T.C. SAKARYA ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ

2021 GÜZ DÖNEMİ PROJE ÖDEVİ

ADEM YILMAZ G191210305

adem.yilmaz10@ogr.sakarya.edu.tr

VİDEO LİNKİ: https://youtu.be/_BW5GiQ6KIQ

KAYNAK KOD LİNKİ: https://github.com/ademylmz34/YurtBilgiSistemi

SENARYO

Yurt Bilgi Sistemin de, yurda kayıt olan öğrencilerin ve yurt da çalışan işcilerin bilgilerinin tutulduğu bir veritabanı tasarlanması isteniyor, ve aynı zamanda bu öğrencilerin ve işcilerin bilgilerini ekleyebileceğimiz ve yönetebileciğimiz bir uygulama tasarlanması isteniyor.

İŞ KURALLARI

Uygulamayı kullanacak olan kullanıcının Kullanıcı adı ve şifre bilgileri ilişkisiz ayrı bir tablo da tutulmaktadır.

Kişi öğrenci ya da çalışan olmalıdır. Her ikisi birden olamaz. Yalnızca biri olmalıdır.

Kişi bir yalnızca bir il de ve ilçe de yaşamaktadır. Bir il de veya ilçe de birden fazla kişi yasayabilir veya hiç bir kişi de yaşamayabilir.

Bir yurdun en az bir şubesi vardır. Bir şubeye ait yalnızca bir yurt vardır.

Bir işçi yalnızca bir yurt da çalışabilir. Bir yurt da birden fazla işçi çalışmaktadır. Fakat en az bir işçi çalışmaktadır.

Bir işçi birden fazla maaş almaktadır. Bir maaş birden fazla işçiye verilmektedir. Fakat en az bir işçiye verilmektedir.

Bir işçi yalnızca bir departman da çalışabilir. Bir departmanda en az bir işçi çalışmaktadır. Birden fazla işçi de çalışabilir.

Bir öğrenci yalnızca bir yurda kayıt olabilir. Bir yurda en az bir öğrenci kayıt olmalıdır.

Bir öğrenci yalnızca bir oda da kalabilir. Bir oda da hiç öğrenci kalmayacağı gibi birden fazla öğrenci de kalabilir.

Odanın yalnızca bir türü vardır. Bir türe ait en az bir oda vardır.

Bir oda yalnızca bir blok da yer alabilir. Bir blok da en az bir oda yer almaktadır.

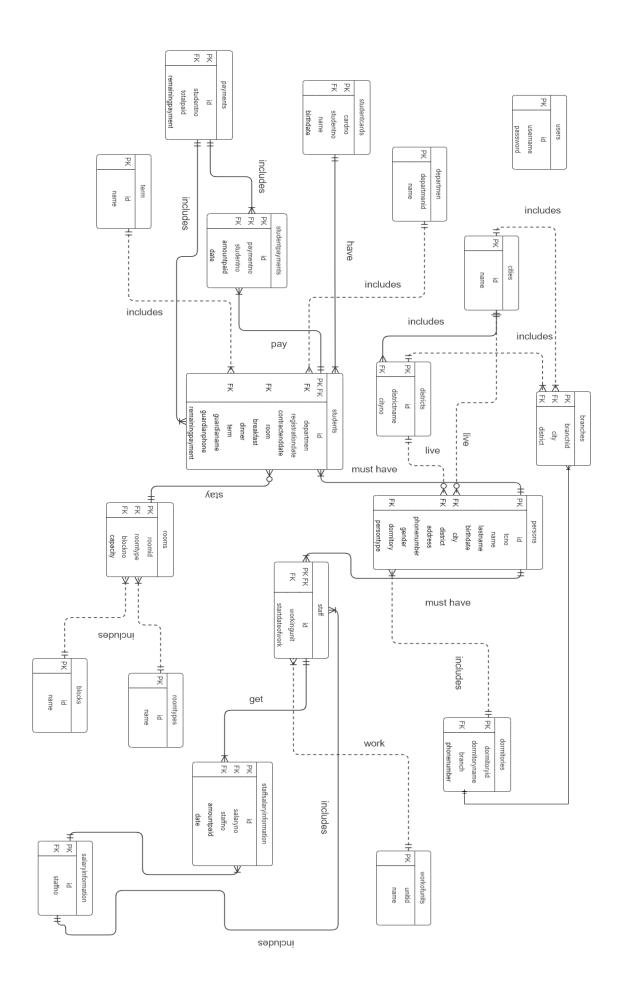
Bir öğrenci en az bir ödeme yapmalıdır. Bir ödemeyi birden fazla öğrenci yapabilir.

