

**T.C.**

**NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ**

**İKTİSADİ İDARİ VE SOSYAL BİLİMLER FAKÜLTESİ**

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ PROGRAMI**

**EYON320 İLERİ VERİTABANI UYGULAMALARI**

**FİNAL SINAV ÖDEVİ**

**Dersin Öğretim Elemanı**

**Öğretim Üyesi Dr. Mustafa Çoruh**

**Haziran – 2024**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Adı Soyadı** | **:** |
| **Öğrenci Numarası** | **:** |

**Final Sınavı Yerine Geçecek Proje Ödevi**

Bu Veritabanı (VT) tasarım ve raporlama Projesi Final sınavı projesidir. Bu VT projesi Ders Planında açıklandığı şekilde 50 puan değerinde olacaktır. Bu Ödevin ismi EYON320-VTUygulamalar-Proje-ÖğrenciAdSoyadı.docx şeklinde olacaktır. Ayrıca EYON320-VTUygulamalar-Proje-ÖğrenciAdSoyad-SQLScript.sql adlı Script dosyası da Word dokumanı ile Sanalkampus.nisantasi.edu.tr adresinden yüklenecektir. Bu belgede yazılar Times New Roman font ve 12 Punto ile yazılacaktır.

**Proje:** Aşağıda resimleri verilen tablolardan ve verilerden oluşan bir Personel Maaşları Takip Programı (PMTP) Veritabanını oluşturan SQL Scripti yazınız. VT’nin Kavramsal, Mantıksal ve Fiziksel modellerini kapsayan bu teknik kullanıcı kılavuzunu raporlayınız. Yazılan SQL script çalıştırıldığında db\_AdSoyad adlı Veritabanını ve tablolarını oluşturmalı, verilerini eklemeli ve 10 adet soruya SQL Script ile cevap vermelidir. Bu kodlar SQL Server 2022 Express’te çalıştırılarak test edilmeli ve çalışan kodlar teslim edilmelidir.

**Not Rubliği:** SQL Script ile db\_AdSoyad Veritabanını ve tabloları SQL Script ile oluşturma 10 puan. SQL script ile soruları cevaplama 30 Puan. SQL Scriptler tek dosya halinde sanal kampüse yüklenmelidir. Projenin Teknik Kullanıcı Kılavuzunu hazırlama ve sanal kampüse yükleme 10 Puan. SQL scripti SQL Server 2022 Express’te çalışmayan ödevden en az 20 puan kırılacaktır.

Tabloların isimleri ve sütun isimleri şu şekilde olacaktır:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Personeller Tablosu** | **Maaşlar Tablosu** | **Bölümler Tablosu** | **Kullanıcılar Tablosu** | **Kategoriler Tablosu** |
| Pers\_ID | Maas\_ID | Bolum\_ID | Kullanici\_ID | K\_ID |
| Pers\_Adi | Pers\_ID | Bolum\_Adi | Kullanici\_Adi | Cinsiyet |
| Pers\_Soyadi | Maas\_Tarihi | Bolum\_Tel | Kullanici\_Sifre | Unvan |
| Pers\_DTarihi | Maas\_Tutari | Yonetici\_ID | Yetki\_ID | Ilce\_Adi |
| Pers\_Isim (Hesaplama) | Maas\_Komisyonu |  |  | Il\_Adi |
| Pers\_Giris\_Tarihi | Maas\_Toplam (Hesaplama) |  |  | Ulke |
| Pers\_Cikis\_Tarihi | Ay\_ID |  |  | Ay\_Adi |
| Pers\_Adresi | Maas\_Yili (Hesaplama) |  |  | Kitap\_Turu |
| Pers\_Ilcesi |  |  |  | Yetki\_Turu |
| Pers\_Ili |  |  |  |  |
| Pers\_Il\_Kodu |  |  |  |  |
| Pers\_Tel |  |  |  |  |
| Pers\_Cep |  |  |  |  |
| Pers\_Email |  |  |  |  |
| Bolum\_ID |  |  |  |  |
| Cinsiyet\_ID |  |  |  |  |
| Unvan\_ID |  |  |  |  |
| Pers\_Maas |  |  |  |  |
| Pers\_Komisyon\_Yuzdesi |  |  |  |  |
| Pers\_Foto |  |  |  |  |
| Pers\_SGK\_No |  |  |  |  |
| Pers\_TC\_No |  |  |  |  |
| Pers\_CV |  |  |  |  |
| Pers\_CV\_File |  |  |  |  |
| Pers\_CV\_Web |  |  |  |  |
| Pers\_Aktif\_Mi |  |  |  |  |
| Kaydeden |  |  |  |  |
| Kayit\_Tarihi |  |  |  |  |
| Son\_Kaydeden |  |  |  |  |
| Son\_Kayit\_Tarihi |  |  |  |  |
| tbl\_Personeller | tbl\_Maaslar | tbl\_Bolumler | tbl\_Kullanicilar | tbl\_Katagoriler |

