

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BİLİM DALI

**İNTERNET ÜZERİNDEN PERAKENDE SATIŞ SİSTEMİ  
TASARIMI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan: Tuncer ÇETİNKAYA

İSTANBUL, 2009

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BİLİM DALI

**İNTERNET ÜZERİNDEN PERAKENDE SATIŞ SİSTEMİ  
TASARIMI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:

**Tuncer ÇETİNKAYA**

Öğrenci No:

060820005

Danışman:

Yrd. Doç. Dr. Rifat ÇÖLKESEN

İSTANBUL, 2009

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “İnternet Üzerinden Perakende Satış Sistemi Tasarımı” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 23/10/2009

*Tuncer*  
Tuncer ÇETİNKAYA

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
TEZLİ YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

23/10/2009

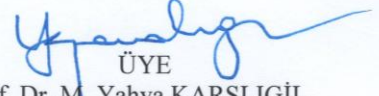
Enstitümüz Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Bilgisayar Mühendisliği Bilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden 060820005 numaralı **Tuncer ÇETİNKAYA**' ya "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*İnternet Üzerinden Perakende Satış Sistemi Tasarımı*" tezini, Yönetim Kurulumuzun 16.09.2009 tarih ve 2009/11 sayılı toplantısında seçilen ve Fakülte binasında toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında *oybirliği* ile **Kabul** kararı verilmiştir.

İşbu tutanak Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.



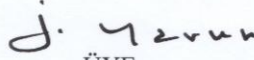
DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Rifat ÇÖLKESEN



ÜYE

Prof. Dr. M. Yahya KARSLIGİL



ÜYE

Prof. Dr. İlhami YAVUZ

## TEŞEKKÜR

Bu günlere gelmemi sağlayan, çalışmamın her safhasında gayretini esirgemeyen ve özveri ile yaklaşan sevgili aileme teşekkür ederim.

# İNTERNET ÜZERİNDEN PERAKENDE SATIŞ SİSTEMİ TASARIMI

Tezi Hazırlayan: Tuncer ÇETİNKAYA

## Özet

Perakende sektörü gelişen teknolojinin etkisiyle sanal ortama taşınmış ve e-Perakende adını verebileceğimiz bu sektör önemli bir noktaya gelmiştir. Sanal mağazaların temel amacı ürün ve hizmetlerin çevrimiçi satışlarıdır. Sanal mağazalar perakende firmalarının müşteri ile iletişim kurması, ürünlerini tanıtması açısından son derece önemlidir.

Tez çalışması yazılım mühendisliği metodolojilerinden şelale modeli ve IEEE/EIA 12207.1 Software Life Cycle Processes standardı referans alınarak geliştirilmiştir. Yazılımın tasarım ve gerçekleştirilmesi aşamalarında çok katmanlı mimari temel alınmıştır. Sunum ve iş katmanında ASP.NET, veri katmanında SQL Server kullanılmıştır. Yazılım sunucu ve istemci taraflı programlama dilleri, Web teknolojileri ve ilişkisel veritabanı araçları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu tez çalışmasının ana hedefi yazılım mühendisliği metodolojisine uygun olarak *e-Perakende Satış Sistemi* tasarlamaktır. Bu tez çalışması ile bir e-Perakende yazılımının temel öğelerinin anlaşılması sağlanacak ve gerçekleştirim için gerekli teknolojiler hakkında bilgiler verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** e-Ticaret, e-Perakende, B2C, C#, ASP.NET

# **RETAIL SALES SYSTEM DESIGN THROUGH INTERNET**

Presented By: Tuncer ÇETİNKAYA

## **Abstract**

Retail industry because of evolving technology has moved into the virtual environment can provide the name and e-retail has come to this sector, an important point. The main purpose of the virtual store is online sales of products and services. Virtual stores retail companies communicate with customers is extremely important in terms of promoting products.

This thesis software engineering waterfall model and the methodology of the IEEE / EIA 12207.1 It was developed by taking references of Software Life Cycle Processes standard. Stages of design and implementation of software architecture is based on multi-layered. Presentation and business layer ASP.NET, SQL Server is used in the data layer. Software server and client-side programming languages, Web technologies and using relational database tools were carried out.

The main goal of this thesis to the appropriate software engineering methodology is to design the e-Retail Sales System. In this study of an e-retail software to understand the key elements will be provided and will provide information about the technology needed for realization.

**Key Words:** e-Commerce, e-Retail, B2C, C#, ASP.NET

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	<b>2</b>
<b>3. PROJE YAŞAM ÇEVİRİMİ</b> .....	<b>5</b>
3.1 TEZ AMACI .....	5
3.2 METOT.....	5
3.3 ZAMAN PLANLAMASI .....	6
3.3.1 Gereksinim Analizi .....	6
3.3.2 Sistem Tasarımı .....	6
3.3.3 Arayüz Tasarımı .....	6
3.3.4 Geliştirme ve Kodlama .....	6
3.3.5 Test.....	6
3.3.6 Yerleştirme.....	7
3.3.7 Belgeleme .....	7
<b>4. SİSTEM ANALİZİ</b> .....	<b>9</b>
4.1 SİSTEM TANIMI .....	9
4.2 KAPSAM/KISITLAMALAR .....	9
4.3 GEREKSİNİMLERİN BELİRLENMESİ.....	10
4.3.1 Uygulama Alanı Gereksinimleri .....	10
4.3.2 Kullanıcı Gereksinimleri.....	13
4.3.2.1 Sistem Yöneticisi .....	13
4.3.2.2 Müşteri .....	14
4.4 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI.....	15
4.4.1 Teknik Fizibilite.....	15
4.4.1.1 Yazılım ve Donanım Gereksinimleri .....	15
4.4.1.2 Donanım Gereksinimleri .....	16
4.4.2 Ekonomik Fizibilite .....	17
4.4.3 Alternatif Fizibilite .....	18



4.5 E-TİCARET RİSK ANALİZİ .....	19
4.6 KULLANIM SENARYOLARI VE EYLEM DİYAGRAMLARI.....	20
<b>5. SİSTEM TASARIMI .....</b>	<b>36</b>
5.1 VERİTABANI TASARIMI.....	37
5.2 YAZILIM MİMARİSİ.....	40
5.2.1 Katmanlı Mimarinin Uygulanması .....	41
5.3 KULLANICI ARABİRİMİ TASARIMI .....	42
<b>6. YAZILIM GERÇEKLEŞTİRİMİ .....</b>	<b>44</b>
6.1 SİSTEM GERÇEKLEŞTİRİMİNDE KULLANILAN YAZILIM TEKNOLOJİLERİ .....	44
6.1.1 Dinamik Web Programlama Dilleri .....	44
6.1.2 ASP.NET AJAX .....	45
6.1.3 Web Sunucusu .....	46
6.1.4 Veritabanı.....	46
6.1.5 Bütünleşik Geliştirme Ortamı .....	46
<b>7. UYGULAMANIN EKРАН GÖRÜNTÜLERİ VE KULLANIMI .....</b>	<b>47</b>
7.1 MÜŞTERİ KULLANICISI .....	47
7.1.1 Ana Sayfa.....	47
7.1.2 Üyelik Formu .....	48
7.1.3 Ürün Kategorileri.....	49
7.1.4 Ürün Bilgileri.....	50
7.1.5 Alışveriş Sepeti .....	50
7.1.6 Teslimat Bilgileri .....	51
7.1.7 Ödeme Bilgileri.....	52
7.1.8 Sipariş Bilgileri .....	53
7.1.9 Siparişlerim.....	54
7.1.10 Sipariş Detayı.....	54
7.1.11 İletişim .....	55
7.2 YÖNETİCİ KULLANICISI EKРАНLARI.....	56
7.2.1 Sisteme Giriş.....	56
7.2.2 Ürün Ekle/Düzenle .....	57
7.2.3 Banka Hesabı Ekle/Düzenle .....	58
7.2.4 Kategori Ekle/Düzenle.....	59
7.2.5 Departman Ekle/Düzenle .....	60
7.2.6 Marka Ekle/Düzenle .....	61
7.2.7 Kullanıcı Ekle/Düzenle.....	62
7.2.8 Nakliye Firması Ekle/Düzenle.....	63
7.2.9 Kargo Fiyat Tarifesi Ekle/Düzenle .....	64
7.2.10 Yardım Kategorisi ve Yardım Durumu Ekle/Düzenle .....	65
7.2.11 Kazanç Sorgulama .....	66

<b>8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>67</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>69</b>
<b>EK- A VERİTABANI TABLOLARI.....</b>	<b>71</b>
<i>Urunler</i> Tablosu .....	71
<i>Bankalar</i> Tablosu .....	73
<i>Musteriler</i> Tablosu .....	74
<i>Markalar</i> Tablosu .....	75
<i>TedarikciFirmalar</i> Tablosu .....	76
<i>UrunSiparis</i> Tablosu .....	77
<i>Kategori</i> Tablosu.....	78
<i>Departman</i> Tablosu.....	79
<i>Kullanıcılar</i> Tablosu .....	80
<i>Nakliyeciler</i> Tablosu .....	81
<i>Nakliye</i> Tablosu.....	81
<i>Roller</i> Tablosu .....	82
<i>Sepetim</i> Tablosu .....	82
<i>Siparisler</i> Tablosu .....	83
<i>SiparisDetaylari</i> Tablosu .....	84
<i>SiparisDurumu</i> Tablosu .....	86
<i>Yardim</i> Tablosu .....	86
<i>YardimDurumlar</i> Tablosu .....	87
<i>YardimKategoriler</i> Tablosu .....	88

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1 Urunler Tablosu.....	71
Tablo 2 Bankalar Tablosu .....	73
Tablo 3 Musteriler Tablosu .....	74
Tablo 4 Markalar Tablosu .....	75
Tablo 5 TedarikciFirmalar Tablosu .....	76
Tablo 6 UrunSiparis Tablosu .....	77
Tablo 7 Kategori Tablosu.....	78
Tablo 8 Departman Tablosu.....	79
Tablo 9 Kullanicilar Tablosu .....	80
Tablo 10 Nakliyeciler Tablosu .....	81
Tablo 11 Nakliye Tablosu .....	81
Tablo 12 Roller Tablosu.....	82
Tablo 13 Sepetim Tablosu.....	82
Tablo 14 Siparisler Tablosu .....	83
Tablo 15 SiparisDetaylari Tablosu .....	84
Tablo 16 SiparisDurumu Tablosu .....	86
Tablo 17 Yardim Tablosu.....	86
Tablo 18 YardimDurumlar Tablosu .....	87
Tablo 19 YardimKategoriler Tablosu.....	88

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 Proje Gantt Diyagramı.....	8
Şekil 2 Ürün Arama Eylem Diyagramı .....	20
Şekil 3 Müşteri Kayıt Eylem Diyagramı.....	21
Şekil 4 Sipariş Oluşturma Eylem Diyagramı.....	22
Şekil 5 Mesaj Gönderme Eylem Diyagramı .....	23
Şekil 6 Alışveriş Sepeti Oluşturma Eylem Diyagramı.....	24
Şekil 7 Üye Giriş Eylem Diyagramı.....	25
Şekil 8 Ürün İnceleme Eylem Diyagramı .....	26
Şekil 9 Ürün Kayıt / Güncelleme Eylem Diyagramı .....	27
Şekil 10 Banka Hesap Numarası Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı.....	28
Şekil 11 Departman Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı.....	29
Şekil 12 Kategori Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı .....	30
Şekil 13 Nakliye Ücreti Tanımlama/Düzenleme Eylem Diyagramı .....	31
Şekil 14 Tedarikçi Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı .....	32
Şekil 15 Marka Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı.....	33
Şekil 16 Sipariş Yönet Eylem Diyagramı .....	34
Şekil 17 Sistem Ana Kullanım Senaryosu Diyagramı .....	35
Şekil 18 Önerilen Sistem Mimarisi .....	36
Şekil 19 Sistem Veritabanı Varlık İlişki Diyagramı .....	39
Şekil 20 Çok Katmanlı Mimarinin Projede Uygulanması .....	42
Şekil 21 Sanal Mağaza Ana Sayfası.....	47
Şekil 22 Sisteme Giriş Yapılmış Ana Sayfa .....	47
Şekil 23 Müşteri Üyelik Formu .....	48
Şekil 24 Kategori Ürünleri Ekranı .....	49

Şekil 25 Ürün Bilgileri Ekranı .....	50
Şekil 26 Alışveriş Sepeti İçeriği .....	50
Şekil 27 Sipariş Teslimat Bilgileri Ekranı .....	51
Şekil 28 Sipariş Ödeme Bilgileri Ekranı .....	52
Şekil 29 Sipariş Bilgileri Ekranı .....	53
Şekil 30 Müşteri Siparişleri Ekranı .....	54
Şekil 31 Sipariş Detayı Ekranı .....	54
Şekil 32 İletişim Ekranı .....	55
Şekil 33 Sistem Kontrol Paneli Giriş Ekranı .....	56
Şekil 34 Kontrol Paneli Ana Sayfası .....	56
Şekil 35 Ürün Ekleme/Düzenleme Ekranı .....	57
Şekil 36 Ürün Açıklamaları Ekranı .....	57
Şekil 37 Banka Hesabı Ekle/Düzenle Ekranı .....	58
Şekil 38 Kategori Ekle/Düzenle Ekranı .....	59
Şekil 39 Departman Ekle/Düzenle Ekranı .....	60
Şekil 40 Marka Ekle/Düzenle Ekranı .....	61
Şekil 41 Kullanıcı Ekle/Düzenle Ekranı .....	62
Şekil 42 Nakliye Firması Ekle/Düzenle Ekranı .....	63
Şekil 43 Kargo Fiyat Tarifesi Ekle/Düzenle Ekranı .....	64
Şekil 44 Yardım Bölümü Düzenleme Ekranı .....	65
Şekil 45 Kazanç Sorgulama Ekranı .....	66

## **KISALTMALAR**

ASP	Active Server Pages
AJAX	Asynchronous JavaScript And XML
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
EDI	Electronic Data Interchange
HTML	Hypertext Markup Language
IIS	Internet Information Services
JSP	Java Server Pages
PHP	Hypertext Preprocessor
UML	Unified Modelling Language

# 1. GİRİŞ

İletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, İnternet kullanımının hızla artması ile birlikte perakende sektörü mağaza perakendeciliği ile birlikte İnternet üzerinden perakende satışa doğru dönüşmektedir. Bilgisayar kullanımının artması, İnternetin hızlanması ve yaygınlaşması İnternet üzerinden alışverişi tüketiciler için daha cazip hale getirmektedir. İnternet'te oluşturulan sanal mağazalar firmalar için 24 saat erişilebilen bir vitrin olmakla birlikte; ürün, firma ve markaların tanıtımlarının yapıldığı, müşteri ile iletişim kurulduğu bir platform olarak da hizmet vermektedir.

