

**T.C**  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ**

**MOBİLYA OTOMASYONU**

**Serhat Kaçmaz**  
**Barış Adıgüzel**  
**Ömer Faruk Yılmaz**

**KOCAELİ, 2021**

## ÖZET

Dijital pazarlama alanındaki büyüme son yıllarda inkâr edilemeyecek şekilde gelişmiştir. Kısaca dijital pazarlama, ürünleri ve hizmetleri tanıtmak için internet ortamı cihazlar kullanmaktır. Dijital pazarlamanın avantajları ve dezavantajlarının birkaç özelliğine değinecek olursak: Avantajları zamandan çokça kazandırması, ürünün veya firmanın o ortamda hızlıca tanıtılması ve fiyatların daha uygun olması diyebiliriz. Dezavantajlarına örnek verecek olursak bazen aldığımız ürünün kalitesini dijital ortamdan anlayamayabiliriz ve ürünün kalitesi beklediğimizden daha düşük olabilir, sahte dijital pazarlama sitelerinden dolandırılabiliriz.

İnsanoğlunun ihtiyaçlarının her geçen gün artmasıyla birlikte her geçen gün büyümeye devam eden bu alan hayatımızın her alanında etkisini göstermiştir. Yaptığımız otomasyon sistemi mobilya sektöründeki bir dijital pazarlama uygulamasına örnek bir otomasyon sistemidir. Bu otomasyon sistemi yerimizden kımıldamadan dijital ortamda mobilya ihtiyacımıza yönelik alışveriş yapabilmemizi sağlamak için tasarlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital pazarlama, otomasyon, mobilya, ürün

## **ABSTRACT**

The growth in digital marketing has undeniably developed in recent years. In short, digital marketing is all about using IoT devices or such products to promote products and services. To touch on the ups and downs of digital marketing; the advantages are that digital marketing saves noticeably more time, promotes the product or firm in an environment or offers more affordable prices. On the other hand, sometimes the quality of the product the customer has bought may be lower than their expectations, or worse, the customer may not receive the advertised product. Therefore, these can be listed as the disadvantages of digital marketing.

This sector, which continues to grow day by day with the increasing needs of mankind, has shown its effect in every aspect of our lives. The automation system we have made is an example of a digital marketing application in the furniture industry. This automation system is designed to enable us to shop for our furniture needs in a digital environment without moving from our place.

**Keywords :** digital marketing, automation, furniture, product

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
1. PROBLEM TANIMI .....	1
2. YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	1
3. TASARIM.....	4
4. YAZILIM MİMARİSİ .....	9
5. AKIŞ ŞEMASI .....	10
6. VERİ TABANI DİYAGRAMI.....	11
7. GENEL YAPI.....	12
REFERANSLAR.....	15

## 1. PROBLEM TANIMI

Elektronik ortamda mobilya alışverişı için bir otomasyon yapılması istenmektedir. Hem müşteri hem personelin girip kullanabileceği ve müşterinin yaptığı işlemleri ilgili personelin görebileceği; personellerin ürünler üzerinde işlem yapabilmesi, müşterilerin vermiş olduğu siparişleri sisteminde görüp onaylayabilir, siparişlerin teslimat tarihlerini belirleyen, istenilen ürünü aratıp bulunduğu şubeleri ve şubelerdeki stok durumunu görebilen, ilgili personel onaylamış olduğu siparişi görebilen, sisteme kayıtlı olmayan müşterinin programı kullanması için kayıt olabilen, kayıtlı müşteri sistem üzerinden istediği şubeden, istediği personel tarafından sipariş verebilen, müşteri kendi kişisel bilgilerini düzenleyebilir, programda vermiş olduğu siparişleri görebilir, siparişlerin detaylarını listeleyebilir, fatura bilgisini görebilir, istenilen faturanın belgesini bilgisayarına PDF olarak kayıt edebilir ve aynı zamanda yapılması istenen otomasyon sisteminde gerçekleşen tüm işlemler arka planda çalışan veri tabanı ile senkronize şekilde çalışmakta olan, bir mobilya otomasyon sistemi geliştirdik.

## 2. YAPILAN ARAŞTIRMALAR

- MySQL Workbench'te yaptığımız veri tabanı ile c# form tasarımıımızı bağlamamız gerekiyordu. Bunlarla ilgili videolar izledik ve araştırmalarımızı yaptık. Bundan dolayı MySql.Data. MySqlConnection isim alanını kullanıp veri tabanı bağlantısı sınıfı ile veri tabanımızı formumuza bağlamak için gerekli nesneleri türettik ve bağlantıyı gerçekleştirdik.

- Otomasyonumuza giriş yapan kişinin müşteri mi personel mi olduğunu belirlemek için Müşteri ve Personel girişleri oluşturduk.

- Personel panelinde datagridview bileşeninde üzerine tıklanan ürünün hemen gelmemesi problemini düzelttik.