**Proje şu not Rubriği ile değerlendirilecektir:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Proje Not Rubriği** | | |
| **Açıklama** | **Tam Puan** | **Alınan Puan ve Açıklamalar** |
| Çalışan SQL Script | 10 Puan |  |
| Script İle Soruları Cevaplama | 30 Puan |  |
| Kullanıcı Kılavuzu | 10 Puan |  |
| **Toplam** | **50 Puan** |  |

**İlk sayfada isim ve öğrenci numaralarınızı yazdıktan sonra buraya kadar olan kısımları silmeyiniz. Bu sayfadan sonra kendi teknik kullanıcı kılavuzu bilgilerinizi ekleyiniz.**

**Veritabanı Kavramsal Modeli**

**Personeller (tbl\_Personeller) tablosu: Personellerin temel bilgilerini içerir.**

**Maaşlar (tbl\_Maaslar) tablosu: Personellerin maaş bilgilerini içerir.**

**Bölümler (tbl\_Bolumler) tablosu: Şirketin bölümlerini ve iletişim bilgilerini içerir.**

**Kullanıcılar (tbl\_Kullanicilar) tablosu: Sistem kullanıcılarının bilgilerini içerir.**

**Kategoriler (tbl\_Kategoriler) tablosu: Çeşitli kategorileri ve bunların tanımlarını içerir.**

**Veritabanı Mantıksal Modeli**

**Personeller (tbl\_Personeller) tablosu: Pers\_ID (Primary Key), Bolum\_ID (Foreign Key), Cinsiyet\_ID (Foreign Key), Unvan\_ID (Foreign Key) gibi alanlar içerir.**

**Maaşlar (tbl\_Maaslar) tablosu: Maas\_ID (Primary Key), Pers\_ID (Foreign Key), Ay\_ID (Foreign Key) gibi alanlar içerir.**

**Bölümler (tbl\_Bolumler) tablosu: Bolum\_ID (Primary Key), Yonetici\_ID gibi alanlar içerir.**

**Kullanıcılar (tbl\_Kullanicilar) tablosu: Kullanici\_ID (Primary Key), Yetki\_ID (Foreign Key) gibi alanlar içerir.**

**Kategoriler (tbl\_Kategoriler) tablosu: K\_ID (Primary Key) gibi alanlar içerir.**

**Veritabanı Fiziksel Modeli**

**(T-SQL Script ile Veritabanı Oluşturma ve Veri Girişi Kodları)**

USE master

GO

/\*\*\*\*\*\* Veritabanını Oluşturma \*\*\*\*\*\*/

CREATE DATABASE db\_BerkeSari

ON PRIMARY

(NAME = 'db\_BerkeSari', FILENAME = 'C:\db\_BerkeSari.mdf', SIZE = 5120KB, FILEGROWTH = 1024KB)

LOG ON

(NAME = 'db\_BerkeSari\_log', FILENAME = 'C:\db\_BerkeSari\_log.ldf', SIZE = 1024KB , FILEGROWTH = 1024KB)

