

ProLab Proje 2 Rapor

1st İLKAY ÇOBAN
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
210202092

2nd EREN AYTEMÜR
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
220202024

I. AÇIKLAMA

Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Proglamlama Laboratuvarı dersi 2.proje hakkında rapor yazısı.

II. ÖZET

A. Proje Açıklaması

Bu proje ile öğrencilerin nesneye yönelik programlama yapısını anlaması ve bir probleme çözüm sağlayabilmesi amaçlanmaktadır. Bu proje kapsamında bir rezervasyon sistemi yapmanız beklenmektedir. Uygulama arayuzden çalışacaktır. Proje içindeki bilgiler statik(sabit) şekilde tanımlanmalıdır.

B. Geliştirme Süreci

Öncelikle bizden istenilen proje için IDE olarak NetBeans kullanmaya karar verdik. Bu kararı vermemizdeki en temel etken Swing ile arayüz tasarımı yapmanın yanında kurulumunun kolay olması ve nasıl kurulacağına dair kaynakların bol olmasıydı. Arayüz için Swing seçme sebebimiz ise bizden istenilenleri rahatlıkla karşılayabilmesiydi.

III. GİRİŞ

Yaptığımız projede bizden istenilen yolcuların farklı ulaşım firmalarından ya da şirketlerinden rezervasyon yapabildiği bir sistem kurmaktır.

- Ulaşım şirketleri demiryolu karayolu ve havayolu seçenekleri ile yolcu taşımaktadır. Bazıları birden fazla seçenekte (havayolu ve karayolu gibi) hizmet verebilir.
- Sistemde admin, firma ve kullanıcı paneli bulunmalıdır.
- Firma paneline kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılmalıdır. Her firma için kullanıcı adı, şifre, arac bilgisi bilgileri kaydedilmelidir.
- Kullanıcı paneline doğrudan giriş yapılabilir. Kullanıcılar için herhangi bir üyelik sistemine gerek yoktur.

IV. YÖNTEM

- Programımız başlatıldığında ilk önce Ana Menüümüz ekrana gelmektedir Admin girişi butonu, ikincisi firma girişi butonu, üçüncüsü bilet ara butonu olmak üzere üç farklı butonumuz vardır.
- Admin Giriş butonu tıklanırsa Ana Menü kapanıp admin giriş paneli açılmaktadır. Bu panelde adminin şifre ve kullanıcı adını doğru girmesi gereklidir şayet kullanıcı adı veya paroladan birini veya ikisini yanlış girilmesi durumunda hata vermektedir.admin istendiği gibi bir tane

```
public void rastgeleDoldur() {  
    int i,j,k,a,b;  
    Random random= new Random();  
    int random1;  
    for(i=0;i<7;i++)  
    {  
        for(j=0;j<12;j++)  
        {  
            for(k=0;k<6;k++)  
            {  
                for(a=0;a<arac[i][j][k].length;a++)  
                {  
                    random1 = random.nextInt(bound: 2);  
                    arac[i][j][k][a]=random1;  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

Fig. 1. rastgeleDoldur Fonksiyonu

oluşturduk ve kullanıcı adı parolasını oluştururken kullanıcı adını "admin" ve şifresini "123" olarak belirledik.

- Admin Giriş panelinde şifre ve kullanıcı adı doğru girilirse admin paneli açılır ve bu panelde firmalar listelenir yanlarında parolalarıyla beraber. Bu panelde admin isterse yeni firmalar ekleyebilir veya olan firmalardan çıkarabilir. Ayrıca bu panelde hizmet bedeli güncellenebilir .
- Firma Giriş seçilirse Ana Menü kapanıp firma giriş paneli açılmaktadır. Bu panelde firmaların şifre ve kullanıcı adını doğru girmesi gereklidir firmaları oluştururken belirlediğimiz şifreler ve kullanıcı adları girilmelidir. Her firmanın kullanıcı adı kendi kendi ismi. Örneğin A Firmasının kullanıcı adı "A" dır. Her firmanın şifreside "123" ve kendi firma isminin küçük harfidir. Örneğin A Firmasının şifresi de "123a" dır.
- Firma Giriş panelinde şifre ve kullanıcı adı doğru girilirse her bir firmanın kendi paneli açılır ve bu panelde araçlar ve seferler listelenir. Aynı zamanda bu panelde yeni araç ve seferler eklenip çıkarılabilir. Ayrıca her firmanın günlük kar-zarar durumlarını hangi gün isteniyorsa o günü seçerek hesaplanabilmektedir.
- giderhesapla fonksiyonu ile yukarıda söylediğimiz gün seçildikten sonrasında o güne ait gider getFuelCost gibi fonksiyonlar ile hesaplanır.
- gelirhesapla fonksiyonu ile yukarıda söylediğimiz gün

