

İleri Veritabanı Uygulamaları - Ara Rapor242516033 - Ege Ertüfekçi

Proje Adı	Ürün Siparis ve Takip Sistemi
Proje Konusu	Müşterilerin, ürünlerin, ürün-kategori eşlemesinin, sipariş ve sipariş satırlarının yönetildiği basit e-ticaret altyapısı.
Veritabanı Adı	SAT242516033

Veritabanında bulunan kullanıcı tanımlı tabloların (table) oluşturma SQL ifadelerini yazınız

```
CREATE TABLE dbo.Musteriler(
    MusteriId INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Ad NVARCHAR(100) NOT NULL,
    Soyad NVARCHAR(100) NOT NULL,
    Email NVARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE dbo.Kategoriler(
    KategoriId INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    KategoriAdi NVARCHAR(150) NOT NULL
);

CREATE TABLE dbo.Urunler(
    UrunId INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    UrunAdi NVARCHAR(200) NOT NULL,
    SKU NVARCHAR(64) NOT NULL,
    BirimFiyat DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (BirimFiyat >= 0),
    StokAdet INT NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (StokAdet >= 0),
    AktifMi BIT NOT NULL DEFAULT 1
);

CREATE TABLE dbo.UrunKategorileri(
    UrunId INT NOT NULL,
    KategoriId INT NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_UrunKategorileri PRIMARY KEY (UrunId, KategoriId),
    CONSTRAINT FK_UK_Urun FOREIGN KEY (UrunId) REFERENCES dbo.Urunler(UrunId) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_UK_Kat FOREIGN KEY (KategoriId) REFERENCES dbo.Kategoriler(KategoriId) ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE dbo.Siparisler(
    SiparisId INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    MusteriId INT NOT NULL,
    SiparisTarihi DATETIME2 NOT NULL DEFAULT SYSUTCDATETIME(),
    Durum dbo.DurumType NOT NULL DEFAULT N'Beklemede',
    CONSTRAINT FK_Siparis_Musteri FOREIGN KEY (MusteriId) REFERENCES dbo.Musteriler(MusteriId)
);

CREATE TABLE dbo.SiparisDetaylari(
    SiparisDetayId INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    SiparisId INT NOT NULL,
    UrunId INT NOT NULL,
    Miktar INT NOT NULL CHECK (Miktar > 0),
    BirimFiyat DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (BirimFiyat >= 0),
    CONSTRAINT FK_Detay_Siparis FOREIGN KEY (SiparisId) REFERENCES dbo.Siparisler(SiparisId) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT FK_Detay_Urun FOREIGN KEY (UrunId) REFERENCES dbo.Urunler(UrunId)
);
```

Veritabanında bulunan kullanıcı tanımlı görünümelerin (view) oluşturma SQL ifadelerini yazınız.

```
CREATE VIEW dbo.vw_SiparisOzet AS
SELECT
    s.SiparisId,
    s.SiparisTarihi,
    m.Ad + N' ' + m.Soyad AS Musteri,
    s.Durum,
    SUM(sd.Miktar * sd.BirimFiyat) AS ToplamTutar
FROM dbo.Siparisler s
JOIN dbo.Musteriler m ON m.MusteriId = s.MusteriId
LEFT JOIN dbo.SiparisDetaylari sd ON sd.SiparisId = s.SiparisId
GROUP BY s.SiparisId, s.SiparisTarihi, m.Ad, m.Soyad, s.Durum;

CREATE VIEW dbo.vw_SiparisDetay AS
SELECT
    sd.SiparisDetayId,
    sd.SiparisId,
    s.SiparisTarihi,
    m.Ad + N' ' + m.Soyad AS Musteri,
    sd.UrunId,
    u.UrunAdi,
    sd.Miktar,
    sd.BirimFiyat,
    sd.Miktar * sd.BirimFiyat AS SatirTutar
FROM dbo.Siparisler s ON s.SiparisId = sd.SiparisId
JOIN dbo.Musteriler m ON m.MusteriId = s.MusteriId
JOIN dbo.Urunler u ON u.UrunId = sd.UrunId;
```

