

**AREL**  
**ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI**  
**VERİ TABANI VE YAPISAL**  
**SORGULAMA DİLİ FİNAL PROJESİ**

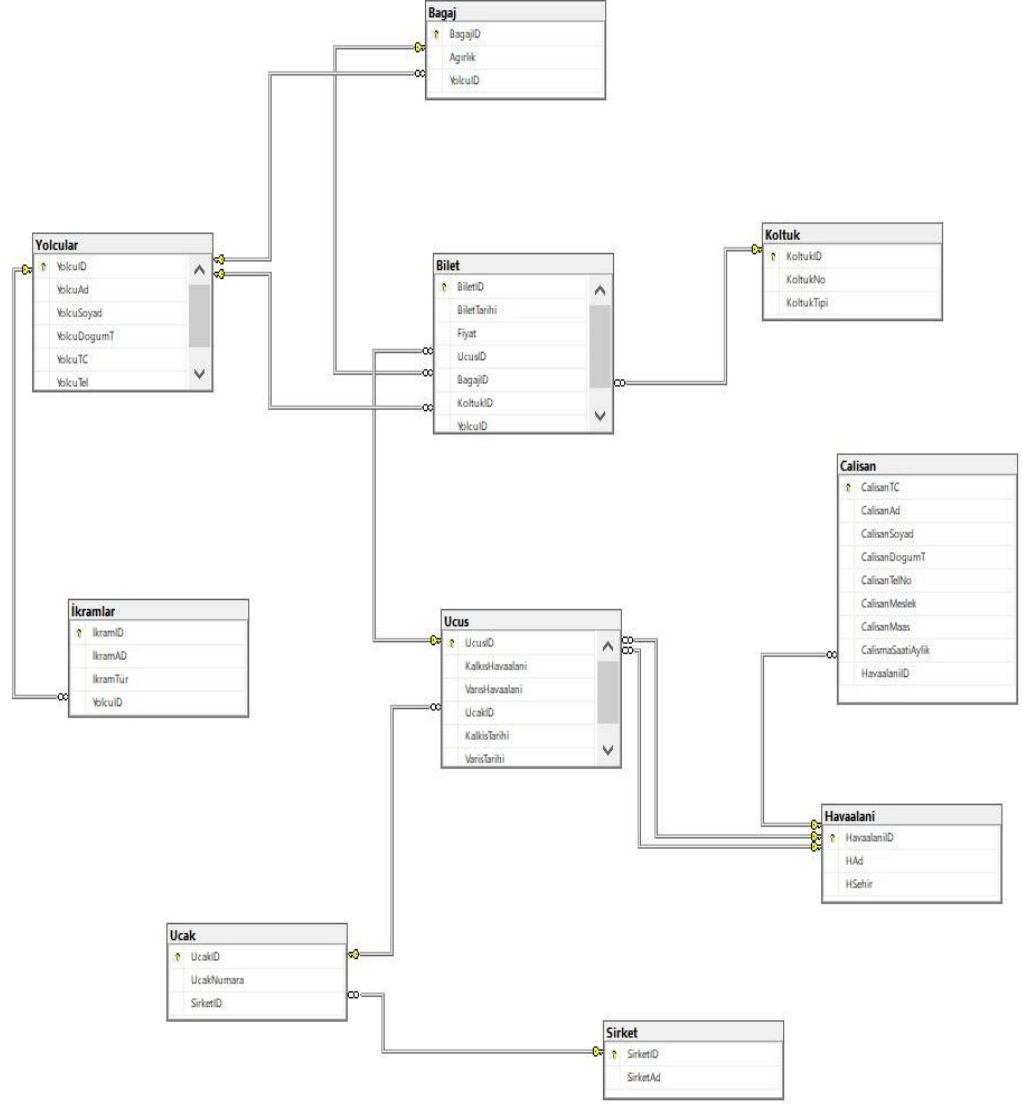
Öğretim Görevlisi: Sibel BİRTANE AKAR

Öğrenciler:

