**Mehmet Ali YILMAZ**

**B1901020104**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ VERİTABANI YÖNETİMİ C GRUBU ÖRGÜN ÖĞRETİM**

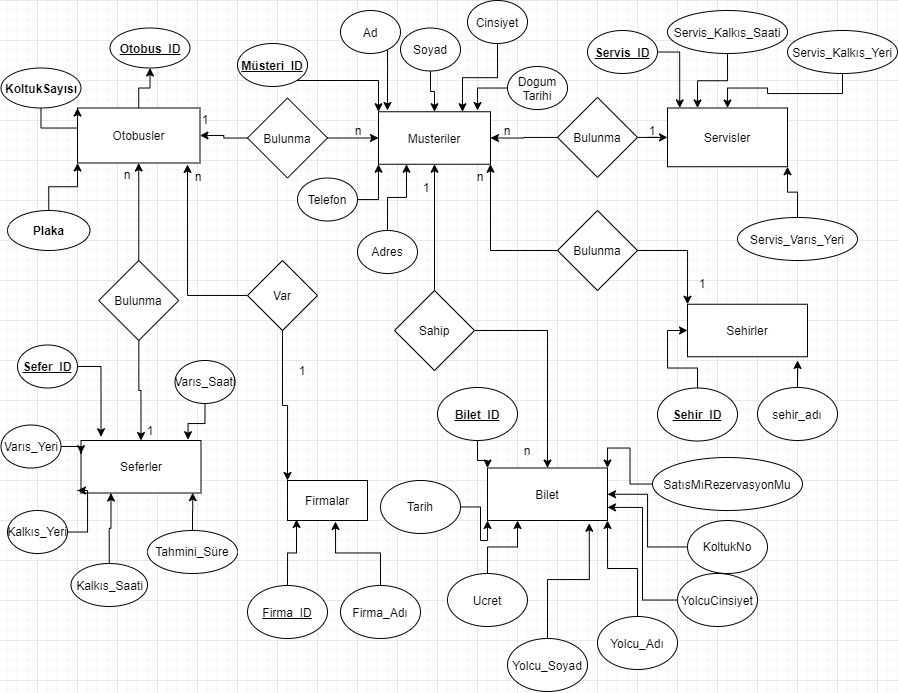
**OTOBUS BİLET SATIŞ VE REZERVASYON SİSTEMİ**

Oluşturulacak otobüs bilet satış ve rezervasyon sisteminin ihtiyaçları

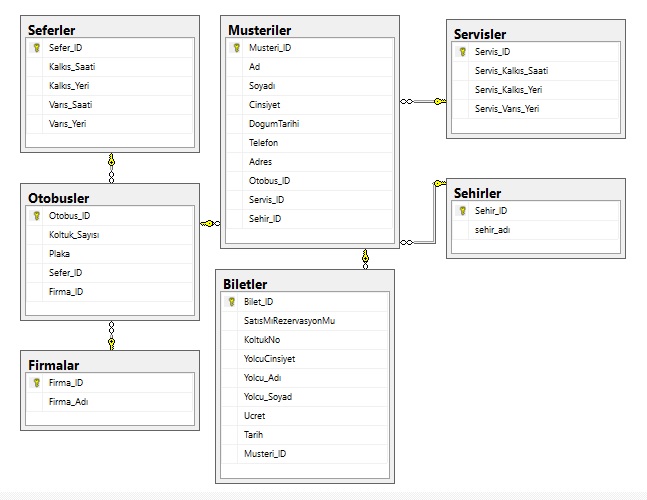
1. Firmalar
2. Otobüsler
3. Servisler
4. Seferler
5. Müşteriler
6. Biletler
7. Şehirler

olmak üzere 7 farklı sistem tablosuna ihtiyacımız olacaktır. Firmalara bağlı otobüsler her firmanın farklı veya aynı yöne olan seferleri ve bu seferlerde bulunmak isteyen müşteriler bilet aracılığı ile bu seferlere dahil olacaktır. Müşterilerin otogar ve bulunduğu mahalleler arasında ulaşımını sağlayacağı servisler konulmuştur. Eğer firmalar biletlerini hangi şehirden kimlerin alacağını bilmek ister ve onlara göre farklı çalışma yapabilir diye müşterilerin bulunmuş olduğu şehirlerde sisteme entegre edilmiştir.

