



T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MOBİL DESTEKLİ OTOMASYON

ADEM DÖLASLAN

PROJE I ÇALIŞMASI

PROJE I DANIŞMANI : Arş. Gör. Nihan KAZAK

BİLECİK

30 Mayıs 2017



T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MOBİL DESTEKLİ OTOMASYON

ADEM DÖLASLAN

PROJE I ÇALIŞMASI

PROJE I DANIŞMANI : Arş. Gör. Nihan KAZAK

BİLECİK

30 Mayıs 2017

ÖZET

Projenin Amacı

Günümüzde birçok küçük çaplı işletmenin, arka planda halletmesi gereken birçok iş bulunmaktadır. Bu projede bu arka plandaki işlerin tek bir çatı altında toplanıp kolayca halledilebilmesi ve mobil cihazlar ile kontrolünün sağlanabilmesi amaçlanmıştır.

Projenin Kapsamı

Projede bir işletmeye destek verebilmek için bir masaüstü windows uygulaması geliştirilmiştir. Bu windows uygulamasının ardından işletmenin veritabanına bağlantı kurabilen bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Bu ikisinin haberleşmesi IIS tarafından sağlanmıştır.

Sonuçlar

Sonuç olarak, işletme sahibi veya işletme çalışanları günlük süreçlerini tek çatı altında halledebilmektedir ve bu süreçleri mobil cihazlardan görebilmektedir.

ABSTRACT

Project Objective

Today, many small businesses have a lot of work to do on the backplane. In this project, it is aimed that the jobs in the backplane can be gathered under one roof and can be taken care of easily and control with mobile devices.

Scope of Project

A desktop application has been developed to support a business in the project. After the windows application, a mobile application was developed that can connect to the database of the enterprise. Communication between the two is provided by IIS.

Results

As a result, business owners or business people can handle day-to-day processes under one roof, and these processes can be seen from mobile devices.

TEŞEKKÜR

Bu projenin başından sonuna kadar hazırlanmasında emeği bulunan ve beni bu konuya yönlendiren saygıdeğer hocam ve danışmanım Sayın Nihan KAZAK’a tüm katkılarından ve hiç eksiltmediği desteğinden dolayı teşekkür ederim.

Adem DÖLASLAN

30 Mayıs 2017

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
ŞEKİL LİSTESİ	ix
GİRİŞ	1
1 PROJEDE KULLANILAN VERİTABANI	2
1.1 Tablolar	2
1.2 Viewlar	2
1.3 Loginler	3
1.4 Veritabanı Diagramı	3
1.5 Veritabanı Tabloları	4
1.5.1 Alım Tablosu	4
1.5.2 Firmalar Tablosu	4
1.5.3 Kullanıcılar Tablosu	5
1.5.4 Müşteri Tablosu	5
1.5.5 Personel Tablosu	6
1.5.6 Satış Tablosu	6
1.5.7 Teknik Servis Tablosu	7
1.5.8 Yedek Parça Tablosu	7
1.6 Veritabanı View'ları	8
1.6.1 Teknik Servis View'ı	8
1.6.2 Yedek Parça View'ı	9
2 MASAÜSTÜ PROGRAM	10
2.1 Kullanılan Formlar	10
2.1.1 Login Ekranı	11
2.1.2 Kontrol Ekranı	12

2.1.3	Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı	13
2.1.4	Anasayfa Ekranı	14
2.1.5	Ürün Alımı Ekranı	15
2.1.6	Ürün Satışı Ekranı	16
2.1.7	Depo Ekranı	17
2.1.8	Teknik Servis Ekranı	18
2.1.9	Fatura Ekranları	19
2.2	Formların Çalışma ve Yazılım Mantıkları	21
2.2.1	Login Ekanı Çalışma Mantığı	21
2.2.2	Kontrol Ekranı Çalışma Mantığı	21
2.2.3	Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı Çalışma Mantığı	22
2.2.4	Anasayfa Ekranı Çalışma Mantığı	22
2.2.5	Ürün Alım Formu Çalışma Mantığı	22
2.2.6	Ürün Satış Formu Çalışma Mantığı	22
2.2.7	Depo Formu Çalışma Mantığı	23
2.2.8	Teknik Servis Formu Çalışma Mantığı	23
2.3	Programda Kullanılan Classlar	23
2.3.1	Bağlantı Classı	23
2.3.2	Fatura Classı	24
3	WEB SERVİS	25
3.1	Web Servis Nedir ?	25
3.2	Programda Web Servisin Kullanılma Amacı	25
3.3	Programda Kullanılan Web Servisin Yapısı	25
3.3.1	Servisin Genel Yapısı	26
3.3.2	Serviste Kullanılan Controller	27
3.3.3	Serviste Kullanılan Modeller	28
3.3.4	Serviste Kullanılan Veri Kaynağı	29
3.3.5	Servisin Publish İşlemi	29
3.4	IIS Ortamı	30
3.4.1	IIS Nedir ?	30

3.4.2	Programda IIS'in Kullanım Amacı	31
3.5	IIS Yapılandırması	31
3.6	IIS Çıktısı	33
4	MOBİL İSTEMCİ	34
4.1	Mobil İstemci Kullanılma Sebebi	34
4.2	Mobil Uygulama Hakkında	34
4.3	Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi	34
4.3.1	Android Studio Hakkında	34
4.3.2	Mobil Uygulamamın Yapısı	36
4.4	Mobil Uygulamanın Çalışması	39
4.4.1	Giriş Ekranı	39
4.4.2	Teknik Servis Bilgi ekranı	40
4.4.3	Yedek Parça Bilgi Ekranı	40
4.4.4	Web Sayfası Ekranı	41
	SONUÇLAR VE ÖNERİLER	43
	KAYNAKLAR	44
	ÖZGEÇMİŞ	45

ŞEKİL LİSTESİ

1	Veritabanında kullanılan tablolar	2
2	Veritabanında kullanılan view'lar	2
3	Veritabanında kullanılan loginler	3
4	Veritabanı Daigramı	3
5	Alım Tablosu	4
6	Firmalar Tablosu	4
7	Kullanıcılar Tablosu	5
8	Müşteri Tablosu	5
9	Personel Tablosu	6
10	Satış Tablosu	6
11	Teknik Servis Tablosu	7
12	Yedek Parça Tablosu	7
13	Teknik Servis View'1	8
14	Yedek Parça View'1	9
15	Kullanılan Formlar	10
16	Login Ekranı Formu	11
17	Kontrol Ekranı Formu	12
18	Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı Formu	13
19	Anasayfa Ekranı Formu	14
20	Ürün Alımı Ekranı Formu	15
21	Ürün Satış Ekranı Formu	16
22	Depo Ekranı Formu	17
23	Teknik Servis Ekranı Formu	18
24	Teknik Servis Faturası	19
25	Ürün Satış Faturası	20
26	Web Servisi Gövdesi	26
27	Controllerin İçeriği	27
28	Teknik Servis Modeli	28
29	Yedek Parça Modeli	28

30	Servis Veritabanı Görüntüsü	29
31	Publish İşlemi Sonrasında Oluşan Dosyalar	29
32	IIS Çalışması İçin Oluşturulan Web Sunucusu	31
33	IIS Ayarları	31
34	IIS Bağlantı Ayarları	32
35	IIS Kontrol Paneli	32
36	IIS Çıktısı	33
37	Uygulama Ana Gövdesi	36
38	Uygulama Ana Ekranı	36
39	Uygulama Teknik Servis Ekranı	37
40	Uygulama Yedek Parça Ekranı	38
41	Uygulama Web Sayfası Ekranı	38
42	Uygulama Ana Ekranı	39
43	Uygulama Teknik Servis Ekranı	40
44	Uygulama Yedek Parça Ekranı	41
45	Uygulama Web Sayfası Ekranı	42

GİRİŞ

Bu proje, bir işletmenin arka planda yapması gereken takip, düzenleme, alım, satım gibi işlemler ve süreçlerin bilgisayar ortamında düzenlenebilmesi ve halledilebilmesi için yapılmıştır. Proje kapsamında, kullanılan işletmede alım-satım yapabilme, personel yönetimi, teknik servis takibi ve fatura işlemleri gibi bir işletmenin temel süreçlerinin gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmıştır.

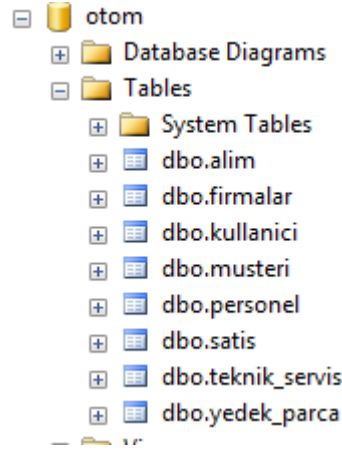
Proje yapım aşamasında, Microsoft Visual Studio, MS SQL Server, IIS 7.0, Android Studio 3 yazılım kaynaklarından yararlanılmıştır. Projede C Sharp, Android, SQL dilleri kullanılmıştır.

Proje yapım aşamasında ilk olarak işletmenin gereksinimlerini karşılayacak bir database planlaması yapıldı. Daha sonra bu planlama doğrultusunda bu database oluşturulma aşamasına geçildi. Database oluşturulduktan sonra bu databasein yönetimini sağlayacak bir uygulama C Sharp kullanılarak geliştirildi. Uygulamanın uzaktan kontrolünü sağlamak için bir web servisi yazılarak bu web servisi IIS yardımıyla uzaktan erişilebilir hale getirildi. Projenin son aşamasında web servisten gelen veriyi yakalayan bir android uygulama geliştirildi.

