

Veritabanı Performans Optimizasyonu ve Modernizasyonu

İbrahim ATAY, Senior Architect

İçerik

- Eski Veritabanı Yapıları
- Sorgu Analizi ve Optimizasyonu
- Veri Yapısı Uyumsuzlukları ve MV Stratejileri
- Kod Seviyesinde Performans: SP ve Trigger
- Fiziksel Katman İyileştirmeleri
- Bağlantı Mimarisi ve Kapanış
- Özet

Eski Veritabanı Yapılarıyla Nereye Kadar?

Zamanla kullanıcı sayısı ve veri hacmi arttıkça eski tasarımlar darboğaz yaratır. Modern sistemlere entegrasyon zorlaşır, bakım maliyeti artar.

- Eski yapılar yeni yükü kaldıramaz
- Performans, ölçeklenebilirlik ve güvenilirlik sorunları çıkar
- Mikroservisler ve dashboard'lar veritabanını zorlar
- Zaman aşımı ve artan kaynak tüketimi gözlenir

Veri Yapısı Uyumsuzlukları ve MV Stratejileri

Veri tipi uyumsuzlukları ve hesaplama maliyetleri sorgu performansını ciddi biçimde etkiler. Bu noktada materialized view yapıları fayda sağlar.

- Type Mismatch ve implicit conversion tespit edilmeli
- MV canlı veri değildir, fiziksel veri saklar
- Yenileme planı ve veri tutarlılığı göz önünde bulundurulmalı
- İyi indekslenmiş sorgular bazı durumlarda daha avantajlı olabilir

Kod Seviyesinde Performans: SP ve Trigger

Stored Procedure ve Trigger'lar yüksek etkiye sahip yapılardır. Ancak içerdikleri mantıklar dikkatle optimize edilmelidir.

- SP'ler set tabanlı hale getirilmelidir
- LOOP ve WHILE ifadelerinden kaçınılmalı
- Trigger'lar dışarıya taşınmalı veya yeniden tasarlanmalı
- Execution plan analizine doğrudan yansımadağı için gözden kaçabilirler

Fiziksel Katman İyileştirmeler

Fiziksel Katman İyileştirmeleri İstatistik ve indeksler doğru sorgu planı için şarttır. Ayrıca büyük veriler için partisyonlama ile sistem nefes alır.

- INDEX REBUILD / REORGANIZE işlemleri düzenli yapılmalı
- UPDATE STATISTICS periyodik uygulanmalı
- Partitioning, range veya list ile performans artırabilir
- Partition Elimination ile sorgu süresi düşer

Bağlantı Mimarisi

Linked Server'lar sistemde zayıf halka olabilir. Yerine daha sağlam ve yönetilebilir çözümler tercih edilmelidir.

- Linked Server ağ gecikmesine ve veri tipi uyumsuzluklarına yol açar
- ETL, API ya da veri replikasyonu daha iyi çözümler olabilir

Özet

Modernizasyon = Teknik güç + İşlevsel yalınlık + Operasyonel huzur

- Performans iyileştirmesi, sistematik analiz ve bakım gerektirir.
- Yapısal basitlik, sürdürülebilir performansın temelidir.
- Kod, yapı ve mimari seviyesinde bütünsel yaklaşım şarttır.
- Her adım, hem bugün hem gelecek için optimizasyon sağlar.

Teşekkürler

İbrahim ATAY, Senior Architect