Bir öğrencinin yalnızca bir öğrenci kartı vardır. Bir öğrenci kartı en az bir öğrenci de olmak zorundadır.

Bir öğrenci yalnızca bir bölüm de okumaktadır. Bir bölüm de bir den fazla öğrenci okuyabilir.

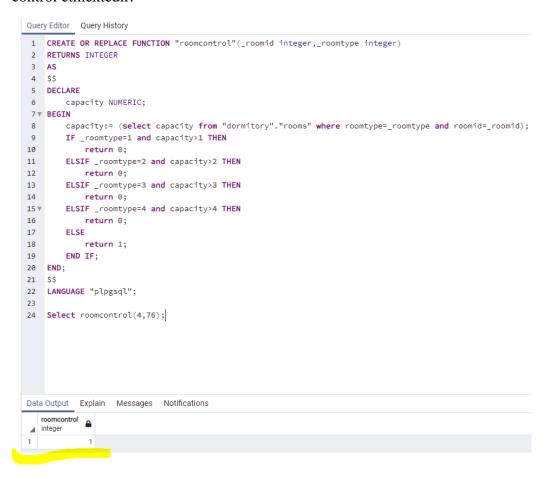
ILIŞKİSEL ŞEMA

```
persons (id: int, tcno: varchar, name: varchar, lastname: varchar, birthdate: Date, city: int,
district: int, address: text, phonenumber: varchar, gender: varchar, dormitory: int, persontype:
varchar)
students (id: int, departmen: int, registrationdate: Date, contractenddate: Date, room: int,
breakfast: bool, dinner: bool, term: int, guardianname: varchar, guardianphone: varchar,
remainingpayment: real)
staff (id: int, workingunit: int, startdateofwork: Date)
users (id: int, username: varchar, password: varchar)
workofunits (unitid: int, name: varchar)
salaryinformation (id:int, staffno: int)
staffsalaryinformation (id: int, salaryno: int, staffno: int, amountpaid: real, date: Date)
payments (id: int, studentno: int, totalpaid: real, remainingpayment: real)
studentpayments (id: int, paymentno: int, studentno: int, amountpaid: real, date: Date)
dormitories (dormitoryid: int, dormitoryname: varchar, branch: int, phonenumber: varchar)
cities (id: int, cityname: varchar)
districts (id: int, districtname: varchar, cityno: int)
term (id: int, termname: varchar)
departmen (departmenind: int, name: varchar)
studentcards (cardno: int, studentno: int, name: varchar, birthdate: Date)
rooms (roomid: int, roomtype: int, blockno: int, capacity: int)
roomtypes (id: int, name: varchar)
blocks (id: int, name: varchar)
branches (branchid: int, city: int, district: int)
```