Bu çalışma ile bir e-Perakende sistemi için gerekli analiz çalışması yapılmış, isterler belirlenmiş, tasarım yapılarak örnek uygulama geliştirilmiştir.

Bu tez çalışması sekiz bölümden oluşmaktadır ve giriş yapılarak başlanmıştır. İkinci bölümde konu ile ilgili literatür taraması sonuçları açıklanmıştır. Üçüncü bölümde proje yaşam çevrimi, iş/zaman planı açıklanmıştır. Dördüncü bölümde sistem gereksinimleri analizi yapılmış ve gereksinimler belirtilmiştir. Beşinci bölümde sistem tasarımı yapılmış ve kullanılan mimari hakkında bilgi verilmiştir. Altıncı bölümde yazılım gerçekleştiriminde kullanılan programlama dili, teknolojileri ve araçları açıklanmıştır. Yedinci bölümde gerçekleştirilen uygulama ekran görüntüleri ile açıklanmıştır. Sonuç ve değerlendirme bölümü ile tez çalışması bitirilmiştir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde e-Ticaret, elektronik perakendecilik ve Web tabanlı yazılım geliştirme konularında daha önceden yapılmış tez, makale ve bilimsel yayınlar incelenmiş ve çıkarılan sonuçlar paylaşılmıştır. Tez çalışmasına yapılırken elektronik ticaret konulu benzer çalışmalardan faydalanılmıştır.

Bir e-Perakende satış sistemi gerçekleştirilmeden önce sistemin hangi bileşenlerden oluşacağını belirlemek gereklidir.

e-Ticaret doğrudan bağlantı olmadan basit, uygun ve düşük maliyetli iletişim imkanlarından tam olarak yararlanarak yapılan ticari faaliyetleri kapsar. Bazı çok ziyaret edilen elektronik alışveriş sitelerinin analiz edilmesi ve uygulamalı market araştırmaları sonucu bir e-Ticaret platformunun aşağıdaki işlevleri sağlaması gerektiği bulunmuştur:

**Ürün Yönetimi:** Bu modül ürün kategorileri yönetimi, düzenleme, ürün ekleme, silme, ürün raporları yönetimi, ürün yorum tarayıcısı gibi diğer yönetim işlevlerini kapsar.

**Sipariş Yönetimi:** Bu modül ürün satışı, sipariş oluşturma, otomatik teslimat ve sipariş değişiklikleri gibi konuları kapsar. Bu sistemin çekirdeği sipariş oluşturmaktır, her sipariş oluşturulmasından sonra girilen bilgiler veritabanına işlenir ve her işlem izlenir.

**Müşteri Yönetimi:** Çevrimiçi alışveriş sitesi tasarımının kilit noktasıdır. Ana işlevi çok geniş sayıda kayıtlı müşteriye ait veritabanında tutulan bilgilerin yönetilmesidir. Müşteriler alışveriş sitesine kayıt yaptıktan sonra kullanıcı adı ve şifrelerini kullanarak alışveriş yapabilirler.

**Forum Yönetimi:** İyi bir e-Ticaret sitesi müşteriler ile etkili iletişim yolları sağlar. e-Ticaret platformu kullanıcılar ile iletişim kurmak için tam teşekküllü tartışma ve iletişim ortamı tasarlayabilir.



**Karar Verme Desteği:** Çoğu e-Ticaret sitesi sadece çevrimiçi işlem fonksiyonları sağlar. Bununla birlikte bazı platformlar satış veritabanı analizi, satış başarı grafikleri, alışveriş eğilimleri ve özel kullanıcı bilgilerini analiz ederek çok sayıda fonksiyonla kullanıcı kararlarına destek olabilirler.

**Sistem Bakımı:** Bu modül müşterilerin genel bilgilerinin bakımının yapılması, kullanıcıların özel haklarının yönetimi ve veritabanı güvenliğini sağlama olarak yetkisiz kullanıcıların bilerek veya bilmeyerek verebileceği zararları engeller.

**Ödeme Arayüzü Yönetimi:** e-Ticaret sistemleri bu fonksiyonu tüm büyük bankaların ara yüzü için gerçekleştirmelidirler. Ama sağlanan tek ara yüz ile kullanıcıların bu özelliği yerine getirmesi ikinci geliştirme ile başarılabilir.[1]

Bu bileşenler ana unsurları ile tanımlanmıştır fakat bileşenlerin işlevleri ve kapsamaları değişiklik gösterebilir. Yukarıda belirtilen bileşenlerin sayısı ve görevleri geliştirilecek olan sistemin kapsamı, mali bütçesi, geliştirme ekibinin büyüklüğü gibi çok sayıda faktöre göre de değişmektedir. Tez konusu çalışmada ürün yönetimi, sipariş yönetimi, müşteri yönetimi, sistem bakımı ve sınırlı özellikte ödeme arayüzü yönetimi bileşenleri tasarlanacak ve gerçekleştirecektir.

Elektronik ticaret uygulamalarını geliştirilmesinde çok sayıda teknoloji ve metodoloji kullanılmaktadır. Seçilen teknoloji uygulamanın tüm aşamalarının tasarım ve gerçekleştirilmesinde etkili olacaktır.

Geçtiğimiz yıllarda elektronik ticaret sistemlerine uygulanabilir birkaç büyük bilgi teknolojisi geliştirildi. EDI, WWW, kriptoloji, veritabanı sistemleri, Java aletleri ve dağıtılmış nesne standartları elektronik ticaret uygulamalarının geliştirilmesi için teknik ve standartların şaşırtıcı bir karışımını oluşturur. Fakat bu teknolojiler kullanarak uygulamaların geliştirilmesinin pahalı ve riskli olduğu düşünülür.

Son zamanlarda, bileşen tabanlı yazılım geliştirme kuvvetle bu alanı etkilemeye başladı. Elektronik ticaret uygulamalarının tasarım ve gerçekleştirilmesinde yeni teknolojilerin tanımlanması çok önemlidir. *Bileşen tabanlı yazılım mühendisliği* (Component-based software engineering), elektronik ticaret uygulamalarının

geliştirilmesi için birçok faydalı konsepti sunar. Bileşen tabanlı e-Ticaret uygulamaları geliştirmek, bileşen-tabanlı yazılım mühendisliğindeki en önemli değişikliktir ve bu nedenle bileşen tabanlı e-Ticaret üzerine yapılan araştırma ve geliştirmelerin tüm yazılım endüstrisi üzerine büyük etkisi olacaktır. Bir bileşen tabanlı yazılım sisteminin yaşam döngüsünün aşağıdaki temel faaliyetleri içermesi önerilmiştir:

- Gereksinimler Analizi.
- Yazılım mimarisi seçimi, oluşturma, analiz ve değerlendirmesi
- Bileşen değerlendirilmesi, seçimi ve özelleştirmesi
- Entegrasyon
- Bileşen tabanlı yazılım sistemi testi
- Bileşen bakımı ve yükseltmesi
- Bileşen tabanlı e-Ticaret metodolojileri benzer şekilde geliştirilebilir, ama elektronik ticarete daha özel bir odağı olmalı. [2]

İyi bir e-Ticaret sistemi daha iyi kullanılabilmesi için müşterilerine aşağıdaki özellikleri sunmalıdır:

- Alışveriş sepetinde kayıtlı ürünler görülebilmeli.
- Alışveriş sepetine ürün eklendikten sonra sitenin farklı bölümlerine dönülebilmeli.
- Ürün listelerinde kolay arama ve seçme yapılabilmesi.
- Ürünlerin etkili kategori yönetimi yapılabilmesi.
- Ürün bilgilerini görebilmek ve sipariş verebilmek için basit sayfa içi bağlantılar olmalı.
- Alışveriş bağlantı veya düğmeleri ulaşılabilir olmalı.
- Ürün bilgileri ekranı tutarlı olmalı.[3]

Uygulamanın tasarım ve gerçekleştirim aşamalarında bu özellikleri sağlamasına dikkat edilmiştir.

### 3. PROJE YAŞAM ÇEVİRİMİ

#### 3.1 Tez Amacı

Bu projede beklenen internet üzerinden perakende satış sisteminin tasarlanması ve uygulanmasının yapılmasıdır.

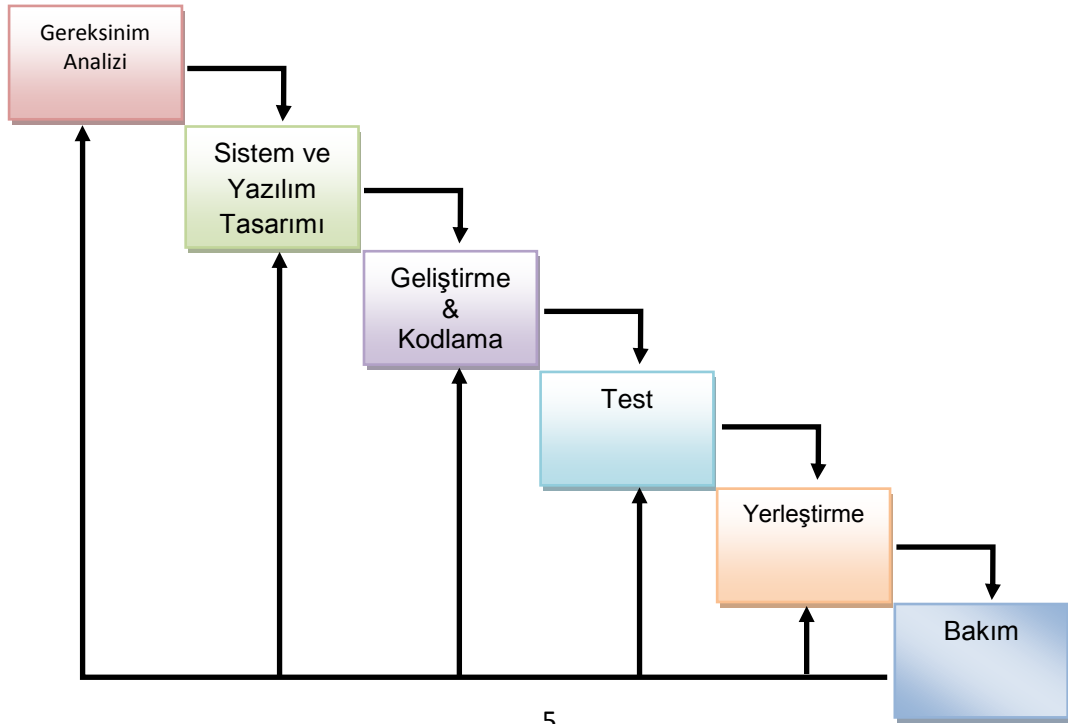
- İnternet üzerinden perakende satış sistemini analiz edip ve tasarlamak
- Uygulama yazılımının gerçekleştirmek
- Uygulama sonuçlarını değerlendirmek

#### 3.2 Metot

Yazılım geliştirme süreçlerini yönetmek için şelale modeli seçilmiştir.

“Klasik çevrim yöntemi *çağlayan*(waterfall), *şelale modeli*, *büyük tasarım modeli*(grand design) ya da *geleneksel model* olarak adlandırılır ve sistematik olarak ilerleyen ardışık bir yaklaşımla yazılım geliştirilmesini sağlar. Bu modelde, tüm kullanıcı gereksinimleri belirlenir, isterler tanımlanır, buna göre tasarım yapılır, gerçekleştirim sonunda tümleştirilir. Daha sonra, sistem sınanarak teslim edilir ve bakım aşaması başlatılır.”[4]

Şelale modelinin bu basamakları aşağıda gösterilmiştir.