1 PROJEDE KULLANILAN VERİTABANI

1.1 Tablolar

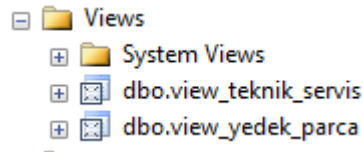
Projenin temel veri kaynağı olarak kullanılan veritabanını oluşturulduktan sonra içine eklenen tablolar Şekil 1 de belirtilmiştir.



Şekil 1: Veritabanında kullanılan tablolar

1.2 Viewlar

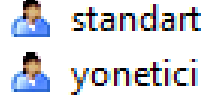
Projede temel veritabanının yanı sıra kullanılan geçici tablo görevindeki view'lar Şekil 2 de belirtilmiştir.



Şekil 2: Veritabanında kullanılan view'lar

1.3 Loginler

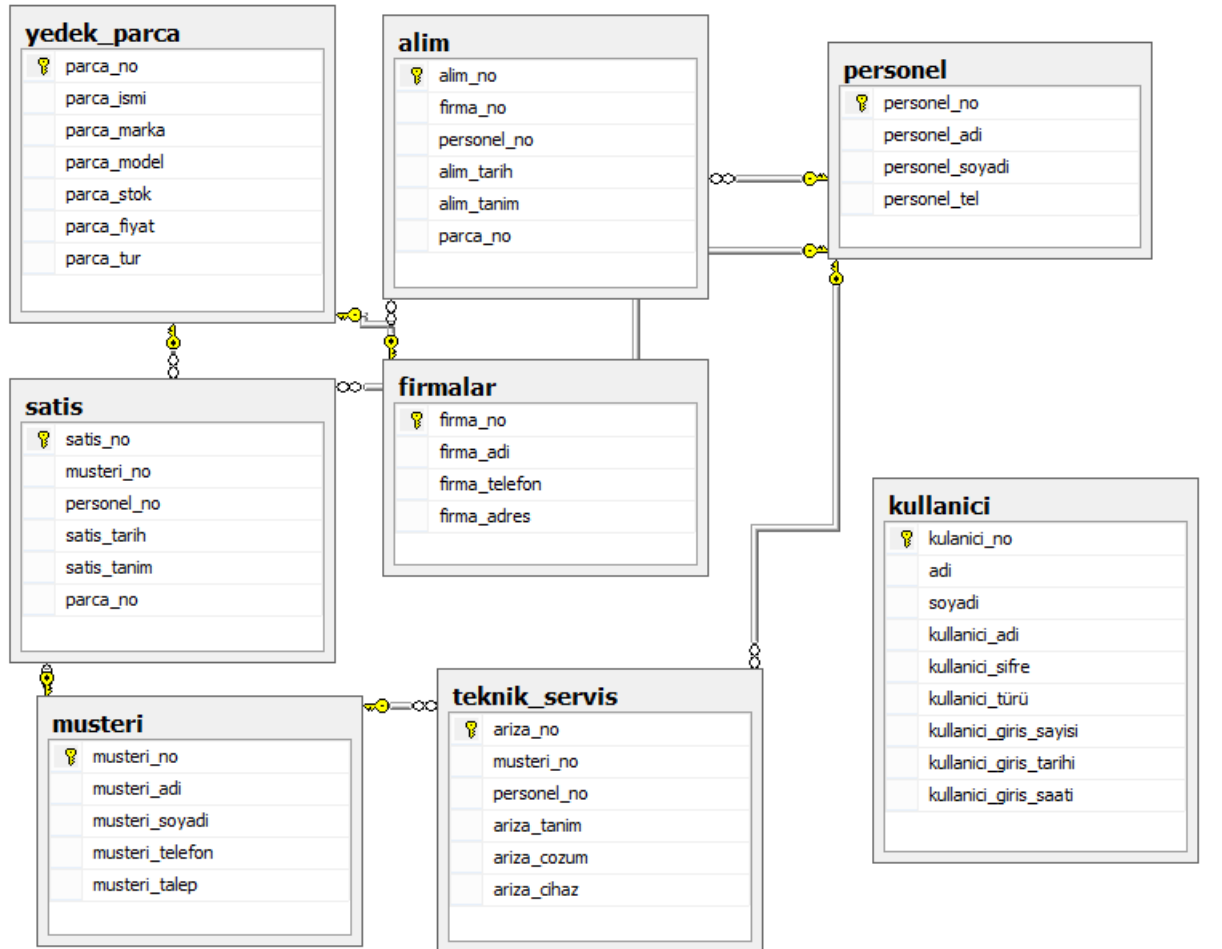
Projenin veritabanının yetkilerini barındıran security loginleri Şekil 3 de belirtilmiştir.



Şekil 3: Veritabanında kullanılan loginler

1.4 Veritabanı Diagramı

Veritabanını tabloları arasında ilişkileri kurulduktan sonra tablolar arasındaki ilişkilerin daha rahat döründüğü database diagram Şekil 4 de belirtilmiştir.

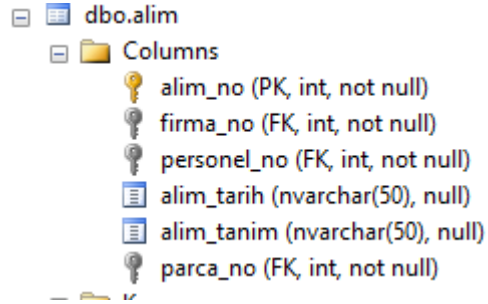


Şekil 4: Veritabanı Daigramı

1.5 Veritabanı Tabloları

1.5.1 Alım Tablosu

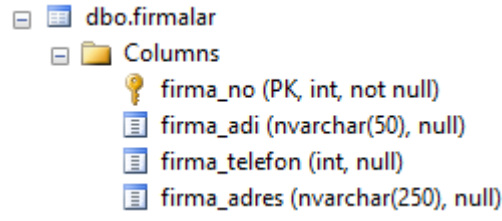
Veritabanının alım bilgilerini barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 5 deki gibidir.



Şekil 5: Alım Tablosu

1.5.2 Firmalar Tablosu

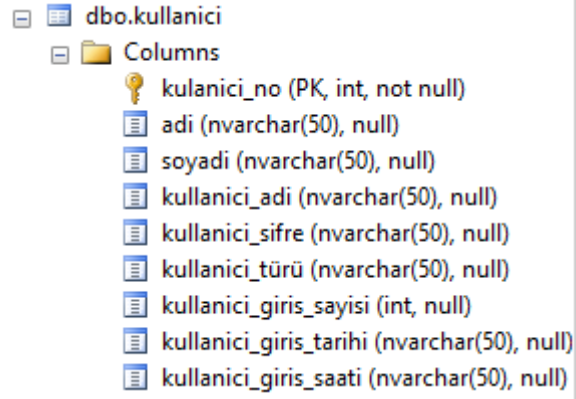
Veritabanının firma bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 6 daki gibidir.



Şekil 6: Firmalar Tablosu

1.5.3 Kullanıcılar Tablosu

Veritabanının kullanıcı bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 7 deki gibidir.

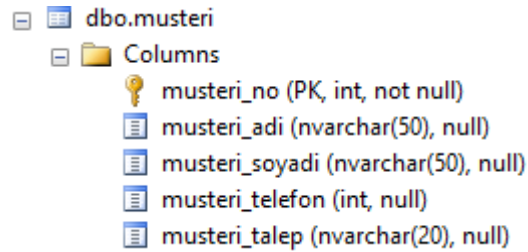


dbo.kullanici	
Columns	
🔑	kullanici_no (PK, int, not null)
📄	adi (nvarchar(50), null)
📄	soyadi (nvarchar(50), null)
📄	kullanici_adi (nvarchar(50), null)
📄	kullanici_sifre (nvarchar(50), null)
📄	kullanici_türü (nvarchar(50), null)
📄	kullanici_giris_sayisi (int, null)
📄	kullanici_giris_tarihi (nvarchar(50), null)
📄	kullanici_giris_saati (nvarchar(50), null)

Şekil 7: Kullanıcılar Tablosu

1.5.4 Müşteri Tablosu

Veritabanının müşteri bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 8 deki gibidir.

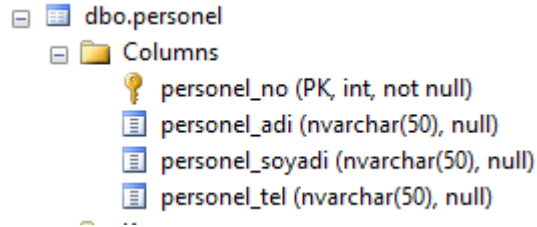


dbo.musteri	
Columns	
🔑	musteri_no (PK, int, not null)
📄	musteri_adi (nvarchar(50), null)
📄	musteri_soyadi (nvarchar(50), null)
📄	musteri_telefon (int, null)
📄	musteri_talep (nvarchar(20), null)

Şekil 8: Müşteri Tablosu

1.5.5 Personel Tablosu

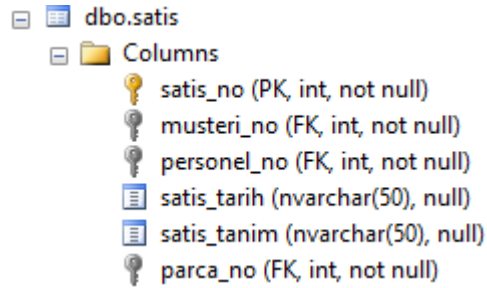
Veritabanının personel bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 9 daki gibidir.