- PDF'e nasıl yazdıracağımızı araştırdık, bunlarla ilgili videolar izledik ve örneklere baktık.
- PDF yazdırırken Türkçe karakterleri PDF'e yazdırmama problemini düzelttik.
- İnternette projemizin örneklerine bakmak istedik ancak bulamadık. Bundan dolayı tasarımı tamamen kendimiz oluşturduk.
- Müşteri panelinde sipariş kısmında ürün seçimi yapılırken birden fazla ürün seçilince oluşan bug düzeltildi.
- Otomasyona giriş yapan kişinin datagridview'e bir ekleme yapamaması için datagridview 'in özelliklerini araştırdık ve testler yaptık.
- Bir formdan diğer bir forma geçerken veri aktarımı için ve datagridview 'ler arasında veri geçişi için gerekli araştırmaları yaptık.
- Kullanıcı formu büyütüp küçültmek istediği zaman form ekranında kayma vs. gibi problemler olma ihtimaline karşın formu büyütüp küçültmeme kararı aldık. Bununla ilgili araştırma yapıp kaynak kod örneklerine baktık.
- C#'ta bir float değer aldığımız zaman veri tabanına kaydederken ',' olarak giriş yapıldığı zaman problem olmaması için "replace" metodu ile ',' ya çevirdik.
- Datetimepicker bileşeni kullandığımız için o bileşenin minimum tarihini siparişin verildiği tarih olarak ayarladık.
- Formlarda bulunan butonlara basıldığı zaman bir işlem olması gerekiyor. Butona basıldığı zaman yapması gereken işlem örneğin bir veri tabanına veri eklemek ise eklenecek veriler textbox üzerinden alınacağını varsayarsak ve textboxların içi boşsa veri tabanı tarafında program hata verecektir. Bunu önlemek için if şartları ile gerekli kontrolleri sağladık ve sonrasında kullanıcıyı boşsa "boş" diye eklendiyse "eklendi" diye kullanıcıyı bilgilendirdik.

- Personel siparişleri onayladığı zaman onaylanan siparişin detayında bulunan ürün veya ürünlerin kodunu ve adedini tutmamız gerekir. Bunun için de dictionary yöntemini kullandık ve bu sorunu çözdük.

- Müşteri şube seçimini yaptığı zaman şube seçimine göre satış temsilcisini seçtirdik. Satış temsilcisini seçtikten sonra onaylanan siparişi veri tabanına kaydederken burada sicil numarası gerektiğinden dolayı ve aynı isme sahip satış temsilcisi farklı şubelerde olabileceğinden dolayı seçili şubeye göre personelin sicil numarasını ve personelin adını soyadını dictionary'de tutarak o şubeye ait seçilmiş olan personelin sicil numarasını aldık.

- C# form uygulamasını yazarken yazılan bilgisayarda eğer bir anti virüs programı varsa bu anti virüs programı yapılan uygulamayı kaynağı belli olmayan bir kişi tarafından yüklendiğini ve çalıştırıldığını varsayarak uygulamayı engelliyor. Bunun için araştırmalar yaptıktan sonra anti virüs programını ya kapatmak ya da o programı devre dışı bırakmak durumunda kaldık.

- Veri tabanı tasarımını yaparken bilgisayarın bölgesi Türkiye olduğundan dolayı oluşturulan niteliklerin veri tipleri belirlenirken Türkçe karakter olmasından dolayı atamasını yaptıktan sonra yaptığımız anda hata vermiyor daha sonrasında foreign key bağlaması yaptığımız zaman bazı durumlarda hata meydana getirebiliyor. Bunun için bilgisayarın bölgesini değiştirdik ve sorun çözüldü.

- Veri tabanını yaparken herhangi bir veri kaybı yaşanmaması için eklenen verileri tablo olarak kaydettik. Tabloların içlerine eklediğimiz verileri kaydettik. Belli bir aşamadan sonra veri tabanında da herhangi bir silinme olma durumuna karşın veri tabanının yedeklerini kaydettik.

- Formda kullanıcı formu kapattığı zaman formclosing event'ini kullandık. Formu kapatma aşamasına geldiğimiz zaman "çıkış yapmak istiyor musunuz" dedik. Onaylamamıza rağmen tekrar aynı soruyu soruyordu. Bu sorunu önlemek için hem gerekli araştırmaları yaparak kendi algoritmaları yazarak bu sorunu çözdük.