### **3.3 Zaman Planlaması**

Proje gerçekleştirmesi sırasında yapılacak işlem basamakları ve tahmini sureleri gösterilmiş ve işlem basamakları kısaca açıklanmıştır.

#### **3.3.1 Gereksinim Analizi**

“Sistemi zmlenmek (analysis), diğer bir değişle analiz etmek için çeşitli yöntemlerle kullanıcı ortamı modellenir, geliştirme ve davranış modelleri oluşturulur. Kullanıcı istekleri belirlenir, sistemin teknik olurluğu araştırılır, tahmini bir maliyet çıkarılıp iş programı yapılıır; geliştirme işlerinde temel olacak sistem tanımlaması bulunur.” [4]

#### **3.3.2 Sistem Tasarımı**

Sistemin tasarımı isterler belirlendikten sonra yazılımın genel yapısının belirlenmesi, kullanılacak yazılım araçlarının seçilmesi ve yazılımın öncül tasarımının yapılmasıdır.

#### **3.3.3 Arayüz Tasarımı**

Arayüz tasarımı ayrı bir işlem basamağı olarak belirtilmiş ise de geliştirme ve kodlama aşaması ile birlikte yürütülmektedir. Bu bölümde uygulama geliştirilirken dikkat edilecek temel tasarım kuralları belirlenmiştir.

#### **3.3.4 Geliştirme ve Kodlama**

Sistem isterleri belirlenip, genel tasarım yapıldıktan sonra geliştirme ve kodlama aşamasına geçilir. Seçilen yöntem gereği veritabanı gerçekleştirilmesi, sınıf ve metod yazımı ve Web sayfalarının tasarım ve kodlanması yapılmıştır.

#### **3.3.5 Test**

Yazılan her kod bloğu ve geliştirilen her Web sayfası kendi içinde test edilmiştir. Sistem parçaları tmleştirildikten sonra tüm sistem örnek veriler girilerek tekrar test edilmiştir. Geliştirme ve kodlama evresi test evresiyle birlikte yürütülmüştür.

### **3.3.6 Yerleştirme**

Sistem tmleştirildikten sonra örnek veriler girilerek sistem kontrol edilmiştir.

### **3.3.7 Belgeleme**

Belgelendirme aşaması proje geliştirme aşamalarının tümüyle paralel olarak yürütülmüştür. Analiz, tasarım ve kodlama aşamalarında yapılan tüm araştırmalar düzenlenerek bu belge oluşturulmuştur.

	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos
1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
2	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
3	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7
4	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14
5	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
7	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4
8	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11
9	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18
10	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25
11	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1
12	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8
13	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15
14	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22
15	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29
16	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6
17	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13
18	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20
19	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27
20	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3
21	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10
22	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17
23	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
24	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
25	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7
26	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14
27	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
28	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
29	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4
30	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11
31	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18
32	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25
33	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1
34	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8
35	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15
36	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22
37	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29
38	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6
39	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13
40	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20
41	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27
42	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3
43	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10
44	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17
45	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
46	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
47	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7
48	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14
49	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
50	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
51	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4
52	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11
Haftalar												

Şekil 1 Proje Gannt Diyagramı

## 4. SİSTEM ANALİZİ

Temel kullanıcı analizi ve tasarımı genel kullanıcı gereksinimlerini, ek olarak temel veri modelini, kullanıcı ara yüzü ve yazılım mimarisi gereksinimleri içerir.

Analizin temel amacı kullanıcı ortamını değiştirmekten ziyade kullanıcı ortamında çalışmaktır. Aşağıda gereksinimleri daha gerçekçi ele almanın yolları sıralanmıştır.

1. Belirsizlikleri hesaba katan bir ortam oluşturun. Analiz geliştirmek tekrarlanan işlemleri içerir. Bu durumda, ilk plan nihai plan olmayabilir ve bazı çözümler yaşam çevriminin sonraki gelişimlerinde ortaya çıkabilir.
2. Uygulamanın teknik özellikleri tamamlanmaya kadar donanım gereksinimlerini tespit etmeye kalkışmayın.
3. Çeşitli tipte bilgisayar destekli yazılım mühendisliği araçları ve prototipleri kullanıcılara ortak kararlar vermelerine yardımcı olur.
4. Kullanıcıların sistemin sınırlı çalışan bazı kısımlarını görmeleri için pilot programlar düzenleyin. Bu tüm projeye duyulan gerekli güveni sağlayacaktır.
5. Yeni uygulamaların üretimi için organizasyonun politik ve kültürel değerlerini göz önünde bulunduran, gidişatı açıkça belirtilen gerçekçi bir plan yapın.[5]

### 4.1 Sistem Tanımı

Bu projede beklenen internet üzerinden perakende satış yapacak sistemin tasarlanması ve uygulanmasının yapılmasıdır. Tasarımdan beklenen profesyonel bir davranışta ve nitelikte olmasıdır.

### 4.2 Kapsam/Kısıtlamalar

“İnternet Üzerinden Perakende Satış Sistemi Gerçekleştirimi” projelendirilme aşamasında önce satılabilecek ürünlerin belirlenmesi gerekmektedir.

- Taze meyve / sebze,
- Et ve süt ürünleri,
- Bitkisel gıdalar,

- Sıcak yemek / dondurulmuş gıda,

Benzeri ürünlerin tedarik, stoklama ve nakliye süreçlerinde yaşanan zorluklar; ürünlerin belirli bir süre içerisinde tüketilmesi gerektiğinden bu ürünleri satışı kapsam dışı bırakılmıştır. Gerçekleştirilecek sistem aşağıda listelenen ürünleri satışına uygun tasarlanacaktır.

- Kırtasiye,
- Sarf malzemeleri,
- Ev elektroniği,
- Bilişim ürünleri vb. dayanıklı tüketim malları.

Bir diğer nokta da ödemelerin nasıl yapılacağıdır. Havale, EFT ve Sanal Pos kullanılabilir yöntemler arasındadır. Sanal Pos, bankaların özel anlaşmalar ile sunduğu ve her bankanın kendi teknolojik standardının olduğu bir yöntem olduğu için sistem tasarlanırken kullanılmamıştır. Ödeme yöntemi olarak Havale/EFT yöntemleri kullanılacaktır.

### **4.3 Gereksinimlerin Belirlenmesi**

#### **4.3.1 Uygulama Alanı Gereksinimleri**

Bu düzeyde müşteri ile çeşitli kanallar yardımıyla iletişimde bulunulur. Kullanım ortamında incelemeler yapılara nelere gereksinim duyulduğu belirlenir, benzer örnekler incelenir, onlardan temel gereksinimler çıkarılır.[4]

Internet üzerinden perakende satış sistemi tasarlama aşamasında www.hepsiburada.com, www.kangurum.com başta olmak üzere kendi alanlarında başarılı internet perakendeciliği firmalarına görüşme talebini belirten e-posta gönderilmiş fakat bu amaca ulaşılamamıştır. Sadece kangurum.com iş yoğunluğunu gerekçe göstererek olumsuz bir cevap göndermiş diğer firmalardan cevap alınamamıştır. Bu nedenle uygulama isterlerinin belirlenmesi amacıyla açık kaynak kodlu osCommerce, PrestaShop gibi projeler incelenmiştir.



## **Gereksinimler**

### 1. Uygulama iki bölüm olarak tasarlanacak

#### a. *Sanal Mağaza* Bölümü

- i. Müşteriler ilgili bölümü kullanarak sisteme üye olabilecek.
- ii. Müşteriler ilgili bölümü kullanarak sisteme giriş yapabilecek.
- iii. Ürün kategorileri görülebilecek.
- iv. Ürünlerin ayrıntılı bilgileri görülebilecek.
- v. Ürün arayabilecek.
- vi. Müşteriler ilgili bölümü kullanarak alışveriş sepeti oluşturabilecek.
- vii. Müşteriler oluşturdukları alışveriş sepetini düzenleyebilecek.
- viii. Müşteriler ilgili bölümü kullanarak ürün, teslimat ve ödeme bilgilerini girerek sipariş verebilecek.
- ix. Müşteri siparişi iptal edebilecek.
- x. Müşteriler sistem yöneticisi ile iletişim kurabilecek.

#### b. *Yönetim Paneli* Bölümü

- i. İlgili bölümü kullanılarak sisteme giriş yapılabilir.
- ii. Yeni departman eklenebilecek.
- iii. Oluşturulan departman bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilir.
- iv. Yeni kategori eklenebilecek.
- v. Oluşturulan kategorileri bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilir.

- vi. Marka tanımlanabilecek.
- vii. Tanımlı marka bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- viii. Yeni ürün eklenebilecek.
- ix. Oluşturulan ürün bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- x. Ödeme yapılabilecek banka hesapları tanımlanabilecek.
- xi. Tanımlı banka hesap bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- xii. Nakliye firmaları tanımlanabilecek.
- xiii. Tanımlı nakliye firma bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- xiv. Sisteme yeni kullanıcılar eklenebilecek.
- xv. Kullanıcı bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- xvi. Tedarikçi firmalar tanımlanabilecek.
- xvii. Tanımlı tedarikçi firma bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- xviii. Müşteri bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapılabilecek.
- xix. Sipariş ayrıntılı bilgileri incelenip onay verilebilecek.
- xx. Stokta tükenen ürünler için otomatik sipariş verilebilecek.
- xxi. İstatistiki bilgilere ulaşılabilecek.

### **4.3.2 Kullanıcı Gereksinimleri**

Bu düzeyde, işletmen yani sistemi kullanan kişiler için gereksinimler dikkate alınır.[4]

Örnek sistemlerin incelenmesi sonucu iki temel kullanıcı tespit edilmiştir. Bunlar *Sistem Yöneticisi(Admin)* ve *Müşteri* olarak adlandırılacaktır.

#### **4.3.2.1 Sistem Yöneticisi**

Sistemde bir sistem yöneticisi ve isteğe bağlı diğer yöneticiler tanımlanabilir. *Sistem Yöneticisi* sistemdeki en yetkili kişidir. Departman, kategori, marka, ürün, banka, nakliye gibi sistemin işlemesi için gerekli tüm tanımlamaları ekleyecek/düzenleyecek kişidir. Yönetici, sistemde kendine ait sayfadan giriş yapacak, sistemin tüm parametrelerini oluşturup düzenleyerek sistemin işlemlerini sağlayacaktır.

#### **Sistem Yöneticisi Gereksinimleri**

1. İlgili bölümü kullanarak sisteme giriş yapabilecek.
2. Yeni departman ekleyebilecek.
3. Oluşturulan departman bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
4. Yeni kategori ekleyebilecek.
5. Kategorileri bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
6. Marka tanımlayabilecek.
7. Tanımlı marka bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
8. Yeni ürün ekleyebilecek.
9. Ürün bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
10. Ödeme yapılabilecek banka hesaplarını tanımlayabilecek.
11. Tanımlı banka hesap bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.

12. Nakliye firmaları tanımlayabilecek.
13. Tanımlı nakliye firma bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
14. Tedarikçi firma tanımlayabilecek.
15. Tanımlı tedarikçi firma bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
16. Sisteme yeni kullanıcılar ekleyebilecek.
17. Kullanıcı bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
18. Müşteri bilgileri üzerinde silme/düzenleme yapabilecek.
19. Ödeme alındı onayı verebilecek.
20. Sipariş ayrıntılı bilgileri incelenip onay verebilecek.

#### **4.3.2.2 Müşteri**

*Müşteri* sisteme üye olarak sistemin sanal mağaza bölümünden yararlanacak kullanıcıdır. Müşteriler üyelik formunu doldurarak sisteme kayıt olabilirler. Sisteme üye olmak için kullanıcı adı olarak e-posta adresi girilecek ve müşteriler kendi parolalarını oluşturacaklar. Müşteriler sistemde sanal mağazayı gezebilecek, ürünleri inceleyebilecek, alışveriş sepeti oluşturup sipariş verebilecek, yardım bölümünü kullanarak sistem yöneticisi ile iletişim kurabilecektir.

#### **Müşteri Gereksinimleri**

1. İlgili bölümü kullanarak sisteme üye olabilecek.
2. İlgili bölümü kullanarak sisteme giriş yapabilecek.
3. Ürün kategorilerini görebilecek.
4. Ürünlerin ayrıntılı bilgilerini görebilecek.
5. Alışveriş sepeti oluşturabilecek.
6. Ürün arayabilecek.

7. Sepete ürün ekleyebilecek.
8. Oluşturulan alışveriş sepetini düzenleyebilecek.
9. İlgili bölümü kullanarak ürün, teslimat ve ödeme bilgilerini girerek sipariş verebilecek.
10. Siparişi iptal edebilecek.
11. Sistem yöneticisi ile iletişim kurabilecek.