Şekil 9: Personel Tablosu

1.5.6 Satış Tablosu

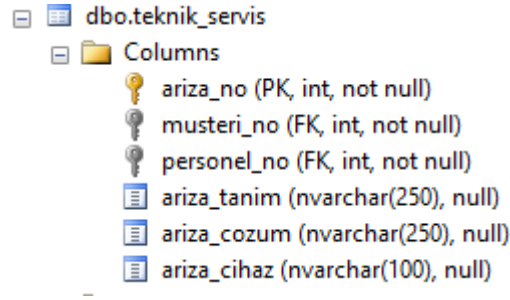
Veritabanının satış bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 10 daki gibidir.



Şekil 10: Satış Tablosu

1.5.7 Teknik Servis Tablosu

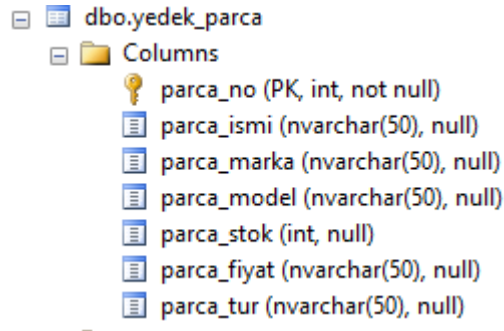
Veritabanının teknik servis bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 11 deki gibidir.



Şekil 11: Teknik Servis Tablosu

1.5.8 Yedek Parça Tablosu

Veritabanının yedek parça bilgilerini içinde barındıran tablo ve bu tablonun barındırdığı alanlar ile özellikleri Şekil 12 deki gibidir.



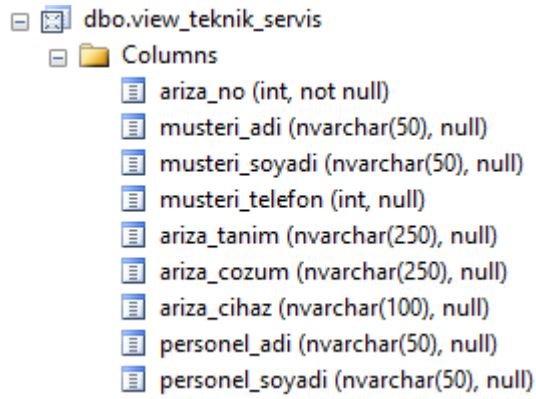
Şekil 12: Yedek Parça Tablosu

1.6 Veritabanı View'ları

Bu bölümde program akışında daha sonradan verilerin kullanılmasının ve veritabanının güvenliği için oluşturulmuş view'lar belirtilmiştir.

1.6.1 Teknik Servis View'ı

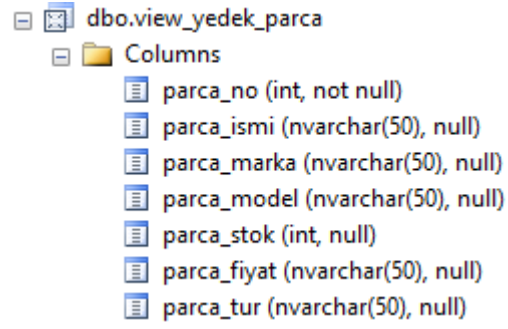
Teknik servis bilgilerinin tüm bağlantılı tablolardaki verilerle eşleştirilip programda istenilen yere sadece gerekli bilgilerin gönderilmesi için oluşturulmuş view view teknik servis adı altında oluşturulup Şekil 13 de belirtilmiştir.



Şekil 13: Teknik Servis View'ı

1.6.2 Yedek Parça View'ı

Yedek parça ve stok bilgilerinin diğer tablolardaki ilgili alanlarla eşleştirilip programda istenilen yere gönderilmesi için oluşturulmuş view view yedek parca adı altında oluşturulup Şekil 14 de belirtilmiştir.



Şekil 14: Yedek Parça View'ı

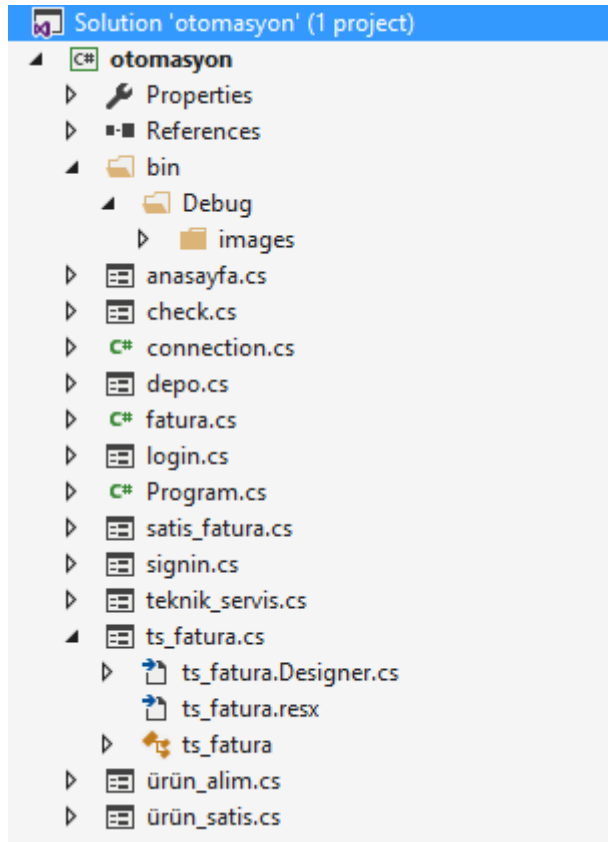
2 MASAÜSTÜ PROGRAM

Projenin masaüstü programı hazırlanırken bir teknik servis ve yedekparça işi yapan işletmenin tüm ihtiyaçlarını karşılayabilmesinin göz önünde bulundurularak bir oluşturma sürecine gidilmiştir. Bu sayede hem işletmenin istekleri karşılanmış olup hemde ileride doğacak olan güncelleme işlemleri için bir kolaylık yolu hazırlanmış oldu.

2.1 Kullanılan Formlar

Masaüstü uygulaması hazırlanırken işletmenin çeşitli süreçlerine uygun ve bu süreçleri yapabileceği farklı form tasarımlarına gidilmiştir.

Projede kullanılan tüm formlar Şekil 15 deki gibidir.

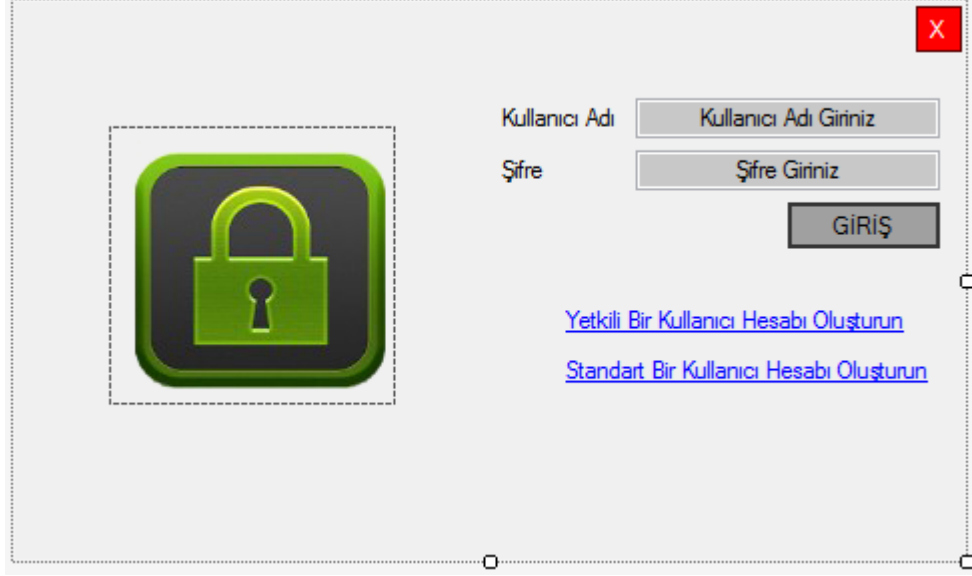


Şekil 15: Kullanılan Formlar

2.1.1 Login Ekranı

Bu ekranda işletmede çalışan herhangi personel kendisine tahsis edilen kullanıcı adı ve şifresiyle programda oturum açıp, yetkisi dahilindeki işlerle ilgilenebilmektedir.

Login ekranının dizaynı Şekil 16 daki gibidir.

The image shows a login window with a light gray background. On the left, there is a large green padlock icon inside a dashed square. To the right of the icon, there are two input fields: the first is labeled 'Kullanıcı Adı' (Username) and the second is labeled 'Şifre' (Password). Both fields have placeholder text 'Kullanıcı Adı Giriniz' and 'Şifre Giriniz' respectively. Below these fields is a 'GİRİŞ' (Login) button. At the bottom right, there are two blue hyperlinks: 'Yetkili Bir Kullanıcı Hesabı Oluşturun' (Create a privileged user account) and 'Standart Bir Kullanıcı Hesabı Oluşturun' (Create a standard user account). The window has a standard Windows-style title bar with a red close button in the top right corner.

Şekil 16: Login Ekranı Formu

Bu ekranda hiç kullanıcı hesabı olmayan ve bir kullanıcı hesabı almak isteyen çalışanlar için 2 seçenek mevcut.