```

public int boskoltuklar(int gun , int aracno,int binicek){
    int kapasite = arac[gun][aracno][binicek].length;
    int a=0;
    for(int i=0;i<kapasite;i++)
    {
        if(bosMu(gun, aracno, binicek,koltuk: i))
        {
            a++;
        }
    }
    return a;
}

```

Fig. 2. boskoltuklar Fonksiyonu

```

public int ilkinidoldur(int gun , int aracno,int binicek,int inicek)
{
    for(int i=0;i<arac[gun][aracno][binicek].length;i++)
    {
        if(arac[gun][aracno][binicek][i]==0 )
        {
            for(int b=binicek;b<inicek-1;b++)
            {
                arac[gun][aracno][b][i]=1;
            }
            return i;
        }
    }
    return -1;
}

```

Fig. 3. ilkinidoldur Fonksiyonu

seçildikten sonrasında o güne ait gelir gelirhesapla (Fig. 4.)fonksiyonu ve satılan bilet sayısına göre hesaplanır ve kullanıcıya bir JOptionPane aracılığı ile gösterilir.

- Bilet Ara panelinde ise kalkış-varış konumları araç ve gün seçilerek sefer görüntülenir. Sefer bilgilerinde boş koltuk sayıları gibi bilgiler vardır. Bilet Almak istediği kişi sayısını seçip bilet alabilir eğer o rotada o araç varsa ve seçtiği kişi sayısının boş koltuk varsa bilgiler için yeni

