



EGE ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS PROJESİ

**WEB-TABANLI BİR TAŞIMACILIK
BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

İlkin MAMMADZADA

Tez Danışmanı : İlker KOCABAŞ, Yrd.Doç.Dr.

Uluslararası Bilgisayar Anabilim Dalı

Sunuş Tarihi : 19.01.2017

Bornova-İZMİR

2017

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS PROJESİ)

WEB-TABANLI BİR TAŞIMACILIK

BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

İlkin MAMMADZADA

Tez Danışmanı : İlker KOCABAŞ, Yrd.Doç.Dr.

Uluslararası Bilgisayar Anabilim Dalı

Sunuş Tarihi : 19.01.2017

Bornova-İZMİR

2017

İlkin MAMMADZADA tarafından Yüksek Lisans projesi olarak sunulan “WEB-TABALI BİR TAŞIMACILIK BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ” başlıklı bu çalışma EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile EÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 19.01.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

İmza

Jüri Başkanı	:
Raportör Üye	:
Üye	:

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Projesi olarak sunduğum “WEB-TABALI BİR TAŞIMACILIK BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

19 / 01 / 2017

İmzası

Adı-Soyadı

İlkin Mammadzada

ÖZET

WEB-TABALI BİR TAŞIMACILIK BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

MAMMADZADA, İlkin

Yüksek Lisans Projesi, Uluslararası Bilgisayar Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlker KOCABAŞ

Ocak 2017, 48 sayfa

Bu projede taşımacılık şirketleri için web-tabanlı bir bilgi sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen bilgi sisteminde mevcut durumda olan eksikler, eklenebilecek özellikler araştırılarak gereksinim olarak belirlenmiştir.

Belirlenen gereksinimlere göre proje adım-adım geliştirilmiştir. Proje kapsamında veri tabanının oluşturulması ve yazılımın gerçekleştirilmesi anlatılmıştır.

Geliştirdiğimiz proje son aşamada test edilmiştir. Ayrıca test sonucu elde edilen raporların kontrolü yapılmıştır.

Anahtar sözcükler: Bilgi sistemi, Web-tabanlı bilgi sistemi, Taşımacılık bilgi sistemi.

ABSTRACT

DEVELOPING A WEB-BASED TRANSPORTATION INFORMATION SYSTEM

MAMMADZADA, İlkin

MSc in Internation Computer

Supervisor: Ast. Prof. Dr. İlker KOCABAŞ

January 2017, 48 pages

A web-based information system for transportation companies was developed in this project .Current disadvantages,updatable specifications were researched and noted as requirement in developed information system .

The project was developed step-by-step as per determined requirements .Creating the database and implementation of software were described in a frame of this project.

The developed project has been tested on the last stage. Additionally the result reports were checked.

Keywords: Information System, Web-based information system, Transportation information system.



TEŐEKKÖR

Bu alıŐma sűresince gerekli verilerin saĐlanmasında kolaylık gűsteren Elbirlik Turizm çalıŐanlarına ve projenin her aŐamasında yardımını esirgemeyen danıŐmanım İlker KocabaŐ'a teŐekkűrű bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
TEŞEKKÜR	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvii
1.GİRİŞ	1
2.KULLANILAN TEKNOLOJİLER VE TEKNİKLER	3
3.GEREKSİNİMLERİN BELİRLENMESİ	4
4.VERİYİ MODELLEME	6
5.VERİ TABANININ OLUŞTURULMASI	12
6.YAZILIMIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ	16
7.TESTLERİN YAPILMASI	38
KAYNAKLAR DİZİNİ	47
ÖZGEÇMİŞ	48
EKLER	

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. ER Diagram	8
4.2 İlişkisel Model	11
5.1 Kullanıcılar tablosu	12
5.2 Hizmetler tablosu.....	12
5.3 Acenteler Taşımacılar tablosu	12
5.4 Araç tipleri tablosu	13
5.5 Araçlar tablosu.....	13
5.6 Rezervasyonlar tablosu.....	13
5.7 Cari hareketler tablosu.....	14
5.8 Veri tabanı diagramı	15
6.1 Giriş Ara yüzü	17
6.2 Master sayfası	17
6.3 Hesap ara yüzü	18
6.4 Hizmet tanımlama ara yüzü.....	18
6.5 Araç tipi tanımlama ara yüzü	19
6.6 Cari tanımlama ara yüzü.....	19

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
6.7. Araç tanımlama ara yüzü.....	20
6.8 Cari Hareket ara yüzü.....	20
6.9 Satış / Rezervasyon ara yüzü.....	21
6.10 Bakiye raporu ara yüzü.....	21
6.11 Araç rezervasyon raporu ara yüzü.....	21
6.12 Cari hareket raporu ara yüzü.....	22
6.13 Tüm rezervasyonlar ara yüzü.....	22
6.14 Fiyat listesi ara yüzü.....	23
6.15 Satış raporu ara yüzü.....	23
7.1 Hizmet listesi (ekleme sonrası).....	38
7.2 Araç tip listesi (Ekleme sonrası).....	38
7.3 Acente / Taşımacı listesi(Ekleme sonrası).....	39
7.4 Araç listesi (Ekleme sonrası).....	40
7.5 Rezervasyon işlemi.....	40
7.6 Satış işlemi.....	41
7.7 Cari hareket – UBE firması.....	41

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
7.8 Cari hareket – Zirve firması	42
7.9 Müsaitlik durum kontrolü.....	42
7.10 Rezervasyon listesi – UBE firması.....	42
7.11 Cari hareket listesi – UBE firması.....	43
7.12 Cari hareket ödeme alımı.....	43
7.13 Cari hareket listesi (ödeme alımı sonrası)– UBE firması	44
7.14 Bakiye raporu (işlem sonrası).....	44
7.15 Araç rezervasyon raporu (işlem sonrası).....	45
7.16 Cari hareket raporu (işlem sonrası)	45
7.17 Tüm rezervasyonlar (işlem sonrası)	45
7.18 Fiyat listesi (işlem sonrası).....	46
7.19 Satış raporu (işlem sonrası)	46

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
6.1 Kullanıcı sınıfı	24
6.2 Hesap işlemleri metotları.....	24
6.3 Araç tipi sınıfı	25
6.4 Araç tip işlemleri metotları.....	25
6.5 Araç sınıfı	26
6.6 Araç işlemleri metotları	26
6.7 Hizmet sınıfı	27
6.8 Hizmet işlemleri metotları	27
6.9 Acente / Taşımacı sınıfı.....	28
6.10 Fiyat bilgisi sınıfı.....	29
6.11 Acente / Taşımacı işlemleri metotları.....	29
6.12 Cari Hareket sınıfı	30
6.13 Firma-bakiye sınıfı	30
6.14 Cari Hareket işlemleri metotları	30
6.15 Rezervasyon sınıfı	32
6.16 Araç bilgisi sınıfı	32

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

Çizelge

Sayfa

6.17 Rezervasyon işlemleri metotları32



1.GİRİŞ

Projenin en önemli amacı taşımacılık sektöründe mevcut olan problemleri çözmek üzere bir bilgi sistemi geliştirmektir. Geliştirdiğimiz bu sistemle kayıtların sayısal ortamda tutulması ile gerek yapılan iş sürecinde veri tutarlığı ve erişimi konularında gerekse iş akışının raporlanmasında bir iyileşme sağlanması hedeflenmektedir.

Önerilen bu proje, geliştirilmesi planlanan bilgi sistemini kullanacak olan şirket ve ilgili müşteriler için önem taşımaktadır. Şöyle ki, şirketler artık evrak işi ile uğraşmayacak, arşiv karmaşasından kurtulacaktır. Bu sistemi kullanan şirket artık daha güvenli, tutarlı ve doğru şekilde çalışmış olacağından ötürü müşteriler açısından karşılaşılan bazı önemli sorunlar ortadan kalkacaktır. İki ayrı çalışanın aynı araca rezervasyon/satış yapması durumu en büyük problemlerden biridir. Bu problem sonucu çok sık iptallerle karşılaşmaktadır. İşlemlerin kontrol edilebilir olması ve geriye dönük bilgilerin kaybolmaması şirket için önem arz etmektedir.

Şirket mevcut durumda her hangi bilgi sistemi kullanmamaktadır. Araçları, hizmete göre fiyat listesini ve çalıştığı şirketler hakkında bilgileri kağıt üzerinde tutmaktadır. Yapılan rezervasyon/satışlar ve cari hareketler ise Excel'de tutulmaktadır. Şirkette işlem yapan üç çalışan var ve çalışanlar her rezervasyon/satış işleminde aracın boş olduğunu teyit etmelidir. İşlem sayı çok fazla olduğu için aynı araç iki farklı çalışan tarafından işleme alınabilmektedir. Rezervasyon günü geldiğinde hangi işlemin saati daha erken başlıyorsa, araç o işleme gönderilmekte ve araçlar sınırlı sayıda olduğu için rezervasyon iptal olmaktadır. Bu tür hatalar sonucu karşı taraf artık bu şirketle çalışmak istememekte ve sonuç olarak şirketin satışları düşmektedir.

Şirket iki şirket arasında aracı olabilmekte, Şöyle ki, aracı taşımacı şirketten acente şirket için kiralayabilmektedir. Şirketin kendi araçları sınırlı sayıda olduğu için bu durum sık-sık tekrarlanmaktadır. Çalışanlar taşımacı şirketlerden güncel fiyatları olarak, uygun olan şirketten araç kiralamaktadır. Bu fiyatlar neredeyse her hafta değiştiği için çalışanlardan bazılarının elindeki bilgiler güncel olmamaktadır. Bu durum eski fiyatla işlem yapma gibi hatalara yol açabilmektedir. Sonuç olarak şirket satıştan karla değil zararla çıkmaktadır.

Başka bir sorun ise çalışanların aktif olmayan araç için işlem yapabilmesidir. Şoför izinli olduğunda, araç bakım için servise gönderildiğinde ve başka sorunlardan dolayı araç pasif olduğunda çalışanların o araç için işlem yapmaması gerekmektedir. Çalışanların elindeki aktif araç listesi tutarlı olmadığından bu durumla çok sık karşılaşmaktadır.

Şirket ay sonunda yaptığı satışlara göre iki tür rapor alabilmektedir. Bunlar genel toplam ve her şirkete göre gelir raporlarıdır. Genel toplam Excel üzerinden otomatik hesaplanmaktadır. Her şirkete göre alınan rapor ise manuel olarak hazırlanmaktadır.

Ancak bu rapor türleri şirket için yeterli değildir. İstedikleri rapor formatını hazırlamak ise mevcut durumda fazla karmaşık olmaktadır.

İlerleyen bölümde çözümümüz ve kullandığımız teknoloji hakkında detaylı bilgi mevcuttur. Ayrıca Bölüm 3'te gereksinimlerin belirlenmesi, dördüncü bölümde veriyi modelleme, beşinci bölümde veri tabanının oluşturulması, altıncı bölümde yazılımın gerçekleştirilmesi ve son olarak yedinci bölümde testlerin yapılması mevcuttur.



2.ÇÖZÜM VE KULLANILAN TEKNOLOJİLER

Bu proje ile mevcut durumda yaşanan problemler çözülmekte ve ilave özellikler getirilmektedir. Bilgi sistemi kullanmanın en büyük avantajı kağıt-evrak karmaşasından kurtulmak ve bilgileri güvenli bir şekilde tutmaktır.