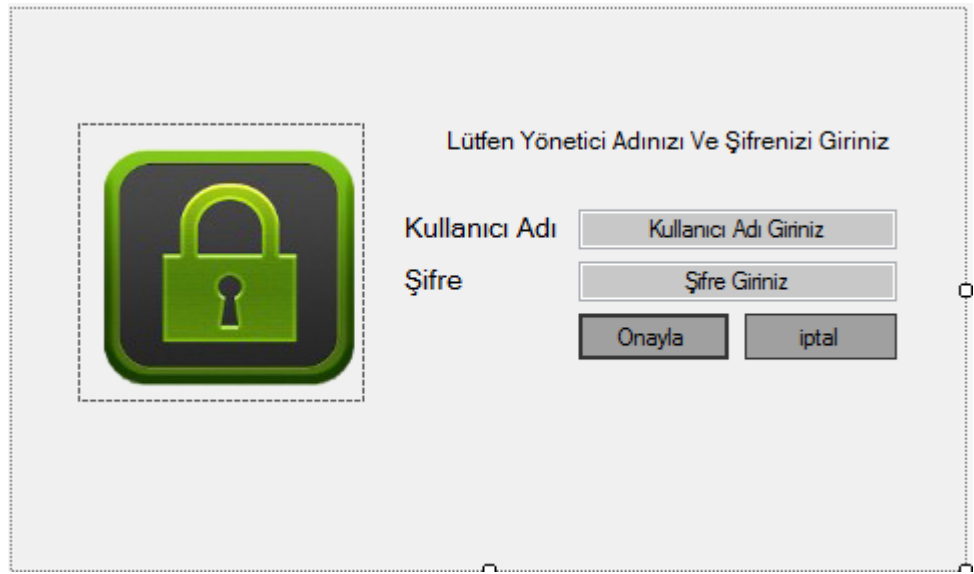
- Yetkili Kullanıcı Hesabı Oluşturma
- Standart Kullanıcı Hesabı oluşturma

Yetkili kullanıcı hesabı oluşturmak istediğimiz zaman bizi bir kontrol sayfasına yönlendiriyor. Eğer standart bir kullanıcı hesabı oluşturmak istiyorsanız sizleri bu sayfa karşılamıyor. Kontrol sayfasını atlayıp direk olarak standart bir hesap oluşturabileceğiniz bir hesap oluşturma sayfasına yönlendirilmiş oluyorsunuz.

2.1.2 Kontrol Ekranı

Bu sayfada daha önceden yönetici kimliğiyle hesap almış bir kullanıcının hesap bilgilerini girmesiyle daha sonrasında yetkili bir şekilde bizi hesap oluşturma iznine ulaşmış oluyoruz.

Kontrol sayfasının dizaynı Şekil 17 deki gibidir.



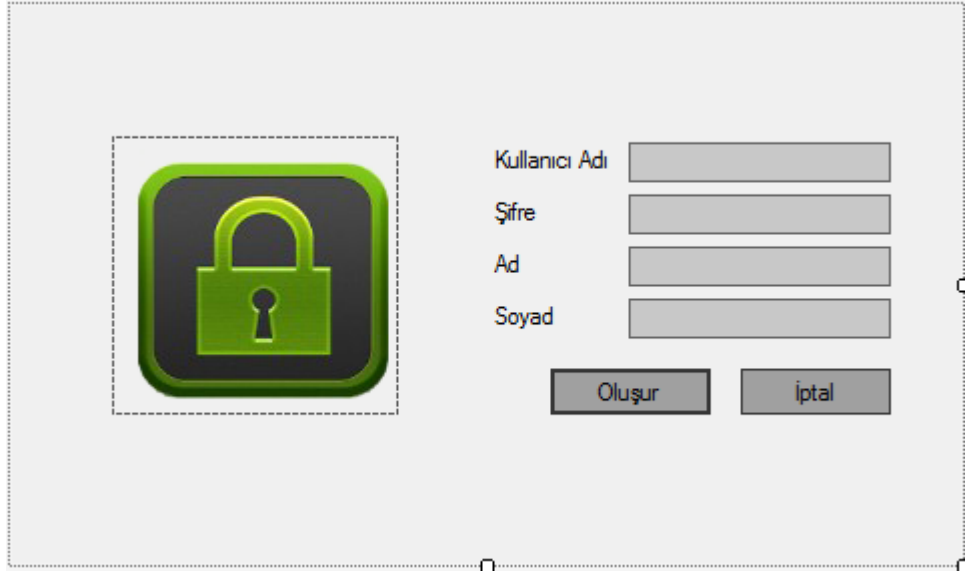
Şekil 17: Kontrol Ekranı Formu

Program; kontrol ekranında, kullanıcı kimliği onaylandıktan sonra bizleri kullanıcı hesabı oluşturma sayfasına yönlendiriyor.

2.1.3 Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı

Kullanıcıdan istenilen bilgileri girmesi şartıyla kullanıcı hesabı oluşturulmuş oluyor ve böylelikle yeni kullanıcı, oluşturduğu hesabıyla programa giriş yapabiliyor.

Kullanıcı hesabı oluşturma formu dizaynı Şekil 18 deki gibidir.



The image shows a user account creation form. On the left, there is a green padlock icon inside a dashed box. To the right of the icon, there are four input fields with labels: 'Kullanıcı Adı', 'Şifre', 'Ad', and 'Soyad'. Below these fields, there are two buttons: 'Oluştur' (Create) and 'İptal' (Cancel).

Şekil 18: Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı Formu

2.1.4 Anasayfa Ekranı

Programa giriş yaptıktan sonra bizi anasayfaya yönlendiriyor.Bu anasayfada kullanıcılar programda planlanmış olarak yetkileri dahilinde yapabilecekleri süreçlerin takibinin yapıldığı formlara yönlendiren butonlar bulunuyor.Bu butonlara tıkladığımızda bizi ilgili forma yönlendiriyor.Hangi kullanıcının oturum açtığı ise kayıt altına alınıp anasayfada gösteriliyor.

Anasayfa ekranının dizaynı Şekil 19 daki gibidir.



Şekil 19: Anasayfa Ekranı Formu

2.1.5 Ürün Alımı Ekranı

Programın bu kısmında işletme sahibi dışarıdan ürün almak istediği zaman, aldığı ürünlerin girdisini kolayca bu ekrandan yapması için tasarlanmıştır.

Eğer firma sahibi daha önceden de bu firmadan alışveriş yapmış ise firmanın bilgileri otomatik olarak gelmektedir.

Daha önceden alınan ve halen depoda stoğu bulunan ürünler ise bir gridview yardımıyla kullanıcıya düzenli bir şekilde sunulmaktadır.

Ürün alımı ekranının dizaynı Şekil 20 deki gibidir.

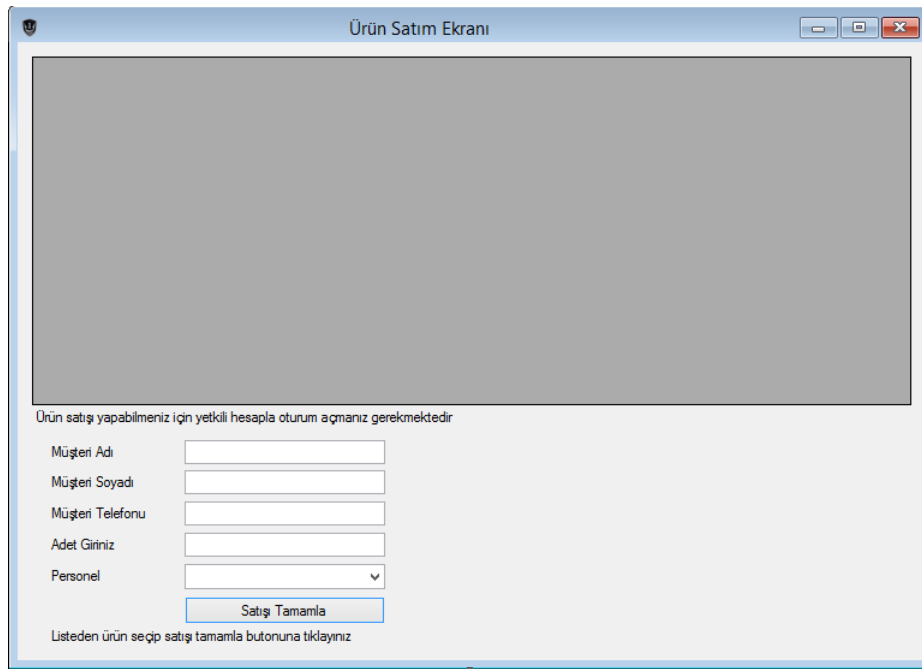
Şekil 20: Ürün Alımı Ekranı Formu

2.1.6 Ürün Satışı Ekranı

Programın bu kısmında, ürün satışı yapılacağı zaman listeden ilgili ürünün seçilip, ilgili alanların doldurulup satışı tamamla butonuna tıklaması yeterli oluyor. Fakat bu satışı yapabilmesi için kullanıcının yetkili bir hesapla oturum açmış olması gerekiyor.

Satışı tamamladıktan sonra ilgili alanları alıp bizleri fatura yazdırma ekranına yönlendiriyor. Burada sadece faturayı yazdırıp dosyanın içine atmak kalıyor.

Ürün satışı ekranının dizaynı Şekil 21 deki gibidir.



Şekil 21: Ürün Satışı Ekranı Formu

2.1.7 Depo Ekranı

Programın bu kısmında, işletmenin deposunda ki ürünlerin stok bilgileri görüntülenmektedir. Kullanıcı ister ise bu stok bilgileri dahilinde arama yapabilir veya listeyi çeşitli kriterlerle filtreye tabi tutabilir.

Depo ekranının dizaynı Şekil 22 deki gibidir.

Şekil 22: Depo Ekranı Formu

2.1.8 Teknik Servis Ekranı

Programın bu kısmında, işletmenin teknik servis kısmında bulunan cihazların izlenimi yapılabilir, cihazın çıkışı yapılabilir veya ilgili alanlar doldurulup yeni bir cihaz girişi yapılabilir.

Cihazın çıkışını yaptıktan sonra kullanıcıyı fatura yazdırma ekranına yönlendiriyor.

Teknik servis ekranının dizaynı Şekil 23 deki gibidir.