**E-R ŞEMASI**



**E-R DİAGRAMI**



**Database Oluşturma Kullanma, Tablo Oluşturma, Birincil ve Yabancı Anahtar ilişkilendirme Kodları**

create database Otobus\_Bilet

use Otobus\_Bilet

create table Otobusler(

Otobus\_ID int IDENTITY(1,1) NOT NULL,

Koltuk\_Sayısı int not null,

Plaka nvarchar(50) not null,

Sefer\_ID int not null,

Firma\_ID int not null,

constraint PK\_Otobusler primary key clustered (Otobus\_ID))

alter table Otobusler add constraint FK\_Otubusler\_Seferler foreign key(Sefer\_ID)

references Seferler(Sefer\_ID)

alter table Otobusler add constraint FK\_Otubusler\_Firmalar foreign key(Firma\_ID)

references Firmalar(Firma\_ID)

create table Seferler(

Sefer\_ID int IDENTITY (1,1) NOT NULL,

Varıs\_Saati time(7) null,

Tahmini\_Süre time(7) not null,

Kalkıs\_Saati time(7) not null,

Kalkıs\_Yeri nvarchar(50) not null,

BiletTutarı int not null,

constraint PK\_Seferler primary key clustered(Sefer\_ID))

create table Musteriler(

Musteri\_ID int identity(1,1) not null,

Ad nvarchar(50) not null,

Soyadı nvarchar(50) not null,

Cinsiyet nvarchar(50) not null,

DogumTarihi date not null,

Telefon nvarchar(50) not null,

Adres nvarchar(50) null,

Otobus\_ID int not null,

Servis\_ID int not null,

Sehir\_ID int not null,

constraint PK\_Musteriler primary key clustered(Musteri\_ID))

ALTER TABLE Musteriler ADD CONSTRAINT FK\_Musteriler\_Otobusler FOREIGN KEY(Otobus\_ID )

REFERENCES Otobusler(Otobus\_ID)

ALTER TABLE Musteriler ADD CONSTRAINT FK\_Musteriler\_Servisler FOREIGN KEY(Servis\_ID )

REFERENCES Servisler(Servis\_ID)

ALTER TABLE Musteriler ADD CONSTRAINT FK\_Musteriler\_Sehirler FOREIGN KEY(Sehir\_ID )

REFERENCES Sehirler(Sehir\_ID)

create table Biletler(

Bilet\_ID int identity (1,1) not null,

SatısMıRezervasyonMu nvarchar(50) not null,

KoltukNo int not null,

YolcuCinsiyet nvarchar(50) not null,

Yolcu\_Adı nvarchar(50) not null,

Yolcu\_Soyad nvarchar(50) not null,

Ucret int not null,

Tarih date not null,

Musteri\_ID int not null,

constraint PK\_Biletler primary key clustered(Bilet\_ID))

alter table Biletler ADD CONSTRAINT FK\_Biletler\_Musteriler FOREIGN KEY(Musteri\_ID)

REFERENCES Musteriler(Musteri\_ID)

create table Servisler(

Servis\_ID int identity (1,1) not null,

Servis\_Kalkıs\_Saati time not null,

Servis\_Kalkıs\_Yeri nvarchar(50) not null,

Servis\_Varıs\_Yeri nvarchar(50) not null,

constraint PK\_Servisler primary key clustered(Servis\_ID))

create table Firmalar(

Firma\_ID int identity (1,1) not null,

Firma\_Adı nvarchar(50) not null,

constraint PK\_Markalar primary key clustered (Firma\_ID))

create table Sehirler(

Sehir\_ID int identity (1,1) not null,

sehir\_adı nvarchar(50) not null,

constraint PK\_Sehirler primary key clustered(Sehir\_ID))