Mevcut durumda yaşanan problemlere getirilen çözümler şu şekilde özetlenebilir. İlk problemimiz - iki çalışanın aynı araca rezervasyon yapması sorunu geliştirdiğimiz sistem ile çözülmüştür. Rezervasyon/satışlar tek bir yerde tutulacağından, çalışan bir araca rezervasyon yapmak istiyorsa o gün herhangi rezervasyonun olup olmadığı otomatik kontrol edilmektedir. Eğer araç dolu ise çalışan sistem tarafından bilgilendirilmektedir.

İkinci sorunumuz alış ve satış fiyatlarının güncel olmamasıydı. Bilgiler tek bir yerde tutulduğu için çalışanlardan birinin yeni fiyatı sistemde güncellemesi yeterli olmaktadır. Ayrıca sistemde rezervasyon yapılırken aracı seçtiğimizde alış ve satış fiyatları otomatik getirilmektedir. Böylece satıştan ne kadar karla çıkacağımızı kolayca görebilmekteyiz. Sistemden aldığımız bilgiler tutarlı ve güncel olduğu için sorun çözülmüştür.

Diğer bir sorun ise çalışanların aktif olmayan araca rezervasyon yapmasıydı. Geliştirdiğimiz sistem ile bu problem de çözülmüştür. Şöyle ki, çalışan rezervasyon yaptığında araç listesinde aktif olmayan araçlar gözükmemekte, dolayısıyla pasif araçlara rezervasyon yapılamamaktadır. Çalışanlardan birisi şirkete gelen bilgilere göre araçların aktif/pasif olunması işlemini yapmakta ve sistem her zaman güncel ve tutarlı olmaktadır.

Şirketin ay sonunda istediği raporları alamaması büyük sorunlardan biriydi. Bilgi sistemi geliştirmek ve bilgileri veri tabanında tutmak istediğimiz rapor formatını alabilmemizi sağlamaktadır. Sistemde çalışanlar zaman harcamadan ve özel bir işlem yapmadan kısa sürede rapor alabilmektedir. Bu da zaman kaybını aradan kaldırmakta ve çalışanların daha verimli olmasını sağlamaktadır. Ayrıca şirket yönetimi istediği zaman kontrol ve denetim yapabilmektedir.

Bu projede yoğun olarak Microsoft ürünleri kullanılmıştır. Web projemiz ASP.NET platformunda geliştirilmiştir ve Framework olarak .NET Framework 4.5 kullanılmıştır. Programlama dili olarak C# kullanılmıştır. Veri tabanı olarak SQL Server 2012 kullanılmıştır. Web proje Windows Server 2012 kurulu olan Google'a ait Bulut sunucuda IIS 8 üzerinde çalıştırılmaktadır. Web projenin tasarımı ve farklı boyutta çalışabilmesi için Bootstrap teknolojisi kullanılmıştır. Web servislerimizle etkileşim SOAP teknolojisi ile gerçekleştirilmektedir. Script olarak Javascript kütüphanesi kullanan jQuery kullanılmıştır. Ayrıca kullanıcı ara yüzü ile Web servis arasında asenkron iletişimi de jQuery sağlamaktadır.

3.GEREKSİNİMLERİN BELİRLENMESİ

Kullanışlı ve isteklere cevap verebilen bir bilgi sistemi geliştirmek için önce gereksinimlerin doğru bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Mevcut durumda olan problemleri, ihtiyaçları ve beklentileri birleştirerek gereksinimleri belirlemekteyiz. Bu aşamada geliştirici sistemi mükemmel bir şekilde anlamalı ve bunun doğrultusunda sistemin yapısını kurmalıdır. Bunun için 5-10 günlük bir süre aralığında şirkette işin araştırılması, gerek duyulabilecek özelliklerin eklenmesi, çıkabilecek sorunların önceden planlanması yapılmalıdır. Ayrıca sistemin kullanım maliyeti ve güvenlik meseleleri de düşünülmelidir. Geliştirdiğimiz sistem web tabanlı olduğu için ve tüm platformları desteklediği için mobil, tablet veya bilgisayarda kullanılabilir. Yalnız projenin çalışacağı bir sunucu makineye ihtiyacımız var. Masrafları düşürmek için şirket içindeki her hangi bir bilgisayara IIS kurup projeyi onun üzerinde çalıştırabiliriz. Güvenlik açısından projenin yerelde çalıştırılması daha doğru olmaktadır.

Çalışanlarla ve şirket yetkilisi ile yapılan analizler sonucu aşağıdaki maddeler çıkartıldı:

- Kullanacağımız araç tiplerinin sistemde tanımlanması, gerektiğinde araç tipine göre fiyat verebilmeli ve rapor alabilmeliyiz. Otobüs, minibüs vs. gibi araç tipi kullanmak doğru olmayacaktır. Çünkü bu araç tiplerinin her modeli farklı ücretle kiralanmaktadır.
- Sistemde rezervasyon/satış için kullanacağımız araçları tanımlayabilmeliyiz ve sistem plaka bazlı olmalıdır.
- Vereceğimiz hizmetler belirlenmeli ve sistemde tanımlanmalıdır
- Karşılıklı alış-satış yapacağımız şirketleri sistemde tanıtmalı ve önceden belirlenmiş fiyatlar girilmelidir. Alış-satış esnasında bu fiyatlar kullanılmaktadır. (Acente veya Taşımacı)
- Ödeme işlemlerinin tutulması için Cari Hareket tanımlaması kullanılacak, ayrıca bu alanda yaptığımız alış-satışlara göre firma bazlı borç ve alacakları görmeliyiz.
- Gerekli olabilecek tanımlama sayfalarında kolaylıkla arama yapılabilirdir.
- Bu bilgiler girildikten sonra alış-satış işlemlerimizi yapabilmeliyiz.
- Rezervasyon/satışta tarih, hizmet seçildikten sonra araçlar eklenmeli (eklenen aracın fiyatı otomatik gelmeli) (o gün o araç dolu ise bilgi gelmeli)
- Her firmaya özgü bakiye raporu alabilmeliyiz.
- İşlemlerin plaka bazlı olduğunu belirtmiştik, Plaka bazlı tarih aralığında seçtiğimiz aracı hangi hizmete gönderdiğimizi bilmeliyiz.
- Seçtiğimiz tarih aralığında hangi firma ile ne kadar harcamamız olduğunu görmeliyiz.
- Seçtiğimiz tarih aralığında firmamızın yaptığı tüm rezervasyonları detaylı şekilde görmeliyiz.

- Belirlediğimiz hizmetlere göre her firmaya göre, araç tipine göre fiyat alabilmeliyiz.
- Seçtiğimiz tarih aralığında firmaya göre satış/rezervasyonları görebilmeliyiz.



4.VERİYİ MODELLEME

Geliştirdiğimiz sistemde çalışacağımız veri rezervasyon/satıştır ve tüm tanımlamalar buna göre yapılacaktır. Belirlenen gereksinimlere göre rezervasyon işleminde satış yapılacak firma, tarih ve hangi hizmete gönderdiği bilgileri girilmelidir. Bunu yapabilmek için öncelikle tanımlamaları yapmamız gerekmektedir. Fiyatlarımız araç tipine ve hizmete göre belirlenmektedir. Bu 2 tanımlamanın - Araç tipi tanımlama ve Hizmet tanımlamanın yapılması gerekmektedir.

Araç tipi tanımlamada Otobüs, minibüs, özel araç şeklinde tanımlama yapmak yanlış olacaktır. Çünkü otobüsler kendi içinde VIP, ekonomi ve s. içermektedir. Aynı şekilde diğer araç tipleri de kendi içinde alt başlıklara sahip. Çalışılacak şirketle ortak karar verildikten sonra araç tipi tanımlama için bir başlık ve tip tanımlaması yapılmasına karar verildi. Hizmet tanımlama özel kavram olduğundan ve bölge ile alakalı olmadığından sadece hizmet adı bilgisi yeterli olmaktadır.

Rezervasyonlarımız plaka bazlı olacağına göre demek ki, sistemde araçları özel olarak tutmalıyız. Araç tanımlamada önemli kısımlardan biri aracın şirketin araca mı yoksa kiralık araç mı olduğu konusudur. Bunu çözmek için araç tanımlarken aracın hangi firmaya bağlı olduğunu tanımlamaktayız. Araç tanımlamada araç tipini de belirtmemiz gerekmektedir. Araç bazlı çalışacağımıza göre aracın tanımlayabilecek tekil bilgi olarak plaka kullanılacak. Sistemde çalışacağımız firmalar da önceden tanımlanmalı, bu firmaya ait bilgiler tutulmalıdır. En önemlisi bu firma ile aramızdaki fiyat belirlenmesi bu kısımda yapılabilmektedir. Araç tipi ve hizmete göre fiyatları burada tutmaktayız.

Satış/Rezervasyon kısmında tanımlama kısmında yaptığımız bilgileri kullanarak işlemlerimizi yapmaktayız. Öncelikle hangi firmayla işlem yaptığımız ve hangi hizmeti sattığımızı belirlemeliyiz. Bundan sonra hangi araçları gönderdiğimiz tanımlanabilmelidir. Çalışanlar sisteme kullanıcı şifre ile giriş yapacağına göre rezervasyonu yapan kişinin kimliğinin de tutulmaktadır.

Veri tabanında tuttuğumuz bilgileri doğru bir şekilde analiz edip, SQL sorgularını yazarak rapor için gerekli bilgileri almaktayız.

Bu bilgiler kullanılarak veri tabanımızın ER diagramı Şekil 4.1'deki gibi hazırlandı.

Şekil 4.1’de gösterilmiş ER Diagramına göre MSSQL kullanılarak sistemimizin çalışacağı veri tabanı oluşturuldu. Veri tabanında 8 tane tablo tutmaktayız. Bunlar *acentelertasimacilar*, *araclar*, *aractipleri*, *cariharaketler*, *hizmetler*, *il_listesi*, *kullanicilar*, *rezervasyonlar* tablolarıdır.

- Kullanıcılar tablosunda sisteme giriş yapabilen kişilerin bilgileri tutulmaktadır.
- İllist tablosunda firma tanımlama sayfasında kullanılacak Türkiye’deki il adları tutulmaktadır.
- Hizmetler tablosunda Hizmet bilgileri tutulmaktadır.
- Acenteler Taşımacılar tablosunda firma bilgileri tutulmaktadır.
- Araç Tipleri tablosunda önceki kısımlarda belirttiğimiz gibi özel araç tiplerimiz tutulmaktadır.
- Araçlar tablosunda sistemimizde kullanacağımız araçların bilgileri tutulmaktadır. Bu tablo acentelertasimacilar tablosu ile ilişkili olacak yani acentelertasimacilar tablosunun id’i burada foreign key olarak tutulmaktadır. Aynı şekilde aractipleri tablosu ile ilişkili olmaktadır.
- Cariharaketler tablosunda firmalarla aramızda olan ödeme işlemleri bilgileri tutulmaktadır. Bu tablo araçlar, acentelertasimacilar, hizmetler, rezervasyonlar tabloları ile ilişkilidir.
- Rezervasyonlar tablosunda yapılan satış/rezervasyonlar tutulmaktadır. Bu tablo acentelertasimacilar, hizmetler, kullanicilar tablosu ile ilişkilidir.

Veri tabanının Normal Formlara uygun olup olmadığına 3 aşamada bakılmaktadır: 1NF, 2NF, 3NF.

1NF’e göre tüm nitelikler atomik, yani tek ve basit olmalıdır.

