BTS304 Ödev 3

Ad Soyad: İbrahim Aybars Erkılıç

Okul No: 20010708039

Konu: Erkılıç Yem Satış ve Stok Yönetimi

# 1. Proje Senaryosu

Erkılıç Yem, sahibi İbrahim Aybars Erkılıç tarafından işletilen bir hayvan yemi firmasıdır. Firma, farklı türde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yemlerinin tedarik, stok ve satış süreçlerini yürütmektedir. İşletmede hem toptan hem de perakende satış yapılmaktadır. Ancak, Aybars Bey dükkanında müşteri, sipariş, ödeme ve stok hareketlerini manuel olarak takip etmekte zorlanmakta, hangi ürünün ne zaman, kime, kaç adet satıldığını ve stok durumunu anlık olarak görmek istemektedir. Ayrıca, farklı tedarikçilerle çalıştığı için mal giriş-çıkışlarını da detaylı takip etmek istemektedir.

Bu yüzden, işlerin kontrol altında ve düzenli olması için dijital bir sistem kurulmasına karar verilmiştir. Bu sistem sayesinde:

Her müşteri, sipariş ve ödeme dijital ortamda kaydedilecek,

Ürünlerin güncel stok miktarı ve satış hareketleri anlık izlenebilecek,

Satışlar ve stok girişleri kolayca raporlanabilecek,

Hangi tedarikçiden hangi ürünlerin alındığı takip edilebilecek,

Her işlem ve veri değişikliği (müşteri kaydı, ürün silme vs.) sistemde otomatik olarak loglanacak,

Firma sahibi uzaktan dahi sisteme girip tüm hareketleri görebilecek.

Kısacası, **Erkılıç Yem**’de insan hatasını azaltacak, düzeni sağlayacak, şeffaf ve hızlı bir takip/raporlama olanağı sunacak bir veritabanı tabanlı yönetim sistemi geliştirilmiştir.

# 2. Varlıklar ve Nitelikleri

- Musteri (Musteri\_ID, Adi\_Soyadi, Telefon, E\_posta, Adres, Musteri\_Turu)  
- Tedarikci (Tedarikci\_ID, Tedarikci\_Adi, Telefon, E\_posta, Adres)  
- Urun (Urun\_ID, Tedarikci\_ID, Urun\_Adi, Urun\_Turu, Fiyat, Stok\_Durumu)  
- Siparis (Siparis\_ID, Musteri\_ID, Siparis\_Tarihi, Toplam\_Tutar, Siparis\_Durumu, Teslimat\_Adresi, Odeme\_Durumu)  
- Siparis\_Urun (Siparis\_ID, Urun\_ID, Adet, Birim\_Fiyat)  
- Odeme (Odeme\_ID, Siparis\_ID, Odeme\_Tarihi, Odeme\_Miktari, Odeme\_Yontemi, Odeme\_Durumu)  
- MusteriLog (Log\_ID, Musteri\_ID, IslemTarihi, Islem)  
- UrunSilLog (Log\_ID, Urun\_ID, Urun\_Adi, SilmeTarihi)