```

public int gelirhesapla(int gun,int sirket){
    int sayac=0;
    if(sirket==1)// A sirketi
    {
        for(int k=0;k<2;k++)
        {
            for(int i=0;i<6;i++)
            {
                for(int j=0;j<arac[gun][k][i].length;j++)
                {
                    if(! (bosMu(gun,aracno: k,binicek: i,koltuk: j)))
                    {
                        sayac++;
                    }
                }
            }
        }
    }
    return sayac*300*2;
}

```

Fig. 4. gelirhesapla Fonksiyonu

panelimiz kişi sayısının acılır ve kişilerin T.C. ,dogum tarihi, isim, soyisim bilgileri alınır ve "bilet al" butonuna tıklanır. Tıklanınca da bilet ara panelinde kişilerin koltuk bilgileri gösterilir. Ancak istediği koltuğu seçemez, boş olan ilk koltuğa yerleşir yolcu. Ve eğer bilet ara dediği zaman araç gün kalkış varış durak seçip, böyle bir rota yoksa (örneğin uçakla istanbuldan bileciğe gitmek isterse) sefer bulunamadı hatası almaktadır.

- Öncelikle program her çalıştığında Seferlerin koltukları rastgele şekilde dolmaktadır (pazartesi A firmasının 1. otobüsü,B firmasının 2. otobüsü ful dolmuş,salı günü C firmasının otobüsünde 2 boş koltuk kalmıştır.) Bunlar rastgeledoldur(Fig1. 1.) isimli fonksiyonumuzda yapılmaktadır.
- Kişi sayısı seçip bilet al tuşuna tıkladığı zaman yolcumuz ilkinidoldur isimli fonksiyon(Fig. 3.) çağrılır ve yolcuya otobusteki ilk boş koltuğu verir.