**TABLOLARA VERİLERİN GİRİLMESİNİ SAĞLAYAN KODLAR**

**Firmalar Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Firmalar values ('Metro');

insert into Firmalar values ('Nilüfer');

insert into Firmalar values ('Anadolu');

insert into Firmalar values ('Buzlu');

insert into Firmalar values ('Efetur');

insert into Firmalar values ('Pamukkale');

insert into Firmalar values ('Öz Diyarbakır');

**Şehirler Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Sehirler values ('İzmir');

insert into Sehirler values ('Manisa');

insert into Sehirler values ('Ankara');

insert into Sehirler values ('Diyarbakır');

insert into Sehirler values ('Konya');

insert into Sehirler values ('Sakarya');

insert into Sehirler values ('İstanbul');

insert into Sehirler values ('Kocaeli');

insert into Sehirler values ('Zonguldak');

insert into Sehirler values ('Eskisehir');

**Seferler Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Seferler values ('15:30',**'izmir'**,'20:30','Ankara');

insert into Seferler values ('16:00','Ankara','02:30','Diyarbakır');

insert into Seferler values ('20:00','Zonguldak','05:30','Eskişehir');

insert into Seferler values ('21:30','Manisa','23:00','İzmir');

insert into Seferler values ('23:00','izmir','00:00','Manisa');

insert into Seferler values ('02:15','Sakarya','08:30','Konya');

insert into Seferler values ('02:45','Konya','09:00','Sakarya');

insert into Seferler values ('10:30','İstanbul','18:30','İzmir');

insert into Seferler values ('11:30','Diyarbakır','09:30','Kocaeli');

**Otobüsler Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Otobusler values (54, '01 akl 13',5,1);

insert into Otobusler values (38, '54 m 454',3,2);

insert into Otobusler values (46, '35 m 324',1,3);

insert into Otobusler values (46, '34 lb 42',9,5);

insert into Otobusler values (54, '34 tm 885',8,4);

insert into Otobusler values (54, '21 dıy 322',6,7);

insert into Otobusler values (38, '34 ty 213',10,1);

insert into Otobusler values (54, '35 ret 45',4,6);

insert into Otobusler values (46, '45 mn 265',1,5);

insert into Otobusler values (46, '07 tl 100',7,6);

insert into Otobusler values (38, '41 kl 324',10,7);

**Servisler Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Servisler values ('00:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('04:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('08:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('12:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('16:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('20:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('22:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('23:00','Otogar','Mahalle');

insert into Servisler values ('00:00','Mahalle','Otogar');

insert into Servisler values ('04:00','Mahalle','Otogar');

insert into Servisler values ('08:00','Mahalle','Otogar');

insert into Servisler values ('20:00','Mahalle','Otogar');

**Müşteriler Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Musteriler values('Bora','Taşkın','Erkek','1991.03.05','05300704965','Üni. Cad. Kemalpaşa Mah. D Blok Daire 60 No 22', '2','1','1');

insert into Musteriler values('Oktay','Arabacı','Erkek','1997.05.01','05304567477','Atatürk Cad. Iramk Mah. C Blok Daire 6 No 21', '3','2','3');

insert into Musteriler values('Hatice','Balgıc','Kadın','1999.06.08','05300704966','Kazım Cad. Atıf Mah. Daire 60 No 44', '2','1','1');

insert into Musteriler values('Kuzey','Tekinoğlu','Erkek','1997.05.06','05300704967','Eski Cad. Yeni Mah. A Blok Daire 61 No 22', '4','1','3');

insert into Musteriler values('Mesut','Yılmaz','Erkek','1998.11.22','05300704968','Üni. Cad. Kemalpaşa Mah. Daire 62 No 18', '5','11','7');

insert into Musteriler values('Süleyman','Demirel','Erkek','2001.02.01','05300704969','Üsütn Cad. Özge Mah. D Blok Daire 63 No 172', '7','1','2');

