Správa a provoz Microsoft SQL Server databází v Microsoft Azure

Kód kurzu: GOC212

Microsoft Azure umožňuje hostovat vaše relační databáze buď jako PaaS službu Azure SQL Database, kdy je za správu serveru, jeho zabezpečení, zálohování, aktualizace i vysokou dostupnost zodpovědný Microsoft, nebo využít možnosti pronájmu licence na klasický Microsoft SQL Server, který si nainstalujete do virtuálního serveru hostovaného v rámci služby Azure Virtual Machines a budete zodpovědní za jeho kompletní správu.Na tomto kurzu se seznámíte s oběma variantami z pohledu správce – budou porovnány rozdíly mezi oběma přístupy, migrace databáze do cloudu a z cloudu, pravidelná údržba, zabezpečení databáze a best-practices, které není dobré opomenout.

Co Vás naučíme

- Seznámíte se s principy fungování cloudové platformy Microsoft Azure
- Pochopíte rozdíly mezi různými způsoby hostování Microsoft SQL Server relačních databází v cloudu Microsoft Azure
- Naučíte se vytvářet a migrovat databáze do PaaS služby Azure SQL Database
- Dozvíte se, jak se Azure SQL Database odlišuje od Microsoft SQL Serveru a jaké to může způsobit problémy při migraci databáze do cloudu
- Seznámíte se s Azure SQL Database Managed Instances a pochopíte jejich výhody i nevýhody
- Osvojíte si práci s Azure Virtual Machines a seznámíte se specifickými požadavky pro provoz Microsoft SQL Serveru
- Naučíte se optimalizovat databáze hostované v cloudu

Pro koho je kurz určen

Kurz je určen správcům Microsoft SQL Serveru i databázovým vývojářům, kteří zvažují, připravují nebo provádí migraci svých databází do Microsoft Azure.

Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost správy Microsoft SQL Serveru
- Základní znalost relačních databází
- Základní znalost cloudového prostředí Microsoft Azure

Osnova kurzu

1 Představení Microsoft Azure

- Seznámení s klíčovými principy cloudového prostředí, jeho výhodami i nevýhodami
- Představení cloudové platformy Microsoft Azure
- Přehled nejčastěji používaných služeb v Microsoft Azure
- Zřízení Azure Subscription a seznámení s portálem na správu služeb v Microsoft Azure

2 Možnosti provozu SQL Server databází

- Porovnání různých možností, jak provozovat relační databáze kompatibilní s Microsoft SQL Serverem
- Úvod do provozu Microsoft SQL Serveru v Azure Virtual Machine, porovnání výhod a nevýhod
- Úvod do použití služby Azure SQL Database, představení jejích variant (Single Database, Elastic Pool, Managed Instance), porovnání výhod a nevýhod
- Úvod do použití Azure SQL Data Warehouse, porovnání s Azure SQL Database

3 Seznámení s Azure SQL Database

- Seznámení s klíčovými vlastnostmi PaaS služby Azure SQL Database (vysoká dostupnost, kompatibilita se SQL Serverem, kterou správu za nás řeší Microsoft)
- Představení a porovnání variant Single Database, Elastic Pool a Managed Instance
- Vysvětlení odlišností Azure SQL Database v porovnání se SQL Serverem
- Seznámení s mechanizmy alokace výkonu (vysvětlení jednotky DTU, nový model vCore) a jejich zpoplatněním
- Ukázka monitorování využití alokovaného výkonu databáze a ukázka změny alokovaného výkonu
- Vysvětlení doporučených úprav aplikace pro provoz v Azure SQL Database

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

4 Migrace databáze do cloudu a z cloudu
- Ukázka kontroly kompatibility databáze s Azure SQL Database před zahájením migrace
- Migrace databáze ze SQL Serveru do Azure SQL Database s pomocí vygenerovaných T-SQL skriptů
- Migrace databáze ze SQL Serveru do Azure SQL Database s pomocí průvodce Deploy Database to Microsoft Azure SQL Database
- Migrace databáze ze SQL Serveru do Azure SQL Database s pomocí generovaného BACPAC balíčku a jeho uploadu do Azure Storage
- Migrace databáze ze SQL Serveru do Azure SQL Database s pomocí transakční replikace
- Ukázka migrace databáze ze služby Azure SQL Database zpět na vlastní SQL Server

5 Zabezpečení Azure SQL Database
- Konfigurace SQL Server Firewall a Database Firewall
- Izolace přístupu k Azure SQL Database s pomocí VNET
- Vysvětlení možností autentizace proti službě Azure SQL Database (SQL ověřování, Azure Active Directory ověřování)
- Opakování autorizace pro přístup ke zdrojům v rámci SQL Server databáze
- Šifrování databáze s pomocí Transparent Database Encryption včetně ukázky použití vlastního šifrovacího klíče v Azure Key Vault
- Vysvětlení šifrování uložených dat na straně klientské aplikace s pomocí Always Encrypted
- Zabezpečení spojení s databází s pomocí šifrování
- Klasifikace citlivosti uložených dat
- Auditování přístupů k databázi
- Automatická detekce útoků na databázi

6 Správa a údržba Azure SQL Database
- Seznámení s tím, kterou údržbu řeší Microsoft a která údržba je v naší režii
- Jak probíhá zálohování databází
- Nastavení dlouhodobé retence záloh
- Nastavení replikace databáze do jiného datacentra
- Obnova smazané databáze
- Jak je řešena kontrola integrity našich databází
- Ukázka automatizace údržby indexů s pomocí služby Azure Automation

7 Azure SQL Database Managed Instance
- Představení varianty Managed Instance služby Azure SQL Database
- Vysvětlení odlišností oproti variantám Single Database a Elastic Pool
- Odlišnosti od instance SQL Serveru, překážky migrace do Managed Instances
- Nové možnosti migrace databáze ze SQL Serveru do Managed Instance
- Vysvětlení rozdílů mezi General Purpose a Business Critical Service Tiers a kterou kdy vybrat
- Pochopení odlišností v dostupných hardwarových generacích
- Představení vnitřní architektury této služby
- Konfigurace úložiště, rozdělení databáze na do více souborů a dopad na výkon

8 Azure SQL Database Hyperscale
- Vysvětlení, kdy použít Azure SQL Database Hyperscale
- Představení vnitřní architektury této služby, jenž umožňuje hostovat až 100 TB databáze

9 Sledování zátěže a výkonnostní optimalizace
- Ukázka, jak sledovat vytížení databáze v Azure SQL Database a jak zjistit, jestli jsou vhodně alokovány výpočetní zdroje
- Identifikace náročných dotazů v rámci databáze s pomocí technologie Query Store
- Seznámení s možnostmi automatického ladění databáze včetně automatické tvorby chybějících indexů

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

- Sledování zátěže nad databází s pomocí Extended Events

10 Nasazení a provoz SQL Serveru v Azure Virtual Machine

- Seznámení s Azure Virtual Machine, výběr vhodného virtuálního serveru pro SQL Server, konfigurace úložiště s ohledem na potřeby SQL Serveru
- Ukázka nasazení SQL Serveru do Azure Virtual Machine
- Uložení souborů databáze přímo do Azure Storage
- Performance best-practices při nasazení SQL Serveru do Azure Virtual Machine
- Údržba databází, zálohování do Azure Blob Storage, šifrování záloh
- Vysoká dostupnost SQL Serveru v Azure Virtual Machine, ukázka vytvoření SQL Server Always On clusteru

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