# Adım 4: ER Diyagramı

# metin, diyagram, çizgi, plan içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

# Adım 5: Mantıksal Şema

| **Tablo Adı** | **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Anahtar/Kısıt** | **Açıklama** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Musteri | Musteri\_ID | INT | PK, Identity | Müşteri benzersiz ID |
|  | Adi\_Soyadi | NVARCHAR(100) | NOT NULL | Müşteri adı-soyadı |
|  | Musteri\_Tipi | NVARCHAR(20) | NOT NULL, CHECK ('Toptan','Perakende') | Müşteri tipi |
|  | Telefon | NVARCHAR(20) | NOT NULL, UNIQUE | Telefon numarası |
|  | Adres | NVARCHAR(200) |  |  |
| -------------- | ----------------- | --------------- | ------------------------------ | ------------------------------------ |
| Tedarikci | Tedarikci\_ID | INT | PK, Identity | Tedarikçi benzersiz ID |
|  | Tedarikci\_Adi | NVARCHAR(100) | NOT NULL |  |
|  | Telefon | NVARCHAR(20) | NOT NULL |  |
|  | Adres | NVARCHAR(200) |  |  |
| -------------- | ----------------- | --------------- | ------------------------------ | ------------------------------------ |
| Urun | Urun\_ID | INT | PK, Identity | Ürün benzersiz ID |
|  | Urun\_Adi | NVARCHAR(100) | NOT NULL |  |
|  | Tedarikci\_ID | INT | FK (Tedarikci) | Ürünün tedarikçisi |
|  | Urun\_Turu | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
|  | Stok\_Durumu | INT | NOT NULL, CHECK (>=0) | Negatif olamaz |
|  | Fiyat | DECIMAL(10,2) | NOT NULL, CHECK (>0) |  |
|  | Birim | NVARCHAR(10) | NOT NULL | kg/ton/çuval |
| -------------- | ----------------- | --------------- | ------------------------------ | ------------------------------------ |
| Siparis | Siparis\_ID | INT | PK, Identity | Sipariş benzersiz ID |
|  | Musteri\_ID | INT | FK (Musteri) | Siparişi veren müşteri |
|  | Siparis\_Tarihi | DATE | NOT NULL |  |
|  | Toplam\_Tutar | DECIMAL(10,2) | NOT NULL, CHECK (>0) |  |
|  | Siparis\_Durumu | NVARCHAR(30) | NOT NULL, Default 'Hazırlandı' |  |
| -------------- | ----------------- | --------------- | ------------------------------ | ------------------------------------ |
| Siparis\_Urun | SiparisUrun\_ID | INT | PK, Identity |  |
|  | Siparis\_ID | INT | FK (Siparis) |  |
|  | Urun\_ID | INT | FK (Urun) |  |
|  | Adet | INT | NOT NULL, CHECK (>0) |  |
|  | Birim\_Fiyat | DECIMAL(10,2) | NOT NULL |  |
| -------------- | ----------------- | --------------- | ------------------------------ | ------------------------------------ |
| Odeme | Odeme\_ID | INT | PK, Identity |  |
|  | Musteri\_ID | INT | FK (Musteri) |  |
|  | Siparis\_ID | INT | FK (Siparis) |  |
|  | Odeme\_Tipi | NVARCHAR(20) | NOT NULL, CHECK ('Nakit',...) |  |
|  | Odeme\_Tarihi | DATE | NOT NULL |  |
|  | Odeme\_Miktari | DECIMAL(10,2) | NOT NULL, CHECK (>0) |  |

# ADIM-6: Fiziksel Yapı

## SQL Kodları (Tabloları Oluşturma)

CREATE TABLE Musteri (  
 Musteri\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Adi\_Soyadi NVARCHAR(100) NOT NULL,  
 Telefon NVARCHAR(20),  
 E\_posta NVARCHAR(100) UNIQUE,  
 Adres NVARCHAR(200),  
 Musteri\_Turu NVARCHAR(50)  
);  
  
CREATE TABLE Tedarikci (  
 Tedarikci\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Tedarikci\_Adi NVARCHAR(100) NOT NULL,  
 Telefon NVARCHAR(20) NOT NULL,  
 E\_posta NVARCHAR(100),  
 Adres NVARCHAR(200)  
);  
  
CREATE TABLE Urun (  
 Urun\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Tedarikci\_ID INT NOT NULL,  
 Urun\_Adi NVARCHAR(100) NOT NULL,  
 Urun\_Turu NVARCHAR(50),  
 Fiyat DECIMAL(10,2) CHECK (Fiyat > 0),  
 Stok\_Durumu INT CHECK (Stok\_Durumu >= 0),  
 FOREIGN KEY (Tedarikci\_ID) REFERENCES Tedarikci(Tedarikci\_ID)  
);  
  