#### **4.4 FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI**

Yapılan incelemeler sonucunda tasarlanacak sistemin ihtiyaç duyacağı yazılım, donanım, veritabanı ve ara yüz gereksinimleri projenin sistem analizi aşamasında belirtilerek tespit edilmiştir. Bu aşamada sistem gereksinimleri minimum ihtiyaç seviyesi göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Tasarlanacak sistemin büyüklüğü ve kullanıcı sayısı doğrultusunda sistemin büyütülebileceği dikkate alınmıştır.

##### **4.4.1 Teknik Fizibilite**

İnternet Üzerinden Perakende Satış Sistemi internet bağlantısı olan herhangi bir bilgisayardan kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Bu amaçla gerekli düzenlemeler belirlenmiştir. Tasarlanması düşünülen sistemin:

###### **4.4.1.1 Yazılım ve Donanım Gereksinimleri**

Sistemin yazılım gereksinimi, veritabanının ve ortak dosyaların tutulacağı sunucu için ve müşterilerin kullanacağı bilgisayarlar için ayrı ayrı belirlenmiştir.

Sunucu üzerinde veritabanının tutulacağı, veritabanı yönetim platformu olarak yapılan incelemeler sonucunda en uygun çözüm olan *Microsoft SQL Server 2008 Express Edition* seçilmiştir. Sunucu işletim sistemi olarak da küçük ve merkezi yönetimli kuruluşlardan geniş çaplı kuruluşlara kadar her büyüklükte kuruluşun ihtiyaçlarına yanıt vermek üzere tasarlanmış, veritabanını platformunun ve *Microsoft .NET* teknolojisinin uyum sorunu olmadan çalışabileceği *Microsoft Windows Server 2003* seçilmiştir.

Kullanıcı bilgisayarlarında internet bağlantısı ve internet tarayıcı yazılımının bilgisayarlarda yüklü olması gerekmektedir. İşletim Sistemi olarak *Microsoft Windows XP Professional* işletim sisteminin kurulu olması gereklidir.

### **Geliştirme Yazılımları Gereksinimleri**

Microsoft Vista Home Premium

Microsoft Visual Studio 2008

Microsoft SQL Server 2008 Express Edition

### **Ek Yazılım Paketleri**

Microsoft Internet Information Services 6.0 veya üstü Web sunucu yazılımı

Ajax Control Toolkit 3.0 (<http://ajaxcontroltoolkit.codeplex.com>)

Microsoft Internet Explorer 6.0 veya üstü İnternet tarayıcı

### **Hedef Bilgisayar Gereksinimleri**

#### **Sunucu Gereksinimleri**

Microsoft Windows Server 2003 veya üstü sunucu yazılımı

Microsoft Internet Information Services 6.0 veya üstü Web sunucu yazılımı

#### **İstemci Gereksinimleri**

Microsoft Internet Explorer 6.0 veya üstü internet tarayıcı

Microsoft Windows XP Home Edition veya üstü işletim sistemli bilgisayar

### **4.4.1.2 Donanım Gereksinimleri**

#### **Geliştirme Ortamı Gereksinimleri**

- En az 2.0 GHz Pentium III veya üstü işlemci.
- En az 1.5 GB veya üstü fiziksel bellek.
- En az 80 GB sabit disk.

- Ethernet kartı
- İnternet bağlantısı

### **Hedef Bilgisayar Gereksinimleri**

Sistemin çalışabilmesi için aşağıda belirtilen donanım özelliklerine ihtiyaç vardır. Bu özellikler 32 bitlik işlemci yeterli olduğu için 32 bit işlemci esas alınarak aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Bu değerler işletim sistemi ile birlikte çalışan yazılımların toplam gereksinimleridir. [6] [7]

### **Sunucu Gereksinimleri**

- Intel P4 veya üstü işlemcili bilgisayar
- 1,5 GB fiziksel bellek veya üstü
- 100 GB disk boşluğu veya üstü
- Ethernet kartı
- İnternet bağlantısı

### **İstemci Gereksinimleri**

- Intel P4 veya üstü işlemcili bilgisayar
- 512 MB fiziksel bellek
- 100 MB disk boşluğu
- Ethernet kartı
- İnternet bağlantısı

### **4.4.2 Ekonomik Fizibilite**

İnternet üzerinden perakende satış gerçekleştirmek isteyen bir firma iki yolu izleyebilir. Bu konuda hazır satılan paketlerden birisini alıp kullanabilir veya yazılımı kendi kuracağı ekip ile geliştirebilir.

Küçük ve orta boy işletmelerin hazır paket alması ve bunu barındırma hizmeti sunan bir firma üzerinde kullanıma sunması en mantıklı yoldur. Bir yazılım ekibinin kurulması, bu ekibin projeyi gerçekleştirilmesi ve kullanıma hazır hale getirmesi son derece masraflı bir yoldur. Üstelik hazırlanan Web tabanlı uygulamanın kullanıma sunulması için Web sunucu yazılım ve donanımların satın alınması, kurulması ve sürekli hazır halde tutulması pek çok firmanın kaldıramayacağı bir mali yükü getirir.

Eğer büyük çaplı bir firma mevcut mağazalarına ek olarak elektronik perakendecilik yapacak ise veya bir firma sadece elektronik perakendecilik yapacak ise kendi yazılımını geliştirmesi ve kullanması en doğru yol olacaktır. Tedarik, stok, satış, muhasebe, müşteri yönetimi vb. çok sayıda sürecin tek bir merkezden yönetilmesi, olabilecek hataların düzeltilmesi, yeni ihtiyaçların sisteme uyarlanması ve ihtiyaçlara cevap verilmesi bu sayede sağlanabilir.

Geliştirilen yazılım standart bilgisayar donanım alt yapısı ile çalışabilecek ek bir donanıma gereksinim duymadan sadece yazılım eklentileri ile kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Aşağıda firma bünyesinde internet üzerinden perakende satış sistemi geliştirmek ve kullanmak isteyen bir kurumun yapacağı yazılım ve donanım maliyetleri listelenmiştir. Bu tabloya personel, yüksek hızlı internet, elektrik gibi giderler eklenmemiştir.

Microsoft Vista Home Premium Edition	116 \$
Microsoft XP Home Edition	104 \$
Microsoft Windows Server 2003 Web Server	399 \$
Microsoft Visual Studio Standart Edition	280 \$
Alan adı	8,5 \$
Sunucu Bilgisayar	731 \$
<b>Toplam</b>	<b>1.639 \$</b>

#### 4.4.3 Alternatif Fizibilite

Firmanın elektronik ticaret sistemini çalıştırmak için bu hizmeti satın alması durumunda alan adı ve hosting hizmetini satın alması gerekmektedir. Bu durumda sistemin bir yıllık maliyeti yaklaşık 344 TL gibi son derece makul bir bedel olacaktır.



Yazılımın hazır olması durumunda sadece hizmet bedeli ödenerek internet üzerinden perakende satış sistemi kullanılabilir.

Alan adı	8,5 \$
Hosting (SQL Server desteği ile birlikte)	220 \$
<b>Toplam</b>	<b>228,5 \$</b>

#### 4.5 e-Ticaret Risk Analizi

e-Ticaret uygulamalarında pek çok farklı risk söz konusudur.

Bu risklerden en önemlisi müşteri bilgilerinin gizliliği ve güvenliğidir. Pek çok İnternet kullanıcısı çevrimiçi elektronik perakende sitelerine kişisel bilgilerini ve kredi kartı bilgilerini vermek istememektedir. Bu nedenle sistem kayıtlarının tutulacağı veritabanı sunucusunun güvenlik ayarlarının dikkatli yapılması gerekmektedir.

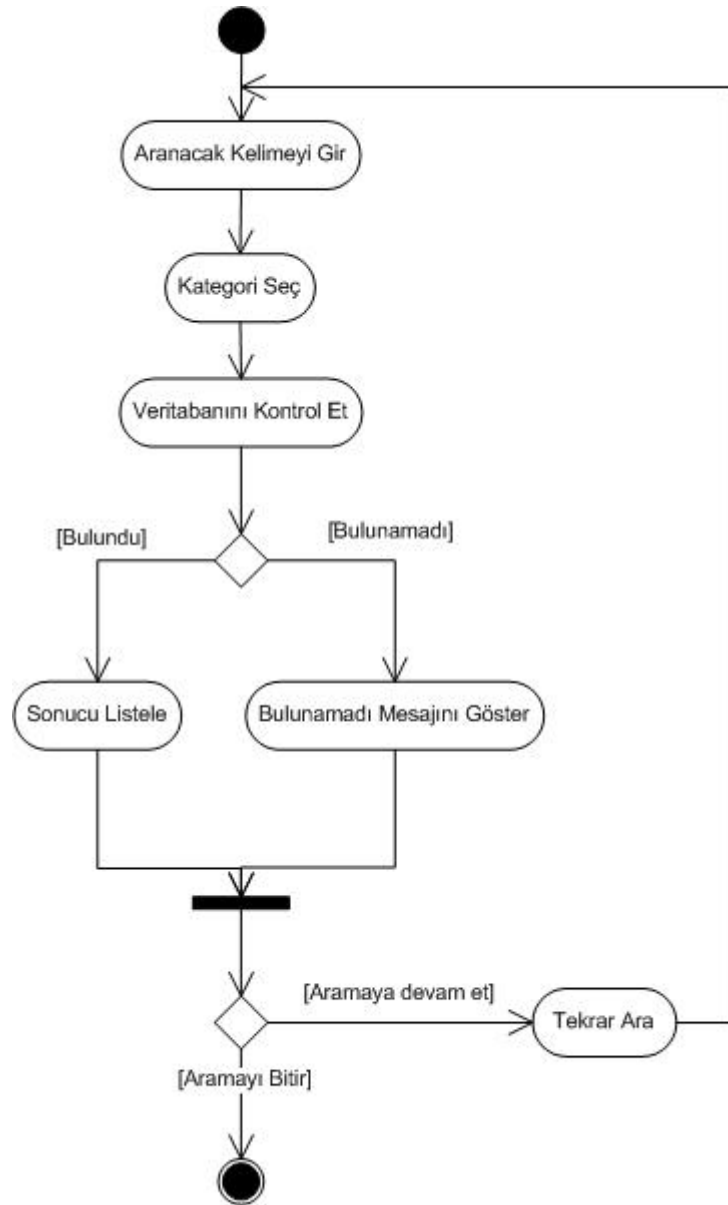
Bir diğer önemli riskte yetkisiz işlem yapılabilmesidir. Sadece sistem yetkililerinin girebilmesi gereken kontrol paneline yetkisiz kullanıcıların giriş yapması riskidir. Bu bölüme erişim yetkilendirmeleri sistem güvenliği için çok önemlidir. Uygulama gerçekleştirimi sırasında .NET yetkilendirme teknolojileri kullanılarak yetkisiz erişimler engellenmiştir.

Bir diğer önemli riskte *SQL Injection* adı verilen, Web sitelerine yapılan ve ciddi ölçüde zarar veren bir saldırı yönetimidir. *SQL Injection* Web siteleri formlarına özel bir takım SQL kodları girerek normal şartlarda yapılmaması gereken işlemlerin yapılmasına verilen addır. Bu saldırı ile tüm tablolarınız görülebilir, tablo içerikleri değiştirilebilir, Web sitesinin yönetim paneline izinsiz giriş yapılabilir. Bu saldırıyı önlemenin birkaç basit yöntemi vardır. Örneğin girilen verilerin kontrol edilmesi, e-Posta adresinin girileceği metin kutusuna başka bir değer girilememelidir. Tez konusu uygulama geliştirirken form elemanlarına girilen değerler kısıtlanmış ve kontrol edilmiştir.

