

# Návrh a implementácia riešenia pre analýzu dát v Microsoft Fabric

Kód kurzu: MOC DP-600

Kurz je určený pre dátových špecialistov, ktorí sa chcú naučiť vytvárať a nasadzovať kompletne podnikové riešenia pre uloženie a analýzu dát s využitím platformy Microsoft Fabric. V rámci kurzu sa zoznámite so službou Microsoft Fabric, ktorá v sebe jedinečným spôsobom kombinuje všetky služby a technológie potrebné pre uloženie, extrakciu, transformáciu, analýzu a vizualizáciu vašich dát. Na školení sa naučíte ukladať dáta do jednotného úložiska OneLake, buď vo formátoch využívaných pre uloženie Big Data alebo v podobe relačného dátového skladu. Dozviete sa, ako vytvárať ETL/ELT procesy v prostredí Microsoft Fabric pomocou Data Factory pipelines. Nad uloženými dátami sa naučíte vytvárať dátové modely, na ktoré na záver napojíte svoje reporty a vizualizácie v Microsoft Power BI.

## Pre koho je kurz určený

- Dátovým inžinierom, ktorí sa chcú naučiť navrhovať úložisko dát a súvisiace ETL procesy v prostredí služby Microsoft Fabric
- Dátovým analytikom, ktorí budú navrhovať dátové modely v službe Microsoft Fabric za účelom následnej analýzy a vizualizácie uložených dát v Microsoft Power BI
- Dátovým a BI architektom, ktorí chcú pochopiť, ako navrhovať architektúru moderného riešenia pre analýzu dát postaveného na službe Microsoft Fabric

## Čo Vás naučíme

- Zoznámite sa s prostredím Microsoft Fabric
- Naučíte sa ukladať dáta v úložiskách Lakehouse a Datawarehouse a zabezpečiť k nim prístupy
- Vyskúšate si implementovať základné ETL procesy pre načítanie a transformáciu dát
- Zistíte, ako dotazovať a analyzovať uložené dáta pomocou jazyka T-SQL či Apache Spark
- Dozviete sa, ako navrhovať efektívne dátové modely v Power BI a ladiť ich výkon

## Požadované vstupné znalosti

- Základná znalosť relačných databáz a jazyka SQL
- Základné skúsenosti s dátovými skladmi
- Základná znalosť Apache Spark
- Základná znalosť Microsoft Power BI

## Metódy výučby

- Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch

## Študijné materiály

- Oficiálne elektronické študijné materiály spoločnosti Microsoft v anglickom jazyku

## Osnova kurzu

Zoznámenie s dátovou analytikou v Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s čiastočnými službami, ktoré ponúka Microsoft Fabric
- Dozviete sa, aké role v tíme pracujú s ktorými službami v Microsoft Fabric

Administrácia Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s kľúčovými konceptmi a komponentmi Microsoft Fabric
- Dozviete sa, aké sú možnosti správy a zabezpečenia tohto prostredia
- Zistíte, ako funguje pridelenie výpočtovej kapacity

Úvod do Lakehouses v Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s úložiskom Lakehouse a pochopíte, ako sa ukladajú dáta v Microsoft Fabric
- Pochopíte rozdiel medzi Data Lake a Data Warehouse
- Dozviete sa, aké máte možnosti načítania dát do Fabric Lakehouse a ich následného dotazovania

Použitie Apache Spark v Microsoft Fabric

### 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

# Návrh a implementácia riešenia pre analýzu dát v Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s prostredím notebookov pre spustenie Apache Spark výpočtov nad vašimi dátami
- Dozviete sa, ako načítať dáta do Spark Dataframe a ako ich zapísať späť do Lakehouse
- Vyskúšate si veľmi základnú analýzu a vizualizáciu dát v prostredí notebookov

## Práca s Delta Lake tabuľkami

- Pochopíte princípy formátu uloženia dát Delta Lake
- Naučíte sa vytvárať Delta tabuľky a pracovať s nimi v kóde
- Zoznámite sa s možnosťami verzovania dát v Delta tabuľkách

## Zabezpečenie Fabric Lakehouse

- Zoznámite sa s princípmi zabezpečenia prístupu k dátam uloženým vo OneLake
- Naučíte sa nastavovať oprávnenia a zdieľať dáta