CREATE TABLE Siparis (  
 Siparis\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Musteri\_ID INT NOT NULL,  
 Siparis\_Tarihi DATE,  
 Toplam\_Tutar DECIMAL(12,2),  
 Siparis\_Durumu NVARCHAR(30),  
 Teslimat\_Adresi NVARCHAR(200),  
 Odeme\_Durumu NVARCHAR(30),  
 FOREIGN KEY (Musteri\_ID) REFERENCES Musteri(Musteri\_ID)  
);  
  
CREATE TABLE Siparis\_Urun (  
 Siparis\_ID INT,  
 Urun\_ID INT,  
 Adet INT CHECK (Adet > 0),  
 Birim\_Fiyat DECIMAL(10,2),  
 PRIMARY KEY (Siparis\_ID, Urun\_ID),  
 FOREIGN KEY (Siparis\_ID) REFERENCES Siparis(Siparis\_ID),  
 FOREIGN KEY (Urun\_ID) REFERENCES Urun(Urun\_ID)  
);  
  
CREATE TABLE Odeme (  
 Odeme\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Siparis\_ID INT NOT NULL,  
 Odeme\_Tarihi DATE,  
 Odeme\_Miktari DECIMAL(12,2) CHECK (Odeme\_Miktari > 0),  
 Odeme\_Yontemi NVARCHAR(30),  
 Odeme\_Durumu NVARCHAR(30),  
 FOREIGN KEY (Siparis\_ID) REFERENCES Siparis(Siparis\_ID)  
);  
  
CREATE TABLE MusteriLog (  
 Log\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Musteri\_ID INT,  
 IslemTarihi DATETIME DEFAULT GETDATE(),  
 Islem NVARCHAR(100)  
);  
  
CREATE TABLE UrunSilLog (  
 Log\_ID INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
 Urun\_ID INT,  
 Urun\_Adi NVARCHAR(100),  
 SilmeTarihi DATETIME DEFAULT GETDATE()  
);

-İlişki Şeması  
metin, diyagram, ekran görüntüsü, dikdörtgen içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

# Örnek Veri Girişi (INSERT INTO)

-- 2 müşteri  
INSERT INTO Musteri (Adi\_Soyadi, Telefon, E\_posta, Adres, Musteri\_Turu) VALUES  
('Ali Yılmaz', '5551112233', 'ali@mail.com', 'İstanbul', 'Perakende'),  
('Ayşe Demir', '5552223344', 'ayse@mail.com', 'Ankara', 'Toptan');  
  
-- 2 tedarikçi  
INSERT INTO Tedarikci (Tedarikci\_Adi, Telefon, E\_posta, Adres) VALUES  
('Bereket Yem', '2123334455', 'bereket@yem.com', 'İzmir'),  
('Güçlü Yem', '2164445566', 'guclu@yem.com', 'Bursa');  
  
-- 2 ürün  
INSERT INTO Urun (Tedarikci\_ID, Urun\_Adi, Urun\_Turu, Fiyat, Stok\_Durumu) VALUES  
(1, 'Süt Yemi', 'Büyükbaş', 350, 150),  
(2, 'Kuzu Büyütme Yemi', 'Küçükbaş', 250, 200);  
  
-- 1 sipariş ve ara tablo  
INSERT INTO Siparis (Musteri\_ID, Siparis\_Tarihi, Toplam\_Tutar, Siparis\_Durumu, Teslimat\_Adresi, Odeme\_Durumu)  
VALUES (1, '2024-06-12', 700, 'Hazırlandı', 'İstanbul', 'Bekliyor');  
  
INSERT INTO Siparis\_Urun (Siparis\_ID, Urun\_ID, Adet, Birim\_Fiyat)  
VALUES (1, 1, 2, 350);  
  
-- 1 ödeme  
INSERT INTO Odeme (Siparis\_ID, Odeme\_Tarihi, Odeme\_Miktari, Odeme\_Yontemi, Odeme\_Durumu)  
VALUES (1, '2024-06-12', 700, 'Nakit', 'Alındı');