#### 4.6 Kullanım Senaryoları ve Eylem Diyagramları

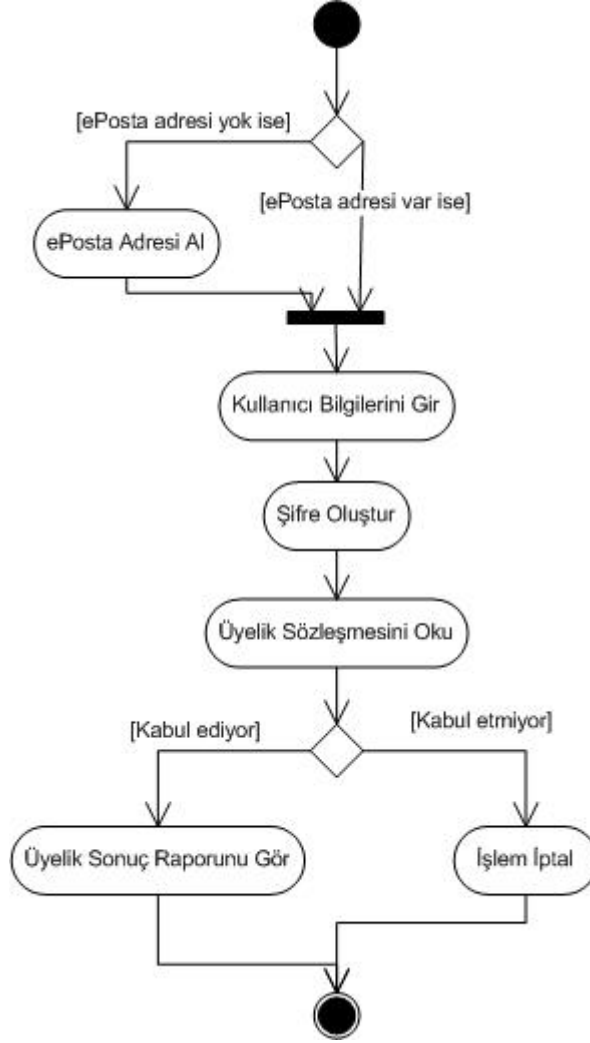
Bu bölümde Müşteri ve Sistem Yöneticisi kullanıcılarının yapabileceği işlemler diyagramlar ile açıklanmıştır. [8]

Müşteri arama yapmak istediği metin kutusuna girdikten sonra sistem girilen kelime ile veritabanını sorgular ve sonucu görüntüler. Bu eylem Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2 Ürün Arama Eylem Diyagramı

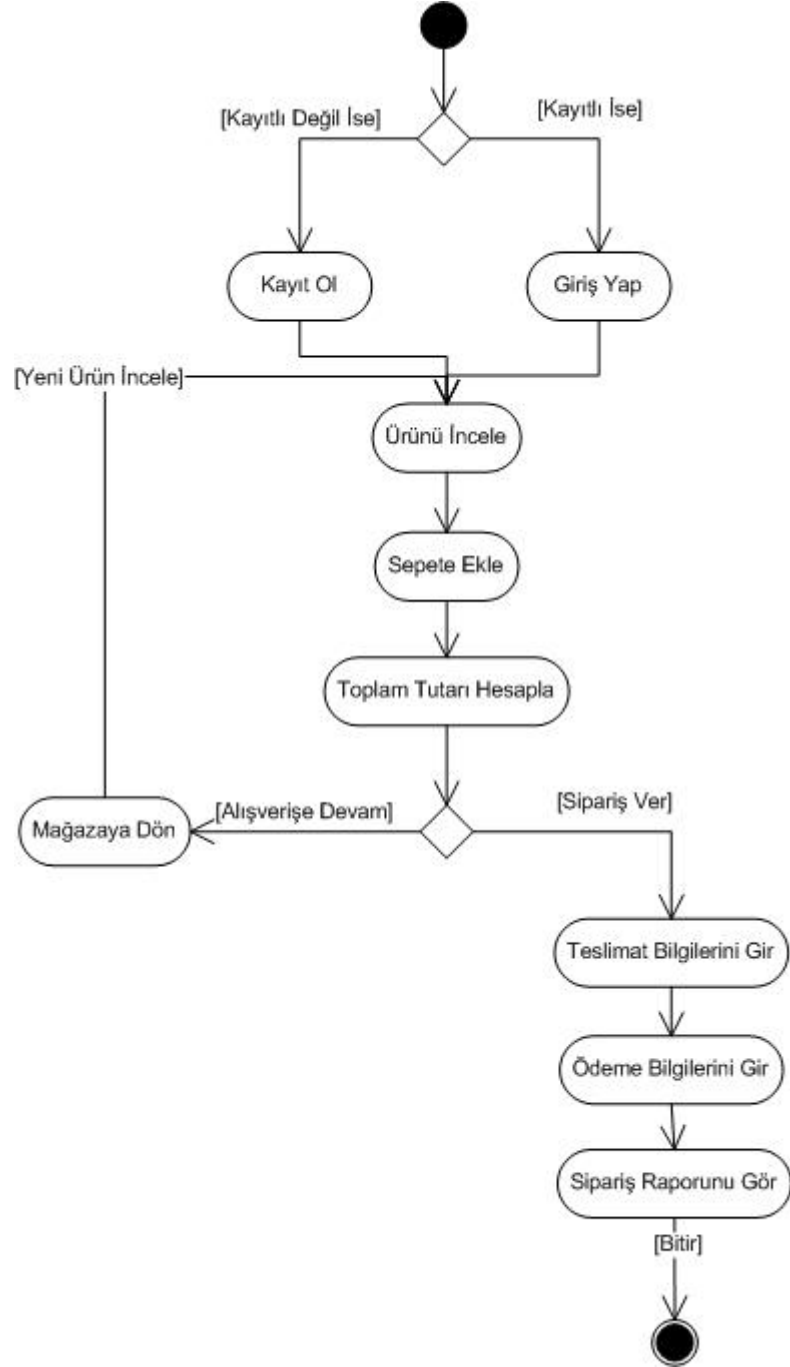
Müşteri sisteme kayıt olabilmek için e-Posta adresine sahip olmalıdır. E-Posta adresi Müşterinin sisteme girmesi için gerekli kullanıcı adı olacaktır. Eğer e-Posta adresi yoksa önce bir e-Posta adresi almalıdır. Eğer e-Posta adresi varsa üyelik formunda istenen bilgileri doldurup bir şifre oluşturduktan sonra üyelik sözleşmesini onaylayarak sisteme kayıt olabilir. Bu eylem Şekil 3’de gösterilmiştir.



Şekil 3 Müşteri Kayıt Eylem Diyagramı

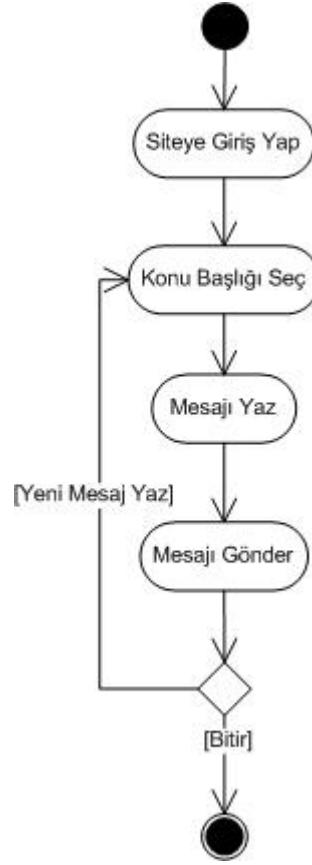
Müşteri sipariş oluşturabilmek için sisteme giriş yapmalıdır. Bu sebeple eğer kayıtlı değil ise ilk önce sisteme kayıt olmalı, eğer kayıtlı ise sisteme giriş yapmalıdır. Sisteme giriş yaptıktan sonra seçtiği ürünleri alışveriş sepetine ekleyebilir. Alışveriş sepetine ürün ekledikten sonra alışverişe devam edebileceği gibi isterse alışverişini sonlandırıp sipariş verebilir. Sipariş verebilmek için teslimat bilgilerini girip hangi kargo firması ile siparişin gönderilmesini istediğini seçmeli ve

ödeme adımına geçmelidir. Ödeme adımında ödemeyi yapacağı banka hesap bilgisini seçtikten sonra bilgileri onaylayıp siparişi tamamlayabilir. Bu eylem Şekil 4'te gösterilmiştir.



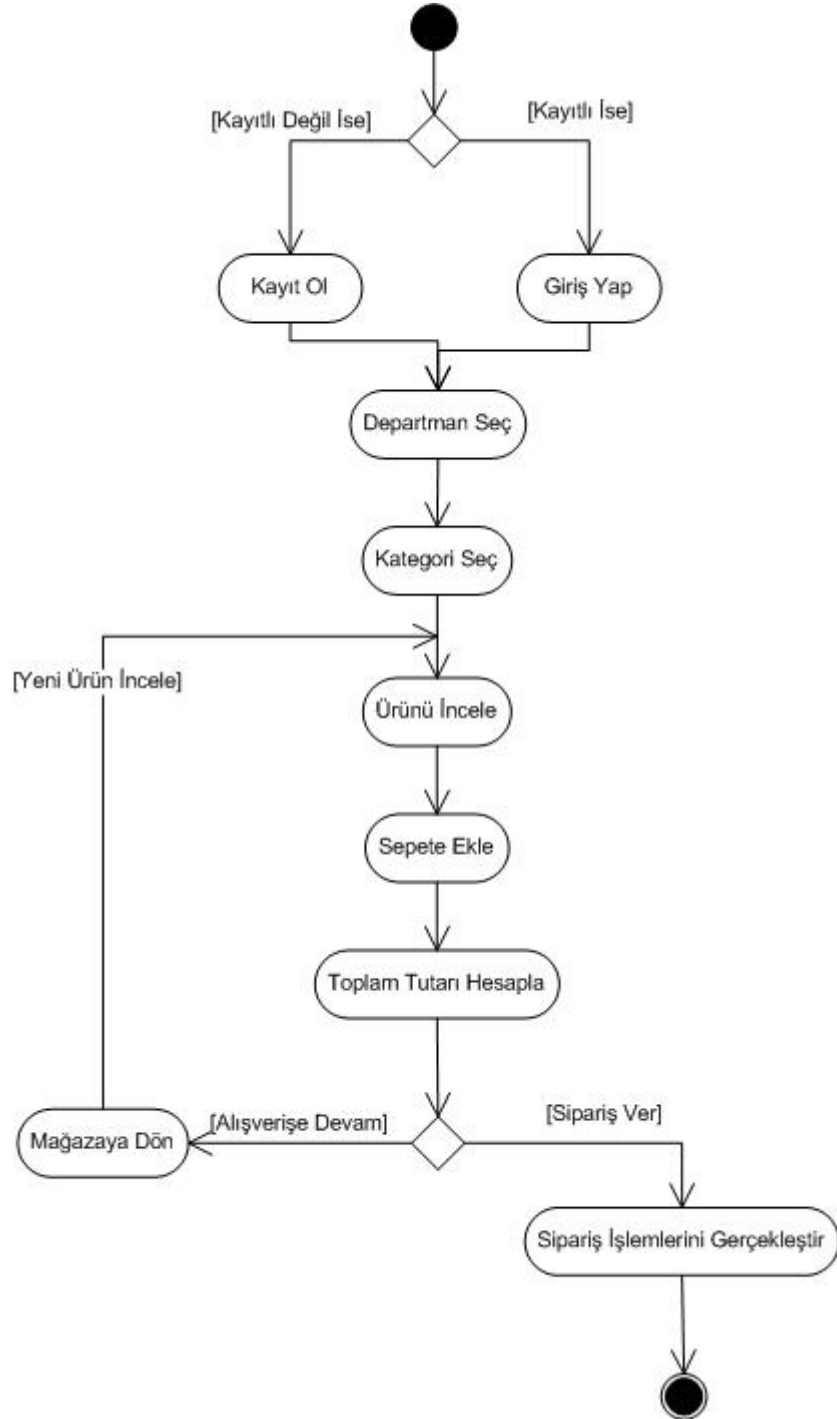
Şekil 4 Sipariş Oluşturma Eylem Diyagramı

Müşteri herhangi bir nedenle firma ile iletişim kurmak isteyebilir. Bu işlem için sistemin iletişim bölümünü kullanmalıdır. İletişim bölümüne girdiğinde gelen formda göndereceği mesajın konusunu seçip, konu başlığı ve mesajın içeriğini girip göndermesi yeterlidir. Bu eylem Şekil 5’te gösterilmiştir.



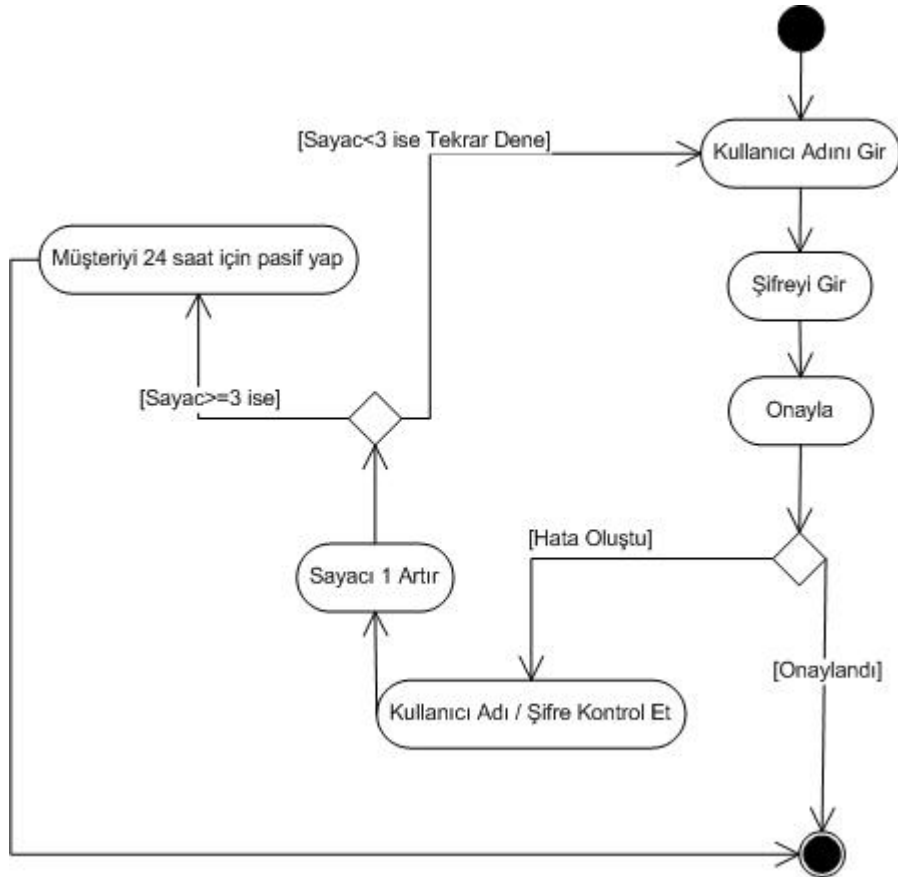
Şekil 5 Mesaj Gönderme Eylem Diyagramı

Müşteri alışveriş yapabilmek için sisteme giriş yapmalıdır. Sisteme giriş yaptıktan sonra seçtiği ürünleri alışveriş sepetine ekleyebilir. Alışveriş sepetine ürün ekledikten sonra alışverişe devam edebileceği gibi isterse alışverişini sonlandırıp sipariş verebilir. Bu eylem Şekil 6’da gösterilmiştir.