## Načítanie dát pomocou Dataflow Gen2 v Microsoft Fabric

- Pochopíte princípy Dataflow Gen2
- Naučíte sa vytvoriť základné Dataflow pre načítanie dát
- Zoznámite sa s možnosťami tvorby Pipelines pre orchestráciu procesu načítania a transformácie dát

## Použitie Data Factory pipelines v Microsoft Fabric

- Pochopíte základné koncepty Pipelines v Microsoft Fabric
- Dozviete sa, aké sú najčastejšie používané aktivity
- Vyskúšate si načítať dáta pomocou Data Factory Pipeline

## Načítanie dát pomocou Apache Spark a notebookov

- Naučíte sa cez notebooky pripojiť k externým dátovým zdrojom
- Dozviete sa, ako efektívne ukladať dáta do Lakehouse a Delta tabuliek

## Organizácia Lakehouse pomocou medallion architektúry

- Zoznámite sa s princípmi medallion architektúry a kvalitou dát na jednotlivých úrovniach
- Dozviete sa, ako implementovať základné prvky tejto architektúry
- Vyskúšate si organizovať dáta vo Fabric Lakehouse pomocou medallion architektúry

## Úvod do dátových skladov v Microsoft Fabric

- Pochopíte hlavné rozdiely medzi Warehouse a Lakehouse v Microsoft Fabric
- Zoznámite sa s kľúčovými vlastnosťami dátových skladov v Microsoft Fabric
- Dozviete sa základné princípy návrhu dátových skladov, tabuliek dimenzií a faktov
- Naučíte sa definovať vzťahy medzi tabuľkami propagované do sémantického modelu

## Načítanie dát do dátového skladu v Microsoft Fabric

- Pochopíte základné princípy ETL procesu
- Dozviete sa, aké máte možnosti pre načítanie dát do tabuliek dimenzií a tabuliek faktov
- Vyskúšate si načítať dáta do dátového skladu

## Dotazovanie dát v dátovom sklade v Microsoft Fabric

- Naučíte sa nad dátovým skladoom spúšťať dotazy v jazyku T-SQL
- Dozviete sa, ako pracovať s Visual Query Editorom
- Vyskúšate si pripojiť sa cez SQL Server Management Studio

## Monitoring dátového skladu v Microsoft Fabric

- Zoznámite sa s možnosťami monitoringu výpočtovej kapacity s využitím aplikácie Fabric Capacity Metrics
- Dozviete sa, ako monitorovať bežiacie dotazy pomocou Dynamic Management Views
- Zistíte, ako sledovať časté a náročné dotazy pomocou Query Insights

## Zabezpečenie dátového skladu v Microsoft Fabric

### 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

# Návrh a implementácia riešenia pre analýzu dát v Microsoft Fabric

- Pochopíte, aké sú rozdiely medzi zabezpečením Microsoft Fabric a aké ďalšie možnosti ponúkajú dátové sklady
- Naučíte sa nastaviť oprávnenia v jazyku T-SQL na úrovni objektov dátového skladu

## Škálovateľnosť v Power BI

- Pochopíte dôležitosť návrhu škálovateľných sémantických modelov v Power BI
- Dozviete sa, aké best-practices aplikovať pri dátovom modelovaní v Power BI
- Vyskúšate si použiť Power BI large semantic model storage formát

## Väzby medzi dátami v modeli

- Naučíte sa vytvárať väzby medzi dátami v dátovom modeli
- Zoznámite sa s DAX funkciami pre prácu so vzťahmi
- Pochopíte, ako sa vyhodnocujú väzby

## Použitie nástrojov na optimalizáciu výkonu Power BI

- Naučíte sa optimalizovať výkon pomocou agregácií, dual storage módu a hybridných tabuliek
- Dozviete sa, ako optimalizovať dotazy pomocou nástroja performance analyzer
- Zistíte, ako ladiť výkon DAX dotazov pomocou DAX Studia a optimalizovať model pomocou Tabular Editoru

## Vynútenie zabezpečenia sémantického modelu

- Naučíte sa obmedziť prístup k dátam pomocou Object-Level a Row-Level Security

### 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