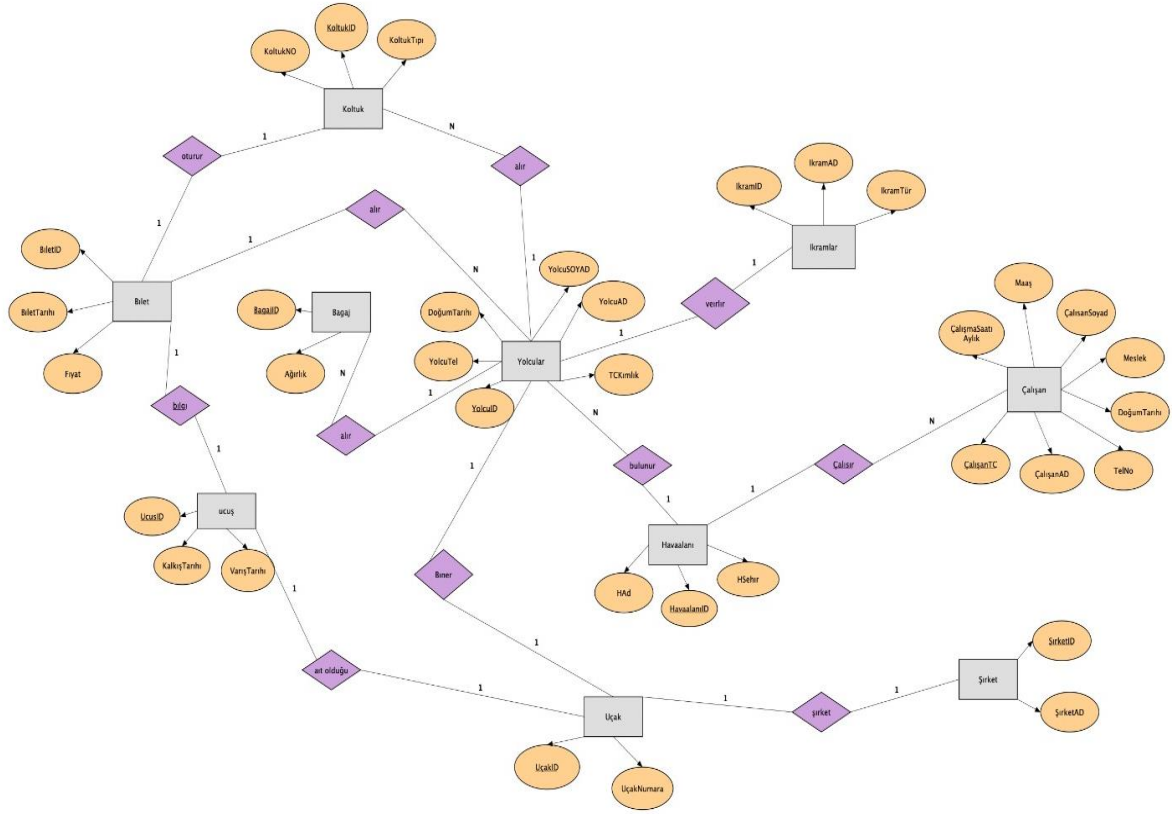
231030004 Yasemin Bayhan

231030019 Sena Ağaçyetiştiren

# • VARLIK-İLİŞKİ ŞEMASI



## • HAVAALANI ER ŞEMASI



## SQL KODLARI İLE VERİ TABANINI OLUŞTURMA

```
create database db_havaalani
```

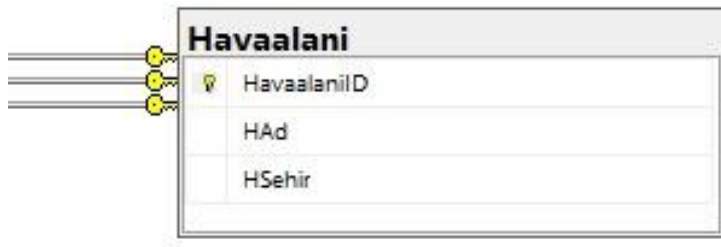
```
use db_havaalani
```

```
create table Havaalani(
```

```
HavaalaniID int not null primary key,
```

```
HAd nvarchar(70) not null,
```

```
HSehir nvarchar(40) not null);
```



***Havaalani tablosuna birincik anahtar olarak HavaalaniID verildi, havaalani adı ve bulunduğu şehirler eklendi.***

```
insert into Havaalani values
```

```
(013,'Şakirpaşa Havalimanı','Adana'),
```

```
(015,'Ankara Esenboğa Havalimanı','Ankara'),
```

```
(021,'Antalya Havalimanı','Antalya'),
```

```
(024,'Gazipaşa Havalimanı ','Alanya'),
```

```
(027,'Balıkesir Koca Seyit Havalimanı','Balıkesir'),
```

```
(030,'Bursa Yenişehir Havalimanı','Bursa'),
```

```
(034,'Çanakkale Havalimanı','Çanakkale'),
```

```
(036,'Denizli Çardak Havalimanı','Denizli'),
```

```
(037,'Diyarbakır Havalimanı','Diyarbakır'),
```

```
(042,'Elazığ Havalimanı','Elazığ'),
```

```
(048,'Erzurum Havalimanı','Erzurum'),
```

(049,'Hasan Polatkan Havalimanı','Eskişehir'),  
(051,'Gaziantep Havalimanı','Gaziantep'),  
(053,'Hatay Havalimanı','Hatay'),  
(054,'Isparta Süleyman Demirel Havalimanı','Isparta'),  
(059,'İstanbul Havalimanı','İstanbul'),  
(067,'Sabiha Gökçen Havalimanı','İstanbul'),  
(068,'Adnan Menderes Havalimanı','İzmir'),  
(070,'Kars Harakani Havalimanı','Kars'),  
(073,'Erkilet Havalimanı','Kayseri'),  
(076,'Cengiz Topel Havalimanı','Kocaeli'),  
(081,'Konya Havalimanı','Konya'),  
(085,'Zafer Havalimanı','Kütahya'),  
(092,'Malatya Havalimanı','Malatya'),  
(096,'Dalaman Havalimanı','Muğla'),  
(098,'Milas-Bodrum Havalimanı','Muğla'),  
(101,'Nevşehir Kapadokya Havalimanı','Nevşehir'),  
(104,'Ordu-Giresun Havalimanı','Ordu-Giresun'),  
(108,'Rize-Artvin Havalimanı','Rize-Artvin '),  
(115,'Samsun Çarşamba Havalimanı','Samsun'),  
(116,'Sinop Havalimanı','Sinop'),  
(118,'Sivas Nuri Demirağ Havalimanı','Sivas'),  
(120,'Şanlıurfa GAP Havalimanı','Şanlıurfa'),  
(127,'Tekirdağ Çorlu Havalimanı','Tekirdağ'),  
(128,'Trabzon Havalimanı','Trabzon'),  
(130,'Uşak Havalimanı','Uşak'),  
(139,'Van Ferit Melen Havalimanı','Van'),  
(145,'Zonguldak Havalimanı','Zonguldak');

```
create table Sirket(  
SirketID int primary key not null,  
SirketAd nvarchar(70) not null);
```