# 6. Saklı Yordamlar (Stored Procedures)

-- Müşteri ekleme  
CREATE PROCEDURE Musteri\_Ekle  
 @Adi\_Soyadi NVARCHAR(100),  
 @Telefon NVARCHAR(20),  
 @E\_posta NVARCHAR(100),  
 @Adres NVARCHAR(200),  
 @Musteri\_Turu NVARCHAR(50)  
AS  
BEGIN  
 INSERT INTO Musteri (Adi\_Soyadi, Telefon, E\_posta, Adres, Musteri\_Turu)  
 VALUES (@Adi\_Soyadi, @Telefon, @E\_posta, @Adres, @Musteri\_Turu)  
END  
GO  
  
-- Ürün güncelleme  
CREATE PROCEDURE Urun\_Guncelle  
 @Urun\_ID INT,  
 @Urun\_Adi NVARCHAR(100),  
 @Fiyat DECIMAL(10,2)  
AS  
BEGIN  
 UPDATE Urun SET Urun\_Adi=@Urun\_Adi, Fiyat=@Fiyat WHERE Urun\_ID=@Urun\_ID  
END  
GO  
  
-- Sipariş silme  
CREATE PROCEDURE Siparis\_Sil  
 @Siparis\_ID INT  
AS  
BEGIN  
 DELETE FROM Siparis\_Urun WHERE Siparis\_ID=@Siparis\_ID  
 DELETE FROM Odeme WHERE Siparis\_ID=@Siparis\_ID  
 DELETE FROM Siparis WHERE Siparis\_ID=@Siparis\_ID  
END  
GO

# 7. Kullanıcı Tanımlı Fonksiyon

CREATE FUNCTION MusteriToplamTutar (@MusteriID INT)  
RETURNS DECIMAL(12,2)  
AS  
BEGIN  
 DECLARE @ToplamTutar DECIMAL(12,2)  
 SELECT @ToplamTutar = SUM(Toplam\_Tutar) FROM Siparis WHERE Musteri\_ID = @MusteriID  
 RETURN ISNULL(@ToplamTutar, 0)  
END  
GO

# 8. Tetikleyiciler (Triggers)

-- Müşteri eklenince logla  
CREATE TRIGGER Musteri\_Ekle\_Log  
ON Musteri  
AFTER INSERT  
AS  
BEGIN  
 INSERT INTO MusteriLog (Musteri\_ID, Islem)  
 SELECT Musteri\_ID, 'Yeni Kayıt' FROM inserted  
END  
GO  
  
-- Ürün silinince logla  
CREATE TRIGGER Urun\_Sil\_Log  
ON Urun  
AFTER DELETE  
AS  
BEGIN  
 INSERT INTO UrunSilLog (Urun\_ID, Urun\_Adi)  
 SELECT Urun\_ID, Urun\_Adi FROM deleted  
END  
GO

# 9. Uygulama Arayüzümetin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir. metin, sayı, numara, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, makbuz içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, tasarım içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

Buraya Streamlit/Python arayüzünün ekran görüntüleri  
Kullanıcı, üst menüden tablo seçerek tüm veritabanı işlemlerini (kayıt ekleme, güncelleme, silme, rapor izleme) kolayca yapabilmektedir.

# 10. Sonuç ve Değerlendirme

Bu projede bir yem firmasının tüm müşteri, ürün, sipariş, tedarikçi ve ödeme süreçleri güvenli ve bütüncül şekilde dijital ortamda yönetilebilmektedir. SQL Server üzerinde ilişkili veritabanı, saklı yordamlar, fonksiyonlar ve tetikleyiciler ile hem veri güvenliği hem de kullanım kolaylığı sağlanmıştır.

# Ekler

- ER Diyagramı ve tablo şeması görselleri  
- Uygulama arayüzü ekran görüntüleri  
- Proje dizin yapısı (açıklama)  
- Video sunum linki  
- Github proje linki

## Teslim:

- Proje kodları ve rapor dosyası  
- 5 dakikayı geçmeyen kısa tanıtım videosu  
- Github linki