Veritabanında bulunan kullanıcı tanımlı prosedürlerin (procedure) oluşturma SQL ifadelerini yazınız.

```
CREATE OR ALTER PROCEDURE dbo.sp_UrunEkle
    @UrunAdi NVARCHAR(200),
    @SKU NVARCHAR(64),
    @BirimFiyat DECIMAL(10,2),
    @StokAdet INT = 0
AS
```

İleri Veritabanı Uygulamaları - Ara Rapor 242516033 - Ege Ertüfekçi

```
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    INSERT INTO dbo.Urunler(UrunAdi,SKU,BirimFiyat,StokAdet)
    VALUES(@UrunAdi,@SKU,@BirimFiyat,ISNULL(@StokAdet,0));
END;
GO

CREATE OR ALTER PROCEDURE dbo.sp_SiparisEkle
    @MusteriId INT,
    @Durum dbo.DurumType = N'Beklemede'
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    INSERT INTO dbo.Siparisler(MusteriId,Durum) VALUES(@MusteriId,@Durum);
    DECLARE @YenId INT = SCOPE_IDENTITY();
    SELECT @YenId AS SiparisId;
END;
GO

CREATE OR ALTER PROCEDURE dbo.sp_SiparisOlustur_TVP
    @MusteriId INT,
    @Durum dbo.DurumType = N'Beklemede',
    @Detaylar dbo.tt_SiparisDetay READONLY
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM @Detaylar)
    BEGIN
        RAISERROR (N'Detay listesi boş olamaz.',16,1);
        RETURN;
    END

    BEGIN TRAN;
    BEGIN TRY
        INSERT INTO dbo.Siparisler(MusteriId,Durum) VALUES(@MusteriId,@Durum);
        DECLARE @SiparisId INT = SCOPE_IDENTITY();

        INSERT INTO dbo.SiparisDetaylari(SiparisId,UrunId,Miktar,BirimFiyat)
        SELECT @SiparisId, UrunId, Miktar, BirimFiyat FROM @Detaylar;

        COMMIT TRAN;
        SELECT @SiparisId AS SiparisId;
    END TRY
    BEGIN CATCH
        IF @@TRANCOUNT > 0 ROLLBACK TRAN;
        DECLARE @ErrMsg NVARCHAR(4000)=ERROR_MESSAGE(), @ErrSev INT=ERROR_SEVERITY(), @ErrSta INT=ERROR_STATE();
        RAISERROR(@ErrMsg,@ErrSev,@ErrSta);
        RETURN;
    END CATCH
END;
```

Veritabanında bulunan kullanıcı tanımlı veri tiplerinin (type) oluşturma SQL ifadelerini yazınız.

```
CREATE TYPE dbo.DurumType FROM NVARCHAR(30) NOT NULL;
CREATE TYPE dbo.tt_SiparisDetay AS TABLE
(
    UrunId INT NOT NULL,
    Miktar INT NOT NULL CHECK (Miktar > 0),
    BirimFiyat DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (BirimFiyat >= 0),
    UNIQUE(UrunId)
);
```

Veritabanında bulunan indislerin (index) oluşturma SQL ifadelerini yazınız.

```
CREATE UNIQUE INDEX UX_Musteriler_Email ON dbo.Musteriler(Email);
CREATE UNIQUE INDEX UX_Kategoriler_Adi ON dbo.Kategoriler(KategoriAdi);
CREATE UNIQUE INDEX UX_Urunler_SKU ON dbo.Urunler(SKU);
CREATE UNIQUE INDEX UX_Detay_TekilUrun ON dbo.SiparisDetaylari(SiparisId, UrunId);
```

Veritabanı diyagramını oluşturunuz ve resim olarak ekleyiniz