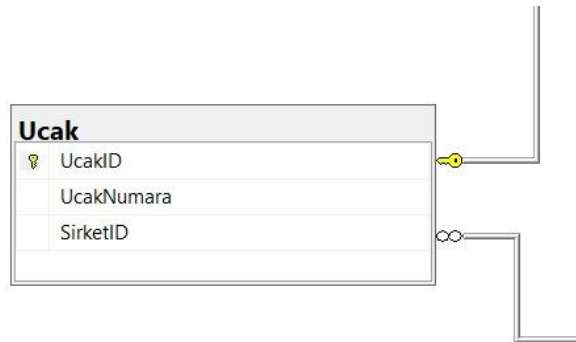


***Havaalanlarının bağlı olduğu şirketler eklendi birincil anahtar olarak ŞirketID verildi ve tabloya şirket adları da eklendi.***

```
insert into Sirket values  
(500,'Pegasus Hava Yolları PC'),  
(510,'SunExpress XQ'),  
(520,'Türk Hava Yolları TK'),  
(530,'Anadolu Jet AJ'),  
(540,'Mars Hava Yolları LO'),  
(550,'Onur Hava Yolları 8Q'),  
(560,'Gökçen Hava Yolları XC'),  
(570,'Jüpiter Hava Yolları AS'),  
(580,'Yağmur Hava Yolları TS'),  
(590,'Yıldız Hava Yolları BM'),  
(600,'Duman Hava Yolları PO'),  
(610,'Venüs Hava Yolları PM'),  
(620,'Gezegen Hava Yolları OG'),  
(630,'Güneş Hava Yolları PS'),  
(640,'Çağrı Hava Yolları DF'),
```

(650,'Avrupa Hava Yolları PD'),  
(660,'İletisim Hava Yolları FD'),  
(670,'Dergi Hava Yolları SD'),  
(680,'Dünya Hava Yolları MD'),  
(690,'Mavi Hava Yolları MG'),  
(700,'Sürat Jet PK');

```
create table Ucak(  
    UcakID int primary key not null,  
    UcakNumara nvarchar (40) not null,  
    SirketId int foreign key references Sirket(SirketID) not null);
```



***Ucak kısmı eklendi ve birincil anahtar olarak UcakID verildi, UcakNumarası uçağın bağlı olduğu şirketteki kaç numaralı uçak olduğunu gösteriyor, tabloya SirketID eklendi bu ise Uçağın hangi şirkete bağlı olduğunu gösterir.***

insert into Ucak values

```
(0005,'1','500'),  
(0011,'2','500'),  
(0016,'3','500'),  
(0027,'4','500'),  
(0029,'5','500'),  
(0032,'6','500'),  
(0038,'1','510'),  
(0051,'2','510'),  
(0054,'3','510'),  
(0068,'1','520'),  
(0070,'2','520'),  
(0073,'3','520'),  
(0097,'4','520'),  
(0100,'5','520'),  
(0105,'1','530'),  
(0130,'2','530'),
```




(0156,'3','530'),  
(0181,'1','540'),  
(0234,'2','540'),  
(0268,'3','540'),  
(0274,'4','540'),  
(0302,'5','540'),  
(0325,'6','540'),  
(0367,'7','540'),  
(0391,'1','550'),  
(0420,'2','550'),  
(0439,'3','550'),  
(0472,'4','550'),  
(0525,'1','560'),  
(0586,'2','560'),  
(0599,'3','560'),  
(0612,'1','570'),  
(0745,'2','570'),  
(0789,'3','570'),  
(0801,'4','570'),  
(0820,'5','570'),  
(0864,'6','570'),  
(0897,'7','570'),  
(0903,'8','570'),  
(0928,'1','580'),  
(0964,'2','580'),  
(0999,'1','590'),  
(1020,'2','590'),  
(1263,'1','600'),  
(1291,'2','600'),  
(1368,'3','600'),  
(1453,'4','600'),

(1480,'1','610'),  
(1494,'2','610'),  
(1506,'3','610'),  
(1521,'1','620'),  
(1534,'2','620'),  
(1587,'3','620'),  
(1588,'4','620'),  
(1592,'5','620'),  
(1608,'1','630'),  
(1635,'2','630'),  
(1677,'3','630'),  
(1690,'4','630'),  
(1734,'1','640'),  
(1763,'2','640'),  
(1778,'1','650'),  
(1790,'1','660'),  
(1834,'2','660'),  
(1841,'1','670'),  
(1853,'2','670'),  
(1896,'1','680'),  
(1997,'2','680'),  
(2003,'3','680'),  
(2014,'4','680'),  
(2075,'1','690'),  
(2102,'2','690'),  
(2156,'3','690'),  
(2189,'1','700'),  
(2243,'2','700'),  
(2313,'3','700'),  
(2391,'4','700'),  
(2520,'5','700');

```

create table Calisan(
CalisanTC nvarchar(11) primary key not null,
CalisanAd nvarchar(40) not null,
CalisanSoyad nvarchar(40) not null,
CalisanDogumT date not null,
CalisanTelNo nvarchar(11) not null,
CalisanMeslek nvarchar(40) not null,
CalisanMaas money not null,
CalismaSaatiAylik int not null
HavaalaniID int foreign key references Havaalani(HavaalaniID));

```

Calisan	
	CalisanTC
	CalisanAd
	CalisanSoyad
	CalisanDogumT
	CalisanTelNo
	CalisanMeslek
	CalisanMaas
	CalismaSaatiAylik
	HavaalaniID

***Çalışan tablosuna öncelikle çalışanların kişisel bilgileri eklendi, birincil anahtar olarak CalisanTC kullanıldı. Çalışan maaş, meslek ve aylık çalışma saati de bu tabloya eklendi.***

```
insert into Calisan values
```

```
(12564789563,'Berkay','Yılmaz','1993-03-23','5416987412','Pilot','105.000','260', '116')
```