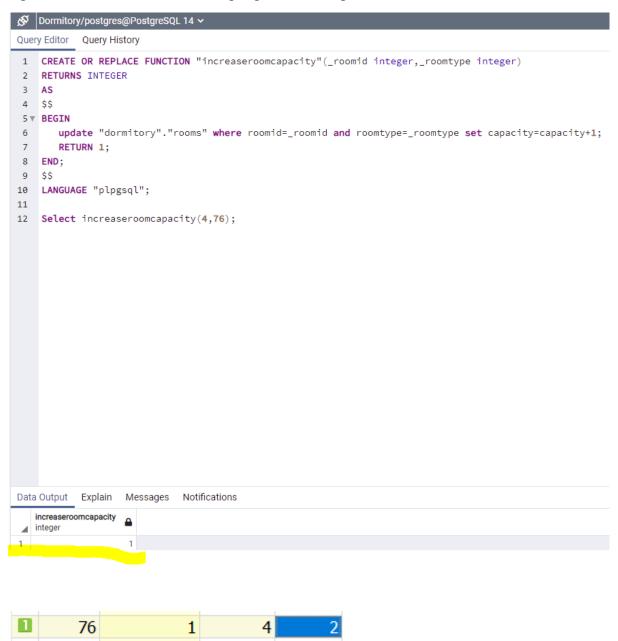


FONKSİYONLAR

Öğrenciyi belirli bir odaya yerleştirmeden önce o odanın kapasitesinin dolu olup olmadığını control etmektedir.

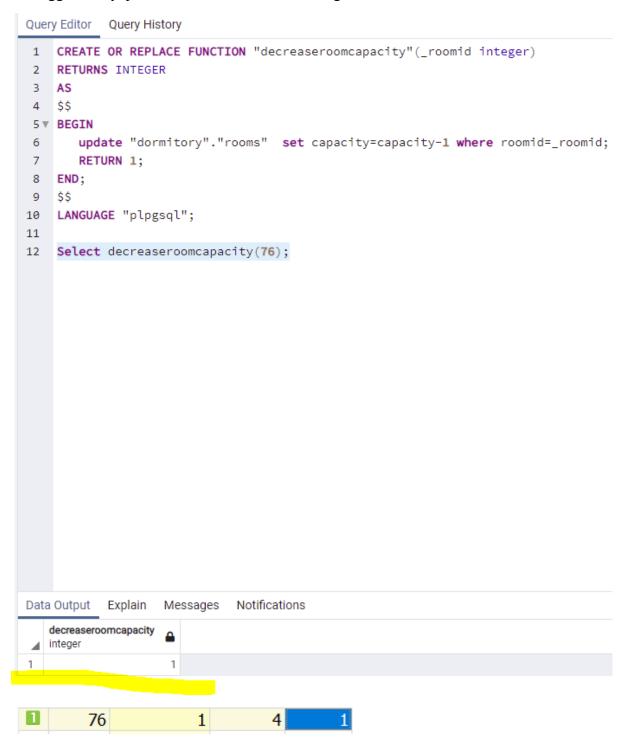


Öğrenci eklendikten sonra eklendiği ilgili odanın kapasitesini bir arttırır.



Öğrenci silindikten sonra silindiği ilgili odanın kapasitesini bir azaltır.

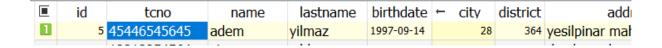
Bu triggerla da yapılabilirdi ama sonradan aklıma geldi.



Öğrenci güncelleme işleminde kullandığım bir fonksiyon. İlgili öğrencinin olup olmadığını control eden fonksiyon.

Query Editor Query History

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "studentcontrol"(_tcno varchar(11))
1
    RETURNS INTEGER
2
3
   AS
4
    $$
5 ▼ BEGIN
        IF (select count(*) from "student". "students" where tcno=_tcno)>0 THEN
6 ₹
7
             return 1;
        ELSE
8
9
             return 0;
10
        END IF;
    END;
11
12
    $$
    LANGUAGE "plpgsql";
13
14
15
    Select studentcontrol('45446545645');
            Explain
                    Messages
                               Notifications
Data Output
   studentcontrol
  integer
1
               1
```



