

DB-DEV

Vývoj SQL databází

Popis:

Tento 5-denní kurz naučí studenty navrhovat a vyvíjet databáze, databázové objekty a indexy pro Microsoft SQL Server s využitím jeho nástrojů a možností. Dále se věnuje výkonu, transakčnímu zpracování, odchytávání chyb, speciálním datovým typům včetně práci s binárními daty.

Absolvent kurzu bude umět:

- Navrhovat a tvořit tabulky diskové i In-Memory tabulky.
- Tvořit a navrhovat omezení k zajištění integrity.
- Tvořit a využívat triggery a funkce.
- Navrhovat a implementovat uložené procedury.
- Implementovat Managed Code v SQL Serveru.
- Tvořit indexy, včetně Columnstore indexů.
- Ukládat a dotazovat XML Data.
- Navrhnout a implementovat pohledy.
- Pracovat s geometrickými a geografickými daty.
- Pracovat s binárními daty a dokumenty.
- Řešit výkon, chyby a transakce.

Požadavky pro absolvování kurzu:

- Znalost T-SQL jazyka
- Zkušenosti s operačním systémem Windows

Kurz určen pro:

Pro uživatele, administrátory, databázové specialisty a vývojáře na SQL Serveru.

Literatura:

Všichni účastníci školení obdrží materiály společnosti OKsystem.

Technické vybavení:

Prostorné učebny jsou vybaveny nadstandardními počítači s možností přístupu na Internet, včetně bezdrátového přístupu.

Osnova:

Modul 1: Návrh a implementace databází a tabulek

- Kapitola 1: Návrh databází
- Kapitola 2: Návrh tabulek
- Kapitola 3: Typy dat
- Kapitola 4: Práce se schématy
- Kapitola 5: Vytváření a úpravy tabulek
- Kapitola 6: Partitioning
- Kapitola 7: Komprese dat
- Kapitola 8: Change Tracking
- Kapitola 9: In-Memory tabulky
- Kapitola 10: Nativně kompilované uložené procedury

Modul 2: Zajištění integrity dat prostřednictvím omezení

- Kapitola 1: Integrita dat
- Kapitola 2: Implementace doménové integrity dat
- Kapitola 3: Implementace entity a referenční integrity

Modul 3: Indexy

- Kapitola 1: Základní koncepty indexování
- Kapitola 2: Typy dat a indexy
- Kapitola 3: Heap, clusterované a neclusterované indexy
- Kapitola 4: Jednotlivé sloupce a složené indexy
- Kapitola 5: Strategie indexů
- Kapitola 6: Správa indexů
- Kapitola 7: Plány vykonávání
- Kapitola 8: Database Engine Tuning Advisor
- Kapitola 9: Query Store
- Kapitola 10: Vytváření columnstore indexů
- Kapitola 11: Práce s columnstore indexy

Modul 4: Pohledy

- Kapitola 1: Úvod do pohledů
- Kapitola 2: Vytváření a správa pohledů
- Kapitola 3: Indexované pohledy

Modul 5: Uložené procedury

- Kapitola 1: Úvod do uložených procedur
- Kapitola 2: Práce s uloženými procedurami

- Kapitola 3: Implementace parametrizovaných uložených procedur
- Kapitola 4: Řízení prováděcího kontextu

Modul 6: Uživatelem definované funkce

- Kapitola 1: Přehled funkcí
- Kapitola 2: Navrhování a provádění skalárních funkcí
- Kapitola 3: Navrhování a implementace tabulkových funkcí
- Kapitola 4: Provádění funkcí
- Kapitola 5: Alternativy k funkcím

Modul 7: Triggery

- Kapitola 1: Navrhování DML a DDL triggerů
- Kapitola 2: Implementace DML a DDL triggerů
- Kapitola 3: Pokročilé koncepty triggerů

Modul 8: Implementace spravovaného kódu

- Kapitola 1: Integrace CLR do SQL Serveru
- Kapitola 2: CLR Assemblies

Modul 9: Ukládání a práce s XML

- Kapitola 1: Úvod do XML a XML schémat
- Kapitola 2: Ukládání XML dat a schémat
- Kapitola 3: Implementace datového typu XML
- Kapitola 4: Použití příkazu Transact-SQL FOR XML
- Kapitola 5: XQuery
- Kapitola 6: Práce s XML

Modul 10: Geografická a geometrická data

- Kapitola 1: Úvod do geografických a geometrických dat
- Kapitola 2: Práce s typy dat v SQL Serveru
- Kapitola 3: Použití v aplikacích

Modul 11: Ukládání a dotazování BLOB a textových dokumentů

- Kapitola 1: Úvahy o BLOB datech
- Kapitola 2: Práce s FILESTREAM
- Kapitola 3: Používání fulltextového vyhledávání

Modul 12: SQL Server Concurrency

- Kapitola 1: Transakční zpracování
- Kapitola 2: Zámky, režimy

Modul 13: Výkon a monitorování

- Kapitola 1: Extended Events
- Kapitola 2: Práce s Extended Events
- Kapitola 3: Live Query statistiky
- Kapitola 4: Optimalizace databázových souborů

- Kapitola 5: Metriky