(12356987452,'Umay','Kaya','1987-06-22','5302126545','Pilot','92.400','175', '145'),  
(10245789623,'Tarık','Aytar','1980-12-26','5369746231','Pilot','110.500','240', '85'),  
(78912305631,'Ash','Gün','1987-01-31','5354977561','Pilot','80.300','150', '70'),  
(12506789520,'Melek','Bakır','1995-03-29','5302015647','Pilot','100.000','200', '104'),  
(47895120367,'Furkan','Hür','1991-04-20','5425789631','Pilot','78.000','170', '27'),  
(52012367895,'Gökhan','Şahin','1978-09-09','5401123978','Pilot','97.100','210', '30'),  
(98745210356,'Arden','Yılmaz','1990-07-01','5301659712','Pilot','85.600','180', '92'),  
(32045621020,'Merlin','Çalık','1986-05-28','5332001236','Pilot','93.700','200', '36'),  
(85423012236,'Kutay','Yavuz','1989-11-21','532369678','Pilot','81.100','190', '34'),  
(74521036520,'Harun','Keskin','1996-02-07','5442365896','Yardımcı Pilot','70.000','200', '53'),  
(93697412589,'Kuzey','Aslan','1997-08-20','5463018952','Yardımcı Pilot','60.200','158', '68'),  
(56230123697,'Derya','Altuğ','1989-09-29','5372100396','Yardımcı Pilot','69.600','190', '81'),  
(52301478962,'Yamaç','Yalçın','1884-08-15','5438752013','Yardımcı Pilot','62.300','130', '48'),  
(63017856120,'Pelinda','Cenk','1990-05-27','5302694510','Yardımcı Pilot','56.500','165', '130'),  
(18955631127,'Sevilay','Atay','1991-08-11','5312078501','Yardımcı Pilot','62.800','190', '116'),  
(10200307812,'İrem','Koç','1988-01-14','5475204632','Yardımcı Pilot','70.100','200', '49'),  
(52013975896,'Kıvanç','Sezgin','1995-04-26','5391301753','Yardımcı Pilot','67.100','210', '13'),  
(88745230413,'İlgaz','Türkoğlu','1989-10-19','5461039853','Yardımcı Pilot','48.300','140', '104'),  
(10236879523,'Kerem','Şanlı','1995-06-30','5398742036','Kabin Memuru','25.000','120', '48'),  
(65712358963,'Gizem','Bülent','1990-04-01','5446320312','Kabin Memuru','28.300','100', '127'),  
(12365896452,'Yankı','Karaman','1986-03-17','5303692546','Kabin Memuru','29.700','130', '51'),  
(12036857952,'Şebnem','Durmaz','1996-12-14','5310697456','Kabin Memuru','36.900','160', '139'),  
(89654123026,'Zeki','Ay','1987-09-02','5478563208','Kabin Memuru','40.000','180', '37'),  
(78512369800,'Semra','Ertürk','1996-10-30','5303697562','Kabin Memuru','30.000','160', '73'),  
(56632147899,'Ali','Uğurlu','1991-09-13','5461289364','Kabin Memuru','32.000','155', '104'),

(95203641203,'Samet','Deniz','1986-10-26','5391537894','Kabin Memuru','38.000','170', '51'),  
(85356248896,'Murat','Çarık','1974-10-03','5410367956','Havacılık Güvenlik  
Müdürü','49.700','180', '96'),  
(20369874525,'Yeşim','Ünlü','1896-01-09','53169774896','Havacılık Güvenlik  
Personeli','39.700','160', '21'),  
(12036987445,'Hakan','Yücel','1996-08-21','5402310303','Havacılık Güvenlik  
Personeli','31.000','150', '101'),  
(22654789963,'Onur','Kulaç','1995-06-05','5492135678','Havacılık Güvenlik  
Personeli','32.100','165', '13'),  
(23669754562,'Şule','Erdem','1985-09-26','5384003742','Havacılık Güvenlik  
Personeli','40.000','170', '145'),  
(55637541008,'Eren','Işık','1991-06-22','5493078891','Havacılık Güvenlik  
Personeli','30.000','155', '36');

```

create table Ucus(
UcusID int not null primary key,
KalkisHavaalani int not null foreign key references Havaalani(HavaalaniID),
VarisHavaalani int not null foreign key references Havaalani(HavaalaniID),
UcakID int not null foreign key references Ucak(UcakId),
KalkisTarihi DATETIME DEFAULT GETDATE() not null,
VarisTarihi DATETIME DEFAULT GETDATE()not null);

```



***Uçuş tablosu uçuş rotası için eklendi. UcusID birincil anahtar olarak kullanıldı, uçağın kalktığı havaalanı KalkisHavaalani ve uçağın indiği havaalanı VarisHavaalani olarak tabloya eklendi. Bu uçuşu hangi uçak ile gerçekleştirildiği ilişkisindeyse UcakID referans olarak tabloya eklendi, kalkış ve varış saatleri de tabloya eklendi.***

```

insert into Ucus values

```

```

(1,'13','15','1608','2019-01-12 08:00:00.000','2019-01-12 10:00:00.000'),
(2,'13','27','1521','2024-09-30 19:15:00.000','2024-09-30 00:30:00.000'),
(3,'15','21','181','2024-09-30 20:30:00.000','2024-09-30 01:45:00.000'),
(4,'24','13','525','2019-01-12 08:30:00.000','2019-01-12 13:00:00.000'),
(5,'24','98','420','2024-11-19 15:00:00.000','2024-11-19 17:10:00.000'),
(6,'24','139','2102','2024-02-28 15:10:00.000','2024-02-28 17:15:00.000'),
(7,'27','67','1368','2024-09-30 15:40:00.000','2024-09-30 17:30:00.000'),
(8,'30','67','51','2019-01-12 11:30:00.000','2019-01-12 17:45:00.000'),