- Hizmetler tablosunun hizmet adı ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir.
- Kullanıcılar tablosunun kullanıcı adı, şifre, tarih ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir.
- Araç tipleri tablosunun başlık, tip ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir.
- Araçlar tablosunun araç plakası, aktiflik olup olmadığı bilgisi, firma id, araç tip ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir.
- Acenteler/Taşımacılar tablosunun firma adı, tip, yetkili, telefon bilgisi, eposta, vergidairesi, verginumarası, adres, il, ilçe ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir. Fiyat bilgi listesi 1 ve fiyat bilgi listesi 2 sütununda hizmete ve araç tipine göre belirlenmiş fiyatlar JSON formatında tutulmaktadır (Örn: [{"hizmetid":7,"aractipid":9,"fiyat":"80"}, {"hizmetid":7,"aractipid":8,"fiyat":"120"}]). Bu bilgileri ayrı tabloda tutmak güncelleme işlemi için yazılım tarafında çok fazla işlem yapmamıza sebep olmaktadır. O yüzden bilgileri JSON formatında tutup serialize/deserialize yaparak obje listesi ve yazı metni arasında kolaylıkla çevirebilmekteyiz.

- Cari hareketler tablosunun tarih, borç, alacak, araçid, firmaid, hizmetid, rezervasyonid ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir.
- Rezervasyonlar tablosunun durum, tarih, son düzenlenme tarihi, firmaid, hizmetid, sondüzenleyenid ve açıklama sütunundaki tüm veriler atomiktir. Araç bilgi listesi sütununda rezervasyona gönderilecek araçlar, tipleri ve alış-satış fiyat bilgileri JSON formatında tutulmaktadır (Örn: [{"arac": "6", "plaka": "1", "alis": 200, "satis": 215}, {"arac": "6", "plaka": "5", "alis": 180, "satis": 215}]). Bu bilgileri ayrı tabloda tutmak yazılım tarafında işlerimizi zorlaştırmakta ve sistemin yavaşlamasında neden olmaktadır.
- İller tablosunun plaka kodu ve il adı sütunundaki tüm veriler atomiktir.

2NF'e göre tablonun sütunları birincil anahtara tam işlevsel bağımlı olmalıdır, yani tüm sütunların bilgileri bulmak için birincil anahtar bilgisi yeterli olmalıdır.

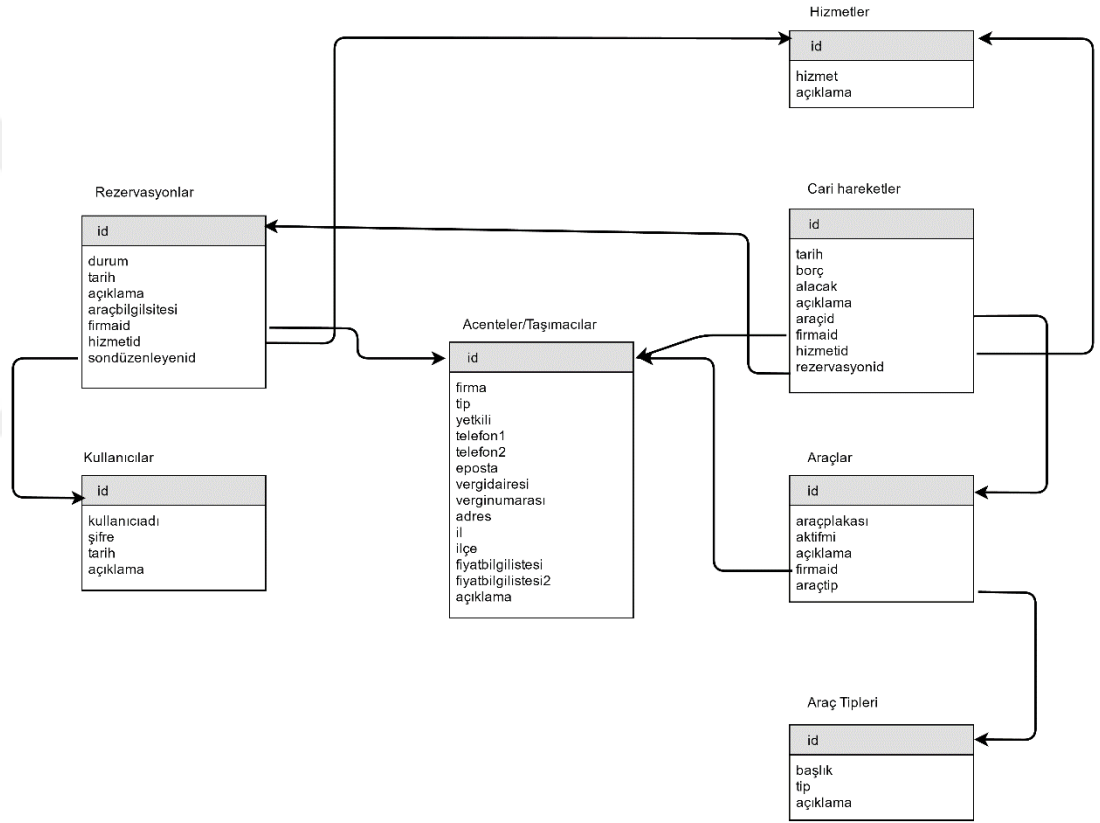
- Hizmetler tablosu: id → hizmet adı, açıklama.
- Kullanıcılar tablosu: id → kullanıcı adı, şifre, tarih, açıklama.
- Araç tipleri tablosu: id → başlık, tip, açıklama.
- Araçlar tablosu: id → araç plakası, aktiflik olup olmadığı bilgisi, firma id, araç tip, açıklama.
- Acenteler/Taşımacılar tablosu: id → firma adı, tip, yetkili, telefon bilgisi, eposta, vergidairesi, verginumarası, adres, il, ilçe, açıklama, fiyat bilgi listesi 1, fiyat bilgi listesi 2.
- Cari hareketler tablosu: id → tarih, borç, alacak, araçid, firmaid, hizmetid, rezervasyonid, açıklama.
- Rezervasyonlar tablosu: id → durum, tarih, son düzenlenme tarihi, firmaid, hizmetid, sondüzenleyenid, açıklama, araç bilgi listesi.
- İller tablosu: plaka kodu → il adı.

3NF'e göre bir anahtara bağlı olmayan bağımlılıkları ayrı bir tabloya dönüştürülmelidir.

- Hizmetler tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.
- Kullanıcılar tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.
- Araç tipleri tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.
- Araçlar tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.
- Acenteler/Taşımacılar tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur. İl bilgileri bu tablonun içinde yerleştirilse idi 3NF'e uygun ayrı tablo olarak ayrılması gerekecekti.
- Cari hareketler tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.

- Rezervasyonlar tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.
- İller tablosunun birincil anahtara bağlı olmayan her hangi bir bağımlılığı yoktur.

ER diagramı ve normalizasyonları kullanarak veri tabanının ilişkisel modelini çıkarıyoruz (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. İlişkisel model

5. VERİ TABANININ OLUŞTURULMASI

Öncelikle Bilgi sistemimize giriş yapabilecek kullanıcılar için bir tablo hazırlandı. Kullanıcılar tablosunda kullanıcı adı, şifre, kayıt tarihi ve açıklama tutulmaktadır (Şekil 5.1).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	kullaniciadi	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	sifre	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tarih	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 5.1. Kullanıcılar tablosu

Verilecek hizmetlerin tutulacağı hizmetler tablosudur. Bu tabloda hizmet adı ve açıklama tutulmaktadır (Şekil 5.2).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	hizmet	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 5.2. Hizmetler tablosu

Sistemde tutulacak firmalar acentelertasimacilar tablosunda tutulmaktadır. Bu tabloda Firma adı, tipi (acente, taşımacı), Yetkili bilgileri, Telefon, eposta, Vergi dairesi, Vergi numarası, il, ilçe, Alış fiyat listesi, Satış fiyat listesi ve açıklama tutulmaktadır (Şekil 5.3).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	firma	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tip	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	yetkili	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	telefon1	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	telefon2	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	eposta	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	vergidairesi	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	verginumarasi	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	adres	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	il	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ilce	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	fiyatbilgisiListesi	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	fiyatbilgisiListesi2	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 5.3. Acenteler Taşımacılar tablosu

Sistemde şirkete özel araç tipleri belirlene bilmektedir. Ayrıca bu araç tiplerinin hangi taşıma aracı tipi olduğu da belirtilmektedir. Ek olarak açıklama da tutabilmekteyiz (Şekil 5.4).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	baslik	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tip	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 5.4. Araç tipleri tablosu

Sistemde araçlar tanımlanabilmektedir. Burada araç plakası, aktiflik bilgisi, hangi firmaya ait olduğu, hangi araç tipine ait olduğu ve açıklama tutulmaktadır (Şekil 5.5).

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	aracplakasi	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aktifmi	varchar(5)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	firmaid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	aractip	int	<input checked="" type="checkbox"/>


Şekil 5.5. Araçlar tablosu

Sistemde satış ve rezervasyonları tutacağımız rezervasyonlar tablosu olacaktır ve bu tabloda durum (satış/rezervasyon), tarih, açıklama, rezervasyonda gönderilecek araç listesi, son düzenleme yapan kişi ve düzenleme tarihi, rezervasyonu hangi firmayla gerçekleştirdiğimiz ve hangi hizmeti verdiğimiz bilgisi tutulmaktadır (Şekil 5.6).

🔑	id	int	<input type="checkbox"/>
	durum	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	tarih	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	aracbilgelistesi	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	sonduzenlenmetarihi	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	firmaid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	hizmetid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	sonduzenleyenid	int	<input checked="" type="checkbox"/>