GO

ALTER DATABASE db\_BerkeSari SET COMPATIBILITY\_LEVEL = 150

GO

USE db\_BerkeSari

GO/\*\*\*\*\*\* Tabloları ve Anahtar Alanları Oluşturma \*\*\*\*\*\*/

CREATE TABLE tbl\_Personeller (

Pers\_ID INT PRIMARY KEY,

Pers\_Adi NVARCHAR(50),

Pers\_Soyadi NVARCHAR(50),

Pers\_DTarihi DATE,

Pers\_Isim AS (Pers\_Adi + ' ' + Pers\_Soyadi),

Pers\_Giris\_Tarihi DATE,

Pers\_Cikis\_Tarihi DATE,

Pers\_Adresi NVARCHAR(255),

Pers\_Ilcesi NVARCHAR(50),

Pers\_Ili NVARCHAR(50),

Pers\_Il\_Kodu NVARCHAR(10),

Pers\_Tel NVARCHAR(15),

Pers\_Cep NVARCHAR(15),

Pers\_Email NVARCHAR(50),

Bolum\_ID INT,

Cinsiyet\_ID INT,

Unvan\_ID INT,

Pers\_Maas DECIMAL(10, 2),

Pers\_Komisyon\_Yuzdesi DECIMAL(5, 2),

Pers\_Foto VARBINARY(MAX),

Pers\_SGK\_No NVARCHAR(20),

Pers\_TC\_No NVARCHAR(11),

Pers\_CV NVARCHAR(255),

Pers\_CV\_File VARBINARY(MAX),

Pers\_CV\_Web NVARCHAR(255),

Pers\_Aktif\_Mi BIT,

Kaydeden NVARCHAR(50),

Kayit\_Tarihi DATETIME,

Son\_Kaydeden NVARCHAR(50),

Son\_Kayit\_Tarihi DATETIME,

FOREIGN KEY (Bolum\_ID) REFERENCES tbl\_Bolumler(Bolum\_ID),

FOREIGN KEY (Cinsiyet\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID),

FOREIGN KEY (Unvan\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID)

);

CREATE TABLE tbl\_Maaslar (

Maas\_ID INT PRIMARY KEY,

Pers\_ID INT,

Maas\_Tarihi DATE,

Maas\_Tutari DECIMAL(10, 2),

Maas\_Komisyonu DECIMAL(10, 2),

Maas\_Toplam AS (Maas\_Tutari + Maas\_Komisyonu),

Ay\_ID INT,

Maas\_Yili AS YEAR(Maas\_Tarihi),

FOREIGN KEY (Pers\_ID) REFERENCES tbl\_Personeller(Pers\_ID),

FOREIGN KEY (Ay\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID)

);

CREATE TABLE tbl\_Bolumler (

Bolum\_ID INT PRIMARY KEY,

Bolum\_Adi NVARCHAR(50),

Bolum\_Tel NVARCHAR(15),

Yonetici\_ID INT

);

CREATE TABLE tbl\_Kullanicilar (

Kullanici\_ID INT PRIMARY KEY,

Kullanici\_Adi NVARCHAR(50),

Kullanici\_Sifre NVARCHAR(50),

Yetki\_ID INT,

FOREIGN KEY (Yetki\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID)

);

CREATE TABLE tbl\_Kategoriler (

K\_ID INT PRIMARY KEY,

Cinsiyet NVARCHAR(10),

Unvan NVARCHAR(50),

Ilce\_Adi NVARCHAR(50),

Il\_Adi NVARCHAR(50),

Ulke NVARCHAR(50),

Ay\_Adi NVARCHAR(20),

Kitap\_Turu NVARCHAR(50),

Yetki\_Turu NVARCHAR(50)

);

/\*\*\*\*\*\* Verileri Girme \*\*\*\*\*\*/

INSERT INTO tbl\_Kategoriler (K\_ID, Cinsiyet, Unvan, Ilce\_Adi, Il\_Adi, Ulke, Ay\_Adi, Kitap\_Turu, Yetki\_Turu) VALUES

(1, 'Erkek', 'Müdür', 'Beşiktaş', 'İstanbul', 'Türkiye', 'Ocak', 'Roman', 'Admin'),

(2, 'Kadın', 'Pazarlamacı', 'Kadıköy', 'İstanbul', 'Türkiye', 'Şubat', 'Hikaye', 'Kullanıcı'),

(3, 'Erkek', 'Muhasebeci', 'Çankaya', 'Ankara', 'Türkiye', 'Mart', 'Bilim Kurgu', 'Admin'),

(4, 'Kadın', 'Mühendis', 'Buca', 'İzmir', 'Türkiye', 'Nisan', 'Tarih', 'Kullanıcı');

INSERT INTO tbl\_Bolumler (Bolum\_ID, Bolum\_Adi, Bolum\_Tel, Yonetici\_ID) VALUES

(1, 'Muhasebe', '0212-1234567', 1),

(2, 'Pazarlama', '0216-1234567', 2),

(3, 'IT', '0312-1234567', 3),

(4, 'Mühendislik', '0232-1234567', 4);

INSERT INTO tbl\_Personeller (Pers\_ID, Pers\_Adi, Pers\_Soyadi, Pers\_DTarihi, Pers\_Giris\_Tarihi, Pers\_Cikis\_Tarihi, Pers\_Adresi, Pers\_Ilcesi, Pers\_Ili, Pers\_Il\_Kodu, Pers\_Tel, Pers\_Cep, Pers\_Email, Bolum\_ID, Cinsiyet\_ID, Unvan\_ID, Pers\_Maas, Pers\_Komisyon\_Yuzdesi, Pers\_Foto, Pers\_SGK\_No, Pers\_TC\_No, Pers\_CV, Pers\_CV\_File, Pers\_CV\_Web, Pers\_Aktif\_Mi, Kaydeden, Kayit\_Tarihi, Son\_Kaydeden, Son\_Kayit\_Tarihi) VALUES