- Kişi Bilet Ara butonuna tıklanınca da seçili sefer bilgileri eğer öyle bir sefer varsa listelenir ve o seferdeki boş koltuk sayısının bilet al butonu aracılığı ile bilet alım işlemini gerçekleştirebilir.
- Seçili seferdeki boş koltuk sayısı "bosMu" fonksiyonu ile seçili seferin bilgileri kontrol edilir kaç tane boş koltuk varsa o kadar boş koltuk sayısı görünür(Fig. 2.).

V. KATKILAR

Öncelikle bir programı geliştirirken öncelikle zaman planlaması yapmayı ve geliştirirken hangi bölümlerin daha öncelikli olduğunu fark ettik. Böylelikle uygulama geliştirme sürecinde geliştirmenin nasıl ve hangi sırayla yapılması gerektiğini öğrendik.Ayrıca programlı ve düzenli çalışmanın geliştirme sürecini çok daha kolaylaştırdığını öğrendik. İşe başlamadan önce araştırma yapmanın gerekliliği, hiçbir bilgi birikimi olmadan uygulama geliştirmenin imkansızlığını ve bilinçli bir şekilde bilgi birikimi oluşturduktan sonra programı geliştirmeye başlamamızın gerekliliğini kavradık.

Bu programı geliştirirken daha detaylı bir şekilde java dilini kavradık.Java dilince sınıflar oluşturmayı bunlardan gerekli olanları birbirlerine extends ve implemente etmeyi kavradık. Ayrıca bu kadar uzun projelerde çalışırken hata ayıklama sürecini en kolay hale getirmek için farklı class ların ne kadar gerekli olduğunu kavramış olduk.

Bir proje için rapor hazırlama sürecünde bir proje için rapor hazırlamayı ve yalancı kod yazmayı da bu proje ile birlikte öğrenmiş olduk.