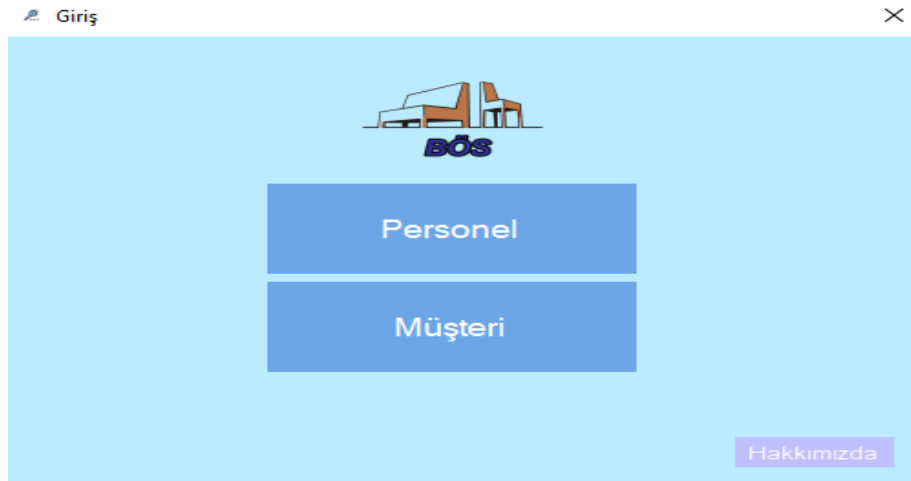
- C#'a MySQL veri tabanı işlemlerini yapabilmek için MySQLDataClient alanını kullanmak için MySQLData dll'ini projemize referans olarak ekledik.

- Kullanıcı giriş kısmında adını ve şifresini girdikten sonra veritabanında sorgulama işlemi yapıldığı zaman textbox 'tan string karakterleri aldığımızda ve bunu veritabanında sorgularken küçük veya büyük harf olması fark etmiyordu. Bu durumun önüne geçmek için sorgudan dönen bilgilerle textbox'taki bilgileri karşılaştırdık ve sorunu çözdük.

- Kullanıcı kayıt olurken veya bilgilerini güncellerken gireceği bilgiyi küçük harf ile yazabileceğini düşündüğümüzden metin kutusu içindeki string ifadenin her bir kelimesinin baş harfini büyük yaptık.

- Kullanıcı şifresini belirlerken sistemimiz 4 haneli şifre kabul ettiğinden dolayı 4'ten az karakter girildiğinde ve şifrenin doğrulamasında da doğru yazıldığında kayıt yapmasını önledik. Bunu önlerken iki metin kutusunun içindeki ifadenin uzunluğunun 4 karakterli olup olmamasını kontrol ettik.

### 3. TASARIM



Şekil 1

Şekil 1: Uygulamayı kullanan kişinin personel veya müşteri olduğunu ayırt etmek için kullanılan giriş ekranı.





Personel Giriş



Sicil Numarası:

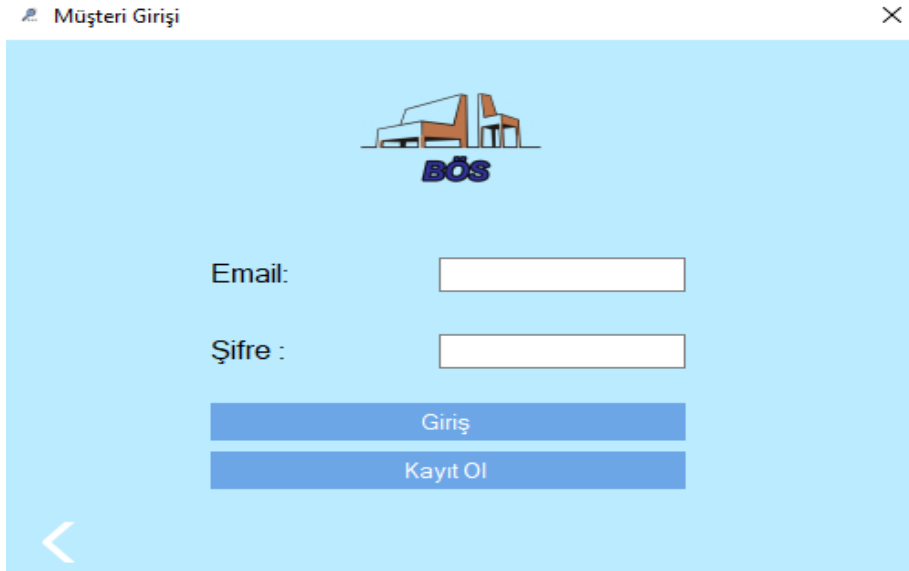
Şifre :

Giriş


<

Şekil 2

Şekil 2: Uygulamayı kullanan kişi personel ise sisteme giriş ekranı.



Müşteri Giriş



Email:

Şifre :

Giriş

Kayıt Ol

<

Şekil 3

Şekil 3: Uygulamayı kullanan kişi müşteri ise sisteme girişini sağlayan veya kayıtlı müşteri değil ise kayıt formuna gönderen ekran.