```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "paymentcontrol" (_studentno integer)
RETURNS INTEGER
$$
DECLARE
   amount decimal;
BEGIN
   amount:= (select remainingpayment from "dormitory"."payments" where studentno=_studentno);
   if amount=0 or amount<0 then
       return 1;
   else
       return 0;
    end if;
END;
$$
LANGUAGE "plpgsql";
**Öğrenci ödeme yapmadan önce borcu olup olmadığını kontrol etmektedir.**
```

TRİGGERLAR

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "createpayment"()
RETURNS TRIGGER

AS

$$

BEGIN

insert into "dormitory"."payments"(studentno,totalpaid,remainingpayment)

values(new.id,0,new.remainingpayment);

RETURN NEW;

END;

$$

LANGUAGE "plpgsql";

CREATE TRIGGER addpayment after insert on "student"."students"

for each row

execute function createpayment();

**Öğrenci eklendikten sonra ödeme tablosuna öğrencinin id sini ve ödeyeceği fiyatı eklemektedir.**
```

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "updatepayment"()
RETURNS TRIGGER

AS
$$
BEGIN

update "dormitory"."payments" set totalpaid=totalpaid+new.amountpaid,
remainingpayment=remainingpayment-new.amountpaid where studentno=new.studentno;
RETURN OLD;
END;
$$
LANGUAGE "plpgsql";

CREATE TRIGGER updtpayment after insert on "student"."studentpayments"
for each row
execute function updatepayment();

**öğrenci ödeme yaptıktan sonra ödemeler tablosundaki ilgili öğrencinin ödeme bilgilerini güncellemektedir.**
```

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "addstaffsalary"()
RETURNS TRIGGER

AS
$$

BEGIN

insert into "dormitory"."salaryinformation"(staffno)

values(new.id);
RETURN NEW;
END;

$$

LANGUAGE "plpgsql";

CREATE TRIGGER addsalary after insert on "staff"."staff"
for each row
execute function addstaffsalary();

**personel eklendikten sonra maaş bilgileri tablosuna ilgili personelin id sini ekler.**
```

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION "createstudentcard"()
RETURNS TRIGGER

AS

$$

BEGIN

insert into "student"."studentcards"(studentno,name,birthdate)

values(new.id,new.name,new.birthdate);

RETURN NEW;

END;

$$

LANGUAGE "plpgsql";

CREATE TRIGGER studentcard after insert on "student"."students"

for each row

execute function createstudentcard();

**öğrenci eklendikten sonra öğrenciye ait öğrenci kartı oluşturulur.**
```

VİEWS

```
CREATE OR REPLACE VIEW "studentinformation" AS
SELECT
   "student"."students"."tcno",
    "student"."students"."name",
   "student"."students"."lastname",
   "student"."students"."birthdate",
    "student"."students"."gender",
  "public"."cities"."cityname",
  "public"."districts"."districtname",
  "student"."students"."address",
  "student"."students"."phonenumber",
 "student"."students"."guardianname",
"student"."students"."guardianphone",
 "dormitory"."dormitories"."dormitoryname",
  "dormitory"."roomtypes"."name" as "roomtype",
 "dormitory"."rooms"."roomid",
  "public"."term"."termname",
  "student"."departmen"."name" as "departmenname",
 "student"."students"."breakfast",
 "student"."students"."dinner",
 "student". "students". "registrationdate",
 "student"."students"."contractenddate"
FROM "student". "students"
INNER JOIN "public"."cities" ON "student"."students"."city" = "public"."cities"."id"
INNER JOIN "public". "districts" ON "student". "students". "district" = "public". "districts". "id"
INNER JOIN "dormitory". "dormitories" ON "student". "students". "dormitory" = "dormitory". "dormitories". "dormitoryid"
INNER JOIN "dormitory". "rooms" ON "student". "students". "room" = "dormitory". "rooms". "roomid"
INNER JOIN "dormitory"."roomtypes" ON "dormitory"."rooms"."roomtype" = "dormitory"."roomtypes"."id"
INNER JOIN "public"."term" ON "student"."students"."term" = "public"."term"."id"
INNER JOIN "student"."departmen" ON "student"."students"."departmen" = "student"."departmen"."departmenid";
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW "studentpaymentinformation" AS