```

(9,'30','104','801','2024-10-03 14:00:00.000','2024-10-03 16:45:00.000'),  
(10,'34','59','325','2019-02-08 09:00:00.000','2019-02-08 11:05:00.000'),  
(11,'34','108','745','2024-08-21 02:50:00.000','2024-08-21 06:10:00.000'),  
(12,'34','130','1608','2024-09-13 08:45:00.000','2024-09-13 10:20:00.000'),  
(13,'36','67','1178','2023-02-04 07:00:00.000','2023-02-04 09:20:00.000'),  
(14,'36','59','70','2024-09-13 10:20:00.000','2024-11-03 07:00:00.000'),  
(15,'36','145','156','2021-01-26 12:00:00.000','2021-01-26 16:05:00.000'),  
(16,'37','92','1480','2024-12-06 07:30:00.000','2024-12-06 10:20:00.000'),  
(17,'37','59','999','2024-10-15 21:10:00.000','2024-10-15 23:50:00.000'),  
(18,'42','67','156','2022-08-17 12:30:00.000','2022-08-17 14:20:00.000'),  
(19,'42','54','1677','2024-02-20 19:00:00.000','2024-02-20 22:20:00.000'),  
(20,'42','53','789','2024-04-03 13:40:00.000','2024-04-03 16:10:00.000'),  
(21,'48','27','801','2022-11-10 14:30:00.000','2022-11-10 17:00:00.000'),  
(22,'48','15','897','2024-09-03 02:00:00.000','2024-09-03 05:00:00.000'),  
(23,'48','59','1368','2024-12-03 06:00:00.000','2024-12-03 08:30:00.000'),  
(24,'49','59','964','2024-05-05 11:00:00.000','2024-05-05 13:35:00.000'),  
(25,'49','92','1453','2024-08-25 15:00:00.000','2024-08-25 17:25:00.000'),  
(26,'51','59','1020','2024-07-17 16:00:00.000','2024-07-17 19:10:00.000'),  
(27,'51','96','1521','2024-06-13 23:45:00.000','2024-06-14 04:15:00.000'),  
(28,'51','101','105','2024-02-22 08:20:00.000','2024-02-22 11:50:00.000'),  
(29,'53','59','928','2024-01-28 11:30:00.000','2024-01-28 13:30:00.000'),  
(30,'54','108','1480','2024-11-29 20:00:00.000','2024-11-29 23:00:00.000'),  
(31,'54','115','68','2024-04-14 02:50:00.000','2024-04-14 06:40:00.000'),  
(32,'67','127','1896','2024-09-03 15:40:00.000','2024-09-03 17:00:00.000'),  
(33,'67','139','1587','2024-10-03 06:00:00.000','2024-10-03 09:00:00.000'),  
(34,'68','104','897','2021-01-26 13:30:00.000','2021-01-26 16:10:00.000'),  
(35,'68','42','1020','2024-08-26 12:00:00.000','2024-08-26 14:10:00.000'),  
(36,'68','53','897','2022-09-03 08:30:00.000','2022-09-03 11:30:00.000'),  
(37,'68','101','391','2024-02-13 15:00:00.000','2024-02-13 17:20:00.000'),  
(38,'70','120','100','2024-08-03 02:30:00.000','2024-08-03 05:30:00.000'),  
(39,'70','139','864','2024-11-21 16:00:00.000','2024-11-21 17:10:00.000'),

(40,'70','130','1291','2024-11-27 22:00:00.000','2024-11-27 23:30:00.000'),  
(41,'70','145','27','2024-05-18 08:30:00.000','2024-05-18 11:45:00.000'),  
(42,'70','104','73','2024-09-10 01:55:00.000','2024-09-10 05:05:00.000'),  
(43,'70','101','2313','2024-12-03 06:40:00.000','2024-12-03 09:00:00.000'),  
(44,'73','59','1291','2024-10-03 21:00:00.000','2024-10-03 23:00:00.000'),  
(45,'73','34','73','2024-03-21 10:50:00.000','2024-03-21 13:20:00.000'),  
(46,'73','120','156','2023-06-16 19:30:00.000','2023-06-16 21:20:00.000'),  
(47,'73','67','51','2022-11-03 15:00:00','2022-11-03 16:20:00'),  
(48,'76','59','439','2024-04-18 19:45:00.000','2024-04-18 22:15:00.000'),  
(49,'76','36','820','2023-09-16 15:00:00.000','2023-09-16 17:10:00.000'),  
(50,'76','51','274','2023-10-03 15:00:00.000','2023-09-16 17:10:00.000'),  
(51,'81','127','1608','2024-11-14 22:00:00.000','2024-11-14 23:50:00.000'),  
(52,'81','67','54','2024-03-19 15:00:00.000','2024-03-19 17:30:00.000'),  
(53,'85','104','16','2024-01-11 09:00:00.000','2024-01-11 11:20:00.000'),  
(54,'85','128','274','2024-06-29 05:30:00.000','2024-06-29 08:40:00.000'),  
(55,'92','98','156','2024-04-27 15:00:00.000','2024-04-27 17:10:00.000'),  
(56,'92','104','2102','2021-05-22 10:00:00.000','2021-05-22 14:30:00.000'),  
(57,'92','139','1291','2023-10-22 18:30:00.000','2023-10-22 20:20:00.000'),  
(58,'96','127','928','2024-10-30 15:00:00.000','2024-10-30 17:10:00.000'),  
(59,'96','67','156','2024-11-14 23:00:00.000','2024-11-15 1:30:00.000'),  
(60,'98','81','274','2024-12-06 22:35:00.000','2024-12-07 01:45:00.000'),  
(61,'98','85','234','2023-10-28 15:50:00.000','2023-10-28 17:30:00.000'),  
(62,'101','36','38','2024-07-12 08:10:00.000','2024-07-12 09:45:00.000'),  
(63,'101','130','130','2024-10-03 17:25:00.000','2024-10-03 19:20:00.000'),  
(64,'104','51','97','2021-05-13 08:30:00.000','2021-05-13 16:00:00.000'),  
(65,'104','36','302','2024-05-25 10:30:00.000','2024-05-25 11:50:00.000'),  
(66,'104','101','586','2024-02-17 20:00:00.000','2024-02-17 21:10:00.000'),  
(67,'104','115','2014','2024-01-15 23:00:00.000','2024-01-16 02:45:00.000'),  
(68,'108','73','1896','2024-02-03 15:00:00.000','2024-02-03 17:10:00.000'),  
(69,'115','67','2075','2024-08-08 00:00:00.000','2024-08-09 02:10:00.000'),  
(70,'115','68','2391','2024-10-03 15:00:00.000','2024-10-03 17:10:00.000'),