Kayıt Formu

**Kişisel Bilgiler**  
Ad :   
Soyad :   
TC :   
Telefon Numarası :   
E-mail :   
Şifrenizi Girin :   
Tekrar Şifre :

**Adres**  
Sokak :   
Mahalle :   
Cadde :   
Bina NO :   
Daire NO :   
İlçe :   
İl :

Kaydet

Şekil 4

Şekil 4: Müşterinin kendisini sisteme kayıt olması için bilgilerini ve sistemi kullanmak için şifre belirleyeceği kayıt ekranı.

Personel Panel

Sayın Kerim ADI

MÜŞTERİ SİPARİŞ ÜRÜN - DÜZENLE SORGULAMA

**Sipariş Bilgisi**

Sipariş No	Müşteri	Telefon	TC No	Sipariş Tarihi
16	Serhat Kağmaz	10010010023	82194018901	1.05.2021 17:42

**Sipariş Detay**

Teslimat Tarihi : 2.05.2021

Sipariş Onayla

Sipariş Toplam Fiyat : 00.00 TL

Şekil 5

Şekil 5: Personel müşterilerin vermiş olduğu siparişleri ve detaylarını görebileceği sonrasında siparişi onaylayabileceği ekran.

Personel Panel

Sayın Kerim ADI

MÜŞTERİ SİPARİŞ ÜRÜN - DÜZENLE SORGULAMA

Ürün Adı: TEODERES Sandalye

Kategori: Mutfak

Fiyat: 99,99

Açıklama: Sandalyeler 6 tanesi üst üste konulabildiği için kullanılmadığı zaman kolayca saklanır.

Güncelle

Ürün No	Kategori Ad	Ürün Ad	Açıklama	Fiyat
1	Mutfak	TEODERES San...	Sandalyeler 6 tan...	99,99
2	Mutfak	TEODERES Masa	Melamin masa ta...	1674,79
3	Mutfak	Bar Taburesi	Mutfağınızda her ...	829,99
4	Mutfak	Zebra Dolap	Kullanış ve kalite ...	1249,99
5	Oturma Odası	Troy Kanepesi	Salonunuza yakış...	2749,99
6	Oturma Odası	Luis Kanepesi	Son derece rahat...	2299,99
7	Oturma Odası	Deri Koltuk	İster ofisinize ister...	2199,99
8	Oturma Odası	Eyfel Koltuk	Kibarlık ve rahatlı...	999,99
9	Yatak Odası	Lora Yatak	Ortopedik ve old...	1749,99
10	Yatak Odası	Line Yatak	Bu line yataкта hi...	1899,99
11	Yatak Odası	Pandora Camlı Y...	Bir yataktan bekl...	3999,99
12	Yatak Odası	Ultra Beyaz Komi...	Ultra beyaz komi...	249,99
13	Yatak Odası	Giyim Dolabı	Giyim dolabında b...	4799,99
14	Yemek Odası	Akılı Kelebek Masa	Mutfağınız için uy...	2999,99
15	Yemek Odası	Beymahome Beğli...	Son derece şık bi...	1999,99

Şekil 6

Şekil 6: Personelin istenilen ürün bilgilerini güncelleyebileceği ekran.

Personel Panel

Sayın Kerim ADI

MÜŞTERİ SİPARİŞ ÜRÜN - DÜZENLE SORGULAMA

Stok Sorgula

Ürün Ad	Şube İsmi	Stok
Line Yatak	Adıgüzel Mob...	20
Line Yatak	Yılmaz Mobilya	30

Ürün Kodu: 10

Stok Ara

Sipariş

Sipariş No	Müşteri Ad Soyad	Sipariş Tarih	Onaylanma Tarih	Teslimat Tarih
15	Aslı Demir	1.05.2021 17:38	2.05.2021 16:40	16.05.2021
1	Serhat Kaçmaz	15.04.2021 13:...	15.04.2021 18:...	15.05.2021
2	Hakan Öztürk	15.03.2021 19:...	15.03.2021 11:...	15.04.2021

Onaylanan Siparişler

Şekil 7

Şekil 7: Personelin ürün koduna göre şubedeki ürünlerin stok bilgilerini ve onaylanmış olduğu siparişleri gördüğü ekran.