SELECT

"student"."studentpayments"."id" as "recordno",

"dormitory"."payments"."id" as "paymentno",

"student"."students"."tcno",

"student"."students"."name",

"student"."students"."name",

"student"."students"."lastname",

"student"."students"."lastname",

"student"."studentpayments"."amountpaid",

"student"."studentpayments"."date",

"dormitory"."payments"."totalpaid",

"dormitory"."payments"."remainingpayment"

FROM "student"."students"

INNER JOIN "dormitory"."payments" ON "student"."students"."id" = "dormitory"."payments"."studentno"

INNER JOIN "student"."studentpayments" ON "dormitory"."payments"."studentno" = "student"."studentpayments"."studentno";
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW "staffinformation" AS
SELECT
    "staff"."staff"."tcno",
   "staff"."staff"."name",
   "staff"."staff"."lastname",
   "staff"."staff"."birthdate",
   "staff"."staff"."gender",
  "public"."cities"."cityname",
  "public"."districts"."districtname",
  "staff"."staff"."address",
  "staff"."staff"."phonenumber",
 "dormitory"."dormitories"."dormitoryname",
 "dormitory". "workofunits". "name" as "departmenname",
  "staff"."staff"."startdateofwork",
 "staff"."staff"."persontype"
FROM "staff"."staff"
INNER JOIN "public"."cities" ON "staff"."staff"."city" = "public"."cities"."id"
INNER JOIN "public"."districts" ON "staff"."staff"."district" = "public"."districts"."id"
INNER JOIN "dormitory". "dormitories" ON "staff". "staff". "dormitory" = "dormitory". "dormitories". "dormitoryid"
INNER JOIN "dormitory"."workofunits" ON "staff"."staff"."workingunit" = "dormitory"."workofunits"."unitid";
```

Query Editor Query History

```
CREATE OR REPLACE VIEW "staffsalaries" AS

SELECT

"dormitory"."salaryinformation"."id" as "salaryno",

"staff"."staff"."id" as "staffno",

"staff"."staff"."name",

"staff"."staff"."lastname",

"staff"."staffsalaryinformation"."amountpaid",

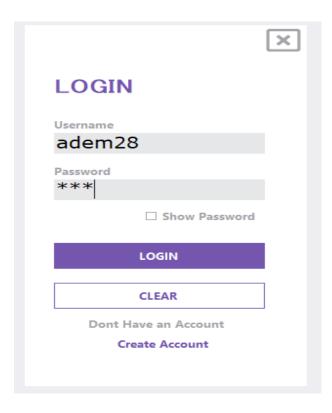
"staff"."staffsalaryinformation"."date"

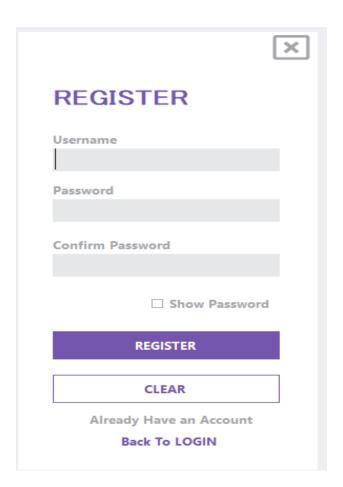
FROM "staff"."staff"."staff"

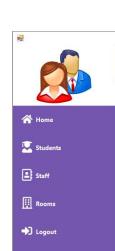
INNER JOIN "staff"."staffsalaryinformation" ON "staff"."staffsalaryinformation"."salaryinformation"."id";