(1, 'Ahmet', 'Yılmaz', '1980-01-01', '2020-01-01', NULL, 'İstiklal Cad. No:1', 'Beyoğlu', 'İstanbul', '34000', '0212-1112233', '0532-1112233', 'ahmet.yilmaz@ornek.com', 1, 1, 3, 5000.00, 10.00, NULL, '1234567890', '11111111111', NULL, NULL, NULL, 1, 'Admin', GETDATE(), 'Admin', GETDATE()),

(2, 'Ayşe', 'Kara', '1990-02-02', '2021-02-01', NULL, 'Bağdat Cad. No:2', 'Kadıköy', 'İstanbul', '34000', '0216-2223344', '0533-2223344', 'ayse.kara@ornek.com', 2, 2, 2, 6000.00, 15.00, NULL, '1234567891', '22222222222', NULL, NULL, NULL, 1, 'Admin', GETDATE(), 'Admin', GETDATE()),

(3, 'Mehmet', 'Çelik', '1985-03-03', '2019-03-01', NULL, 'Atatürk Bulvarı No:3', 'Çankaya', 'Ankara', '06000', '0312-3334455', '0534-3334455', 'mehmet.celik@ornek.com', 3, 1, 4, 7000.00, 12.00, NULL, '1234567892', '33333333333', NULL, NULL, NULL, 1, 'Admin', GETDATE(), 'Admin', GETDATE()),

(4, 'Fatma', 'Demir', '1995-04-04', '2022-04-01', NULL, 'Cumhuriyet Cad. No:4', 'Buca', 'İzmir', '35000', '0232-4445566', '0535-4445566', 'fatma.demir@ornek.com', 4, 2, 1, 8000.00, 18.00, NULL, '1234567893', '44444444444', NULL, NULL, NULL, 1, 'Admin', GETDATE(), 'Admin', GETDATE());

INSERT INTO tbl\_Maaslar (Maas\_ID, Pers\_ID, Maas\_Tarihi, Maas\_Tutari, Maas\_Komisyonu, Ay\_ID) VALUES

(1, 1, '2023-01-01', 5000.00, 500.00, 1),

(2, 2, '2023-02-01', 6000.00, 900.00, 2),

(3, 3, '2023-03-01', 7000.00, 840.00, 3),

(4, 4, '2023-04-01', 8000.00, 1440.00, 4);

INSERT INTO tbl\_Kullanicilar (Kullanici\_ID, Kullanici\_Adi, Kullanici\_Sifre, Yetki\_ID) VALUES

(1, 'admin', 'admin123', 1),

(2, 'user1', 'user123', 2);

/\*\*\*\*\*\* Tablo Referans Alan (Foreign Key) ve Default’ları Oluşturma \*\*\*\*\*\*/

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT FK\_Personeller\_Bolumler FOREIGN KEY (Bolum\_ID) REFERENCES tbl\_Bolumler(Bolum\_ID);

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT FK\_Personeller\_Cinsiyet FOREIGN KEY (Cinsiyet\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID);

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT FK\_Personeller\_Unvan FOREIGN KEY (Unvan\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID);

-- tbl\_Maaslar tablosu için foreign key ilişkileri

ALTER TABLE tbl\_Maaslar

ADD CONSTRAINT FK\_Maaslar\_Personeller FOREIGN KEY (Pers\_ID) REFERENCES tbl\_Personeller(Pers\_ID);

ALTER TABLE tbl\_Maaslar

ADD CONSTRAINT FK\_Maaslar\_Ay FOREIGN KEY (Ay\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID);

-- tbl\_Kullanicilar tablosu için foreign key ilişkileri

ALTER TABLE tbl\_Kullanicilar

ADD CONSTRAINT FK\_Kullanicilar\_Yetki FOREIGN KEY (Yetki\_ID) REFERENCES tbl\_Kategoriler(K\_ID);

-- Default değerlerin oluşturulması

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT DF\_Pers\_Aktif\_Mi DEFAULT 1 FOR Pers\_Aktif\_Mi;

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT DF\_Kayit\_Tarihi DEFAULT GETDATE() FOR Kayit\_Tarihi;

ALTER TABLE tbl\_Personeller

ADD CONSTRAINT DF\_Son\_Kayit\_Tarihi DEFAULT GETDATE() FOR Son\_Kayit\_Tarihi;

ALTER TABLE tbl\_Maaslar

ADD CONSTRAINT DF\_Maas\_Tarihi DEFAULT GETDATE() FOR Maas\_Tarihi;

ALTER TABLE tbl\_Kullanicilar

ADD CONSTRAINT DF\_Kullanici\_Sifre DEFAULT 'defaultpassword' FOR Kullanici\_Sifre;

/\*\*\*\*\*\* Soruları SQL Script İle Cevaplama \*\*\*\*\*\*/

S1: Ankara’da çalışan personelleri listeleyiniz.