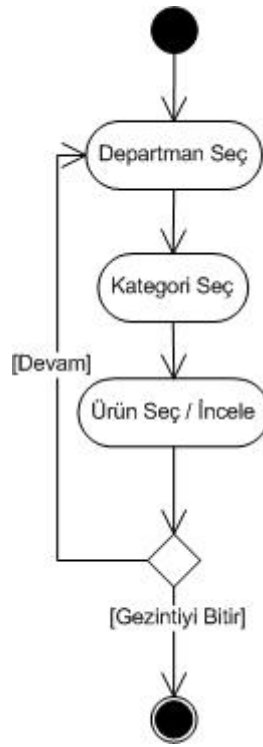
Şekil 6 Alışveriş Sepeti Oluşturma Eylem Diyagramı

Müşteri işlem yapabilmek için sisteme giriş yapmalıdır. Sisteme giriş yapabilmek için eposta adresini ve şifresini girmelidir. Gerekli bilgileri girdikten sonra sisteme giriş yapabilir. Eğer bilgileri girdikten sonra giriş onayı gelmezse müşteri eposta adresi ve şifresini kontrol edip tekrar denemelidir. Eğer Müşteri şifresini üç defa hatalı girerse aynı gün için müşteri otomatik olarak pasif yapılacaktır. Bu eylem Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7 Üye Giriş Eylem Diyagramı

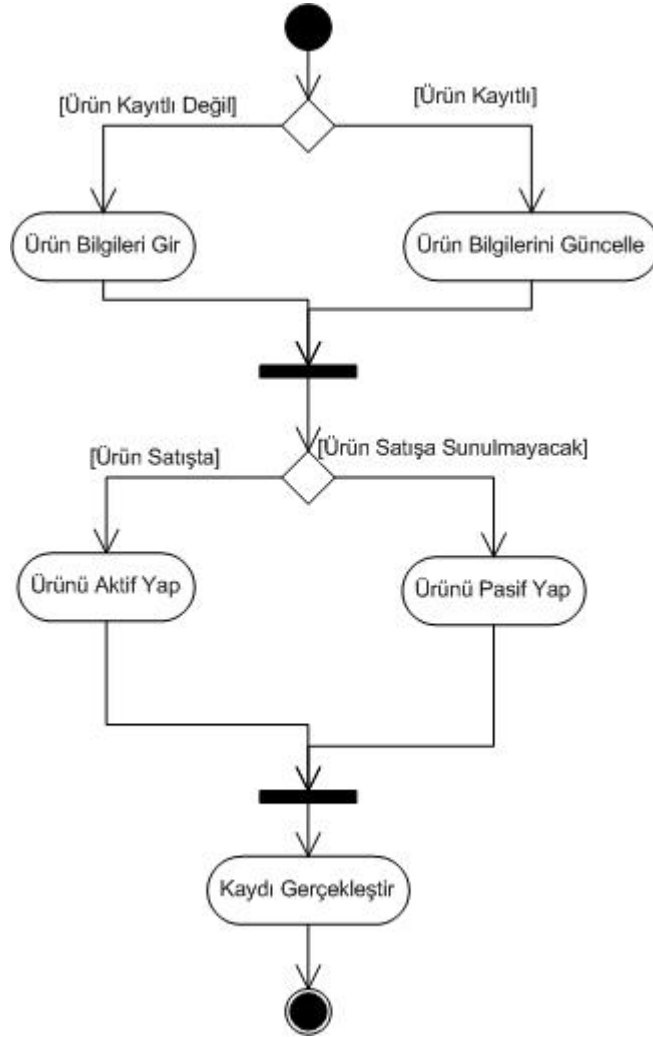
Sisteme kayıt olan veya olmayan herhangi bir ziyaretçi sanal mağazayı gezebilir. Sanal mağazada ilk önce ürünlerin bağlı olduğu departman seçimi yapılmalıdır(örneğin bilgisayar). Departman seçimi yapıldıktan sonra bu departmanın alt kategori seçimi yapılmalıdır(örneğin bilgisayar departmanı için masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, yazıcılar vb.). Seçim yapıldıktan sonra o kategoride sergilenen ürünler listelenecektir. Bu listede ürünlere ait fotoğraf, ürün adı, fiyat gibi genel bilgiler bulunur. Eğer herhangi bir ürün hakkında ayrıntılı bir bilgi alınmak istenirse ürün seçilerek detaylı bilgileri görülebilir. Bu eylem Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8 Ürün İnceleme Eylem Diyagramı

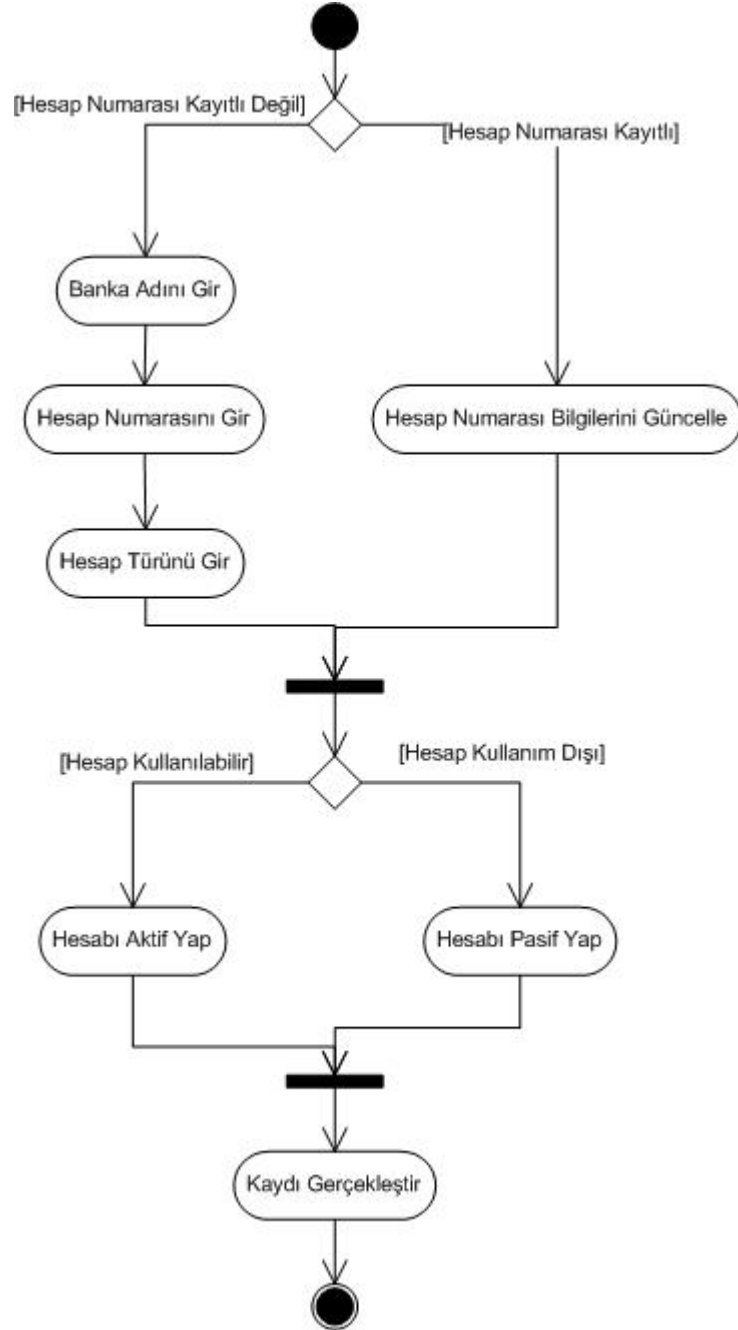


Sistem yöneticisi yeni ürün tanımlamak için ürün bilgilerinin girer. Eğer tanımlanan ürün satışa sunulacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir ürünün bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir ve eğer ürün satışı durdurulmak isteniyorsa pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 9'da gösterilmiştir.



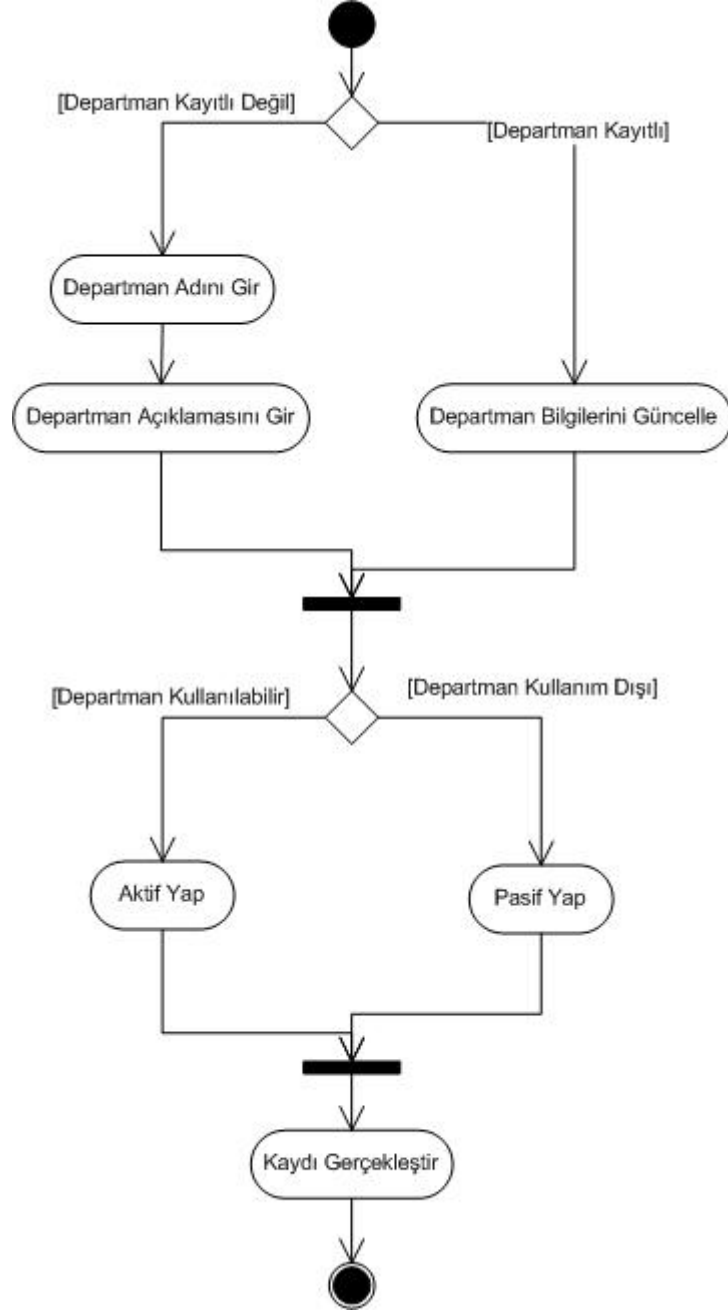
Şekil 9 Ürün Kayıt / Güncelleme Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi ödemelerin yapılacağı yeni hesap numarası tanımlamak için banka, hesap numarası ve hesap türü bilgilerini girer. Eğer tanımlanan hesap kullanılacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir banka hesabı bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Eğer banka hesabının kullanımı durdurulmak isteniyorsa pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 10'da gösterilmiştir.