INNER JOIN "dormitory"."salaryinformation" ON "staff"."staffsalaryinformation"."salaryinformation"."id";
```

UYGULAMA EKRAN GÖRÜNTÜLERİ







HOME

WELCOME

Number of Employees: 2 Number of Students: 7

 EMPTY
 FULL

 Number of Single Rooms :
 46
 4

 Number of Double Rooms :
 49
 1

 Number of Triple Rooms :
 50
 0

 Number of Quad Rooms :
 50
 0

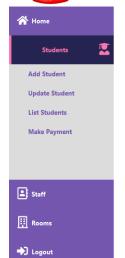


- 🗆 ×

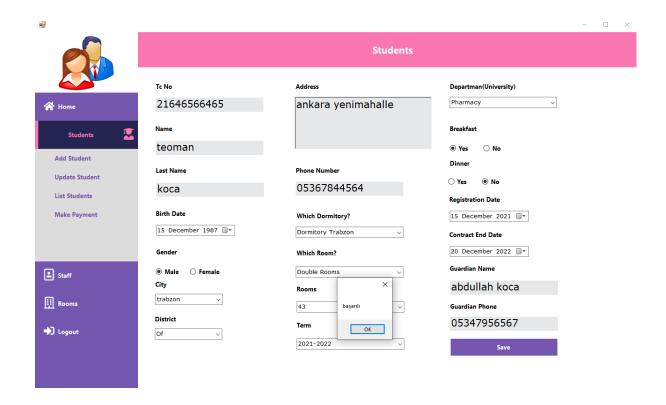


Student

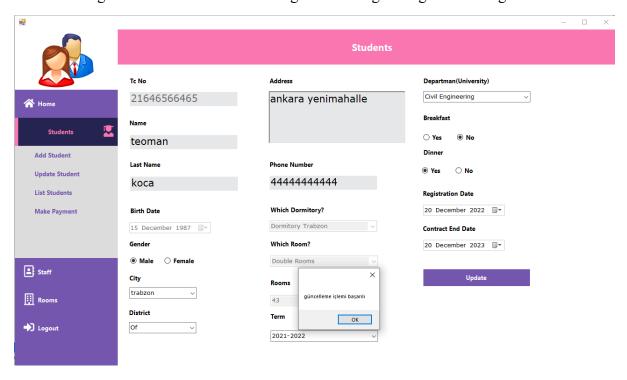
If you want to remove a student from the database , enter the TcNo of the student, then click on the remove button

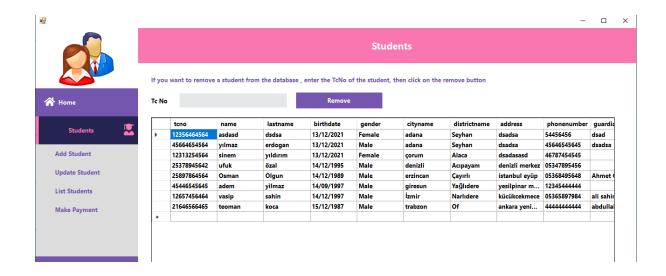


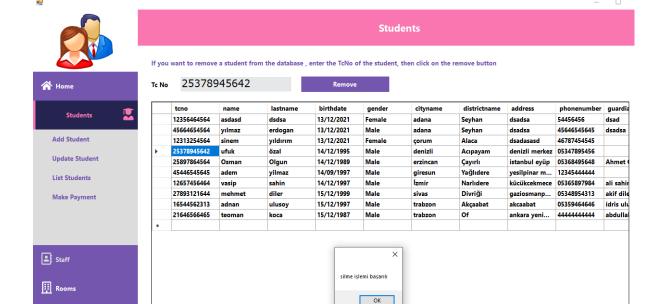
	tcno	name	lastname	birthdate	gender	cityname	districtname	address	phonenumber	guardi