(71,'116','54','2520','2024-05-19 03:00:00.000','2024-05-19 05:00:00.000'),  
(72,'118','21','2520','2024-03-04 11:35:00.000','2024-03-04 13:35:00.000'),  
(73,'118','54','928','2024-01-16 22:40:00.000','2024-01-16 23:10:00.000'),  
(74,'120','34','29','2024-08-03 02:30:00.000','2024-08-03 04:25:00.000'),  
(75,'59','15','51','2024-02-25 14:00:00.000','2024-02-25 16:05:00.000'),  
(76,'59','21','2391','2024-11-06 15:00:00.000','2024-06-14 16:40:00.000'),  
(77,'59','34','2520','2024-07-04 11:00:00.000','2024-07-04 12:20:00.000'),  
(78,'67','27','2313','2021-05-13 08:30:00.000','2021-05-13 15:15:00.000'),  
(79,'67','96','1853','2023-06-16 19:30:00.000','2023-06-16 20:15:00.000'),  
(80,'127','53','1587','2024-12-09 12:00:00.000','2024-12-09 14:30:00.000'),  
(81,'127','67','5','2024-09-30 15:30:00.000','2024-09-30 18:45:00.000'),  
(82,'128','15','801','2023-01-08 15:10:00.000','2023-01-08 18:00:00.000'),  
(83,'130','70','27','2024-01-22 17:00:00.000','2024-01-22 20:40:00.000'),  
(84,'130','42','420','2024-06-03 02:00:00.000','2024-06-03 04:05:00.000'),  
(85,'139','96','367','2024-09-30 23:00:00.000','2024-09-30 02:00:00.000'),  
(86,'139','104','51','2024-10-04 15:00:00.000','2024-10-04 17:20:00.000'),  
(87,'139','128','16','2024-09-30 16:45:00.000','2024-09-30 20:00:00.000'),  
(88,'145','67','29','2019-02-08 09:30:00.000','2019-02-08 12:00:00.000'),  
(89,'145','118','2520','2024-09-30 18:00:00.000','2024-09-30 22:15:00.000');

```
create table Yolcular (  
YolcuID int not null primary key,  
YolcuAd nvarchar(60) not null,  
YolcuSoyad nvarchar(60) not null,  
YolcuDogumT date not null,  
YolcuTC nvarchar(11) not null,  
YolcuTel nvarchar(13) not null);
```



Yolcular	
YolcuID	
YolcuAd	
YolcuSoyad	
YolcuDogumT	
YolcuTC	
YolcuTel	

***Yolculara ait bilgiler için Yolcular tablosu oluşturuldu. YolcuID birincil anahtar olarak kullanıldı, yolcunun kişisel bilgileri için YolcuAd, YolcuSoyad, YolcuDogumT, YolcuTC, YolcuTel bölümleri eklendi.***

```
insert into Yolcular values
```

```
(1,'Melek','Çelik','1998-10-23','2369751690','5326984512'),  
(2,'Cemre','Er','2001-02-09','12036789620','5304862325'),  
(3,'Emir','Sarı','1960-11-02','25789637850','5418961207'),
```

(4,'Erkan','Akgül','2004-12-27','98745630125','5491020671'),  
(5,'Halit','Bilge','2003-05-05','45036596312','5304872153'),  
(6,'Alya','Saraç','1990-08-14','23065895487','5439785103'),  
(7,'Ömer','Gür','1969-02-07','78952634102','5471023546'),  
(8,'Umut','Çalışkan','1995-04-21','85632197856','5317692356'),  
(9,'Hakan','Koç','2001-10-19','30201456970','5323345896'),  
(10,'Alper','Eken','1990-06-15','83621462089','5307853205'),  
(11,'Bahar','Özen','1985-11-03','96203178952','5495103671'),  
(13,'Semih','Soylu','1997-08-28','98564230158','5312054863'),  
(14,'Peri','Çiçek','2000-10-14','54120036789','5365893289'),  
(15,'Sevgi','Bulut','1981-03-24','67894521034','5402563159'),  
(16,'Esra','Yaman','1999-08-04','45210336976','5478930031'),  
(17,'Ecem','Yıldırım','1970-02-15','45622378440','5320156420'),  
(18,'Halil','Göktürk','1978-06-28','26789542036','5305493204'),  
(19,'Rüya','Yalçın','1983-11-27','23056987452','5442893048'),  
(20,'Nil','Başaran','2002-01-25','36987510233','5495304862'),  
(21,'Oktay','Kılıç','2003-07-29','36952102478','5320964896'),  
(22,'Deniz','Öztürk','1997-05-12','89542003345','5472593205'),  
(23,'Mavi','Aslan','1992-11-26','45210367895','5413579630'),  
(24,'Vera','Ünal','1970-12-08','78541230699','5315400465'),  
(25,'Furkan','Karaca','2001-09-27','15230648263','5462321787'),  
(26,'Tolga','Şengül','1975-06-25','54203669742','5303025678'),  
(27,'Çağan','Kocaman','2003-01-23','12064896230','5442678963'),  
(28,'Cem','Tekin','1999-09-19','95412035784','54286307852'),  
(29,'Hale','Doğan','2000-07-18','47895130256','5365972061'),  
(12,'Selin','Taş','1998-12-07','36452001784','54125971021');

```
create table Koltuk(  
KoltukID int not null primary key ,  
KoltukNo varchar(40)not null,  
KoltukTipi varchar(20) not null);
```



***Uçağın koltukları için Koltuk tablosu oluşturuldu, KoltukID birincil anahtar olarak kullanıldı, KoltukNo uçağın içindeki hangi numaralı koltuk olduğunu gösterir. KoltukTipi ise hangi sınıftan koltuk olduğunu gösterir.***

```
insert into Koltuk values  
(1,'A','BUSINESSClass'),  
(2,'B','BUSINESSClass'),  
(3,'H','BUSINESSClass'),  
(4,'K','BUSINESSClass'),  
(5,'A','ECONOMYClass'),  
(6,'A','ECONOMYClass'),  
(7,'K','ECONOMYClass'),  
(8,'A','ECONOMYClass'),  
(9,'B','ECONOMYClass'),  
(10,'C','ECONOMYClass'),
```