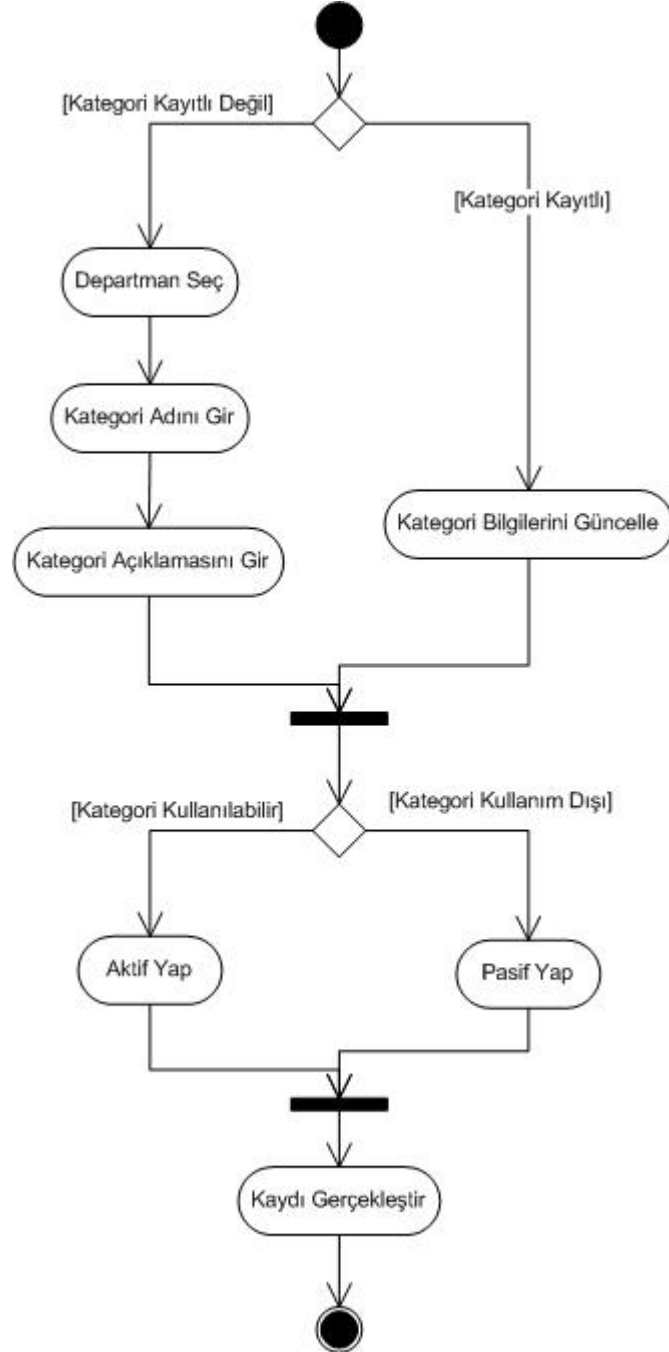
Şekil 10 Banka Hesap Numarası Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi ürünleri sergileneceği yeni departman tanımlamak için departman ad ve açıklama bilgilerini girer. Eğer tanımlanan departman kullanılacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir departman bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Eğer departman iptal edilecek ise pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 11’de gösterilmiştir.



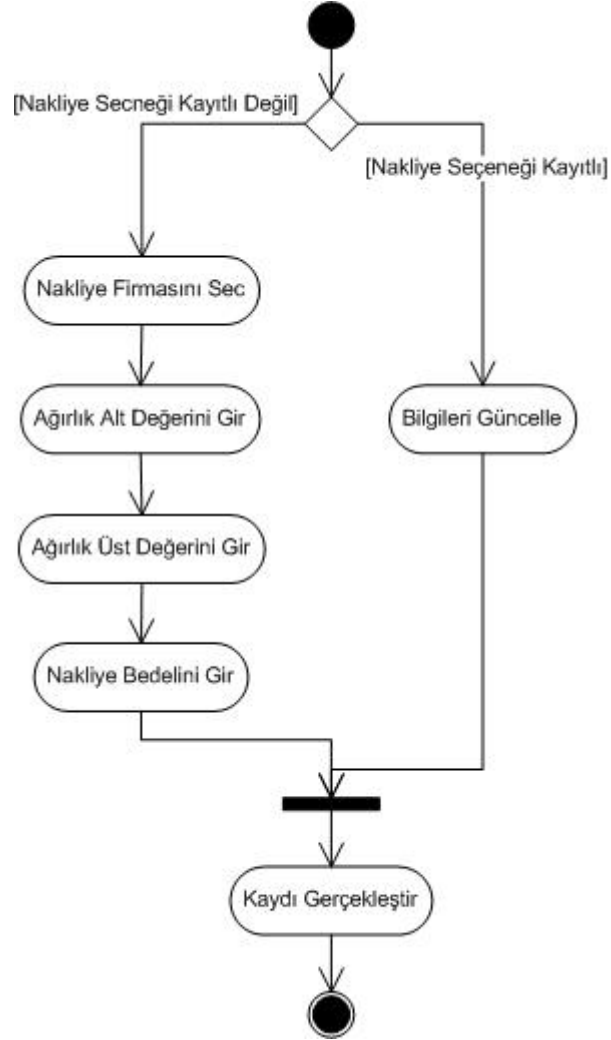
Şekil 11 Departman Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi ürünleri sergileneceği yeni kategori tanımlamak için kategorinin bağlı olduğu departman, kategori adı ve açıklama bilgilerini girer. Eğer tanımlanan kategori kullanılacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir kategori bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Eğer kategori iptal edilecek ise pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 12’de gösterilmiştir.



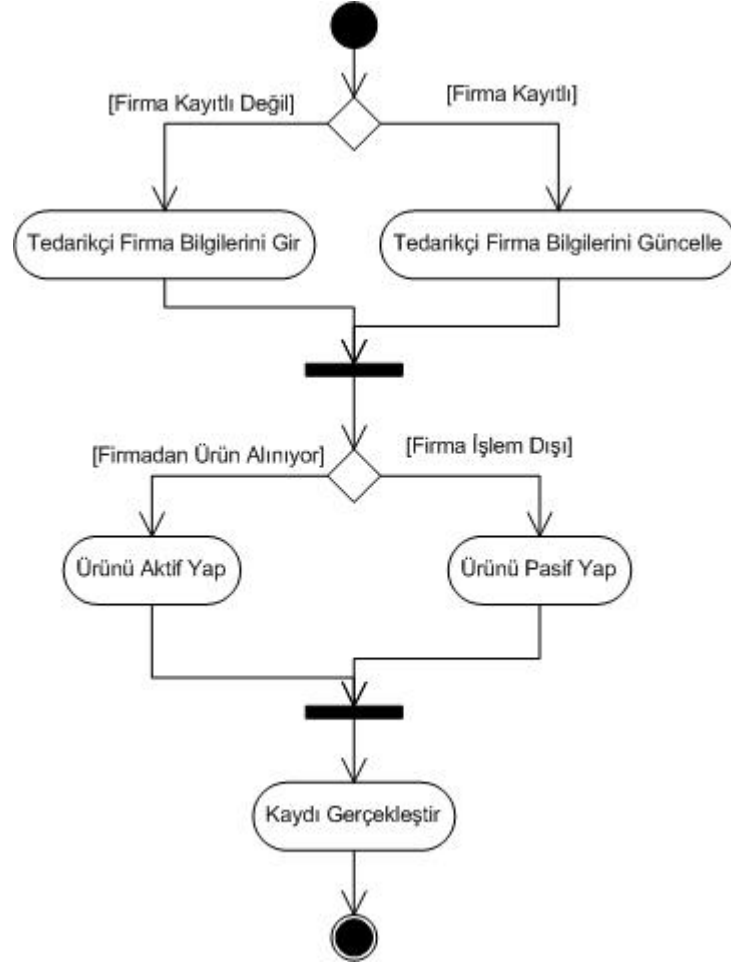
Şekil 12 Kategori Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi sipariş gönderim için yeni fiyat tanımlamak için siparişin gönderileceği firma, kargo ağırlığı alt ve üst değerleri ve nakliye bedeli bilgilerini girmelidir. Eğer kayıtlı bir değer değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Girilen bilgiler kayıt edilir. Bu eylem Şekil 13’de gösterilmiştir.



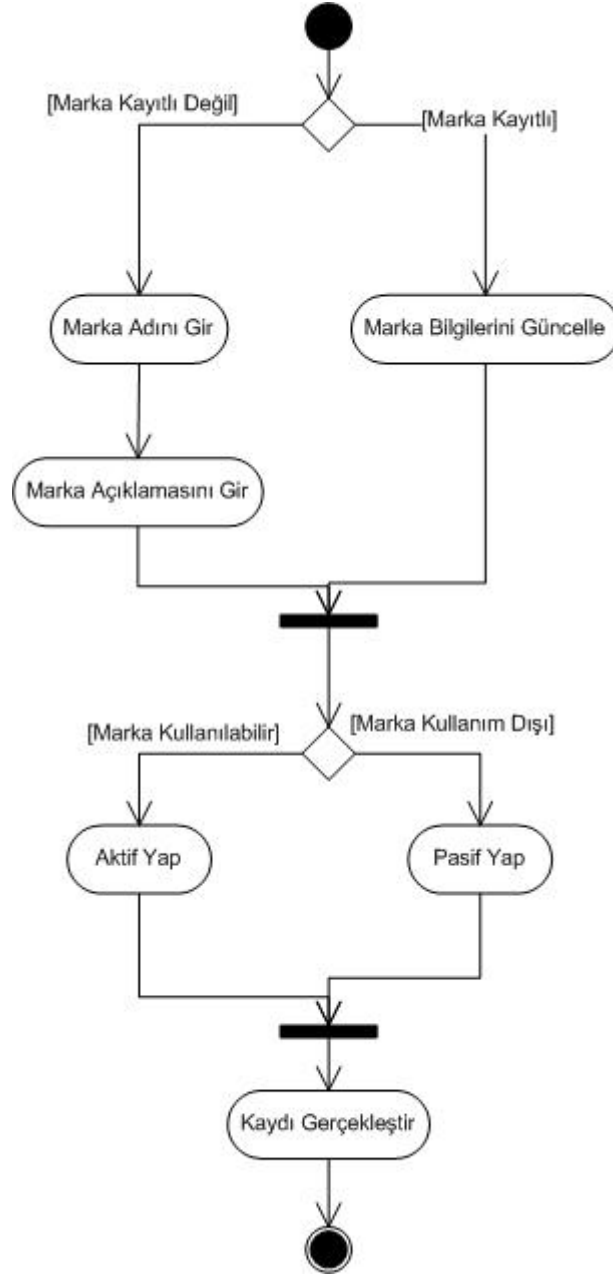
Şekil 13 Nakliye Ücreti Tanımlama/Düzenleme Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi ürünlerin tedarik edileceği yeni firma tanımlamak için tedarikçi firma bilgilerini girer. Eğer tanımlanan firma ile işlem yapılacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir tedarikçi firma bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Eğer firma ile artık işlem yapılmayacak ise pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 14’de gösterilmiştir.



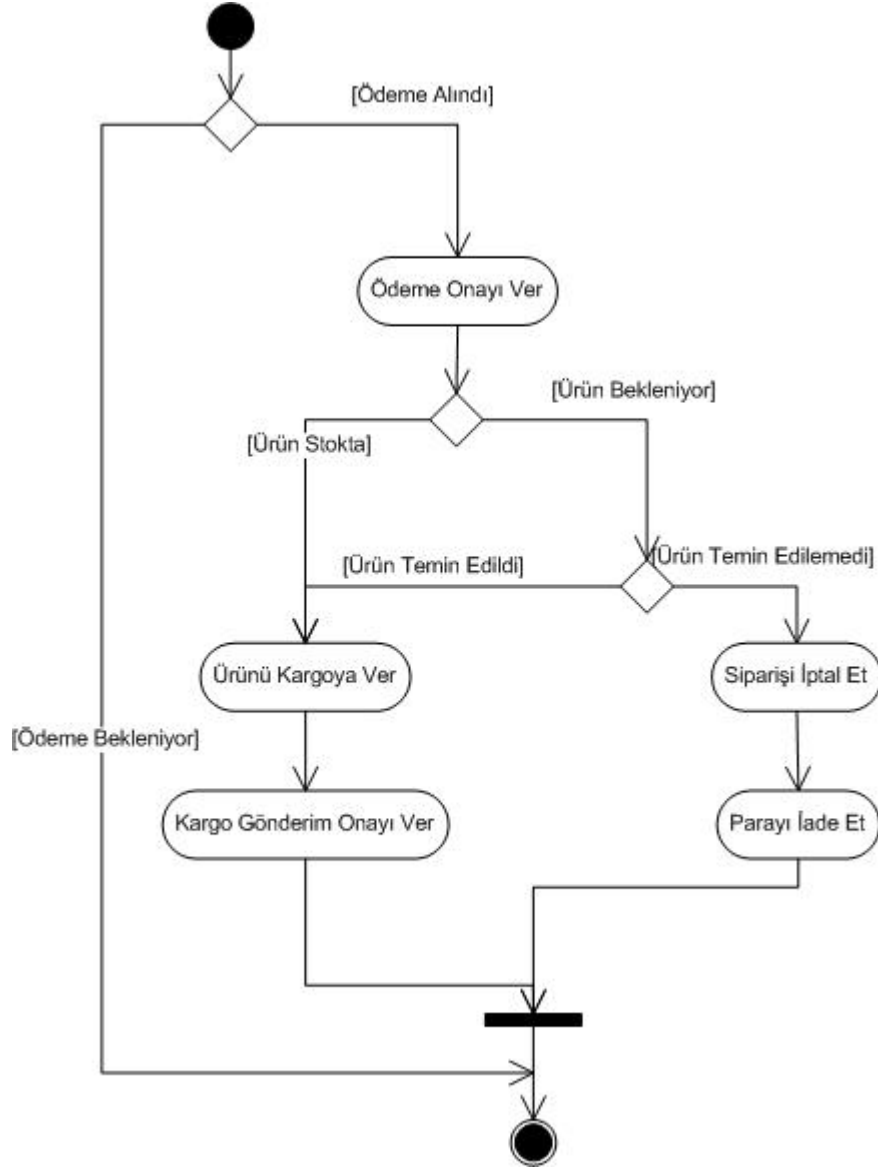
Şekil 14 Tedarikçi Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı

Sistem yöneticisi yeni marka tanımlamak için marka ad ve açıklama bilgilerini girer. Eğer tanımlanan marka kullanılacak ise aktif yapılır ve kayıt edilir. Eğer kayıtlı bir marka bilgileri değiştirilmek isteniyorsa bilgiler güncellenir. Eğer marka kullanılmayacak ise pasif yapılır ve kayıt edilir. Bu eylem Şekil 15’te gösterilmiştir.