The screenshot displays a software window titled "Teknik Servis Yönetim Penceresi". On the left, there is a form titled "Yeni Anza Girişi" (New Device Entry) with the following fields: "Adı" (Name), "Soyadı" (Surname), "Telefon" (Phone), "Anza Talebi" (Device Request), "Cihaz Bilgisi" (Device Information), "İlgilenecek Personel" (Personnel to be involved) with a dropdown menu showing "Personel Seçiniz", "Anzanın Tanımı" (Definition of the device), and "Uygulanacak Çözüm" (Solution to be applied). Below these fields is a button labeled "Teknik Servise Kaydını Yap". To the right of the form is a logo for "TEKNİK SERVİS" featuring a house icon with a wrench and a screwdriver. Below the logo is a button labeled "Cihazın Çıkışı Yap". At the bottom of the window, there is a section titled "Şu Anda Teknik Servis Biriminde Bulunan Cihazlar" (Devices currently in the Technical Service Unit) with a large empty box for listing devices.

Şekil 23: Teknik Servis Ekranı Formu

2.1.9 Fatura Ekranları

Programın bu kısmında forma dışarıdan gönderilen verileri ilgili alanlara ekleyip bir fatura yazdırılması sağlanmıştır.

Faturayı yazdırmak için bir yazıcı bulunması ve Enter tuşuna kullanıcının basması yeterlidir.

Teknik servis faturasının dizaynı Şekil 24 deki gibidir.

FATURA

ZAPOTECH
Teknik Servis ve Yedek Parça

FATURA
Hüriyet Mh. Evim Sk. Hikmet Başkan Sitesi No:5
Merkez / BİLECİK
Tel : 05433115013 Fax : 05433115014
E-Mail : ademdolasi@gmail.com
Fatura No : A
Fatura Tarihi :

SAYIN :
AD :
SOYAD :
TELEFON :

FATURA BİLGİLERİ

CIHAZ BİLGİLERİ	ÇÖZÜM	İLGİLENEN PERSONEL	TUTAR
label19	label20	label14	

Banka Hesapları
İŞ Bankası : BULVAR-İVEDİK OSB/ANKARA IBan No : TR 58 0006 4000 0014 3840 0596 50

Şekil 24: Teknik Servis Faturası

Ürün satışı faturası dizaynı Şekil 25 deki gibidir.

FATURA

**Teknik Servis ve Yedek Parça**



FATURA
Hünyet Mh. Evim Sk. Hikmet Başkan Sitesi No:5
Merkez / BİLECİK
Tel :05433115013 Fax : 05433115014
E-Mail : ademdolaslari@gmail.com
Fatura No : A
Fatura Tarihi :

SAYIN
AD :
SOYAD :
TELEFON :

FATURA BİLGİLERİ

MALIN CİNSİ	MIKTARI	KDV	TUTAR
label19	label20	% 18	label23

Banka Hesapları
İŞ Bankası : BULVAR-İVEDİK OSB/ANKARA IBan No : TR 58 0006 4000 0014 3840 0596 50

Şekil 25: Ürün Satış Faturası

2.2 Formların Çalışma ve Yazılım Mantıkları

Bu kısımda program içerisinde kullanılan kodların nasıl çalıştıkları ve neler yaptıkları anlatılmaya çalışılmıştır.

2.2.1 Login Ekranı Çalışma Mantığı

Programın ilk açılışında bizleri login ekranı karşılıyor. Bu login ekranında form açılışında veritabanıyla bir bağlantı kuruyor ve kullanıcılar listesini çekiyor. Programı açan kişinin gireceği kullanıcı adı ve şifre programın kullanıcılar tablosunda yer alıyorsa oturum açmasına izin veriliyor ve oturum açan kullanıcının yetki düzeyine göre, programın ileride bağlanacağı bağlantı stringi ayarlanıyor. Bunun sebebi ileride kurulacak olan bağlantıların oturum açan kullanıcının yetki düzeyine göre ayarlamak olarak tasarlanmıştır.

Form üzerinde bulunan linkler yardımıyla bizleri kullanıcı hesabı oluşturma sayfasına yönlendiriyor.

Eğer yetkili bir kullanıcı hesabı oluştur linkine tıklandıysa bizleri bir kontrol aşamasından geçirip öyle kullanıcı hesabı oluşturma sayfasına yönlendiriyor.

Eğer standart bir kullanıcı hesabı oluştur linkine tıklandıysa direkt olarak standart yetkilere sahip bir kullanıcı oluşturma için kullanıcı hesabı oluşturma ekranına yönlendiriliyor.

2.2.2 Kontrol Ekranı Çalışma Mantığı

Kontrol ekranının amacı, yetkili kullanıcı hesabı oluşturmak isteyenlerin yetkili birinin haberi olmadan program içindeki yetkilere sahip olmasını önlemektir.

Bu ekranda yetkili bir kullanıcının hesap bilgilerini girmesi gerekiyor. Ancak ve ancak yetkili bir kullanıcı izin verdikten sonra kullanıcı hesabı oluşturma ekranına erişip yetkili bir kullanıcı hesabı oluşturulabilir.

2.2.3 Kullanıcı Hesabı Oluşturma Ekranı Çalışma Mantığı

Programın bu kısmında ilgili alanların doldurulması şartıyla yetkisinin bir önceki adımlardan otomatik olarak belirlendiğı bir kullanıcı hesabı oluşturulabilir.

Bu kullanıcı hesabı oluşturulduktan sonra bu hesapla yapılan işlemler kayıt altına alınmaktadır.

2.2.4 Anasayfa Ekranı Çalışma Mantığı

Programın bu kısmında, bizi ilgili sayfalara yönlendiren butonlar karşılıyor. Bu butonlara tıklanıldığı zaman ait oldukları formları açıyorlar ve ana sayfa formu açılan form kapatılana dek bekleme sürecine giriyor. Anasayfanın en altında ise hangi kullanıcı adıyla oturum açtıysak o kullanıcının bilgileri görünüyor.

2.2.5 Ürün Alım Formu Çalışma Mantığı

Eğer anasayfadan ürün alımı butonuna tıkladıysak bizleri bu sayfaya yönlendiriyor.

Bu sayfada işletmenin yeni ürün alımı yapmasını ve bu aldığı ürünleri kayıt altına almasını kolaylaştırmak için bazı yönergeler bulunuyor. Eğer yeni bir ürün alımı yapıldıysa ilgili alanlar doldurulup alınan ürünün bilgileri kolayca işletmenin kaydına işleniyor. Eğer daha önceden alım yaptığımız bir firmadan alım yapıyorsak firma bilgileri otomatik olarak kullanıcıya iletiliyor.

2.2.6 Ürün Satış Formu Çalışma Mantığı

İşletmede bir ürün satışı yapılacaksa anasayfadan Ürün Satışı butonuna tıklanıldığında bu sayfaya yönlendiriliyoruz.

Bu sayfada işletme satışını yapacağı ürünü listeden seçip ilgili alanları doldurduktan sonra satış butonuna tıklanıldığında ürün stoklardan düşülmüş ve doldurulan alanlar ilgili kayıtlara işlenmiş oluyor.

Ürün satıldıktan sonra, satılan ürünün bilgileri fatura ekranına gönderilip kolayca fatura yazdırılması sağlanmış oluyor.

2.2.7 Depo Formu Çalışma Mantığı

Anasayfadan depoyu görüntüle seçeneği seçildikten sonra bizi bu sayfa karşılıyor.

Bu sayfada, işletmenin stoğunda bulunan tüm ürünler kullanıcıya liste olarak iletiliyor. Kullanıcı istediği taktirdde bu liste üzerinden ürün araması yapabiliyor veya çeşitli kriterlerde ürünleri filtreleyebiliyor.

2.2.8 Teknik Servis Formu Çalışma Mantığı

Anasayfadan teknik servis seçeneği seçildikten sonra bizleri bu sayfa karşılıyor.

Bu sayfada, işletmenin teknik servis birimi hakkında bilgiler bulunuyor.İşletmeye gelen arızalı cihaz ilk önce buradan ilgili alanlar doldurularak teknik servis birimine kaydı alınıyor ve tüm teknik serviste bulunan cihazlar bir liste şeklinde kullanıcıya sunuluyor.

Eğer kullanıcı bir cihazın teknik servisten çıkışını yapmak isterse, listeden o cihazı seçip teknik servisten çıkışını yap dediği taktirde cihaz teknik servis birimi kayıtlarından ayrılmış oluyor ve ilgili cihaza yönelik bir faturanın düzenlendiği bir sayfaya yönlendiriliyor.

2.3 Programda Kullanılan Classlar

Program içerisinde bazı işlemlerin yürütülmesinin kolaylaştırılması açısından bazı class tanımlamaları yapılmıştır.

2.3.1 Bağlantı Classı

Program içerisinde birçok kez sunucuya bağlanmak gerektiği için, bu bağlantının bir class yardımıyla yapılması büyük kolayık sağlamaktadır.

Class içerisindeki fonksiyonlar sayesinde uzun bağlantı metinlerine bağlı kalmadan kolaylıkla istenildiği zaman bağlantı metinleri çalıştırılmış veya bağlantı kapatmak için gerekli metinler çalıştırılmış oluyor.

2.3.2 Fatura Classı

Ürün satışı veya teknik servis işlemleri sonrası satılan ürünün veya ilgili cihazın bilgileri bu class yardımıyla fatura ekranlarına gönderilerek, faturanın otomatik bir şekilde doldurulması sağlanıyor.