insert into Musteriler values('Tansu','Çiller','Kadın','1987.03.04','05300704970','Bağlar Cad. Cadde Mah. D Blok Daire 64 No 20', '12','11','8');

insert into Musteriler values('Güney','Tekinoğlu','Erkek','1966.11.02','05300704971','Eskici Cad. Anıt Mah. B Blok Daire 65 No 52', '3','2','4');

insert into Musteriler values('Behlül','Ziyagil','Erkek','1965.02.02','05300704961','Terzi Cad. Sarı Mah. Daire 66 No 14', '11','1','5');

insert into Musteriler values('Bihter','Ziyagil','Kadın','1980.02.01','05300704962','Sakarya Cad. Işık Mah. Daire 67 No 13', '11','1','5');

insert into Musteriler values('Burak','Özçivit','Erkek','1988.03.05','05300704963','Övünç Cad. Lütüf Mah. Daire 68 No 12', '8','11','4');

insert into Musteriler values('Ramiz','Karaeski','Erkek','1965.01.01','05300704964','Sarı Cad. Abacı Mah. Daire 69 No 22', '8','11','8');

insert into Musteriler values('Serenay','Sarıkaya','Kadın','1993.05.06','05300704978','Zambak Cad. Tenekeci Mah. Daire 10 No 12', '3','2','3');

insert into Musteriler values('Suat','Çoban','Kadın','1975.03.11','05300704976','Kırım Cad. Kırım Mah. Daire 30 No 2', '11','9','6');

**Biletlere Tablosuna Veri Girişleri**

insert into Biletler values('Satış',1,'Erkek','Bora','Taşkın',150,'2020.01.02','1');

insert into Biletler values('Satış',2,'Erkek','Oktay','Arabacı',100,'2020.01.02','2');

insert into Biletler values('Rezervasyon',4,'Kadın','Hatice','Balgıc',150,'2020.01.02','3');

insert into Biletler values('Satış',2,'Erkek','Kuzey','Tekinoğlu',125,'2020.01.30', '4');

insert into Biletler values('Satış',6,'Erkek','Mesut','Yılmaz',55,'2020.02.20','5');

insert into Biletler values('Rezervasyon',5,'Erkek','Süleyman','Demirel',75,'2020.02.10','6');

insert into Biletler values('Rezervasyon',7,'Kadın','Tansu','Çiller',130,'2020.02.20','7');

insert into Biletler values('Satış',12,'Erkek','Güney','Tekinoğlu',115,'2020.02.20','8');

insert into Biletler values('Rezervasyon',15,'Erkek','Behlül','Ziyagil',45,'2020.02.20','9');

insert into Biletler values('Satış',2,'Kadın','Bihter','Ziyagil',36,'2020.04.10','10');

insert into Biletler values('Rezervasyon',2,'Erkek','Burak','Özçivit',85,'2020.04.15','11');

insert into Biletler values('Satış',3,'Erkek','Ramiz','Karaeski',154,'2020.04.15','12');

insert into Biletler values('Rezervasyon',25,'Kadın','Serenay','Sarıkaya',98,'2020.05.05','13');

insert into Biletler values('Satış',25,'Kadın','Suat','Çoban',37,'2020.05.15','14');

**BİLETLER İLE YAPILAN KODLAMALAR**

1. select \* from Biletler
2. select \* from Biletler where YolcuCinsiyet = 'Erkek'
3. select \* from Biletler where YolcuCinsiyet = 'Kadın'
4. select \* from Biletler where KoltukNo between '2' and '8'
5. select sum(Ucret) as Toplam\_Ucret, AVG(Ucret) as Ucret\_Ortalaması, min(Ucret) as Ucret\_Mimumum, MAX(Ucret) as Ucret\_Maksimum from Biletler
6. select \* from Biletler order by Ucret desc
7. select \* from Biletler order by Ucret asc
8. select Tarih, count (Tarih) as Yolcu\_Sayısı from Biletler group by Tarih
9. select SatısMıRezervasyonMu, count ('Satış') as İşlemledeki\_Biletler from Biletler group by SatısMıRezervasyonMu
10. select Tarih, count (Tarih) as Yolcu\_Sayısı from Biletler group by Tarih
11. select Yolcu\_Adı+' '+Yolcu\_Soyad as Adı\_Soyadı, DATEDIFF(hour,DogumTarihi,GETDATE())/8766 as Yolcu\_Yaşı, Ucret from Biletler a inner join Musteriler b on a.Musteri\_ID=b.Musteri\_ID group by Yolcu\_Adı,Yolcu\_Soyad,Ucret, DogumTarihi having AVG(ucret)>30 and Avg(Ucret)<100