S2: İkiden fazla personelin çalıştığı illerin adlarını sıralayınız.

S3: Bölümlere göre personel maaşları ortalamasını listeleyiniz.

S4: Personel adında “M” harfi bulunan personelleri listeleyiniz.

S5: Personelin Bölüm Adi ve Bölüm Telefonlarını listeleyiniz.

S6: Personele yıllık ödenen maaşların toplamlarını listeleyiniz.

S7: Personel adının ilk harfini ve soyadını listeleyen sorguyu yazınız. Örneğin “mçoruh” gibi

S8: Personelin yaşlarını hesaplayan bir sorgu yazınız.

S9: Kullanıcılar tablosundaki 2 nolu kullanıcının şifresini değiştiren güncelleme sorgusunu yazınız.

S10: Ünvanı “Pazarlamacı” olan personeli tablodan siliniz.

Cevaplar =>

-- S1: Ankara’da çalışan personelleri listeleyiniz.

SELECT \* FROM tbl\_Personeller WHERE Pers\_Ili = 'Ankara';

-- S2: İkiden fazla personelin çalıştığı illerin adlarını sıralayınız.

SELECT Pers\_Ili, COUNT(\*) AS Personel\_Sayisi

FROM tbl\_Personeller

GROUP BY Pers\_Ili

HAVING COUNT(\*) > 2;

-- S3: Bölümlere göre personel maaşları ortalamasını listeleyiniz.

SELECT b.Bolum\_Adi, AVG(p.Pers\_Maas) AS Ortalama\_Maas

FROM tbl\_Personeller p

JOIN tbl\_Bolumler b ON p.Bolum\_ID = b.Bolum\_ID

GROUP BY b.Bolum\_Adi;

-- S4: Personel adında “M” harfi bulunan personelleri listeleyiniz.

SELECT \* FROM tbl\_Personeller WHERE Pers\_Adi LIKE '%M%';

-- S5: Personelin Bölüm Adi ve Bölüm Telefonlarını listeleyiniz.

SELECT p.Pers\_Adi, p.Pers\_Soyadi, b.Bolum\_Adi, b.Bolum\_Tel

FROM tbl\_Personeller p

JOIN tbl\_Bolumler b ON p.Bolum\_ID = b.Bolum\_ID;

-- S6: Personele yıllık ödenen maaşların toplamlarını listeleyiniz.

SELECT Pers\_ID, SUM(Maas\_Tutari) AS Yillik\_Toplam\_Maas

FROM tbl\_Maaslar

GROUP BY Pers\_ID;

-- S7: Personel adının ilk harfini ve soyadını listeleyen sorguyu yazınız. Örneğin “mçoruh” gibi

SELECT LOWER(SUBSTRING(Pers\_Adi, 1, 1) + Pers\_Soyadi) AS AdSoyadKodu

FROM tbl\_Personeller;

-- S8: Personelin yaşlarını hesaplayan bir sorgu yazınız.

SELECT Pers\_Adi, Pers\_Soyadi, DATEDIFF(YEAR, Pers\_DTarihi, GETDATE()) AS Yas

FROM tbl\_Personeller;

-- S9: Kullanıcılar tablosundaki 2 nolu kullanıcının şifresini değiştiren güncelleme sorgusunu yazınız.

UPDATE tbl\_Kullanicilar SET Kullanici\_Sifre = 'YeniSifre123' WHERE Kullanici\_ID = 2;

-- S10: Ünvanı “Pazarlamacı” olan personeli tablodan siliniz.

DELETE FROM tbl\_Personeller WHERE Unvan\_ID = (SELECT K\_ID FROM tbl\_Kategoriler WHERE Unvan = 'Pazarlamacı');

/\*\*\*\*\*\* Tabloları Sorgulama \*\*\*\*\*\*/

SELECT \* FROM tbl\_Kategoriler

SELECT \* FROM tbl\_Bolumler

SELECT \* FROM tbl\_Personeller

SELECT \* FROM tbl\_Maaslar

SELECT \* FROM tbl\_Kullanicilar