3 WEB SERVİS

3.1 Web Servis Nedir ?

Web Servis web üzerinden HTTP protokolü ile hizmet veren program parçalarıdır. Bir kullanıcının HTTP üzerinden bir web servisi kullanmasına RPC(Remote Procedure Call) denmektedir HTTP üzerinden yapılan bu çağrılara karşı SOAP(Simple Object Access Protocol) dediğimiz protokol XML çıktıları üretir. Veri transferi bu XML çıktıları sayesinde yapıldığı için platform bağımsız bir yapısı vardır. Web servisi kullanmak istediğiniz program parçasının hangi dilde yazıldığına pek bir önemi yoktur.Çünkü sonuçta Web servisten alacağınız veri tipi XML'dir.Bundan dolayı C ile yazılmış bir Web Servis Java tarafından Java ile yazılan bir Web Servis .Net teknolojileri tarafından kolayca kullanılabilir. Bu yazılımların çalıştıkları platformlarında pek önemi yoktur Unix üzerinde çalışan bir uygulamayla Windows üzerinde çalışan bir uygulama aynı Web Servisi sorunsuzca kullanabilirler.

3.2 Programda Web Servisin Kullanılma Amacı

Program içerisinde uzak mobil cihaza verilerin gönderilmesi için veritabanı sunucusundan veri alarak bu verileri HTTP ortamından aktarılmasına olanak sağlayan XML verilerine dönüştürülmesi için Kullanılmıştır.

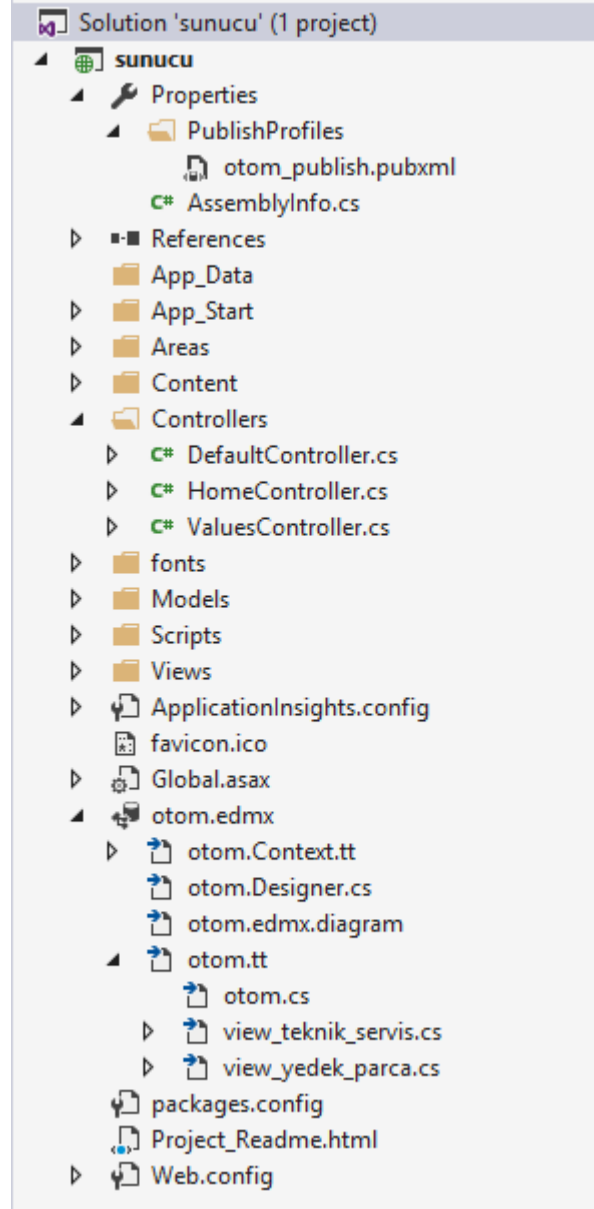
Daha sonra mobil uygulama veya Web sayfası üzerinden bu veriler çağırılmak istenirse, servisin controlleri yardımıyla veriler çağırıldıkları yere gönderilir.

3.3 Programda Kullanılan Web Servisin Yapısı

Programda, HTTPGET işlemlerini kullanarak veri gönderen bir web servisi tasarlanmıştır.

3.3.1 Servisin Genel Yapısı

Servisin yapısını ve gövdesini oluşturan yapılar Şekil 26 daki gibidir.



Şekil 26: Web Servisi Gövdesi

3.3.2 Serviste Kullanılan Controller

Burada bulunan controller sayesinde, URL adresi girer gibi controllerin içinde bulunan GET fonksiyonlarını çağırmak mümkün oluyor.

Bu fonksiyonlar, çağırıldıkları yere ilgili oldukları alanın verilerini GET yöntemi ile gönderiyorlar.

Controllerin İçeriği Şekil 27 deki gibidir.

```
0 references
public class DefaultController : ApiController
{

    [HttpGet]
    0 references | 0 requests | 0 exceptions
    public List<view_teknik_servis> tks()
    {
        using (var model = new otomEntities())
        {
            return model.view_teknik_servis.ToList();
        }
    }

    [HttpGet]
    0 references | 0 requests | 0 exceptions
    public List<view_yedek_parca> ypc()
    {

        using (var model = new otomEntities())
        {

            return model.view_yedek_parca.ToList();

        }

    }

}

}
```

Şekil 27: Controllerin İçeriği

3.3.3 Serviste Kullanılan Modeller

Serviste kullanılan modeller, verilerin gönderilirken bir gövde yapısıyla birbirinden ayrılarak, verinin bir liste biçiminde gönderilmesine olanak sağlıyorlar.

Bu modellerden teknik servis bilgilerinin biçimlendirilmesine yarayan model Şekil 28 deki gibidir.

```
public partial class tk : ApiController
{
    [Key]
    0 references | 0 exceptions
    public int ariza_no { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string musteri_adi { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string musteri_soyadi { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public int musteri_telefon { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string ariza_tanim { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string ariza_cozum { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string ariza_cihaz { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string personel_adi { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string personel_soyadi { get; set; }
}
```

Şekil 28: Teknik Servis Modeli

Bu modellerden yedek parça bilgilerinin biçimlendirilmesine yarayan model Şekil 29 deki gibidir.

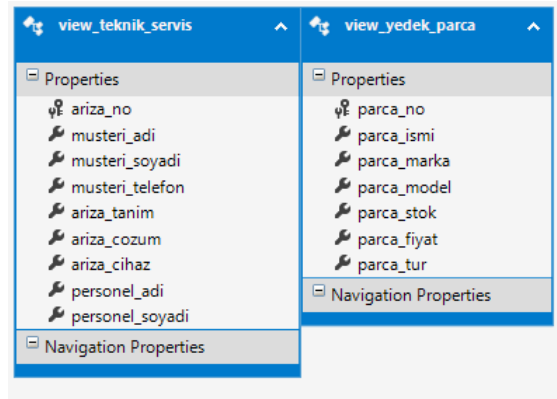
```
public partial class yp : ApiController
{
    0 references | 0 exceptions
    public int parca_no { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string parca_ismi { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string parca_marka { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string parca_model { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public int parca_stok { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string parca_fiyat { get; set; }
    0 references | 0 exceptions
    public string parca_tur { get; set; }
}
```

Şekil 29: Yedek Parça Modeli

3.3.4 Serviste Kullanılan Veri Kaynağı

Veritabanından alınan bilgiler, servis içerisinde bir edmx(veritabanı görüntüsü) kaynağına atılarak bu kaynak üzerinden işlemler yapılmaktadır.

Serviste kullanılan veritabanı görüntüsü Şekil 30 daki gibidir.



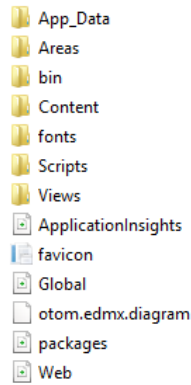
Şekil 30: Servis Veritabanı Görüntüsü

3.3.5 Servisin Publish İşlemi

Servisin bir sunucu veya IIS ile birlikte çalışabilmesi için gereken dosya sistemleri için bir publish işlemi yapılmıştır.

Bu publish işlemi servis dosyalarının sunucu bazlı çalışan dosya sistemlerine dönüştürülmesi için yapılmıştır.

Publish işlemi yapıldıktan sonra oluşan dosyalar Şekil 31 deki gibidir.



Şekil 31: Publish İşlemi Sonrasında Oluşan Dosyalar

3.4 IIS Ortamı

3.4.1 IIS Nedir ?

Internet Information Services (IIS)

Web sayfalarının yayınlanmasını ve web uygulamalarının çalışmasını sağlayan, istemcilerden HTTP ve FTP üzerinden gelen talepleri Microsoft Windows sunucu tabanlı işletim sistemlerinde karşılayan birim Internet Information Services (IIS)'dir.

Windows Sunucu işletim sistemlerinin en önemli parçalarından birisi olan IIS, HTTP ve FTP protokollerini başarılı bir şekilde kullanarak önemli bir görevi yerine getirir.

IIS, sadece web sayfaları sunmakla kalmaz, aynı zamanda uzaktaki bileşenler için bir geçit görevi görmektedir. Örneğin Mobil .NET uygulamalarında , cihaz üzerindeki SQL Server CE ile SQL Server 2000 sunucusunun senkronizasyonu IIS üzerinden gerçekleşir. Bu işlem gerçekleşirken IIS'te sanal bir dizin yaratılır ve bu sanal dizinde senkronizasyonu sağlayacak bir ISAPI dll (sscesa20.dll) bulunur. Mobil uygulama, sscesa20.dll'e erişerek IIS üzerinden SQL Server 2000'e ulaşır. Burada IIS üzerinden SQL Server 2000'e ulaşmak, IIS'in kimlik doğrulama yeteneklerinden faydalanmak istenilmesinin yanı sıra, HTTP (port 80) üzerinden haberleşilmesi nedeniyle herhangi bir güvenlik duvarı problemi ile karşılaşmamak içindir.