Müşteri Paneli

SİPARİŞ BİLGİLERİM FATURALARIM

Hosgeldiniz, Sayın Serhat KAÇMAZ

Şube İsmi: Kaçmaz Mobilya

Satış Temsilcisi: Kerim Adı

Ödeme Yöntemi: Nakit

**Sepetim**

Ürün NO	Ürün Adı	Adet
1	TEODERES San...	1
8	Eyfel Koltuk	1

+ -

Sepeti Temizle Sepeti Onayla

**Ürünler**

Ürün NO	Ad	Kategori	Açıklama	Fiyat	Stok Durumu
1	TEODERES San...	Mutfak	Sandalyeler 6 tan...	99,99	10
2	TEODERES Masa	Mutfak	Melamin masa ta...	1674,79	10
3	Bar Taburesi	Mutfak	Mutfağınızda her ...	829,99	10
4	Zebra Dolap	Mutfak	Kullanış ve kalite ...	1249,99	10
7	Deri Koltuk	Oturma Odası	İster ofisinize ister...	2199,99	49
8	Eyfel Koltuk	Oturma Odası	Kibarlık ve rahatlı...	999,99	10
12	Ultra Beyaz Komi...	Yatak Odası	Ultra beyaz komi...	249,99	45
13	Giyim Dolabı	Yatak Odası	Giyim dolabında b...	4799,99	15
17	Deri Kaplamalı Sa...	Yemek Odası	Deri kaplamalı öz...	699,99	50
18	Şimşek Moqueen...	Çocuk ve Genç ...	Her erkek çocuğ...	4899,99	20
22	Orqanik Masa	Bahçe Mobilyası	Bahçenize çok v...	2999,99	50

Sepete Ekle

Şekil 8

Şekil 8: Müşterinin alışverişini yapabileceği ve alabileceği ürünleri gördüğü ekran.

Müşteri Paneli

SİPARİŞ BİLGİLERİM FATURALARIM

Hosgeldiniz, Sayın Serhat KAÇMAZ

**Kişisel Bilgiler**

Ad: Serhat

Soyad: Kaçmaz

Telefon numarası: (100) 10-01-0023

E-mail: serhatkacmaz@

Yeni şifrenizi girin:

Bir daha girin:

Düzenle

**Adres**

Sokak: Sıla Sokak

Mahalle: Sıla Mahallesi

Cadde: Sıla Caddesi

Bina NO: 19

Daire NO: 9

İlçe: Güngören

İl:

Düzenle

Şekil 9

Şekil 9: Müşterinin kişisel bilgilerini veya şifresini güncelleyebileceği ekran.

Müşteri Panel

Hosgeldiniz, Sayın Serhat KAÇMAZ

SİPARİŞBİLGİLERİMFATURALARIM

Sipariş Bilgilerim

Sipariş NO	Ödeme Yöntemi	Sipariş Tarihi	Sipariş Durumu
16	Nakit	1.05.2021 17:42	Alındı
17	Kredi	1.05.2021 20:27	Alındı
18	Nakit	2.05.2021 17:30	Alındı
1	Kredi	15.04.2021 13:11	Tamamlandı
10	Nakit	26.04.2021 11:48	Tamamlandı

Sipariş Detayları

Ürün NO	Ürün Kategorisi	Ürün Adı	Adet	Açıklama
10	Yatak Odası	Line Yatak	1	Bu line yat