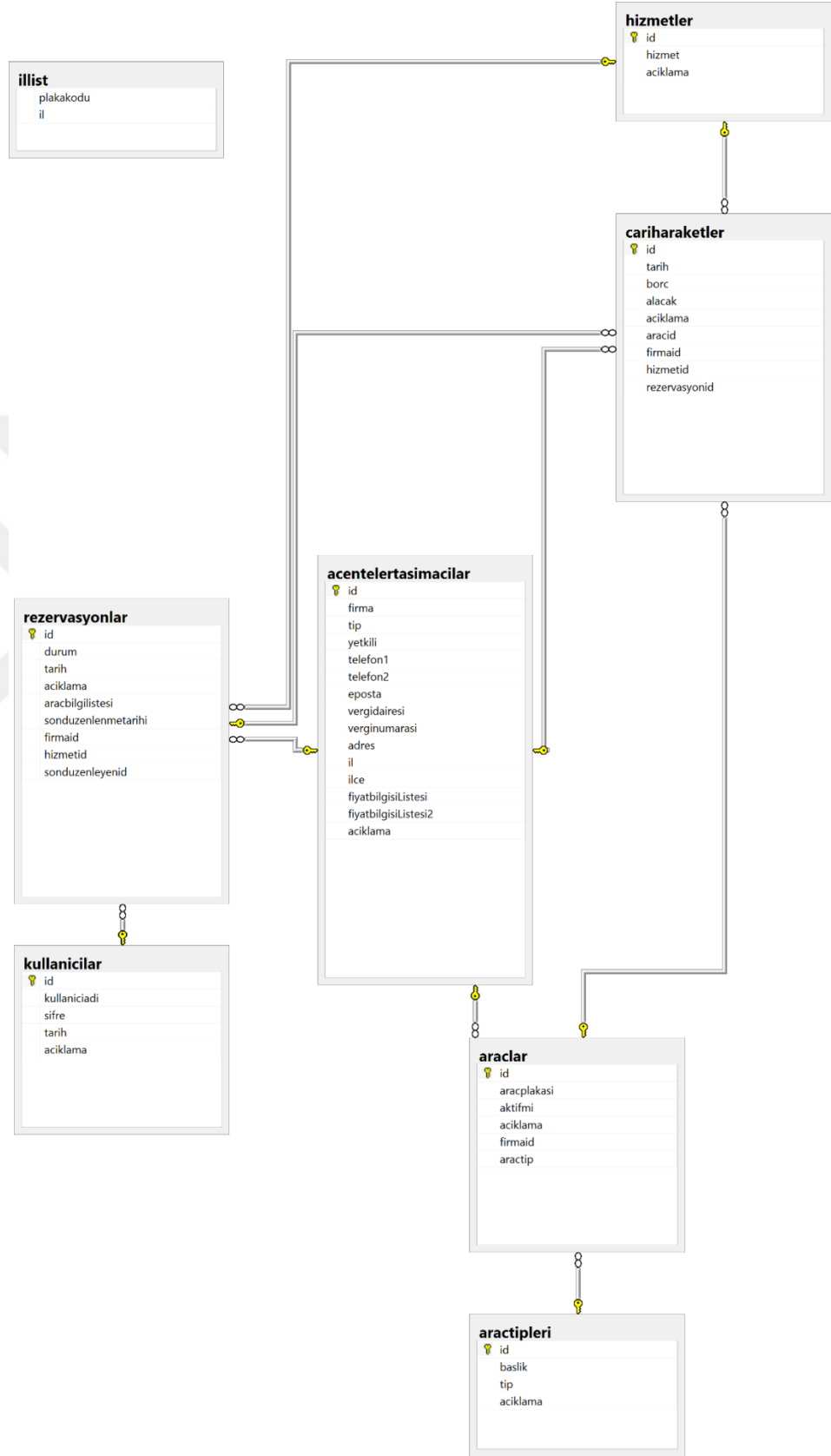
Şekil 5.6. Rezervasyonlar tablosu

Sistemde ödeme ile ilgili bilgilerin tutulacağı cari hareketler tablosudur ve bu tabloda tarih, borç, alacak, açıklama, hangi aracın verildiği bilgisi, hangi firmayla çalışıldığı, hangi hizmeti verdiğimiz ve hangi rezervasyona bağlı olduğu bilgileri tutulmaktadır (Şekil 5.7).

 id	int	<input type="checkbox"/>
tarih	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
borc	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
alacak	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
aciklama	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
aracid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
firmaid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
hizmetid	int	<input checked="" type="checkbox"/>
rezervasyonid	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 5.7. Cari Hareketler tablosu

Veri tabanımız tam olarak hazırdır, tablolar ve arasındaki ilişkiler Şekil 5.8’de gösterilmiştir.



Şekil 5.8. Veri tabanı diagramı

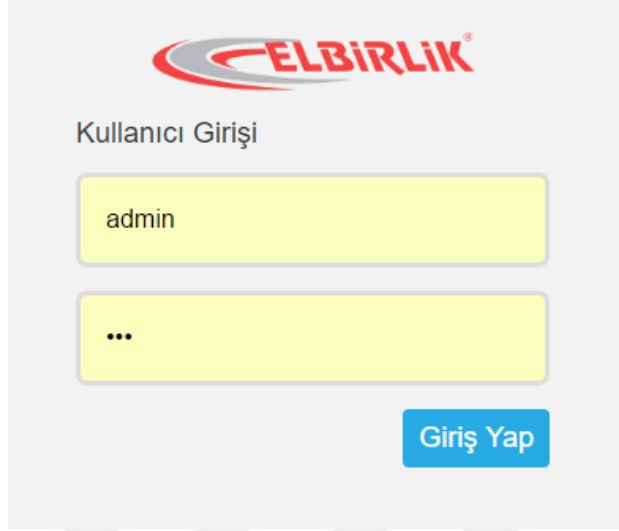
6.YAZILIMIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

İlk kısımlarda belirttiğimiz gibi projenin geliştirilmesinde Microsoft ürünleri kullanılmıştır. Web tabanlı çalışacak projemiz ASP.NET platformunda çalışmaktadır. İlk olarak belirlenmiş gereksinimlere ve kullanıcı isteklerine göre web sayfaların – ara yüzlerin tasarımı yapıldı.

Sistemde kullanılacak ara yüzler aşağıdaki gibi gösterilebilir.

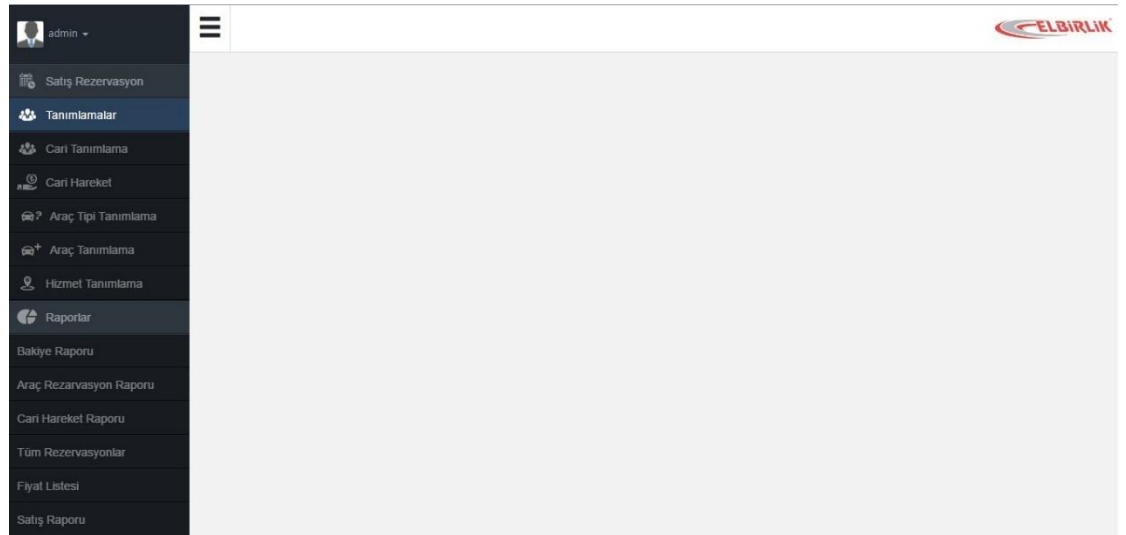
- Giriş
- Hesap ayarları (Kullanıcılar)
- Tanımlamalar
 - Cari Tanımlama
 - Cari Hareket
 - Araç Tipi Tanımlama
 - Araç Tanımlama
 - Hizmet Tanımlama
- Raporlar
 - Bakiye Raporu
 - Araç Rezervasyon Raporu
 - Cari Hareket Raporu
 - Tüm Rezervasyonlar
 - Fiyat Listesi
 - Satış Raporu
- Satış / Rezervasyon

Şekil 6.1 Sistem kullanıcılarının giriş yapacağı ara yüzdür. Yönetici sistemde önceden tanımlı ve güvenlik açısından kayıt ara yüzü kullanılmadı. Sistemde yeni kullanıcı kaydını yönetici yapabilmektedir.



Şekil 6.1. Giriş Ara yüzü

Sistemde standart olarak tüm sayfalarda gözükecek olan kısımlar tek bir sayfada toplandı (Master page). Sonrasında yeni oluşturduğumuz sayfaları Master sayfamıza bağladığımızda otomatik bilgiler çekilmektedir. Master sayfası yazılım geliştirme aşamasının hızlandırılmasını, sistemi rahat kullanmamızı ve sayfalar arası geçidi sağlamaktadır (Şekil 6.2).



Şekil 6.2. Master sayfası

Hesap ayarları sayfasında sistemde tanımlı olan kullanıcıları görebilmekteyiz (Şekil 6.3). Kullanıcı bilgileri düzenleme ve silme işlemleri de bu sayfada yapılmaktadır. Kullanıcı bilgilerini güncellemek için yerleştiği satıra tıklamak yeterli olacaktır ki,

bilgiler sol taraftaki alanlara dolsun. Bundan sonra gerekli bilgileri güncelleyip “Ekle” tuşu ile kaydedebilmekteyiz. Sol taraftaki bilgileri temizleyip, yeni kayıt eklemek için ise “Temizle” tuşunu kullanmaktayız. Projenin ileride gelişeceği ve diğer departmanlar tarafında kullanılacağı düşünülerek arama modülü de eklenmiştir. Arama kısmına yazılan bilgi kullanıcı adı, oluşturulma tarihi ve açıklama alanlarından her hangi biri ile eşleşen satırları getirmektedir.

Kullanıcı Adı	Oluşturulma Tarihi	Açıklama
admin	19-10-2016	Sistem Yöneticisi - İlkin

Şekil 6.3. Hesap ara yüzü

Hizmet tanımlama sayfasında şirket olarak vereceğimiz hizmetleri görüntülemekteyiz (Şekil 6.4). Hizmet düzenleme ve silme işlemi de bu sayfada üzerinden yapılmaktadır. Hizmetler arasından kolayca arama yapmamız da mümkündür.

Hizmet	Açıklama
Efes	Günübirlik
Meryem Ana	yolculukla beraber 6 saat
Pamukkale	Direk yolculuk

Şekil 6.4. Hizmet tanımlama ara yüzü

Önceki kısımlarda belirttiğimiz gibi sistemde kendine özgü araç tipleri tanımlanabilmelidir. Bu işlem ve araç tiplerinin düzelleme, silme işlemi bu sayfada yapılmaktadır. Sistemde tanımlanacak araçlar sınırlı sayıda olacağı için arama modülü pek kullanılmayacaktır, ama sistem kullanıcısının rahatlığı için bu sayfada da eklendi (Şekil 6.5).

Yeni Araç Tipi Ekle

Başlık

Tip
Tip seçiniz. ▼

Açıklama

Temizle Ekle

Araç Tipi Listesi

Arama... 🔍

Başlık	Tip	Açıklama	
VIP	Özel araç	BMW 7 serisi	✖
Basic	Minibüs	12 kişilik Ford	✖
Klassik	Minibüs	Mercedes	✖

Şekil 6.5. Araç tipi tanımlama ara yüzü

Cari tanımlamada birlikte çalışacağımız şirketlerin bilgilerini görüntüleyebilmekteyiz (Şekil 6.6). Aynı şirketle hem alış hem satış işlemi yapabiliriz ve ara yüzde dikkate alındı. Firma bilgileri ve araç tipine göre hizmet fiyatları bu sayfada güncellene ve silinebilmektedir. Ayrıca firmalar arasında arama işlemi de yapabilmekteyiz.

Acente/Taahhütçü Ekle

Firma Adı

Firma Tipi
Acente ▼

Yetkili Adı Soyadı

Telefon Numarası

Cep Telefon Numarası

E-Posta Adresi

Vergi Dairesi **Vergi Numarası**

Adres

Araç Listesi - Alış TL

Hizmet	VIP - Özel araç	Basic - Midibüs	Klassik - Otobüs
Efes	0	0	0
Meryem Ana	0	0	0
Pamukkale	0	0	0

Araç Listesi - Satış TL

Hizmet	VIP - Özel araç	Basic - Midibüs	Klassik - Otobüs
Efes	120	250	420
Meryem Ana	70	110	160
Pamukkale	300	550	700

Acente/Taahhütçü Listesi

Arama... 🔍

Firma Adı	Tip	Yetkili Adı	İl	İlçe	Açıklama	
Silver Travel	Acente					✖

Şekil 6.6. Cari tanımlama ara yüzü

Sistem plaka bazlı çalışacağını ve her aracın özel olarak tanımlanmalı olduğunu belirlemiştik. Araç tanımlanması, bilgilerin güncellenmesi, aracın sistemden silinme işlemi ve arama bu sayfada yapılmaktadır (Şekil 6.7).

Yeni Araç Ekle

Firma Firma Ekle

Firma seçiniz.

Araç

Araç seçiniz.

Araç Plakası

Araç Aktif mi?

Evet

Açıklama

Temizle Ekle

Araç Listesi

Arama...

Araç Plakası	Araç	Firma	Aktif mi?
35GB1234	VIP - Özel araç	Silver Travel	Evet <input type="checkbox"/>
35S4443	Klassik - Otobüs	Silver Travel	Evet <input type="checkbox"/>

Şekil 6.7. Araç tanımlama ara yüzü

Bu ara yüzde rezervasyon/satış zamanı otomatik işlenecek borç ve alacak bilgileri gösterilmektedir. İlave olarak şirketlere karşılıklı ödeme işlemlerimiz buradan yapılmaktadır. Kullanıcı her hangi bir yanlışlık durumunda düzenleme ve silme işlemi ile kolayca sorunu çözebilmektedir. Ayrıca gösterilen bilgilerin “Yazdır” tuşu ile çıktısını alabilmekteyiz (Şekil 6.8).

Cari Hareket Ekle

Firma

Silver Travel

Tarih

dd----yyyy

Borç

0

Alacak

0

Açıklama

Temizle Ekle

Silver Travel

Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
16-10-2016	Meryem Ana		0	55
16-10-2016	Efes		0	350
16-10-2016		Sistem'den önce kalan borç	0	8000

Toplam Borç: 0,00 TL
Toplam Alacak: 8.405,00 TL
Toplam Bakiye: -8.405,00 TL

Şekil 6.8. Cari Hareket ara yüzü

Sistemin en sık kullanılan sayfasıdır ve satış/rezervasyonlarımızı bu ara yüzden yapmaktayız (Şekil 6.9). İşlem yapacağımız firma, tarih ve hizmeti seçtikten sonra hizmete göndereceğimiz araçları seçerek işlem yapmaktayız. Seçilen aracın alış ve satış fiyatı otomatik gelmekte ve eğer o gün araç müsait değilse sistemi kullanan kişiye bilgi verilmektedir. Bilgileri kaydettikten sonra otomatik borç ve alacak işlenmektedir. İşlemi yapan kişi ve işlem tarihi sistem tarafından otomatik olarak kaydedilmektedir. Rezervasyonlarda olabilecek değişiklikler düşünülerek

düzenleme ve silme işlemi eklenmiştir. Ayrıca sistemde satış ve rezervasyonlardan istediğimiz birini veya her ikisini görüntüleyebilmekteyiz.

Rezervasyon Ekle

Firma Tüm Rezervasyonlar
UBE

Tarih
16-Oct-2016

Hizmet
Efes

Durum
Satış Yapıldı

Açıklama
Havaalanından alınacak. (10:00)
[Turist Grubu]

Temizle Kaydet

Araç Kaydet

Plaka Alış Fiyatı Satış Fiyatı
Plaka seçiniz. 0 0 Temizle Araç Kaydet

Araç	Plaka	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı
Klassik - Otobüs	35S4443	350	420

Düzenle

UBE Rezervasyon Listesi

Satış Rezervasyon

Firma	Hizmet	Tarih	Durum
-------	--------	-------	-------

Şekil 6.9. Satış / Rezervasyon ara yüzü

Bu ara yüz kullanıcıya her firma ile (Acente/Taşımacı) aralarındaki borç/alacak tablosunu ve toplamalarını göstermektedir. Sayfa bize borç ve alacak ayrı olacak şekilde çıktı alabilme imkanı sunmaktadır (Şekil 6.10).

Firma Adı	Bakiye
UBE	490.00
Toplam: 490,00	
Yazdır	

Firma Adı	Bakiye
Silver Travel	-8405.00
Toplam: -8.405,00	
Yazdır	

Şekil 6.10. Bakiye raporu ara yüzü

Bu sayfada araç hakkında bilgiler alabilmekteyiz. Şöyle ki, seçtiğimiz tarih aralığı ve araca göre o aralıkta aracın gönderildiği hizmet, tarih, firma ve fiyat bilgileri gösterilmektedir.

Araç Rezervasyon Getir

Başlangıç Tarih
14-Oct-2016

Bitiş Tarih
18-Oct-2016

Plaka
35GB1234

Durum
Satış Yapıldı


Kayıtları Getir

Araç Rezervasyon Listesi

Firma	Satış Fiyatı	Hizmet	Tarih
UBE	70	Meryem Ana	16-10-2016

Şekil 6.11. Araç rezervasyon raporu ara yüzü

Bu sayfada firmalarla aramızda olan cari hareket bilgilerinin raporlarını alabilmekteyiz. Seçtiğimiz tarih aralığında ve seçtiğimiz firma ile yaptığımız cari hareketleri (ödemeler, borç, alacak) ve toplamları getirilmektedir (Şekil 6.12).

Cari Hareket Getir		Cari Hareket Listesi				
Başlangıç Tarih	15-Oct-2016	Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
Bitiş Tarih	17-Oct-2016	16-10-2016	Efes		420	0
Firma	UBE	16-10-2016	Meryem Ana		70	0
		Toplam Borç: 490,00 Toplam Alacak: 0,00				
Kayıtları Getir						

Şekil 6.12. Cari hareket raporu ara yüzü

Bu ara yüzde seçtiğimiz tarih aralığında yapılan tüm satış ve rezervasyonlar getirilmekte, gerektiğinde rezervasyona gönderilen araçlar görüntülenebilmektedir (Şekil 6.13).

Rezervasyon Getir		Araç Kaydet				
Başlangıç Tarih	14-Oct-2016	Araç	Plaka	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı	
Bitiş Tarih	18-Oct-2016	Klassik - Otobüs	35S4443	350	420	
Kayıtları Getir						
Rezervasyon Listesi						
Firma	Hizmet	Tarih	Açıklama	Son Güncelleyen	Son Güncellenme Tarihi	
UBE	Efes	16-10-2016	Havaalanından alınacak, (10:00) [Turist Grubu]	admin	16-10-2016 12:36	✘
UBE	Meryem Ana	16-10-2016	Çankayadan Hilton Oteldne Otelden alınacak.	admin	16-10-2016 12:44	✘

Şekil 6.13. Tüm rezervasyonlar ara yüzü

Bu ara yüzde Firmalarla araç tipi, hizmet bilgilerine göre hangi fiyatla çalıştığımızı (alış/satış) görebilmekteyiz (Şekil 6.14). Bu da bize hızlı bir şekilde fiyat verme avantajı sunmaktadır.

Alış & Satış Liste Seçimi			
Alış Listesi			
Efes			
Firma	VIP - Özel araç	Basic - Midibüs	Klassik - Otobüs
Silver Travel	100	220	350
UBE	0	0	0
Meryem Ana			
Pamukkale			

Şekil 6.14. Fiyat listesi ara yüzü

Bu ara yüzde seçtiğimiz tarih aralığına ve firmaya göre yapılan satışlar gösterilmektedir (Şekil 6.15). Şirket bu raporu genellikle ay sonunda alarak fatura işlemleri için kullanmaktadır.

Satış Raporu Getir		Satış Raporu					
Başlangıç Tarih	Bitiş Tarih	Tarih	Hizmet	Araç Tipi	Araç Sayı	Birim Fiyatı	Toplam
14-Oct-2016	17-Oct-2016	16-10-2016	Efes	Otobüs	1	420	420
		16-10-2016	Meryem Ana	Özel araç	1	70	70
							Toplam: 490,00

Kayıtları Getir

Şekil 6.15. Satış raporu ara yüzü

Back end kısmında ASP.NET projelerinde kullanılan .Asmx uzantılı Web-Service kullanılmıştır.

7 Web service'miz olacak: Acente-Taşımacı İşlemleri, Araç İşlemleri, Araç Tip İşlemleri, Cari Hareket İşlemleri, Hesap İşlemleri, Hizmet İşlemleri, Rezervasyon İşlemleri.

Hesap İşlemleri – Hesap Ayarlar ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında kullanıcılar tablosunda tutulmaktadır. **Kullanıcı** - Sistemi kullanan Kullanıcıların bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.1).

Tablo 6.1. Kullanıcı sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	String	Kullaniciadi
Public	String	Sifre
Public	String	Tarihstr
Public	Datetime	Tarihstr
Public	String	Aciklama

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.2'de gösterilmiştir.

Tablo 6.2. Hesap işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	Boolean	Giris	Kullanici	Kullanıcı bilgilerine göre veri tabanında böyle bir kayıt olup olmadığını belirlemektedir. Var ise bilgileri oturumda tutmaktadır.
Public	void	Ekleme_Guncelleme	Kullanici	Kullanıcı bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre veri tabanından kullanıcı bilgilerini silmektedir.
Public	Kullanici	KayitGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından

				bilgileri kullanıcı objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Kullanici>	KullaniciListesi		Veri tabanında bulunan tüm kullanıcı bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.

Araç Tip İşlemleri – Araç tip tanımlama arayüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında aractipleri tablosunda tutulmaktadır. **AraçTip** - Sistemde tutulan araç tipleri bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.3).

Tablo 6.3. Araç tipi sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	String	Baslik
Public	String	Tip
Public	String	Aciklama

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.4'de gösterilmiştir.

Tablo 6.4. Araç tip işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	void	Ekleme_Guncelleme	AraçTip	Araç tip bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre

				veri tabanından Araç tip bilgilerini silmektedir
Public	AracTip	KayıtGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından bilgileri Araç tip objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<AracTip>	AracTipListesi		Veri tabanında bulunan tüm Araç tip bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.

Araç İşlemleri – Araç tanımlama ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında araçlar tablosunda tutulmaktadır. **Arac** - Sistemde tutulan araç bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.5).

Tablo 6.5. Araç sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	String	Araçplakasi
Public	String	Araç
Public	String	Firma
Public	String	Aktifmi
Public	String	Acıklama

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.6'de gösterilmiştir.

Tablo 6.6. Araç işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	void	Ekleme_Guncelleme	Arac	Araç bilgilerine göre ekleme veya güncelleme

				işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre veri tabanından Araç bilgilerini silmektedir.
Public	Arac	KayitGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından bilgileri Araç objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Arac >	AracListesi		Veri tabanında bulunan tüm Araç bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.

Hizmet İşlemleri – Hizmet tanımlama ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında hizmetler tablosunda tutulmaktadır. **Hizmet** - Sistemde tutulan hizmet bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.7).

Tablo 6.7. Hizmet sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	String	Hizmet
Public	String	Fiyat
Public	String	Acıklama

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.8'de gösterilmiştir.

Tablo 6.8. Hizmet işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	void	Ekleme_Guncelleme	Hizmet	Hizmet bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre

				veri tabanından Hizmet bilgilerini silmektedir.
Public	Hizmet	KayıtGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından bilgileri Hizmet objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Hizmet >	HizmetListesi		Veri tabanında bulunan tüm Hizmet bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.

Acente Taşımacı İşlemleri – Cari tanımlama ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında acentelertasimacilar tablosunda tutulmaktadır. **AcenteTasimaci** - Sistemde tutulan firma bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.9).

Tablo 6.9. Acente / Taşımacı sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	String	Firma
Public	İnt	Tip
Public	String	Tipstr
Public	String	Yetkili
Public	String	Telefon1
Public	String	Telefon2
Public	String	Eposta
Public	String	Vergidairesi
Public	String	Verginumarasi
Public	String	Adres
Public	String	İl
Public	String	İlce
Public	String	aciklama
Public	List<fiyatBilgisi>	fiyatbilgisiListesi
Public	List<fiyatBilgisi>	fiyatbilgisiListesi2

fiyatBilgisi - Sistemde tutulan hizmet ve araç tipine göre fiyat bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.10).

Tablo 6.10. Fiyat bilgisi sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	Hizmetid
Public	İnt	Aractipid
Public	Decimal	Fiyat

Web-Service'mizin metodları Tablo 6.11'de gösterilmiştir.

Tablo 6.11. Acente / Taşımacı işlemleri metodları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	void	Ekleme_Gu ncelleme	AcenteTasimac i	AceneTasimaci bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre veri tabanından AceneTasimaci bilgilerini silmektedir.
Public	AcenteTasi maci	KayitGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından bilgileri AceneTasimaci objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Acent eTasimaci>	AcenteTasi maciListesi		Veri tabanında bulunan tüm AceneTasimaci bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	List<String >	IIListesi		Veri tabanında tutulan Türkiye ayt il bilgilerini döndürmektedir.

Cari Hareket İşlemleri – Cari hareket ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında carihareketler tablosunda tutulmaktadır. [CariHaraket](#) - Sistemde tutulan cari hareket bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.12).

Tablo 6.12. Cari Hareket sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	İnt	Firma
Public	Datetime	Tarih
Public	String	Tarihstr
Public	İnt	Hizmetid
Public	String	Hizmet
Public	Decimal	Borç
Public	Decimal	Alacak
Public	String	Araç
Public	String	Aciklama
Public	İnt	Aracsayi
Public	İnt	Rezervasyonid

[FirmaBakiye](#) - Sistemde tutulan firma adı ve mevcut durumda bakiyesini içeren sınıftır (Tablo 6.13).

Tablo 6.13. Firma-bakiye sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	String	Firmaadi
Public	Decimal	Bakiye

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.14'de gösterilmiştir.

Tablo 6.14. Cari Hareket işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	void	Ekleme_Guncelleme	CariHaraket	Carihareket bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapmaktadır.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre veri tabanından Carihareket bilgilerini

				silmektedir.
Public	CariHaraket	KayitGetir	int	Gelen id'e göre veri tabanından bilgileri Carihareket objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<CariHaraket>	CariHaraketListesi		Veri tabanında bulunan tüm Carihareket bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	List<CariHaraket>	CariHaraketListesi_Firmayagore	int	Gelen firma id'e göre veri tabanında bulunan tüm Carihareket bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir
Public	void	AlacakEkle	CariHaraket, aracid	Gelen aracid'in hangi firmaya ait olduğunu buluyor ve Carihareket bilgisini veri tabanına kaydetmektedir.
Public	List<FirmaBakiye>	List<FirmaBakiye>	int	Gelen bilgiye göre veritabanında bulunan Acenteler veya Taşımacıların mevcut durum bakiyeleri ile birlikte bilgilerini getirmektedir.
Public	List<CariHaraket>	CariHaraketListesi_FirmaveTarih	int, DateTime, DateTime	Gelen firma id'i ve tarih aralığına göre veri tabanında bulunan tüm Carihareket bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	List<CariHaraket>	SatisRaporuListesi	int, DateTime, DateTime	Gelen bilgilere göre satış raporu için gerekli bilgileri liste şeklinde döndürmektedir.

Rezervasyon İşlemleri – Satış/Rezervasyon ara yüzü bu web-service ile çalışmaktadır. Bilgiler ise veri tabanında rezervasyonlar tablosunda tutulmaktadır. [Rezervasyon](#) - Sistemde tutulan satış/rezervasyon bilgilerini içeren sınıftır (Tablo 6.15).

Tablo 6.15. Rezervasyon sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	İnt	İd
Public	Datetime	Tarih
Public	String	Tarihstr
Public	String	Firma
Public	İnt	Firmaid
Public	String	Hizmet
Public	İnt	Hizmetid
Public	String	Aciklama
Public	İnt	Durum
Public	List<AracBilgisi>	Aracbilgelistesi
Public	String	Sonduzenlenmetarihi
Public	İnt	sonduzenleyenid
Public	String	sonduzenleyen

AracBilgisi - Rezervasyonda tutulan araç tipi, plaka, alış ve satış fiyatlarını içeren sınıftır (Tablo 6.16).

Tablo 6.16. Araç bilgisi sınıfı

Erişim belirleyicisi	Veri tipi	Adı
Public	String	Arac
Public	String	Plaka
Public	Decimal	Alis
Public	Decimal	Satis

Web-Service'mizin metotları Tablo 6.17'de gösterilmiştir.

Tablo 6.17. Rezervasyon işlemleri metotları

Erişim belirleyicisi	Geri dönüş tipi	Adı	Parametreler	Açıklama
Public	int	Ekleme_Güncelleme	Rezervasyon	Rezervasyon bilgilerine göre ekleme veya güncelleme işlemi yapıyor. Kaydın id'i geri döndürmektedir.
Public	void	Silme	int	Gelen id'e göre veri tabanından Rezervasyon bilgilerini silinmektedir.
Public	Rezervasy	KayitGetir	int	Gelen id'e göre veri

	on			tabanından bilgileri Rezervasyon objesi şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Rezervasyon>	RezervasyonListesi		Veri tabanında bulunan tüm Rezervasyon bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Rezervasyon>	RezervasyonListesi_Firmayagore	int	Gelen firma id' e göre Veri tabanında bulunan tüm Rezervasyon bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	List<Rezervasyon>	RezervasyonListesi_FirmayaveTarihigore	int, DateTime	Gelen firma id' e ve tarihe göre Veri tabanında bulunan tüm Rezervasyon bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	void	SatisaGonder	int	Gelen rezervasyon id' e göre veri tabanında rezervasyonu satış olarak değişmektedir.
Public	List<Rezervasyon>	RezervasyonListesi_Tarihigore	DateTime, DateTime	Gelen tarih aralığına göre Veri tabanında bulunan tüm Rezervasyon bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.
Public	Boolean	Dolumu	DateTime, string	Gelen tarih ve plaka bilgisine göre aracın o tarihteki müsait olup olmadığını kontrol etmektedir.
Public	List<Rezervasyon>	AracRezervasyon_Listesi	DateTime, DateTime, int, int	Gelen tarih aralığı, araç id ve duruma göre Veri tabanında bulunan tüm Rezervasyon bilgilerini liste şeklinde döndürmektedir.

Sınıf Diagramı Ek 1' de gösterilmiştir.

Sıradaki paragrafta örnek olarak hizmet tanımlama sayfasının nasıl çalıştığı gösterilmiştir.

Hizmet-tanımlama.aspx sayfası 2 kısımdan ibaret.

- Bilgileri görüntüleme
- Bilgileri ekleme formu

Ekleme kısmı 2 html girdiden ibaret. Kullanıcıdan alınan bilgileri web service'e jQuery göndermektedir. Global tanımladığım "kayitid" değişkeni şu anda hangi veri üzerinde çalıştığımızı tutmaktadır. Kayitid sıfır ise yeni veri üzerinde çalışıyoruz demektir.

Bilgileri listeleme işlemini asp:Repeater ile yapmaktayız. Repeater'a verdiğimiz id ile sayfanın "Code Behind"da verinin kaynağını belirtmekteyiz. (ws.HizmetIslemleri.HizmetListesi())

HizmetListesi - Metodun dönüş tipi Liste ve bu liste Hizmet objelerini tutmaktadır. SqlConnection ile bağlantıyı sağlamaktayız. SqlCommand'a sorgumuzu yazarak, cmd.ExecuteReader() ile sorguyu çalıştırmaktayız. Sorgunun sonucunu SqlDataReader'de tutarak, while döngüsü ile içindeki bilgileri okumaktayız. Bilgileri okuyup yeni oluşturduğumuz objeye atarak, listeye eklemekteyiz.

```
[WebMethod]
public List<Hizmet> HizmetListesi()
{
    List<Hizmet> liste = new List<Hizmet>();

    using (SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.AppSettings["SqlCS"]))
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("select
id,hizmet,fiyat,aciklama from hizmetler order          by hizmet", conn);
        conn.Open();
        SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();

        while (dr.Read())
        {
            Hizmet data = new Hizmet();

            data.id = Convert.ToInt32(dr["id"]);
            data.hizmet = dr["hizmet"].ToString();
            data.fiyat = Convert.ToDecimal(dr["fiyat"]);
            data.aciklama = dr["aciklama"].ToString();

            liste.Add(data);
        }

        conn.Close();
    }
    return liste;
}
```

Veri ekleme - Kullanıcı bilgileri girdikten sonra "Ekle" tuşuna basarak, aşağıdaki Javascript fonksiyonunu çalıştırmaktadır.

```

var data = {}
data.id = kayitid;
data.hizmet = $("#hizmet").val();
data.aciklama = $("#aciklama").val();

```

Bu fonksiyon içinde yeni obje oluşturarak, kullanıcının girdiği bilgileri bu obje içinde saklamaktayız. Kayitid bilgisi ilk aşamada sıfıra eşit. Hizmet ve açıklama bilgilerini ise html girdiden almaktayız.

Web Service'e erişmek için namespace, web service adını ve Metot adını kullanmaktayız. onOK - başarılı olduğunda çalışacak fonksiyon, onFailed – başarısız olduğunda çalışacak fonksiyondur.

```
Elbirlik.ws.HizmetIslemleri.Ekleme_Guncelleme(data, onOK, onFailed);
```

Ekleme_Guncelleme - Metot parametre olarak Hizmet tipinde obje almaktadır. Gelen data.id 0 ise insert , değil ise update işlemi yapmaktayız. Sql sorgusuna bilgileri Sql parametre olarak eklemekteyiz. Bu da sql injection'ın karşısını almaktadır. ExecuteNonQuery ile sorgumuzu çalıştırmaktayız.

```

[WebMethod]
public void Ekleme_Guncelleme(Hizmet data)
{
    SqlCommand cmd = null;

    using (SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.AppSettings["SqlCS"]))
    {
        if (data.id == 0)
        {
            cmd = new SqlCommand("insert into hizmetler
(hizmet,fiyat,aciklama) values (@hizmet,@fiyat,@aciklama)", conn);
        }
        else
        {
            cmd = new SqlCommand("update hizmetler set hizmet=@hizmet,
fiyat=@fiyat, aciklama=@aciklama where id=@id", conn);
        }

        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", data.id);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@hizmet", data.hizmet);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fiyat", data.fiyat);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@aciklama", data.aciklama);

        conn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        conn.Close();
    }
}

```

Listede olan her hangi bir satırı güncellemek istersek o satıra tıklayarak, web service'e o satırdaki kaydın id'i göndererek kayıt getir metodu ile bilgileri getirmekteyiz.

```
Elbirlik.ws.HizmetIslemleri.KayitGetir(id, onOK, onFailed);
```

Kayıt Getir - Sql sorgusu ile verilen id'e ait bilgileri veri tabanından çekerek, Hizmet tipinde objemize doldurup geri döndürmekteyiz.

```
[WebMethod]
public Hizmet KayitGetir(int id)
{
    Hizmet data = new Hizmet();

    using (SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.AppSettings["SqlCS"]))
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("select hizmet,fiyat,aciklama
from hizmetler where id=@id", conn);

        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);
        conn.Open();
        SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();

        while (dr.Read())
        {
            data.hizmet = dr["hizmet"].ToString();
            data.fiyat = Convert.ToDecimal(dr["fiyat"].ToString());
            data.aciklama = dr["aciklama"].ToString();
        }
        conn.Close();
    }

    return data;
}
```

Geri dönen bilgileri html girdilere yazarak, id'ni kayitid'de tutmaktayız. Gerekli güncellemeleri yaptıktan sonra "Ekle" tuşuna bastığımızda bilgiler web service'e gönderilmektedir. Ekleme Güncelleme metodunda data.id 0 olmadığı için verdiğimiz id'nin bilgilerini güncellemektedir.

Sistemdeki kaydı silmek istersek listede sil simgesine tıklayarak, kayıt id'i web service'deki Sil metoduna göndermekteyiz.

```
Elbirlik.ws.HizmetIslemleri.Silme(id, onOK, onFailed);
```

Silme - Sql bağlantısını açarak, Sql sorgusu ile verilen id'e ait bilgileri veri tabanından silmekteyiz.

```
[WebMethod]
public void Silme(int id)
```

```
{
    using (SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.AppSettings["SqlCS"]))
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("delete from hizmetler where
id=@id", conn);

        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", id);

        conn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        conn.Close();
    }
}
```

Temizle tuşunun eklenme sebebi ise her hangi bir kayıta tıkladıktan sonra kaydet fonksiyonu güncelleme işlemi yapmakta, Kullanıcı yeni kayıt eklemek isterse temizle tuşu ile girdileri temizleyerek, kayitid'i 0 olarak değiştiriyor.

7.TESTLERİN YAPILMASI

Bu bölümde geliştirdiğimiz sistemin testleri yapıldı. Birkaç tane Araç tipi, Araç, Hizmet, Firma tanımlayarak, rezervasyonlar gerçekleştirildi. Rezervasyonlar sonucu rapor çıktıları kontrol edildi.

Öncelikle sistemde vereceğimiz yeni hizmet tanımlamalarını yapmaktayız (Şekil 7.1).

- Alaçatı – Ilıca – Çeşme 1 gece konaklama
- Efes turu Günübirlik
- Kuşadası turu Kuşadası bulvarı ve çarşısı
- Meryem Ana Yolculukla beraber 6 saat
- Pamukkale Direk yolculuk

Hizmet Listesi		
Hizmet	Açıklama	
Alaçatı - Ilıca - Çeşme	1 gece konaklama	✘
Efes turu	Günübirlik	✘
Kusadasi turu	Kusadasi bulvarı ve çarşısı	✘
Meryem Ana	yolculukla beraber 6 saat	✘
Pamukkale	Direk yolculuk	✘

Şekil 7.1. Hizmet listesi (ekleme sonrası)

Sonra sistemde şirkete özgü belirlediğimiz araç tiplerini eklemekteyiz (Şekil 7.2).

- Long Otobüs Büyük turist grupları için
- Klasik Minibüs Mercedes
- Basic Midibüs 12 kişilik Ford
- VIP Özel araç BMW 7 serisi

Araç Tip Listesi			
Başlık	Tip	Açıklama	
Long	Otobüs	Büyük turist grupları için	✘
Klasik	Minibüs	Mercedes	✘
Basic	Midibüs	12 kişilik Ford	✘
VIP	Özel araç	BMW 7 serisi	✘

Şekil 7.2. Araç tip listesi (Ekleme sonrası)

Sonra sistemde çalışacağımız firmaları eklemekteyiz (Şekil 7.3).

- Dolphin Taşımacı İzmir Karşıyaka
- Silver Acente İzmir Konak
- UBE Acente İzmir Bornova
- Zirve Taşımacı İzmir Buca

Acente/Taşımacı Listesi					
Firma Adı	Tip	Yetkili Adı	İl	İlçe	Açıklama
Dolphin	Taşımacı	Mete Yasar	Izmir	Karsiyaka	✘
Silver	Acente	Akif Eren	Izmir	Konak	✘
UBE	Acente	Münür KARA	Izmir	Bornova	✘
Zirve	Taşımacı	Ömer Arslan	Izmir	Buca	✘

Şekil 7.3. Acente / Taşımacı listesi (Ekleme sonrası)

Sonra Dolphin ve Zirve firmalarından kiraladığımız araçları sisteme eklemekteyiz (Şekil 7.4).

- 35S3111 Long – Otobüs Dolphin
- 35S3112 Klasik – Minibüs Dolphin
- 35S3113 Basic – Midibüs Dolphin
- 35S3114 VIP – Özel araç Dolphin
- 35T2351 Long – Otobüs Zirve
- 35T2355 Klasik – Minibüs Zirve
- 35T2362 Basic – Midibüs Zirve
- 35T2985 VIP – Özel araç Zirve

Araç Listesi				
Araç Plakası	Araç	Firma	Aktif mi?	
35S3111	Long - Otobüs	Dolphin	Evet	✖
35S3112	Klassik - Minibüs	Dolphin	Evet	✖
35S3113	Basic - Midibüs	Dolphin	Evet	✖
35S3114	VIP - Özel araç	Dolphin	Evet	✖
35T2351	Long - Otobüs	Zirve	Evet	✖
35T2355	Klassik - Minibüs	Zirve	Evet	✖
35T2462	Basic - Midibüs	Zirve	Evet	✖
35T2985	VIP - Özel araç	Zirve	Evet	✖

Şekil 7.4. Araç listesi (Ekleme sonrası)

Şimdi sistemde test amaçlı bir kaç tane rezervasyon yapmaktayız (Şekil 7.5). UBE firmasına 7 Kasım 2016 tarihinde Alaçatı – Ilica – Çeşme hizmetine rezervasyon yapıldı. Rezervasyona Long – Otobüs 35S3111 ve Klasik – Minibüs 35S3112 araçlarını eklendi. Her iki aracın fiyatı otomatik olarak gelmektedir. Alış fiyatı bu araç hangi firmaya mahsus ise o firma ile araç tipi ve hizmete göre belirlenmiş fiyattan gelmektedir. Satış fiyatı ise rezervasyon yaptığımız yani UBE firması ile araç tipi ve hizmete göre belirlenmiş fiyattan gelmektedir. Bu işlem rezervasyon yani ileri tarihli bir satış olduğu için cari harekete otomatik işlenmemektedir.

Rezervasyon Ekle

Firma Tüm Rezervasyonlar
UBE

Tarih
07-Nov-2016

Hizmet
Alaçatı - Ilica - Çeşme

Durum
Rezervasyon

Açıklama
Bornova metronun önünden alınacak

Temizle Kaydet

Araç Kaydet

Plaka Alış Fiyatı Satış Fiyatı
Plaka seçiniz. 0 0 Temizle Araç Kaydet

Araç	Plaka	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı	
Long - Otobüs	35S3111	200	215	Düzenle ✖
Klassik - Minibüs	35S3112	150	195	Düzenle ✖

UBE Rezervasyon Listesi Satış Rezervasyon

Firma	Hizmet	Tarih	Durum

Şekil 7.5. Rezervasyon işlemi

Yine UBE firmasına 6 Kasım 2016 tarihinde Meryem ana hizmetinin satışını yapmaktayız (Şekil 7.6). Bu satışa Klasik – Minibüs 35T2355 aracı eklendi. Bu işlem direk satış yani ödemesi alınan ve gün içerisinde gerçekleştirilecek olduğu için otomatik cari hareketlere işlenmektedir. Şöyle ki, UBE firmasına 100 TL borç, 35T2355 plakalı aracın ait olduğu firmaya ise 85 TL alacak işlenmektedir.

Rezervasyon Ekle

Firma Tüm Rezervasyonlar

UBE ▼

Tarih

06-Nov-2016

Hizmet

Meryem Ana ▼

Durum

Satış Yapıldı ▼

Açıklama

08:00da çıkış yapılacak

Temizle Kaydet

Araç Kaydet

Plaka Alış Fiyatı Satış Fiyatı

Plaka seçiniz. 0 0 Temizle Araç Kaydet

Araç	Plaka	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı	Düzenle ✖
Klasik - Minibüs	35T2355	85	100	

UBE Rezervasyon Listesi Satış Rezervasyon

Firma	Hizmet	Tarih	Durum

Şekil 7.6. Satış işlemi

Bir adet rezervasyon ve satış işleminden sonra cari hareketler sayfasında borç ve alacak bilgileri kontrol edilmektedir (Şekil 7.7, Şekil 7.8). Belirttiğimiz gibi sadece direk satışlar cari harekete otomatik işlenmektedir. Son işlemimizde belirttiğimiz gibi UBE firmasında 100 TL borç gözükmektedir.

Borç:

UBE				
Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
06-11-2016	Meryem Ana		100	0 ✖
Toplam Borç: 100,00 TL Toplam Alacak: 0,00 TL Toplam Bakiye: 100,00 TL				

Şekil 7.7. Cari hareket – UBE firması

35T2355 plakalı araç Zirve firmasına ait olduğu için, bu firmaya 85 TL alacak eklenmektedir.

Alacak:

Zirve				
Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
06-11-2016	Meryem Ana		0	85
Toplam Borç: 0,00 TL			Toplam Alacak: 85,00 TL	
			Toplam Bakiye: -85,00 TL	

Şekil 7.8. Cari hareket – Zirve firması

Şimdi Silver firmasına 6 Kasım 2016 tarihinde dolu olan 35T2355 aracını bağlamaya çalışalım. Sistem arkada otomatik olarak araç bilgisini ve işlem tarihini almakla aracın müsaitlik durumu kontrol edilmektedir (Şekil 7.9).

The screenshot shows a web application interface for reservations. A modal window displays a warning: "104.199.37.70 says: Bu araç dolu" (This vehicle is full). Below the warning, there is a form for adding a reservation. The form includes fields for "Firma" (Silver), "Tarih" (06-Nov-2016), "Plaka" (35T2355), "Alış Fiyatı" (0), and "Satış Fiyatı" (0). There are buttons for "Rezervasyon Ekle", "Araç Kaydet", and "Temizle".

Şekil 7.9. Müsaitlik durum kontrolü

Eğer araç müsait değil ise sistem bize aracın dolu olduğu bilgisini vermektedir.

Şimdi Rezervasyon/Satış sayfasında UBE firması ile yaptığımız işlemler kontrol edilmektedir (Şekil 7.10). Bu sayfada firmayı seçmek yeterli olacaktır ki, sadece o firmaya ait işlemleri görelim.

UBE Rezervasyon Listesi				Satış <input checked="" type="checkbox"/>	Rezervasyon <input checked="" type="checkbox"/>
Firma	Hizmet	Tarih	Durum		
UBE	Meryem Ana	06-11-2016	Satış Yapıldı	Düzenle	✖
UBE	Alaçati - Ilica - Çesme	07-11-2016	Rezervasyon	Düzenle	Satışa Döndür ✖

Şekil 7.10. Rezervasyon listesi – UBE firması

Rezervasyon gerçekleşikten sonra “Satışa döndür” butonu ile işlemi tamamlamaktayız. Bilgiler otomatik olarak cari harekete işlenerek, rezervasyon satış olarak değiştirilmektedir.