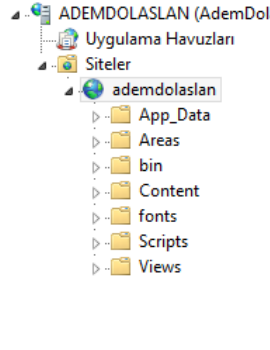
Bir ağ mühendisinin gözüyle IIS, OSI katmanının bir üstünde yer alarak herhangi bir bilgisayar ile bir Windows bilgisayar arasında oturtsuz bir protokol sağlar. İstemci - Sunucu mimarisi doğrultusunda, istemci HTTP protokolü üzerinden sunucuya talepte bulunduğunda, ki burada sunucu tarafında istemciyi IIS karşılamaktadır, IIS ya cevap döner ya da dönmez.

3.4.2 Programda IIS'in Kullanım Amacı

Program içerisinde servisten dönen verilerin uzak istemcilere iletilmesi için kullanılmıştır.

3.5 IIS Yapılandırması

IIS içine eklenen ve bilgisayarın bir web sunucusu gibi çalışmasını sağlaması için eklenmiş yapılandırma dosyaları Şekil 32 deki gibidir.

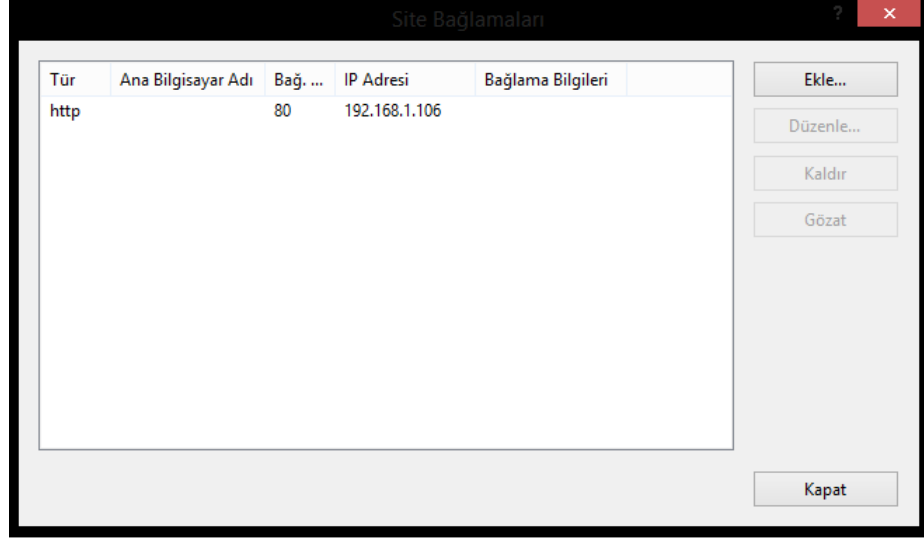


Şekil 32: IIS Çalışması İçin Oluşturulan Web Sunucusu

Bu oluşturulan web sunucusunun bağlantı kurulması için http protokolü ile belirlenmiş ayarları Şekil 33 ve 34 deki gibidir.

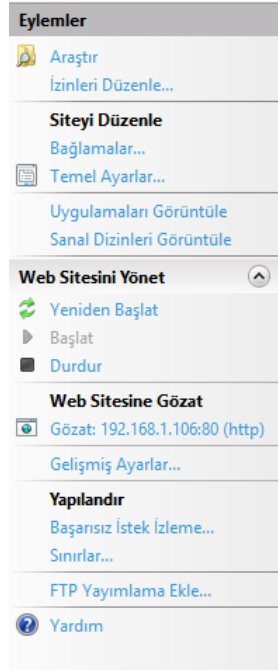
(Genel)	
Adı	ademdolaslan
Bağlamalar	http:192.168.1.106:80
Fiziksel Yol	C:\proje\publish
Fiziksel Yol Kimlik Bilgileri	
Fiziksel Yol Kimlik Bilgileri Oturu	ClearText
Kimlik	1
Önyükleme Etkin	False
Uygulama Havuzu	.NET v4.5
Davranış	
▶ Başarısız İstek İzleme	
Etkin Protokoller	http
▶ Sınırlar	

Şekil 33: IIS Ayarları



Şekil 34: IIS Bağlantı Ayarları

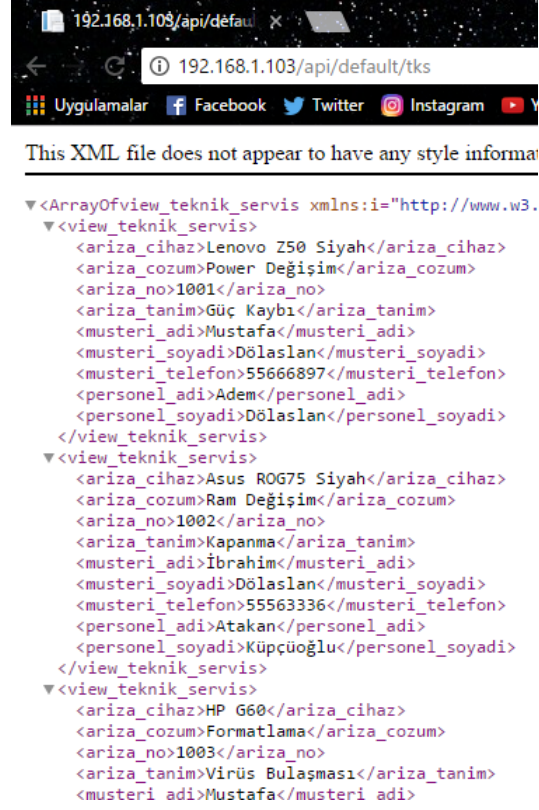
IIS Tüm ayarları ve kontrol paneli son durumu Şekil 35 deki gibidir.



Şekil 35: IIS Kontrol Paneli

3.6 IIS Çıktısı

Bir istemciden IIS tarafına talep gönderildiğinde, IIS tarafında hazırlanan veri Şekil 36 daki gibidir.



Şekil 36: IIS Çıktısı

4 MOBİL İSTEMCİ

4.1 Mobil İstemci Kullanılma Sebebi

Herhangi biri veya işletme personeli işletmeye bağlı olmaksızın, depodaki ürünleri veya teknik servisteki cihazları görmek isteyebilir. Bunun için bir mobil uygulama sayesinde işletmenin ürün stok bilgilerini ve teknik servis cihaz bilgilerini işletmeye uğramaksızın mobil cihazında görüntülenmesi amaçlanmıştır.

4.2 Mobil Uygulama Hakkında

Android Studio ile geliştirilen bu mobil uygulamada usaktaki sunucuya bağlanıp veri alması ve bu verileri kendi arayüzüne işlemesi amacıyla geliştirilmiştir. Uygulama verileri internet üzerinden çekeceği için, mobil cihazın uygulamayı kullanırken internete bağlı olması gerekmektedir.

4.3 Mobil Uygulamanın Geliştirilmesi

Projede mobil uygulamanın kullanım amacının karşılanması için gereken kaynaklar planlandıktan sonra mobil uygulama Android Studio IDE'si yardımıyla geliştirilmeye başlanmıştır.

4.3.1 Android Studio Hakkında

Android Studio, Android uygulamalarının geliştirildiği, üst seviye özelliklere sahip ve Google tarafından da önerilen resmi programlama aracıdır.

Android Studio'nun kod geliştiricilere sunduğu temel özellikler şunlardır:

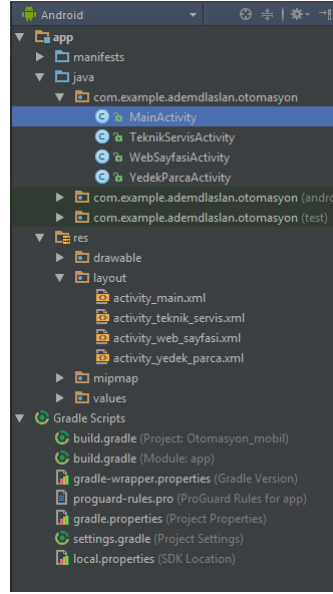
- Gradle tabanlı, esnek proje inşa sistemi.

- Farklı özellik ve sürümlere göre çoklu APK çıktısı.
- Temel proje şablonlarıyla hızlı ve kolay proje üretimi.
- Ekran tasarımlarını kolaylaştıran sürükle-bırak özellikli zengin editör.
- Uygulamanın performansı, kullanılabilirliği, farklı sürümlerde çalışabilirliğinin kontrol edilebileceği test araçları.
- Kolay ve güvenli APK imzalanması.
- Ek uğraşa gerek kalmadan Google hizmetlerini uygulamaya ekleyebilme.

4.3.2 Mobil Uygulamamın Yapısı

Uygulamanın Gövdesi

Uygulama geliştirilirken hazırlanan activityler ve bu activitylerin xml uzantılı dizayn dosyaları gövdeleri Şekil 37 deki gibidir.

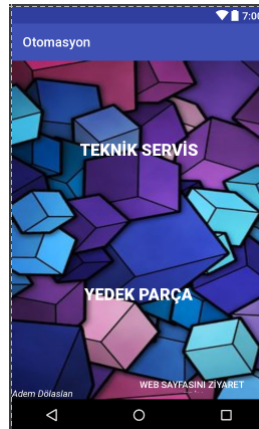


Şekil 37: Uygulama Ana Gövdesi

Uygulama Ana Ekranı

Ana ekranda bizi diğer ekranlara yönlendiren butonlar bulunmaktadır.