Fatura Bilgilerim

Fatura Numarası : 1

Satış Temsilcisi : Kerim Adi

Şube İsmi : Kaçmaz Mobilya

Toplam Tutar : 7899,89 TL

Kesilme Tarihi : 15.04.2021 18:22:39

PDF Kaydet

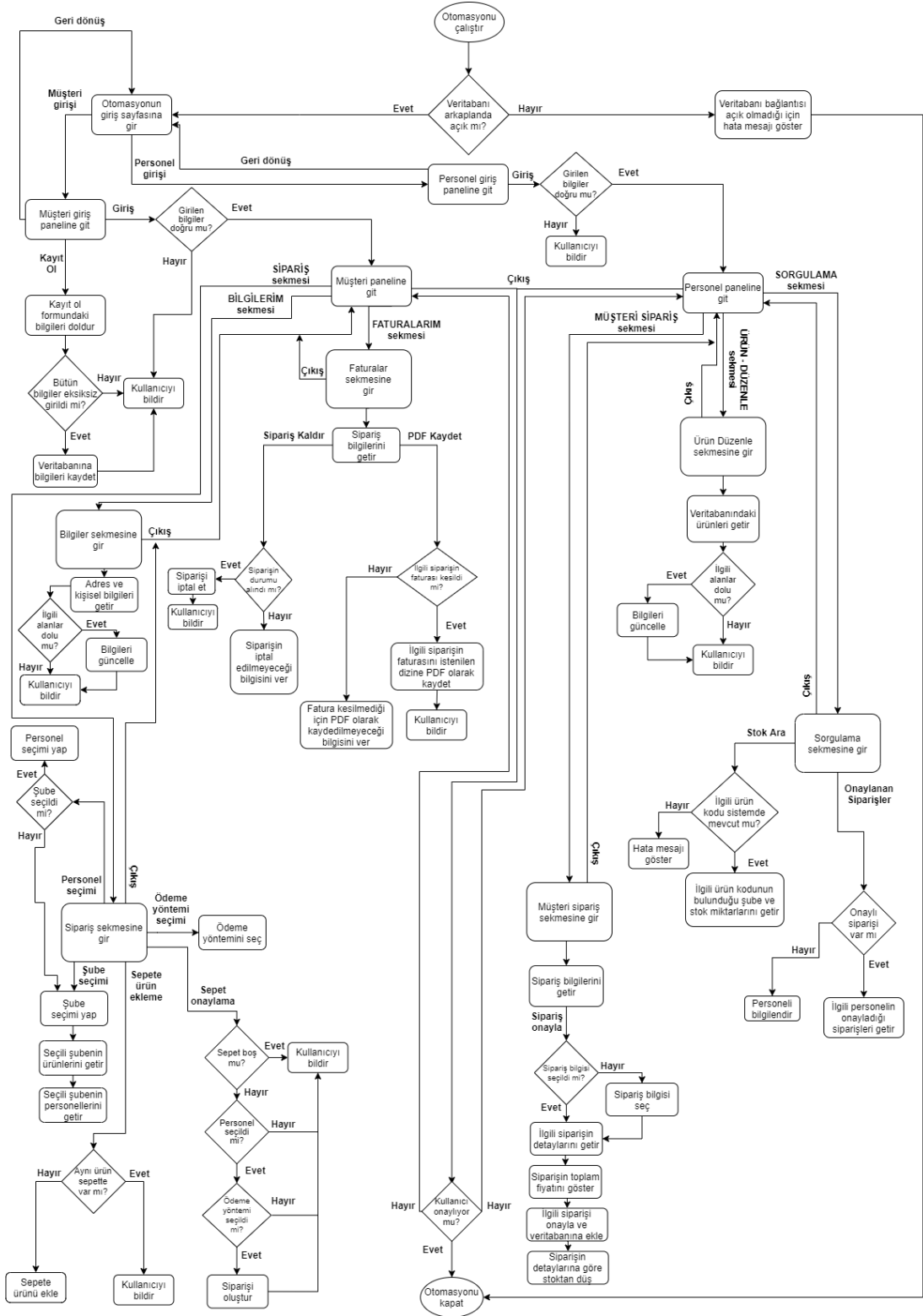
Şekil 10

Şekil 10: Müşterinin siparişlerini ve faturalarını gördüğü ve fatura belgesini alabileceği ekran.

