

Online Shopping Database Projesi - Tasarlama Raporu

🔗 Proje Özeti

Online ShoppingDB adlı bir e-ticaret veritabanı sistemi tasarladım. Sistem müşteri yönetimi, ürün katalou, sipariş işlemleri ve stok yönetimi gibi temel e-ticaret işlevlerini içermektedir.

🌀 Tasarım Yaklaşımım

1. Veritabanı Şeması Tasarımı

- **6 ana tablo** oluşturdum: Customer, Category, Seller, Product, Orders, OrderDetail
- **İlişkileri** mantıklı bir şekilde kurdum:
 - Product → Category ve Seller ile bağlantılı
 - Orders → Customer ile bağlantılı
 - OrderDetail → Orders ve Product ile bağlantılı

2. Normalizasyon Uygulaması

- Tekrarlanan verileri önlemek için tabloları ayırdım
- Category ve Seller tablolarını ayırıştırarak veri bütünlüğünü sağladım
- OrderDetail tablosu ile çok-çok ilişkileri çözdüm

⚠ Karşılaştığım Zorluklar ve Çözümlerim

1. Trigger Tasarım Problemi

- **Problem:** Stok güncelleme trigger'ında mantıksal hata
- **Çözüm:** Önce stok kontrolü, sonra güncelleme sıralamasını düzelttim
- **Kod:** AFTER INSERT trigger'ını doğru sırayla yeniden yapılandırımdım

2. Veri Bütünlüğü Zorluğu

- **Problem:** Negatif stok oluşma riski
- **Çözüm:** CHECK constraint'ler ve trigger ile çift koruma

3. Foreign Key Yönetimi

- **Problem:** Silme işlemlerinde referans bütünlüğü
- **Çözüm:** ON DELETE CASCADE kullanımı
- **Örnek:** OrderDetail'den Orders silindiğinde otomatik temizlik

4. Batch İşlemleri Hatası

- **Problem:** "CREATE TRIGGER must be the only statement in the batch"
- **Çözüm:** GO ifadeleri ile batch'leri ayırdım

- **Düzeltilme:** Trigger'dan önce GO ekleyerek syntax hatasını çözdüm

✂ Uyguladığım En İyi Uygulamalar

1. Güvenlik Önlemleri

- Tüm tablolarda PRIMARY KEY tanımı
- UNIQUE constraint'ler (Email, Category Name)
- CHECK constraint'ler ile geçersiz veri engelleme

2. Performans Optimizasyonu

- IDENTITY(1,1) ile otomatik artan anahtarlar
- Uygun veri tipleri (DECIMAL para değerleri için)
- Index gerektirebilecek alanların belirlenmesi

3. Veri Kalitesi

- NOT NULL constraint'ler ile zorunlu alanlar
- DEFAULT değerler (RegistrationDate, Stock)
- Foreign key'ler ile ilişkisel bütünlük

||| Sistem Özellikleri

Başarılı Yönler

- ✓ Kapsamlı veri doğrulama
- ✓ İlişkisel bütünlük korundu
- ✓ Stok yönetimi otomasyonu
- ✓ Esnek sorgulama imkanı

Geliştirilebilecek Alanlar

- ↻ Daha gelişmiş raporlama view'ları
- ↻ Stored procedure'ler ile iş mantığı
- ↻ Backup/restore stratejileri

🔔 Sonuç

Tasarladığım veritabanı, temel e-ticaret işlevlerini karşılayacak şekilde optimize edilmiştir. Karşılaştığım zorluklar, veritabanı tasarımının önemini ve detaylara dikkat etmenin gerekliliğini vurgulamıştır. Sistem şu anda temel CRUD operasyonları, stok yönetimi ve sipariş takibi için hazırdır.