(11,'H','ECONOMYClass'),  
(12,'J','ECONOMYClass'),  
(13,'K','ECONOMYClass'),  
(14,'A','ECONOMYClass'),  
(15,'B','ECONOMYClass'),  
(16,'C','ECONOMYClass'),  
(17,'H','ECONOMYClass'),  
(18,'J','ECONOMYClass'),  
(19,'K','ECONOMYClass'),  
(20,'A','ECONOMYClass');

```
create table Bagaj (  
    BagajID int not null primary key,  
    Ağırlık decimal(10,2) not null,  
    YolcuID int not null foreign key (YolcuID) references Yolcular(YolcuID));
```



***Bagaj tablosu eklendi, BagajID birincil anahtar olarak kullanıldı. Bagajdaki bölümlerde olan eşyaların ağırlıkları için tabloya Ağırlık kolonu eklendi. YolcuID referans alınarak bagajdaki eşyanın hangi yolcuya ait olduğunu görmemiz için eklendi.***

```
insert into Bagaj VALUES
```

```
(10, 123.45, 1),  
(11, 101.75, 2),  
(12, 133.56, 3),  
(13, 154.25, 4),  
(14, 149.15, 5),  
(15, 164.10, 6),  
(16, 120.16, 7),  
(17, 116.38, 8),  
(18, 121.27, 9),  
(19, 111.25, 10),  
(20, 190.19, 11),
```

(21, 174.23, 12),  
(22, 166.24, 13),  
(23, 145.46, 14),  
(24, 123.57, 15),  
(25, 135.56, 16),  
(26, 224.47, 17),  
(27, 247.67, 18),  
(28, 218.28, 19),  
(29, 216.20, 20);

Create table Bilet (

BiletID int not null primary key,

BiletTarihi datetime not null,

Fiyat money not null,

UcusID int not null foreign key references Ucus(UcusID),

BagajID int not null foreign key references Bagaj(BagajID),

KoltukID int not null foreign key references Koltuk(KoltukID),

YolcuID int not null foreign key references Yolcular(YolcuId));



***Bilet tablosu oluşturulup eklendi. Birincil anahtar olarak BiletID verildi. Bilete uçuşun olacağı tarih BiletTarihi olarak eklendi, biletin fiyatı eklendi. Ucus tablosundaki UcusID referans kullanıldı. Biletin hangi uçuş için olduğu bilgisi UcusID referans kullanılarak eklendi. Biletin hangi yolcuya ait olduğu bilgisi YolcuID, hangi bagaj ve koltuk olduğu ise BagajID ve KoltukID referans kullanılarak eklendi.***

insert into Bilet values

(1,'2019-01-12 08:00:00','300','1','10','1','12'),

(2,'2019-01-12 08:30:00','300','4','16','3','15'),

(3,'2019-01-12 11:30:00','300','8','27','2','1'),

(4,'2019-02-8 09:00:00','300','10','21','7','5'),

(5,'2019-02-8 09:30:00','300','88','12','20','13'),



(6,'2021-05-22 10:00:00','500','56','16','14','8'),  
(7,'2021-05-13 08:30:00','500','64','27','5','6'),  
(8,'2021-05-13 08:30:00','500','78','17','9','27'),  
(9,'2021-01-26 12:00:00','500','15','18','14','14'),  
(10,'2021-01-26 13:30:00','500','34','10','13','24'),  
(11,'2022-11-03 15:00:00','900','47','20','19','11'),  
(12,'2022-08-17 12:30:00','900','18','16','14','3'),  
(13,'2022-09-03 08:30:00','900','36','25','8','21'),  
(14,'2022-11-10 14:30:00','900','21','22','17','10'),  
(15,'2023-02-04 07:00:00','1500','13','11','9','6'),  
(16,'2023-02-12 08:00:00','1500','25','24','11','14'),  
(17,'2023-06-16 19:30:00','1500','46','27','20','3'),  
(18,'2023-06-16 19:30:00','1500','79','16','1','8'),  
(19,'2023-10-28 15:30:00','1500','61','19','6','22'),  
(20,'2023-10-03 15:00:00','1500','50','24','4','15'),  
(21,'2023-10-04 16:00:00','1500','85','13','16','29');

```
create table İkramlar (  
İkramID int not null primary key,  
İkramAD varchar(40)not null,  
İkramTür varchar(10)not null,  
YolcuID int not null foreign key references Yolcular(YolcuId));
```



İkramID
İkramAD
İkramTür
YolcuID

***Uçakta ikram edilen yiyecekler için İkramlar tablosu oluşturuldu, İkramID birincil anahtar olarak kullanıldı, ikram ad ve türü tabloya eklendi. Hangi yolcuya hangi ikram verildiğini gösterilmesi için YolcuID referans alınarak bağlandı.***

```
insert into İkramlar values  
(207,'Akdeniz Salata','yemek',1),  
(213,'Kremalı tavuk','yemek',2),  
(228,'Çorba','yemek',NULL),  
(243,'Pizza','yemek',4),  
(255,'Hamburger','yemek',NULL),  
(266,'Et','yemek',6),  
(271,'Makarna','yemek',7),  
(284,'Dana Köfte','yemek',8),  
(290,'Patates','yemek',NULL),  
(295,'Sebze Yemeği','yemek',10),  
(301,'Fümeli Sandviç','yemek',11),  
(310,'Ton Balıklı Sandviç','yemek',12),
```

(333,'Kek','tatlı',NULL),  
(342,'Browni','tatlı',NULL),  
(348,'Baklava','tatlı',14),  
(352,'Sütlaç','tatlı',15),  
(391,'Kuruyemiş','yemek',17),  
(396,'Çerez','yemek',16),  
(418,'Su','içecek',NULL),  
(422,'Portakal Suyu','içecek',21),  
(436,'Çay','içecek',NULL),  
(446,'Kahve','içecek',22),  
(449,'Vişne Suyu','içecek',23),  
(457,'Şalgam','içecek',27),  
(459,'Kola','içecek',24),  
(461,'Gazoz','içecek',28),  
(475,'Şeftali Suyu','içecek',NULL),  
(478,'Soguk Çay','icecek',NULL),  
(482,'Limonlu Gazoz','içecek',29),  
(537,'Ayran','içecek',NULL);