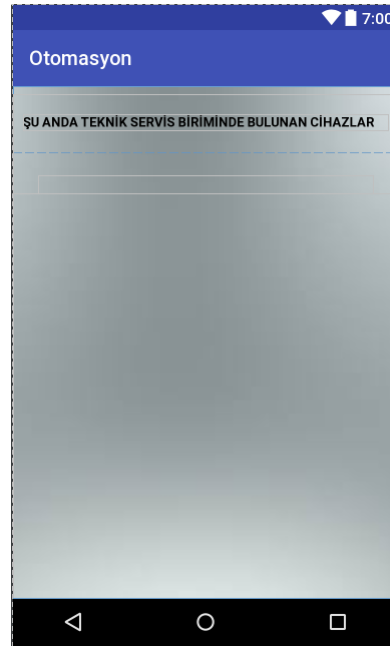
Uygulamanın ana ekranı Şekil 38 deki gibidir.



Şekil 38: Uygulama Ana Ekranı

Uygulama Teknik Servis Bilgileri Ekranı

Teknik servis ekranına geçtiğimizde, gelen bilgilerin görünmesi için hazırlanmış sayfa Şekil 39 daki gibidir.



Şekil 39: Uygulama Teknik Sevis Ekranı

Uygulama Yedek Parça Bilgileri Ekranı

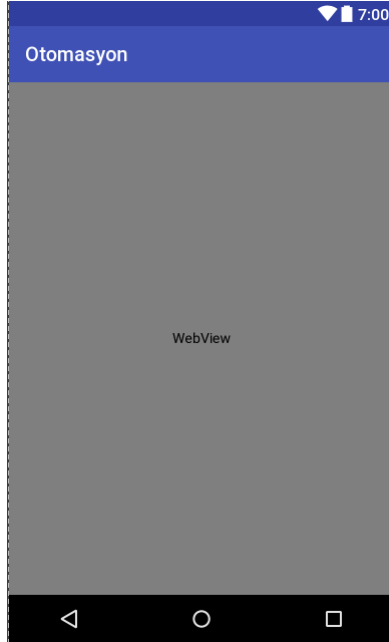
Yedek parça ekranına geçtiğimizde, gelen bilgilerin görünmesi için hazırlanmış sayfa Şekil 40 daki gibidir.



Şekil 40: Uygulama Yedek Parça Ekranı

Uygulama Web Sayfası Ekranı

Web sayfası ekranına geçtiğimizde, işletmenin web sayfasının görüntülenmesi için hazırlanmış sayfa Şekil 41 deki gibidir.



Şekil 41: Uygulama Web Sayfası Ekranı

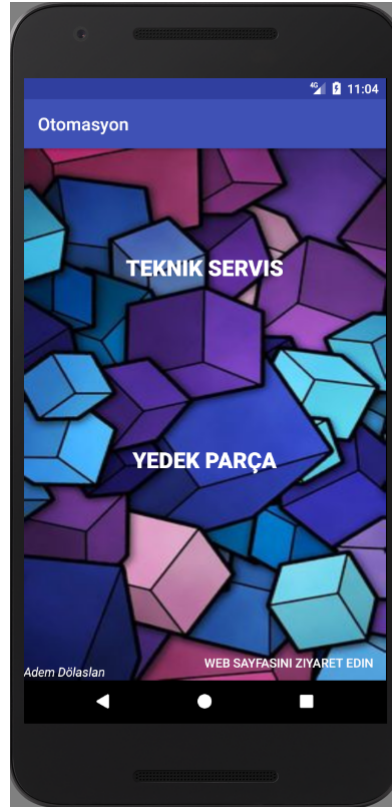
4.4 Mobil Uygulamanın Çalışması

Uygulama genelinde, arka planda IIS tarafından gönderilen ve mobil cihaz tarafından yakalanan verilerin XML Parse yöntemiyle işleyebileceğimiz ve anlayabileceğimiz bir şekilde dönüştürülüp, mobil cihazın ekranında ilgili verilerin görüntülenmesi sağlanmıştır.

4.4.1 Giriş Ekranı

Uygulamamızı ilk açtığımızda bizi bir giriş ekranı karşılıyor. Bu giriş ekranından diğer ekranlara geçişimizi yapabiliyor ve altta bulunan web sayfası butonundan işletmenin web sayfasını görüntüleyebiliyoruz.

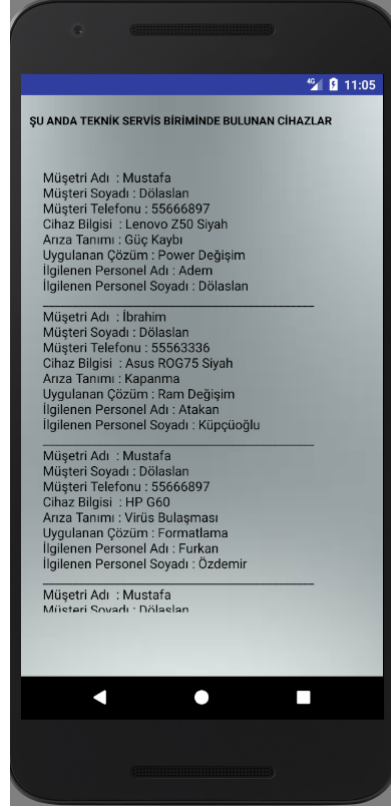
Giriş ekranının çalışması Şekil 42 deki gibidir.



Şekil 42: Uygulama Ana Ekranı

4.4.2 Teknik Servis Bilgi ekranı

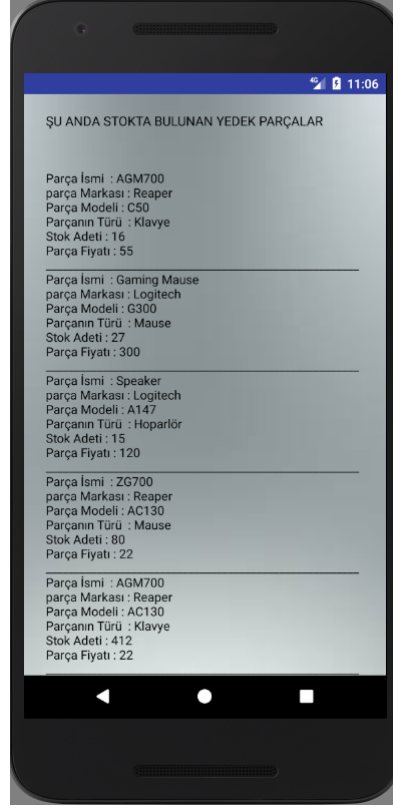
Giriş ekranından teknik servis kısmına tıkladığımız zaman bizi karşılayan ve teknik servis bilgilerinin ekranda görünmesini sağlayan ekran Şekil 43 deki gibidir.



Şekil 43: Uygulama Teknik Servis Ekranı

4.4.3 Yedek Parça Bilgi Ekranı

Giriş ekranından yedek parça kısmına tıkladığımızda bizi karşılayan ve yedek parça stok bilgilerinin ekrandan görünmesini sağlayan ekran Şekil 44 deki gibidir.



Şekil 44: Uygulama Yedek Parça Ekranı

4.4.4 Web Sayfası Ekranı

Giriş ekranından web sayfasını ziyaret edin kısmına tıklanıldığı zaman bizi karşılayan ve işletmenin web sayfasını gösteren ekran Şekil 45 deki gibidir.



Şekil 45: Uygulama Web Sayfası Ekranı

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Proje genelinde sonuç olarak;

Bir veritabanı oluşturulup, Visual Studio yardımıyla geliştirilen masaüstü program yardımıyla bu veritabanını işleyip, Visual Studio yardımıyla geliştirilen bir web servis ile bu web servisin dosyalarını kullanan bir IIS yardımıyla veritabanındaki bazı verilerin internet ortamı üzerinden başka istemcilere gönderilip o istemciler üzerinde işlenmiştir.

Proje üzerinde masaüstü program, web servis ve mobil istemci birbirine entegre ve eşzamanlı çalışabilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Mobil Uygulama Geliştirme,<http://www.stackoverflow.com> [Ziyaret Tarihi: Mayıs 2017]
- [2] Android Studio Nedir ? ,<https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/konu/android/egitim/android-201/android-studioyu-taniyalim> [Ziyaret Tarihi: Mayıs 2017]
- [3] IIS Nedir ? ,http://www.bilgisayardershanesi.com/bilgisayar_dersleri/iis-nedir.html [Ziyaret Tarihi: Mayıs 2017]
- [4] Web Servis Nedir Nerelerde Kullanılır ? ,<http://muratimre.blogspot.com.tr/2012/06/web-servis-nedir-nerelerde-kullanlr.html> [Ziyaret Tarihi: Mayıs 2017]
- [5] Mobil Uygulama Geliştirme,<http://www.stackoverflow.com> [Ziyaret Tarihi: Mayıs 2017]
- [6] Yard. Doç. Dr. Salim CEYHAN, Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri Ders Notları.
- [7] Öğr. Gör. Yusuf MUŞTU, Mobil Programlama Ders Notları.
- [8] Adem Dölaslan, Mobil Programlama Ders Notları.
- [9] Adem Dölaslan, Notları.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Adem DÖLASLAN
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara/Altındağ 14-07-1996
Adres : Hürriyet Mah. Evim Sok. Hikmet Başkan
Sitesi No:C-5 Bilecik Merkez Türkiye
Telefon : 05433115013
e-mail : ademdolaslan@gmail.com

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : BŞEÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Bitirme Yılı : 2018
Lise : Batıkent Şevket Evliyagil ATML

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl : 2013/2014
Kurum :
Stajlar : İkteknik Bilişim ve Hosting Hizmetleri

İLGİ ALANLARI:

Yapay zeka, programlama dilleri, Filmler, Oyunlar

YABANCI DİLLER:

İngilizce

BELİRTMEK İSTEDİĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER: