladu pomocou jazyka T-SQL

17 Implementácia CI/CD v Microsoft Fabric
- Pochopíte princípy continuous integration a continuous delivery a ich implementáciu v Microsoft Fabric
- Naučíte sa prepojiť workspace so systémom správy verzií Azure DevOps či GitHub, commitovať a synchronizovať zmeny a pracovať s vetvami
- Vyskúšate si automatizovať nasadzovanie obsahu medzi prostrediami pomocou deployment pipelines
- Dozviete sa, ako automatizovať CI/CD procesy s využitím Fabric REST API

18 Monitorovanie aktivít v Microsoft Fabric
- Zoznámite sa s konceptmi a odporúčanými postupmi monitorovania v Microsoft Fabric
- Naučíte sa používať Monitoring Hub na sledovanie stavu a priebehu aktivít naprieč Fabric položkami
- Zistíte, ako spúšťať automatické akcie nad dátami pomocou služby Activator

19 Zabezpečenie prístupu k dátam v Microsoft Fabric
- Pochopíte bezpečnostný model Microsoft Fabric a postupné vyhodnocovanie prístupu od autentizácie v Microsoft Entra ID
- Naučíte sa konfigurovať roly na úrovni workspace a oprávnenia na úrovni jednotlivých položiek
- Dozviete sa, ako riadiť prístup na čítanie dát v Lakehouse cez SQL endpoint a Apache Spark
- Vyskúšate si nastaviť granulárne oprávnenia pomocou T-SQL a zabezpečiť priečinky a súbory pomocou OneLake data access roles

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

Data Engineering v Microsoft Fabric

20 Správa Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s architektúrou a konceptmi Microsoft Fabric vrátane tenanta, kapacít a workspace
- Dozviete sa, aké úlohy rieši administrátor Fabric a aké nástroje má k dispozícii: admin portál, admin monitoring workspace a aplikáciu Capacity Metrics
- Zistíte, ako prideľovať a spravovať používateľské licencie
- Dozviete sa o možnostiach data governance, ako je odporúčanie obsahu (endorsement), sledovanie dátovej línie (lineage) a skenovanie metadát

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