## **INNER JOIN**

**1) Bilet tablosundaki bilgileri koltuk tablosuyla birleştirmek için inner join oluşturuldu.**

```
SELECT A.KoltukID, A.KoltukNo, A.KoltukTipi,  
       B.BiletID, B.UcusID, B.YolcuID  
from Koltuk A  
inner join Bilet B  
ON A.KoltukID = B.KoltukID  
ORDER BY A.KoltukID asc;
```

**2) Yolcuların bilet bilgileri görme işlemi için inner join oluşturuldu.**

```
SELECT A.YolcuID, A.YolcuAd, A.YolcuSoyad, A.YolcuDogumT, A.YolcuTC,  
       A.YolcuTel,  
       B.BiletID, B.BiletTarihi, B.Fiyat, B.UcusID, B.BagajID, B.KoltukID  
FROM Yolcular A  
inner join Bilet B  
ON A.YolcuID = B.YolcuID
```

**3) Şirket bilgilerinin hani uçakla bağlantılı olduğunu görme işlemi için inner join oluşturuldu.**

```
SELECT A.UcakID, A.UcakNumara,  
       B.SirketID, B.SirketAd  
FROM Ucak A  
inner join Sirket B  
ON A.SirketID = B.SirketID
```

## STORED PROCEDURE

**1) İkramların hangi yolcunun olduğunu görme işlemi için oluşturuldu.**

```
create PROCEDURE Yolcuikrambilgi(  
    @ikram INT)  
AS  
BEGIN  
    SELECT * FROM ikramlar WHERE YolcuID = @ikram;  
END;  
exec Yolcuikrambilgi 1
```

**2) ŞirketID bilgilerini görmek için oluşturuldu.**

```
create PROCEDURE ucaksirket(@sirket int)  
AS  
BEGIN  
    select * from Ucak where SirketID = @sirket  
END;  
exec ucaksirket 500
```

**3) Bagaj bilgilerinin hangi yolcunun olduğunu görme işlemi için oluşturuldu.**

```
create PROCEDURE agirlikkontrol(@x int)  
AS  
BEGIN  
    SELECT b.*, concat(y.YolcuAd,' ',y.YolcuSoyad) as [Ad soyad]  
    FROM Bagaj b  
    INNER JOIN Yolcular y ON b.YolcuID = y.YolcuID  
    WHERE b.Ağırlık > @x;  
END;  
exec agirlikkontrol 190
```

## TRİGGER

**1) Yeni yolcu eklendiğinde tetikleyicinin bildirisi için eklendi.**

```
create trigger YolcuEkleme
on Yolcular
after insert
as
begin
select 'YENİ BİR YOLCU EKLENDİ'
end;
```

**2) Çalışan maaşı güncellendiği zaman tetikleyici devreye girer.**

```
create trigger CalisanMaasGuncelleme
on Calisan
after update
as
if UPDATE(CalisanMaas)
Begin
select 'Çalışan Maaşı Güncellendi'
end;
```

**3) Bilet iptal edildiğinde(silindiğinde) tetikleyici biletin silinme işlemi sonrası dönüt yapar.**

```
create trigger Biletİptal
on Bilet
after delete
as
begin
select 'Bilet İptal edildi'
```

end;

#### **4) İkram çeşidi güncellendiği zaman tetikleyici devreye girer.**

```
create trigger İkramEkleme
on İkramlar
after update
as
begin
select 'İkramlar başarıyla güncellendi'
end;
```

### **KULLANICI TANIMLI FONKSİYONLAR**

#### **1) UcusID ye göre uçuş süresini hesaplayan fonksiyondur.**

```
create or alter function UcusSuresiHesapla(@ucus_id int)
returns varchar(max)
as
begin
declare @kalkis_tarihi datetime;
declare @varis_tarihi datetime;
declare @ucus_suresi varchar(max);
select @kalkis_tarihi = KalkisTarihi, @varis_tarihi = VarisTarihi
from Ucus
where UcusID = @ucus_id;
set @ucus_suresi = convert(varchar(max), datediff(minute, @kalkis_tarihi, @varis_tarihi));
return @ucus_suresi;
end;
```

*Örneğin:*

-- Uçuş ID'si 59 olan uçuşun süresini dakika cinsinden hesaplar.

```
select dbo.UcusSuresiHesapla(59)
```

**2)Çalışanın CalisanTC ye göre yaş hesaplayan fonksiyondur.**

```
create or alter function YasHesaplama(@calisan_tc nvarchar(11))
```

```
returns int
```

```
as
```

```
begin
```

```
declare @dogum_t date;
```

```
declare @yas int;
```

```
select @dogum_t = CalisanDogumT
```

```
from Calisan
```

```
where CalisanTC = @calisan_tc;
```

```
set @yas = round (datediff(minute, @dogum_t, getdate()) / 525600.0, 0);
```

```
return @yas;
```

```
end;
```

*Örneğin:*

12564789563 TC numarasına sahip kişinin yaşını hesaplamak için

```
select dbo.YasHesaplama (12564789563)
```

**3) YolcuId girilince Adı Soyadı ve TC getiren fonksiyondur.**

```
create function YolcuGetirme(@Yolcuid int)
```

```
returns nvarchar(100)
```

```
as
```

```
begin
```

```
declare @AdSoyad as nvarchar(100);
```

```
select @AdSoyad= YolcuAD + ''+YolcuSoyad+ '' + YolcuTC
```

```
from Yolcular where YolcuID = @Yolcuid
```

```
return @AdSoyad
```



end ;

*Örneğin:*

```
select dbo.YolcuGetirme(1)
```