**OTOBUSLER İLE YAPILAN KODLAMALAR**

1. select \* from Otobusler
2. select \* from Otobusler order by Koltuk\_Sayısı
3. select \* from Otobusler a inner join Seferler b on a.Sefer\_ID=b.Sefer\_ID
4. select \* from Firmalar a inner join Otobusler b on a.Firma\_ID=b.Firma\_ID
5. select Koltuk\_Sayısı, Firma\_Adı from Otobusler a inner join Firmalar b on a.Firma\_ID=b.Firma\_ID order by Firma\_Adı

**MÜŞTERİLER İLE YAPILAN KODLAMALAR**

1. select \* from Musteriler
2. select Cinsiyet, count(Cinsiyet) as Yolcu\_Sayısı from Musteriler group by Cinsiyet
3. select ad, soyadı, DATEDIFF(hour,DogumTarihi,GETDATE())/8766 as Yolcu\_Yaşı from Musteriler
4. select Ad+' '+Soyadı , len(Ad) as Ad\_HarfSayısı,len(Soyadı) as Soyadı\_HarfSayısı from Musteriler
5. select Ad+' '+ Soyadı as Adı\_Soyadı , DogumTarihi from Musteriler where DogumTarihi > '1991.03.05'
6. select \* from Musteriler a inner join Sehirler b on a.Sehir\_ID=b.Sehir\_ID
7. select \* from Biletler a inner join Musteriler b on a.Musteri\_ID=b.Musteri\_ID where SatısMıRezervasyonMu = 'Satış'
8. select \* from Biletler a inner join Musteriler b on a.Musteri\_ID=b.Musteri\_ID where SatısMıRezervasyonMu = 'Rezervasyon'
9. select \* from Musteriler a inner join seferler b on a.Otobus\_ID=b.Sefer\_ID
10. select ad+' '+Soyadı, cinsiyet,Kalkıs\_Yeri,Varıs\_Yeri from Musteriler a inner join Seferler b on a.Otobus\_ID=b.Sefer\_ID
11. select ad+' '+Soyadı, Servis\_Kalkıs\_Yeri, Servis\_Varıs\_Yeri , Servis\_Kalkıs\_Saati from Musteriler a inner join Servisler b on a.Servis\_ID=b.Servis\_ID order by Servis\_Kalkıs\_Yeri, Servis\_Varıs\_Yeri
12. select Servis\_Kalkıs\_Yeri, Servis\_Varıs\_Yeri, Servis\_Kalkıs\_Saati, Ad, Soyadı from Musteriler a inner join Servisler b on a.Servis\_ID=b.Servis\_ID

**SEFERLER İLE YAPILAN KODLAR**

1. select \* from Seferler
2. select Kalkıs\_Yeri, Varıs\_Yeri, ABS(DATEDIFF(Hour, Kalkıs\_Saati,Varıs\_Saati)) as Tahmini\_Varıs\_Süresi from Seferler
3. select \* from Seferler order by Kalkıs\_Yeri
4. select kalkıs\_yeri, count(kalkıs\_yeri) as kalkışYeri from Seferler group by Kalkıs\_Yeri
5. select kalkıs\_yeri,count(kalkıs\_yeri) as kalkışYeri, Varıs\_yeri , count(Varıs\_Yeri) as Varıs\_Yeri from Seferler group by Kalkıs\_Yeri,Varıs\_Yeri