•	12356464564	asdasd	dsdsa	13/12/2021	Female	adana	Seyhan	dsadsa	54456456	dsad
	45664654564	yılmaz	erdogan	13/12/2021	Male	adana	Seyhan	dsadsa	45646545645	dsadsa
	12313254564	sinem	yıldırım	13/12/2021	Female	çorum	Alaca	dsadasasd	46787454545	
	25378945642	ufuk	özal	14/12/1995	Male	denizli	Acıpayam	denizli merkez	05347895456	
	25897864564	Osman	Olgun	14/12/1989	Male	erzincan	Çayırlı	istanbul eyüp	05368495648	Ahmet
	45446545645	adem	yilmaz	14/09/1997	Male	giresun	Yağlıdere	yesilpinar m	12345444444	
	12657456464	vasip	sahin	14/12/1997	Male	İzmir	Narlidere	kücükcekmece	05365897984	ali sah



Tc numarası girilir ve o tc numarasına ait öğrencinin bilgileri ilgili alanlara gelir.

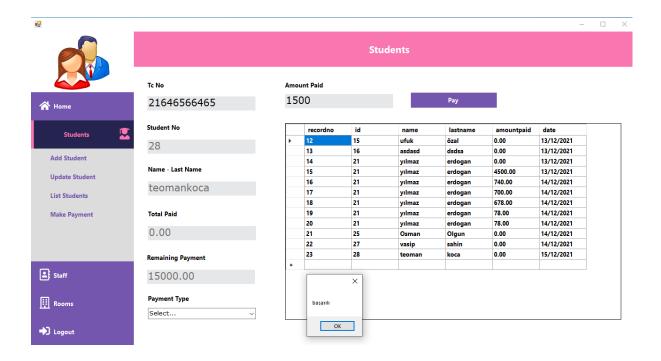




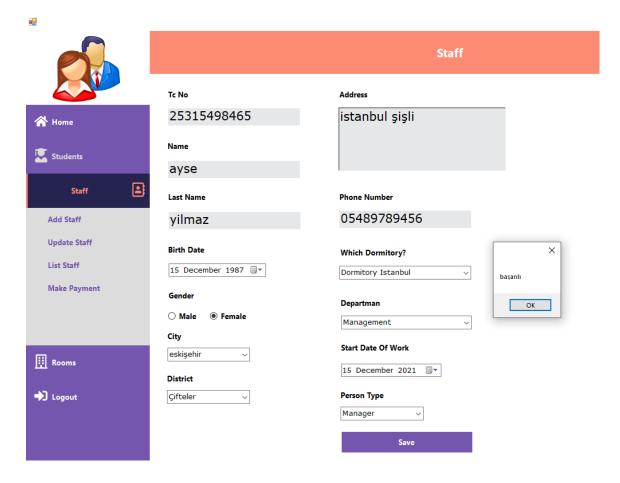


→ Logout

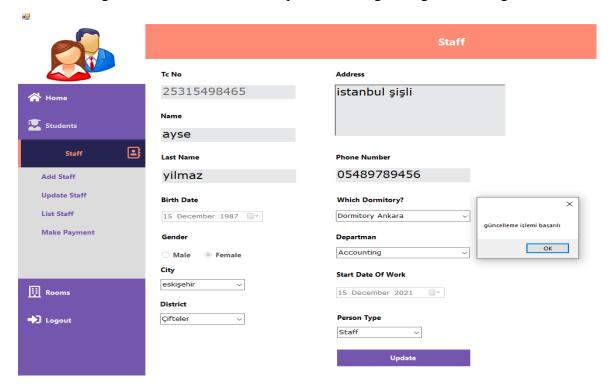