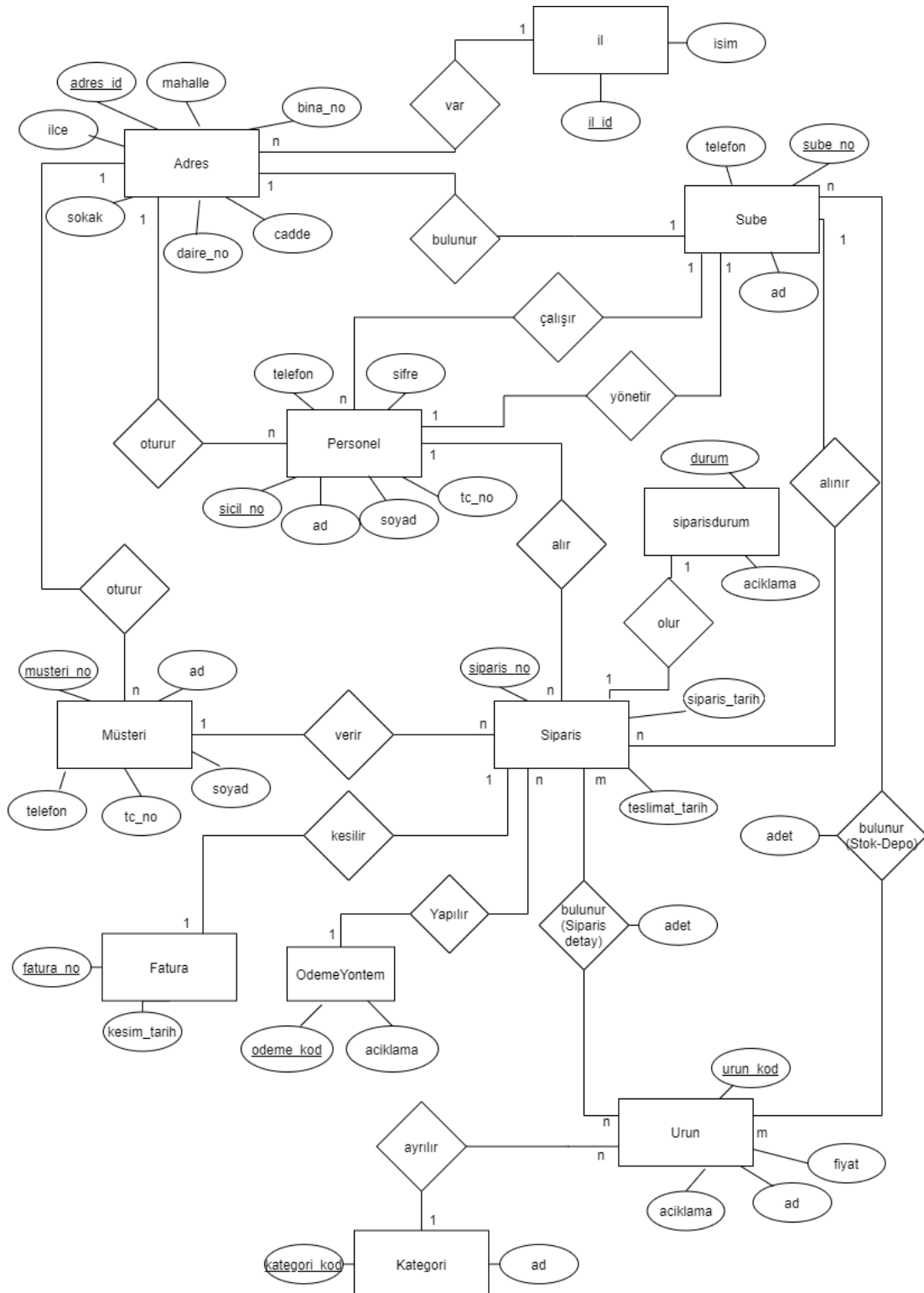
## 4. YAZILIM MİMARİSİ

Otomasyon sistemimizi geliştirirken arka planda kullandığımız veri tabanı yönetim sistemi MySQL 'dir. Kullanıcının programı kullanabilmesi için gereken ara yüzü c# programlama dili ile geliştirildi. Ara yüzün kodlarını yazarken veri tabanı ile ilgili işlemler ve bağlantının olması gerektiği için bir sınıf tanımladık. Bu sınıfta veri tabanına bağlantıyı açma ve kapatma, ilgili sorgu işlemini yaptırma, ilgili filtreleme işleminden sonra ilgili datagridview'de listeleme, sorgulama işleminden sonra oluşan sanal tabloyu okuma için gerekli metotları bu sınıf içinde oluşturduk. Daha sonrasında kodları yazarken kodun daha anlaşılır ve tekrarlayan alanlardan uzak olması için gerekli metotları oluşturduk.

## 5. AKIŞ ŞEMASI



## 6. VERİ TABANI DİYAGRAMI



## 7. GENEL YAPI

Projemize başlarken öncelikle veri tabanının tablolarını belirledik. Otomasyonumuzun nasıl işleyeceğini yani sistemimizi konuştuktan sonra belirlediğimiz tabloların niteliklerini belirledik. Veri tabanımızı tasarlarken normalizasyon kurallarına göre hareket ettik. Tablolarımızın niteliklerini belirledikten sonra draw.io'da projemizin varlık-ilişki (ER) diyagramını oluşturduk. Varlık-ilişki diyagramını bitirdikten sonra veri tabanımızın tablolarını ve niteliklerini MySQL Workbench'te oluşturduk. Veri tabanı tasarımını oluştururken aşağıdaki adımlarımıza göre hareket ettik;

- Her müşteriye id verilerek müşterinin TC Kimlik numarası, adı, soyadı, cep telefonu, adres tutulur.
- Her siparişe bakan bir personel mevcuttur.
- Personelin personel sicil no, TC Kimlik numarası, ad, soyad, görev bilgisi, cep telefon, maaş, adres bilgileri tutulmalıdır.
- Ürünlerin Yatak Odası, Oturma Odası, Yemek Odası, Mutfak, Çalışma Odası gibi kategorileri olmalıdır.
- Ürünlerin kodu, adı, fiyatı ve stok miktarlarının saklanması gerekmektedir.
- Her Sipariş veri tabanında tutulmalıdır ve siparişe fatura kesimi yapılmalıdır.
- Faturada tarih bilgileri, toplam fiyat, hangi personel tarafından işlemin yapıldığı bilgiler bulunmalıdır.
- Her şubenin bir şube müdürü, personelleri, adresi, stok durumu vardır.
- Her kategorinin içinde birden fazla ürün olabilir.
- Mesela Rabat yemek odası takımı, star yemek odası takımı vb. ürünler olabilir bu takım açıklaması bulunmalıdır.
- Bir ürün bir kategoride bulunurken, bir kategoride birden fazla ürün olabilir.



- Müşteri sipariş verirken bir siparişin bir ödeme yöntemi olur.
- Siparişi ödemek için birden fazla ödeme yöntemi sunulabilir. Müşteri bir tanesini seçer.
- Sipariş bilgisi içinde alınan üründen kaç adet olduğu tutulur.
- Her bir siparişin durumu vardır. "Alındı", "Teslim edildi" gibi.
- Her bir ürünün şubede stoku vardır.
- Bir şubede birden fazla ürün bulunabilir.
- Bir ürün birden fazla şubede bulunabilir.
- Bir sipariş bir şubeden alınabilir.
- Bir şubede birden fazla sipariş alınabilir.
- Bir şubede birden fazla personel çalışabilir.
- Bir personel bir şubeye bağlıdır.
- Bir şubenin bir adresi vardır.
- Bir şubenin tek müdürü vardır.
- Bir fatura alınan bir sipariş için kesilir.
- Bir adreste birden fazla müşteri olabilir.
- Bir müşterinin bir adresi olur.
- Bir siparişin bir durumu vardır.
- Bir müşterinin birden fazla siparişi olabilir.
- Bir sipariş bir müşteriye aittir.
- Bir personel birden fazla siparişe bakabilir.
- Bir siparişe bir personel bakar.

