

Utveckla högpresterande SQL Server®-databaser - 5 dagar

kurser 535

- Du får lära dig att**
- Utveckla och implementera högpresterande databaser för SQL Server
 - Skapa index som optimerar olika typer av frågor
 - Utveckla transaktioner som maximerar samtidighet och minimerar stockning
 - Tolka dataåtkomstplanerna som skapas av frågeoptimeringsfunktionen
 - Minimera in-/utmatning genom att utveckla effektiva fysiska datastrukturer
 - Analysera och åtgärda prestandaproblem med hjälp av verktygen i SQL Server

Sammanfattning Databassystem med hög tillgänglighet ger i rättan tid åtkomst till viktiga data. Microsoft SQL Server erbjuder kraftfulla funktioner för att underhålla dessa viktiga system. Kursen ger djupgående kunskaper om SQL Servers viktigaste delar: lagringsfunktionen, låshanteraren och frågeoptimeraren. Genom praktiska övningar får du de kunskaper som krävs för att implementera en högpresterande SQL Server-databaslösning.

Vem bör delta De som ansvarar för att förbättra prestandan och effektiviteten hos SQL Server-databaser. SQL-kunskaper motsvarande kurs 532, "SQL Server Transact-SQL Programming", förutsätts. Deltagarna bör även vara insatta i processen för logisk databasutveckling.

Praktiska övningar Kursens övningar ger dig erfarenhet av att utveckla högpresterande SQL Server-databaser. Övningarna omfattar:

- Övervaka och analysera prestanda
- Utveckla en prestandareferensplan
- Ställa in profilspårning på en server
- Ta bort omfattningsfragmentering
- Undersöka procedurer i procedure-cache
- Skapa index för olika frågetyper
- Förbättra prestandan med indexerade vyer
- Implementera partitioneringslösningar

Utveckla högpresterande SQL Server®-databaser - 5 dagar

kurser 535

Grundläggande begrepp

Analysera prestanda

- Välja lämpligt övervakningsverktyg
- Undersöka planer med SHOWPLAN_ALL
- Tolka STATISTICS IO-utmatning
- Precisera prestandaproblem med samlad Profiler-data

Utarbeta en övervakningsplan

- Fastställa en prestandareferensplan
- Spåra ändringar löpande
- Skapa Profiler-spåringar på servern
- Övervaka SQL Server och operativsystemet med System Monitor

Hantera lagring

Databasarkitektur

- Tilldelning av sidor och omfattning
- Styra dataplacering med filgrupper

Definiera tabeller

- Välja rätt datatyper
- Ange text- och bildplatser
- Undersöka strukturer på interna sidor

Skapa och hantera index

- "Klustring" kontra "icke-klustring"
- Definiera indexerade vyer
- Analysera och reparera fragmentering

Minne och låsning

Hantera minne

- Buffertpool
- Bufferthantering
- Lazywriter
- Kontrollpunkt
- Loggregistrering

Utveckla transaktioner

- Enhetlighet kontra samtidighet
- Undersöka låstyper och deras kompatibilitet
- Välja isoleringsnivåer
- Utveckla transaktioner för att begränsa låsvaraktighet
- Lösa problem med konflikter
- Hantera baklås
- Implementera radversionering

Optimera frågor

Frågeoptimerarens arkitektur

- Faser
- Strategier
- Dataåtkomstplaner
- Automatisk parameterisering
- Undvika omkompilering av frågor

Upprätthålla uppdaterad statistik

- Index kontra kolumn
- Automatisk kontra manuell
- Fullständig kontra urval

Särskilja frågetyper

- Point
- Multipoint
- Intervall
- Prefixmatch
- Extremal
- Sortering
- Gruppering
- Sammanfogning

Utveckla effektiva index

- Relatera index till frågetyper
- Erbjud alternativa åtkomstvägar
- Förbättra sammanfogning
- Effektivisera sortering
- Minska in-/utmatning med täckningsindex
- Implementera "sparse indexes"
- Få råd om utveckling via inbyggda justeringsverktyg

Utveckla en fysisk datamodell

Lagra summerade data för snabbare åtkomst

- Definiera "roll-up"-tabeller
- Uppvisa mängddata med indexerade vyer

Minimera svarstiden genom att

introducera redundanta data

- Upprätthålla redundanta data med triggers
- Förbättra prestandan med surrogatnycklar
- Skapa en skrivskyddad frågedatabas

Lösa prestandaproblem genom partitioneringsstrategier

- Horisontell jämfört med vertikal partitionering
- Partitionera tabeller
- Definiera partitionerade vyer

Hantera varierande arbetsbelastning

- Skapa resurspooler och grupper för arbetsbelastning
- Utveckla en klassificeringsfunktion