Tc numarası girilir ve o tc numarasına ait öğrencinin bilgileri ilgili alanlara gelir.

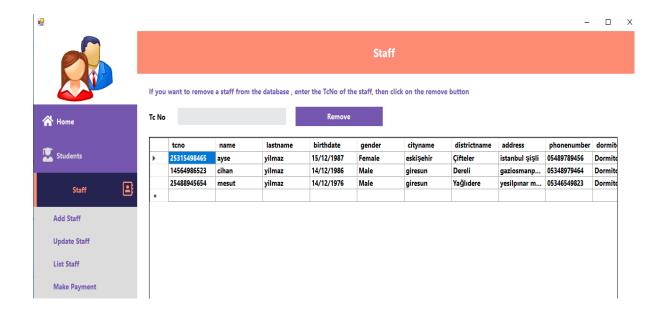


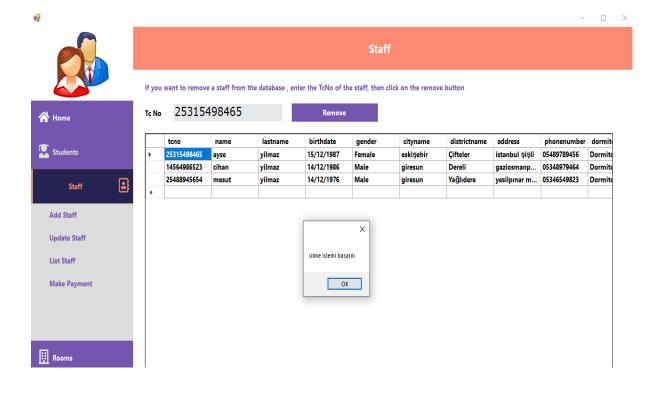
Ekleme



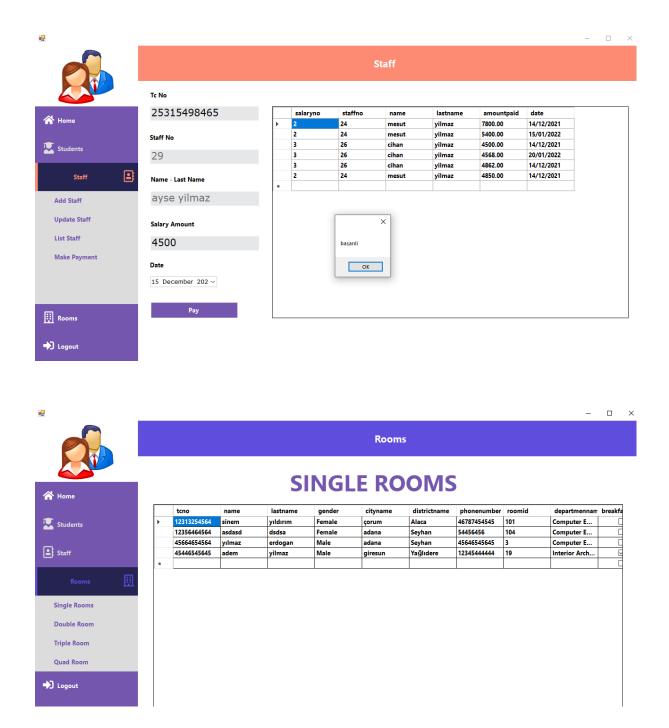
Tc numarası girilir ve o tc numarasına ait personelin bilgileri ilgili alanlara gelir.



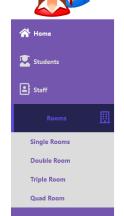




Tc numarası girilir ve o tc numarasına ait personelin bilgileri ilgili alanlara gelir.



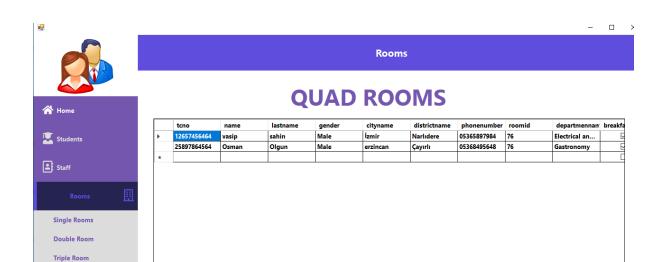




DOUBLE ROOMS

>	tcno 25378945642 21646566465	name ufuk teoman	lastname özal koca	gender Male Male	cityname denizli trabzon	districtname Acıpayam Of	phonenumber 05347895456 44444444444	roomid	departmennam Industrial En Civil Engine	breakfa
								26		
								43		





Quad Room