VI. SONUÇ

Sonuç olarak bir projede ekip halinde çalışmayı ve bilmediğimiz herhangi bir konuyu sabırla araştırarak ve tartışarak öğrenmeyi öğrenmiş olduk.Yığılımlı ilerlemeyi, bir konuyu öğrendikten sonra işe koyulmayı tecrübe ettik.

DENEYSEL SONUÇ

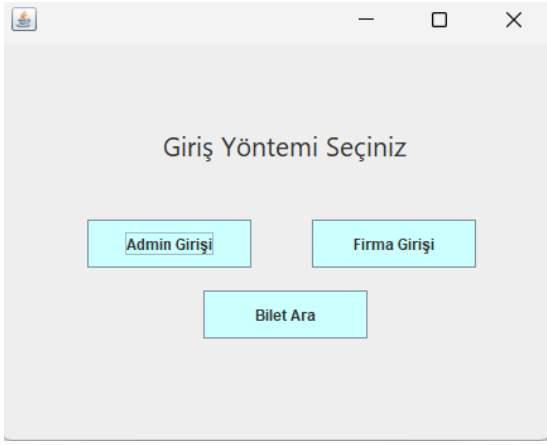


Fig. 5. Ana Menü

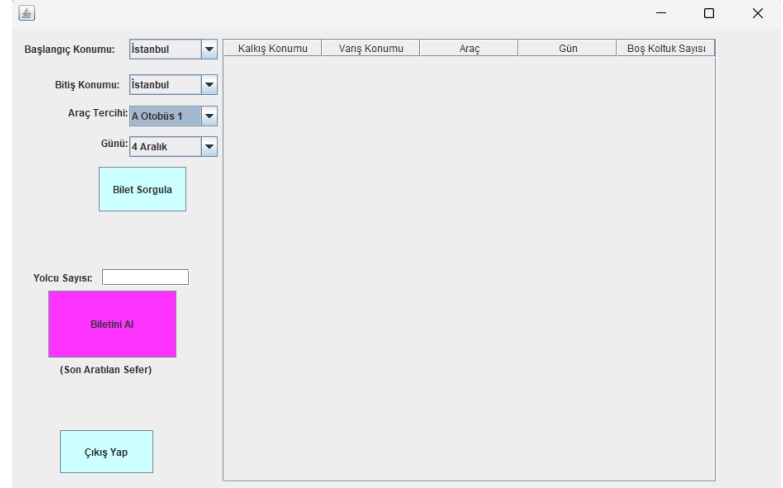


Fig. 7. Bilet Ara Paneli

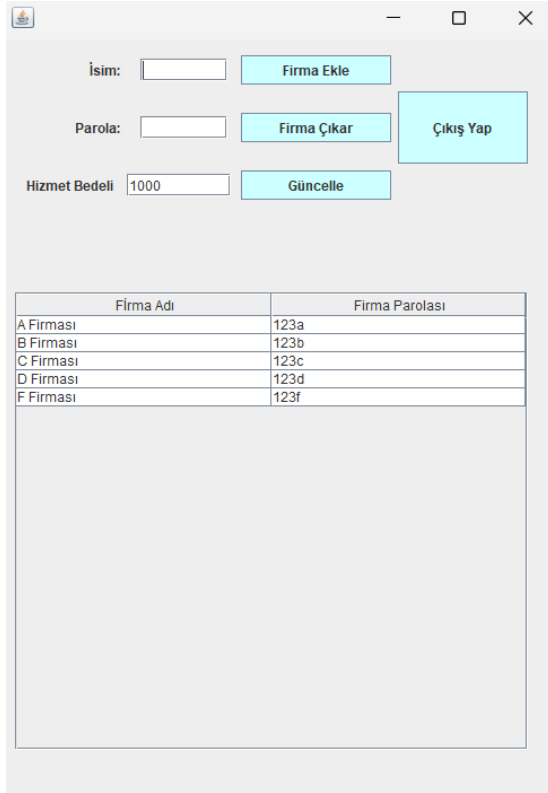


Fig. 6. Admin Paneli

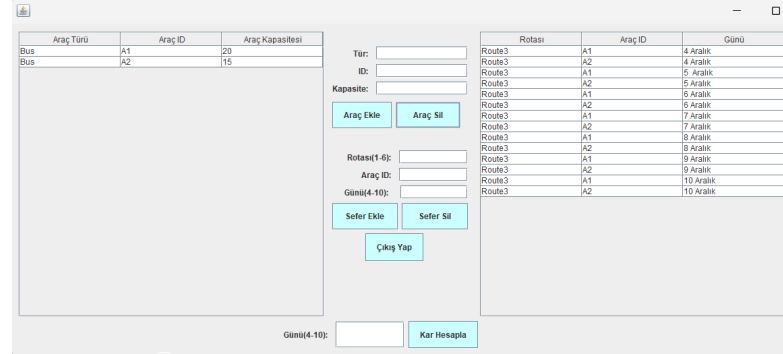


Fig. 8. Firma Paneli

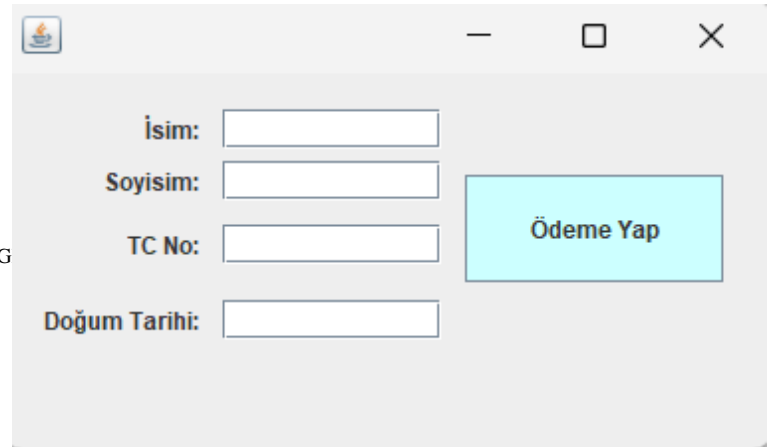
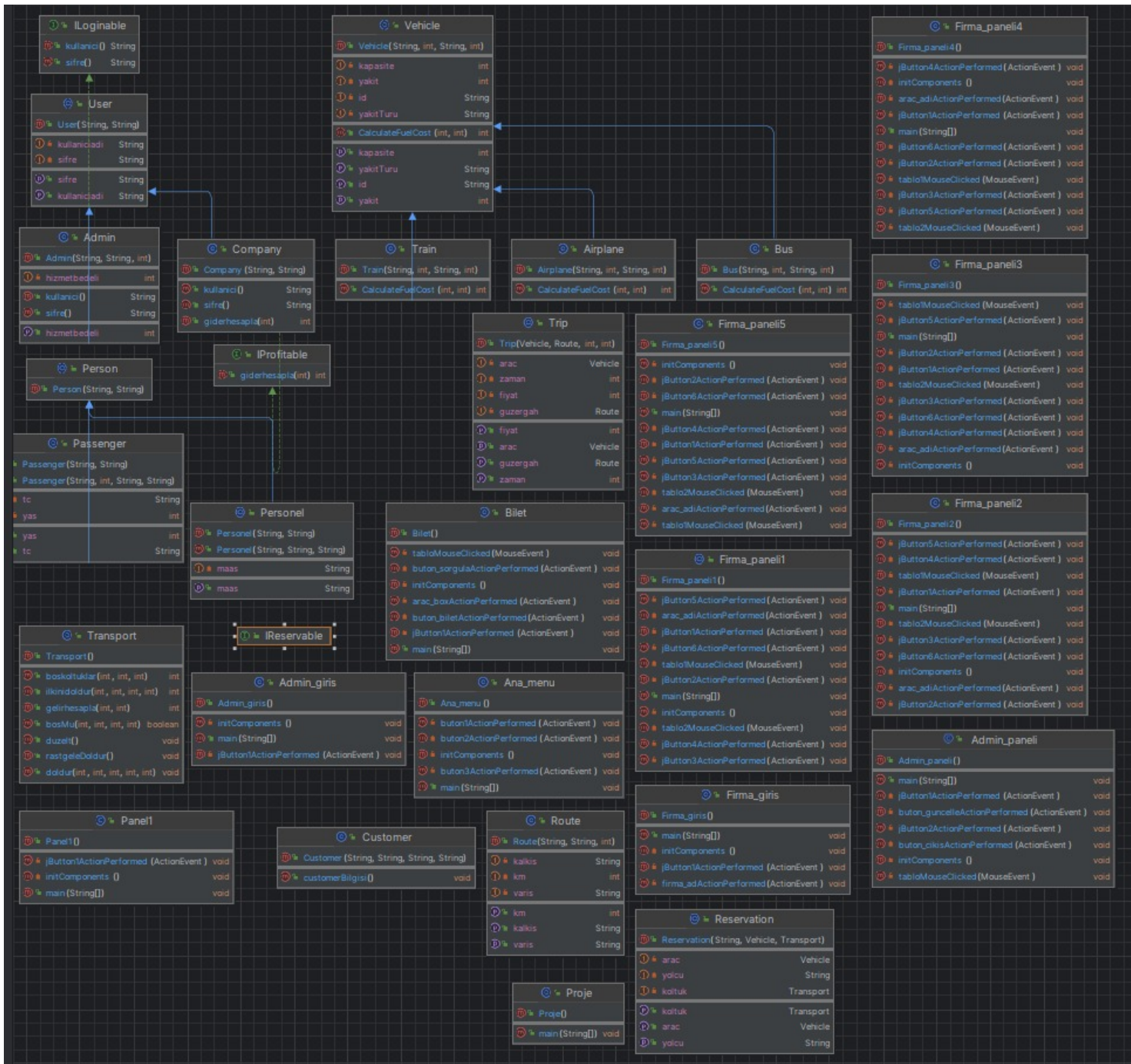


Fig. 9. Yolcu Bilgisi

REFERENCES

- [1] <https://www.youtube.com/watch?v=QW3iL3zFJSUlist=PL4yfBYtaNjbRRG>
- [2] <https://www.javatpoint.com/java-swing>
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=RPe4fil45Mo>
- [4] <https://www.w3schools.com/java/javaclasses.asphttps://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Class.html>
- [5] https://www.w3schools.com/java/java_abstract.asphttps://www.javatpoint.com/abstract-class-in-java
- [6] <https://www.geeksforgeeks.org/abstract-classes-in-java/>
- [7] <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/abstract-class-in-java>
- [8] https://www.w3schools.com/java/java_interface.asphttps://www.youtube.com/watch?v=kTpp5nCpPQ
- [9] <https://www.youtube.com/watch?v=zbVAU71K25Q>



UML DİYAGRAMI