UBE firmasına ait bilgiler cari hareket sayfasında kontrol edilmektedir. Aşağıdaki ekran görüntüsünden görüldüğü üzere UBE firması ile yaptığımız Alaçatı – İlica – Çeşme hizmetine ait 2 araç, Meryem ana hizmetine ait 1 araç vardı ve bunlar firmanın cari hareketlerine işlenmiştir.

UBE				
Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
07-11-2016	Alaçatı - İlica - Çeşme		195	0
07-11-2016	Alaçatı - İlica - Çeşme		215	0
06-11-2016	Meryem Ana		100	0
Toplam Borç: 510,00 TL		Toplam Alacak: 0,00 TL		Toplam Bakiye: 510,00 TL

Şekil 7.11. Cari hareket listesi – UBE firması

Şimdi UBE firmasından 300 TL ödeme aldığımızı varsayalım. Firma adını, işlem tarihini, ödeme miktarını ve gerekli açıklamayı girdikten sonra işlemi kaydetmekteyiz (Şekil 7.12).

Cari Hareket Ekle

Firma

Tarih

Borç

Alacak

Açıklama

Şekil 7.12. Cari hareket ödeme alımı

Ödeme her hangi bir hizmete bağlı değil, genel bir ödemedir. Ödeme miktarı toplam bakiyeden düşülmektedir (Şekil 7.13).

UBE					
Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak	
06-11-2016			0	300	✘
07-11-2016	Alaçati - Ilica - Çesme		195	0	✘
07-11-2016	Alaçati - Ilica - Çesme		215	0	✘
06-11-2016	Meryem Ana		100	0	✘
Toplam Borç: 510,00 TL		Toplam Alacak: 300,00 TL		Toplam Bakiye: 210,00 TL	

Şekil 7.13. Cari hareket listesi (ödeme alımı sonrası)– UBE firması

Bu kısımda sistemimizin hazırladığı rapor sonuçları kontrol edilmektedir.

Bakiye Raporu bize UBE firmasından 210 TL alacak olduğunu göstermektedir. İlk işlemde Alaçati – Ilica – Çesme hizmetine 35S3111 aracı için 215 TL, 35S3112 aracı için ise 195 TL borç eklenmişti (215TL + 195TL = 410TL). İkinci işlemde ise Meryem Ana hizmetine 35T2355 aracı için 100 TL borç eklenmişti (410TL + 100TL = 510TL). Sonrasında UBE firmasından 300 TL ödeme aldık (510TL-300TL=210TL) (Şekil 7.14).

Zirve firmasına 85 TL ödeme yapmamız gerektiğini görmekteyiz. Bu borç UBE firmasına sattığımız Meryem Ana hizmetine aittir. Bu işleme 35T2355 (85TL) aracı gönderilmişti ve bu araç Zirve firmasına ait (Şekil 7.14).

Dolphin firmasına ise 350 TL ödeme yapmamız gerekmektedir. Bu borç UBE firmasına rezervasyon yaptığımız Alaçati – Ilica – Çesme hizmetine aittir. Bu işleme 35S3111 (200TL) ve 35S3112 (150TL) araçları gönderilmişti ve bu araçlar Dolphin firmasına ait (Şekil 7.14).

Firma Adı	Bakiye	Firma Adı	Bakiye
UBE	210.00	Zirve	-85.00
Yazdır		Dolphin	-350.00
Toplam: 210,00		Yazdır	
		Toplam: -435,00	

Şekil 7.14. Bakiye raporu (işlem sonrası)

Araç Rezervasyon Raporunda 5 Kasım 2016 ve 8 Kasım 2016 tarih aralığındaki 35S3112 plakalı aracın satış yapılmış işlemleri kontrol ediliyor. Aracı 7 Kasım 2016 tarihinde UBE firmasına 195 TL'e Alaçati – Ilica – Çesme hizmetine gönderdiğimizizin bilgisini alabilmekteyiz (Şekil 7.15).

Araç Rezervasyon Getir		Araç Rezervasyon Listesi		
Başlangıç Tarih	<input type="text" value="05-Nov-2016"/>	Firma	Satış Fiyatı	Hizmet
Bitiş Tarih	<input type="text" value="08-Nov-2016"/>	UBE	195	Alaçati - Illica - Çesme
Plaka	<input type="text" value="35S3112"/>			Tarih
Durum	<input type="text" value="Satış Yapıldı"/>			07-11-2016
	<input type="button" value="Kayıtları Getir"/>			

Şekil 7.15. Araç rezervasyon raporu (işlem sonrası)

Cari Hareket Raporunda UBE firmasını, 5 Kasım 2016 ve 8 Kasım 2016 tarih aralığı seçildi. Bu tarih aralığında UBE firması ile yaptığımız 300TL ödemeyi ve gerçekleştirilmiş olan satışlardan gelen borçları görebilmekteyiz (Şekil 7.16).

Cari Hareket Getir		Cari Hareket Listesi				
Başlangıç Tarih	<input type="text" value="05-Nov-2016"/>	Tarih	Hizmet	Açıklama	Borç	Alacak
Bitiş Tarih	<input type="text" value="08-Nov-2016"/>	07-11-2016	Alaçati - Illica - Çesme		215	0
Firma	<input type="text" value="UBE"/>	07-11-2016	Alaçati - Illica - Çesme		195	0
	<input type="button" value="Kayıtları Getir"/>	06-11-2016			0	300
		06-11-2016	Meryem Ana		100	0
				Toplam Borç:	510,00	Toplam Alacak:
						300,00

Şekil 7.16. Cari hareket raporu (işlem sonrası)

Tüm Rezervasyonlar sayfasında 6 Kasım 2016 ve 8 Kasım 2016 tarih aralığında yaptığımız tüm rezervasyonları görüntüleyebilmekteyiz. Gerekliğinde rezervasyona tıklayarak gönderilmiş araçları görebilmekteyiz (Şekil 7.17).

Rezervasyon Getir		Araç Kaydet			
Başlangıç Tarih	<input type="text" value="06-Nov-2016"/>	Araç	Plaka	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı
Bitiş Tarih	<input type="text" value="08-Nov-2016"/>				
	<input type="button" value="Kayıtları Getir"/>				
Rezervasyon Listesi					
Firma	Hizmet	Tarih	Açıklama	Son Güncelleyen	Son Güncelleme Tarihi
UBE	Meryem Ana	06-11-2016	08:00da çıkis yapılacak	admin	06-11-2016 15:13
UBE	Alaçati - Illica - Çesme	07-11-2016	Bornova metronun önünden alınacak	admin	06-11-2016 15:08

Şekil 7.17. Tüm rezervasyonlar (işlem sonrası)

Fiyat Listesi çok sık kullanılan ve firmalara telefonla fiyat bilgisi vermek için kullanılacak sayfadır. Bu sayfada alış ve ya satış seçmekle araç tipi ve hizmete göre firmalarla çalıştığımız fiyatları görebilmekteyiz (Şekil 7.18)

Alış & Satış Liste Seçimi				
Alış Listesi				
Alaçati - Illica - Çesme				
Firma	Long - Otobüs	Klassik - Minibüs	Basic - Midibüs	VIP - Özel araç
Dolphin	200	150	120	80
Silver	0	0	0	0
UBE	0	0	0	0
Zirve	180	140	110	75
Efes turu				
Kusadasi turu				
Meryem Ana				
Pamukkale				

Şekil 7.18. Fiyat listesi (işlem sonrası)

Satış Raporu sayfasında UBE firmasını, 5 Kasım 2016 ve 8 Kasım 2016 tarih aralığı seçildi. Gerçekleştirdiğimiz satışların tarihlerini, hizmet adını, araç tipine göre sayısını, birim fiyatı ve toplam fiyatı görebilmekteyiz (Şekil 7.19).

Satış Raporu Getir		Satış Raporu					
Başlangıç Tarih	Bitiş Tarih	Tarih	Hizmet	Araç Tipi	Araç Sayı	Birim Fiyatı	Toplam
05-Nov-2016	08-Nov-2016	06-11-2016	Meryem Ana	Minibüs	1	100	100
		07-11-2016	Alaçati - Illica - Çesme	Minibüs	1	195	195
		07-11-2016	Alaçati - Illica - Çesme	Otobüs	1	215	215
							Toplam: 510,00

Şekil 7.19. Satış raporu (işlem sonrası)

KAYNAKLAR DİZİNİ

Bootstrap, “Bootstrap bileşenleri”, <http://getbootstrap.com/components/> (Erişim tarihi: 25 Ağustos 2016)

Microsoft, “ASP.NET dokümanı”, <https://docs.asp.net/en/latest/> (Erişim tarihi: 30 Eylül 2016)

Microsoft, “SQL Server dokümanı“, [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms167593\(v=sql.105\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms167593(v=sql.105).aspx) (Erişim tarihi: 15 Eylül 2016)

Microsoft, “ASP.NET Web Servis Kullanımı”, [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/t745kdsh\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/t745kdsh(v=vs.90).aspx) (Erişim tarihi: 5 Ekim 2016)

Microsoft, “ASP.NET JSON Kullanımı”, <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb299886.aspx> (Erişim tarihi: 10 Ekim 2016)

Wikipedia, “Systems development life cycle”, https://en.wikipedia.org/wiki/Systems_development_life_cycle (Erişim tarihi: 20 Ağustos 2016)

Wikipedia, “Requirements analysis”, https://en.wikipedia.org/wiki/Requirements_analysis (Erişim tarihi: 22 Ağustos 2016)

Wikipedia, “Software requirements specification”, https://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification (Erişim tarihi: 22 Ağustos 2016)

Wikipedia, “Data model”, https://en.wikipedia.org/wiki/Data_model (Erişim tarihi: 22 Ağustos 2016)

jQuery, “jQuery dokümanı”, <http://api.jquery.com/> (Erişim tarihi: 14 Ekim 2016)

Beginnersbook, “Normalization in DBMS”, <http://api.jquery.com/> (Erişim tarihi: 15 Ekim 2016)

ÖZGEÇMİŞ

İlkin MAMMADZADA

Adres: 7. Binagadi sk. Ap1, AZ1113 Bakü/Azərbaycan

Telefon: +994 (77) 760-86-62

E-posta: ilkinMammadzada@gmail.com

Web-site: <http://Mammadzada.info/>

Kişisel Bilgiler

Milliyeti: Azərbaycan

Doğum yeri ve Tarihi: Bakü, 29.08.1993

Eğitim Durumu

Yüksek Lisans: 2014- , Ege Üniversitesi, Uluslararası Bilgisayar Enstitüsü (Not Ort: 3.95/4.00)

Lisans: 2010-2014, Bakü Devlet Üniversitesi, Uygulamalı Matematik ve Siberetik, Bilgisayar Bilimleri, Bilgi Teknolojileri (Not Ort: 65/100)

Yabancı Dil

Azərbaycanca: Anadil

Türkçe: İyi derecede (A, 2013 TÖMER)

İngilizce: Orta

Rusça: Sınırlı

Bilgisayar Becerileri

C#, C/C++, Java, Php, jQuery/JavaScript, MSSQL, MySQL, Oracle, PostgreSQL

Çalışma Tecrübesi

Ekim 2016 - , Yazılım Geliştiricisi, MODERN GROUP/eManat (Bakü)

Kasım 2015 – Ekim 2016, Yazılım Geliştiricisi, Dimnida Yazılım Teknolojileri (İzmir)

Ekim 2014 – Kasım 2015, BT Uzmanı, DOĞANKOÇ GROUP (İzmir)



EKLER

Ek 1 Sınıf Diagramı



Ek 1 Sınıf Diagramı