Veritabanı işlemlerimizi bitirdikten sonra projenin masaüstü uygulamasını geliştirmek için C# form kısmına geçtik. Projenin ara yüzünü tasarlanması evresine geldik. Ara yüzü tasarlarken programı kullanacak kişilerin rahat ve anlaşılır şekilde programı kullanmasına yönelik tasarımı gerçekleştirdik. Otomasyonu açtığımızda bizi iki adet giriş karşılamaktadır. Personel ve müşteri girişi. Ayrıca giriş kısmında sağ altta "Hakkımızda" butonuna tıkladığınızda otomasyonun yapımında emeği geçen kişilerin öğrenci bilgilerini görebilirsiniz. Personel girişi yönetimde firmamızda çalışmakta olan kişilerin çeşitli düzenlemeler ve sipariş onayları yapmaları için gereken yönetim girişi, müşteri girişi ise otomasyonumuza kaydını yaptıran müşterilerimizin satın alım ve birçok işlem yapabildiği giriştir.

- Personellerimiz "MÜŞTERİ SİPARİŞ" kısmında alınan siparişleri ve sipariş detaylarını görebilir, bu siparişleri onaylayabilir ve siparişlerin teslimat tarihlerini belirleyebilir.
- Personellerimiz "ÜRÜN-DÜZENLE" kısmında firmamızdaki bütün ürünleri, kategorilerini, açıklamalarını görebilir ve düzenleme-güncelleme yapabilir.
- Yine personellerimiz "SORGULAMA" kısmında ürünlerimizin stoklarını öğrenmek için ürünü koduyla aratıp ne kadar stok kaldığını öğrenebilir ve onaylanan siparişler butonuna tıklayarak onaylanan siparişleri görebilir.
- Öncelikle Müşteri'ye tıkladığımızda personel kısmından farklı olarak "Giriş" butonuna ek olarak "Kayıt Ol" butonu da bulunmakta. Firmamızdan alışveriş yapmak isteyen müşterilerimiz "Kayıt Ol" butonuna tıklayıp sistemimize kayıt olabilir.
- Müşterilerimiz "SİPARİŞ" kısmında seçtiği şube ismi 'ne göre şubelerimizdeki tüm ürünlerimizi ve stok durumlarını görebilir; Satış Temsilcisi ve Ödeme Yöntemine göre istediği seçimi yaparak istediği ürünü satın alma işlemi gerçekleştirebilir.
- Bilgilerim kısmında kişisel ve adres bilgilerini güncelleyebilir.
- Faturalarım kısmında ise vermiş olduğu siparişleri, sipariş detaylarını görebilir ve onaylanmış yani faturası kesilmiş olan siparişlerini PDF olarak bilgisayarının istediği konumuna kaydedebilir.

## REFERANSLAR

- [1] <http://www.canerkara.com/2013/08/itextsharp-turkce-karakter-sorunu.html>
- [2] <https://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/f26fb0/connection-class-in-C-Sharp/>
- [3] <https://mustafabukulmez.com/2020/04/11/c-datagridview-pdf-olusturma-disa-aktarma/>
- [4] <https://www.kodlamamerkezi.com/c-net/c-ile-veritabanindaki-kayitlari-datagridview-icerisinde-gosterme/>
- [5] <https://www.yazilimkodlama.com/c-2/c-mysql-baglantis-i-ile-basit-login-form-ornegi/>
- [6] <https://docs.microsoft.com/tr-tr/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>
- [7] <https://www.youtube.com/watch?v=9wikFMcTMIE>
- [8] <https://www.youtube.com/watch?v=JWtiAi6Vsco&t=1891s>
- [9] <https://www.youtube.com/watch?v=6jEDpBV6Inw&t=1924s>
- [10] <https://www.youtube.com/watch?v=ySkUEhNu4t4&t=169s>
- [11] <https://social.msdn.microsoft.com/Forums/tr-TR/dc1fa373-b985-4e71-864a-921bf03a86ee/c-datagridview-pdf-olusturma?forum=sqlservertr>
- [12] [http://csharp.net-informations.com/gui/cs\\_forms.htm](http://csharp.net-informations.com/gui/cs_forms.htm)
- [13] <https://mustafabukulmez.com/2018/01/22/c-formlar-arasi-veri-nasil-gonderilir/>
- [14] <https://www.c-sharpcorner.com/blogs/convert-a-string-to-title-case-in-c-sharp1>
- [15] <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>