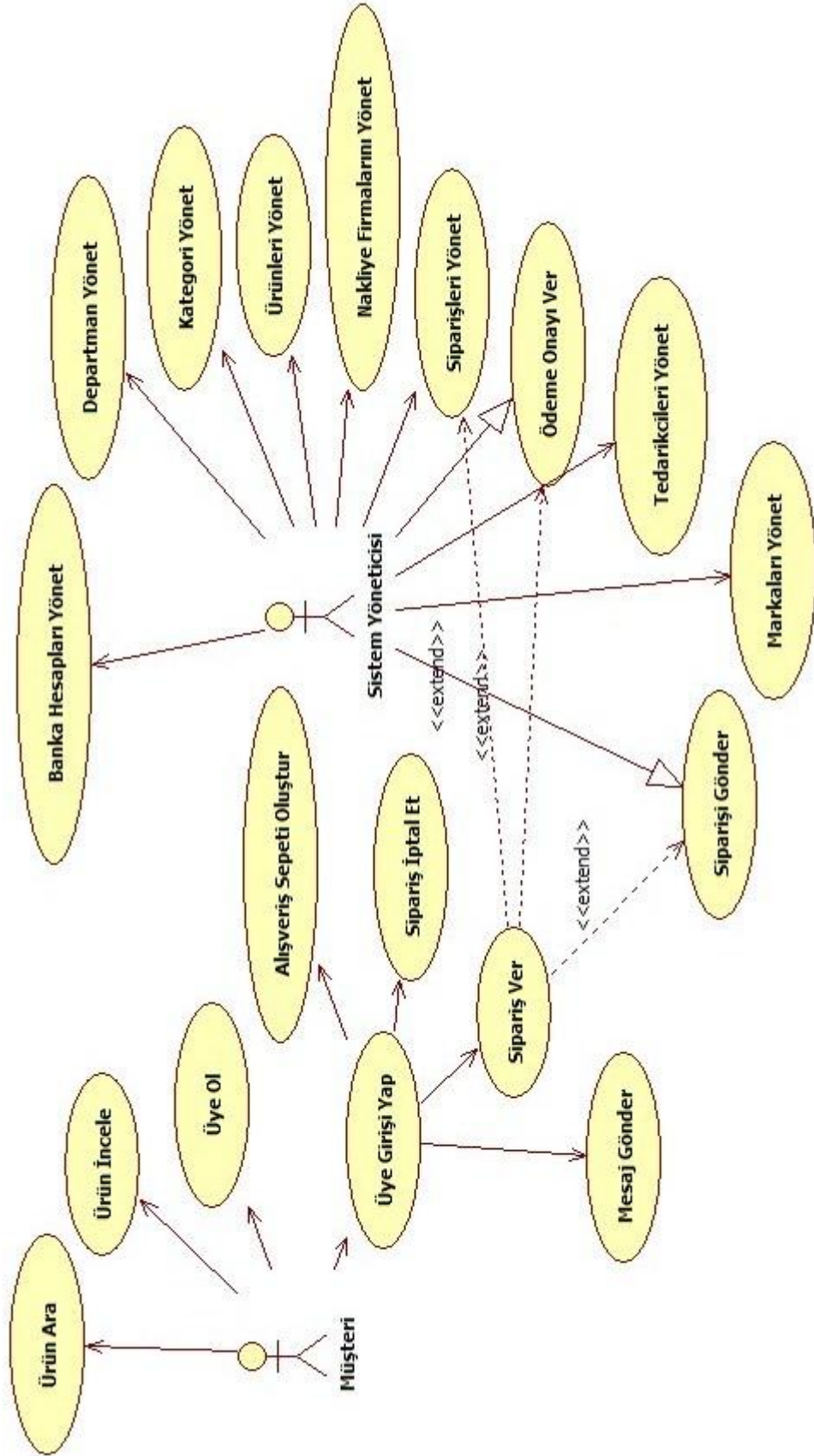
Şekil 15 Marka Ekle/Düzenle Eylem Diyagramı

Sipariş yönetimi müşterinin oluşturduğu sipariş ile ilgili tüm süreçleri kapsar. Sipariş oluşturulduktan sonra ilk adım ödemenin yapılmasıdır. Ödeme onayı alındıktan sonra ürünün stokta olup olmadığı kontrol edilir. Eğer ürün stokta mevcut ise ürün kargoya verilir ve sistemde kargo gönderim onayı verilir. Eğer ürün stokta mevcut değil ise temin edilmesi beklenir. Eğer ürün temin edilemiyorsa sipariş iptal edilir ve ödeme müşteriye iade edilir. Bu eylem Şekil 16’da gösterilmiştir.



Şekil 16 Sipariş Yönet Eylem Diyagramı



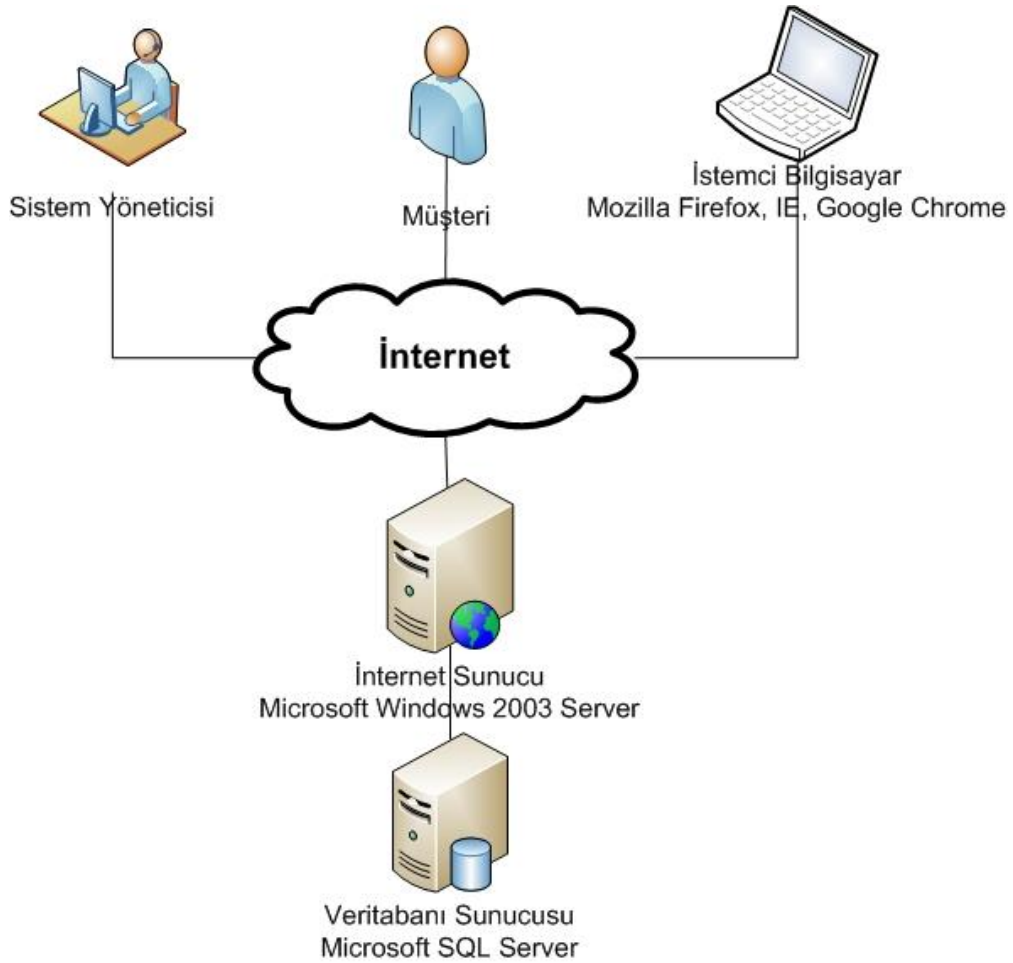


Şekil 17 Sistem Ana Kullanım Senaryosu Diyagramı

## 5. SİSTEM TASARIMI

Veri modeli bir uygulamanın en önemli parçasıdır, bu nedenle doğruluğu çok önemlidir. Başlangıçta gerekli verileri tam doğru olarak saptamanın bir yolu olmamasına rağmen, iyi bir analiz ve tasarım yapılarak uygulamanın başarısı ile ilgili verilerin çoğu bilinebilir. Veri modeli değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilmesi için esnek olmalıdır.

Temel ara yüz tasarımı ve mimari kararlar, organizasyonun mevcut teknolojik altyapısı ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre yapılmalıdır. Tasarımcılar eğer kullanılacak ise sunucu taraflı işlemlere, verinin nerede tutulacağına ve kullanılacak teknolojiye karar vermeliler. Tasarımcılar personel ve müşteriler verilere ve uygulamaya uzaktan erişmek isterlerse, uygulamanın hangi parçalarının uygulama sunucusunda olacağına karar vermeliler. Uygulamanın sürekli değişen iş ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmesi için nasıl esnek olabileceği saptamalıdır.[5]



Şekil 18 Önerilen Sistem Mimarisi

## 5.1 Veritabanı Tasarımı

Sistem tabloları kısaca açıklanmış ve Varlık İlişki diyagramı kullanılarak sistem veritabanının kavramsal tasarımı yapılmıştır. Veritabanı tabloları ve alanları hakkında açıklayıcı bilgi EK-A da sunulmuştur.

**Urunler** tablosu: Sistemin mağaza bölümünde satışa sunulacak ürünleri ve ürün bilgilerini içerir.

**Bankalar** tablosu: Sipariş bedelinin Havale veya EFT yöntemiyle gönderileceği banka hesap bilgilerini içerir.

**TedarikciFirmalar** tablosu: Sistemin mağaza bölümünde satışa sunulacak ürünlerin tedarik edildiği firma bilgilerini içerir.

**Musteriler** tablosu: Sisteme üye olacak müşterilerin üyelik bilgilerini içerir. Müşteriler sisteme giriş yapmak istediklerinde ve sipariş işlemlerinde bu tabloda kayıtlı olan bilgiler kullanılır.

**Markalar** tablosu: Sistemin mağaza bölümünde satışa sunulan marka bilgilerini içerir.

**Departman** tablosu: Mağaza tasarlama aşamasında ürünler departman ve kategori başlıkları altında gruplanmıştır. Örneğin bilgisayar departman, notebook, masaüstü bilgisayar, yazıcı ise bilgisayar departmanının kategorileri olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tablo departman bilgilerini içerir.

**Kategori** tablosu: Bu tablo sistemin mağaza bölümünde satışa sunulan ürünlerin kategori bilgilerini içerir.

**Kullanıcılar** tablosu: Sistemi düzenleyebilecek sistem yöneticilerinin bilgilerini içerir. Yöneticiler sisteme giriş yapmak istediklerinde bu tabloda kayıtlı olan bilgiler kullanılır.

**Nakliyeciler** tablosu: Siparişlerin müşteriye gönderilebileceği nakliye firmalarının bilgilerini içerir.

**Nakliye** tablosu: Nakliye ücretlendirmesi yapılırken sipariş edilen ürünlerin ağırlıkları toplanmakta ve hesaplanan toplam ağırlığa göre ücretlendirilmektedir. Bu tablo ağırlıklara göre kargo ücretleri bilgileri içerir.

**Roller** tablosu: Sistem yöneticilerinin yetki bilgisini içerir.

**Sepetim** tablosu: Müşterilerin oluşturduğu alışveriş sepetinin içeriğinin saklanması gerekmektedir. Bu kayıtlar kullanılarak sipariş edilen ürünlerin takibi yapılacaktır. Bu tablo sepete atılan ürün bilgilerini içerir. Böylece daha sonraki aşamalarda müşterinin hangi ürünleri tercih ettiği gibi bilgilere ulaşılabilir.

**Siparisler** tablosu: Siparişin bilgilerini içeren ve sipariş ile ilgili tüm verilere ulaşılmasını sağlayan temel tablodur.

**UrunSiparis** tablosu: Stokta tükenen ürünler için sistem tarafından otomatik olarak verilen sipariş bilgileri ile ilgili tüm verilere ulaşılmasını sağlayan temel tablodur.

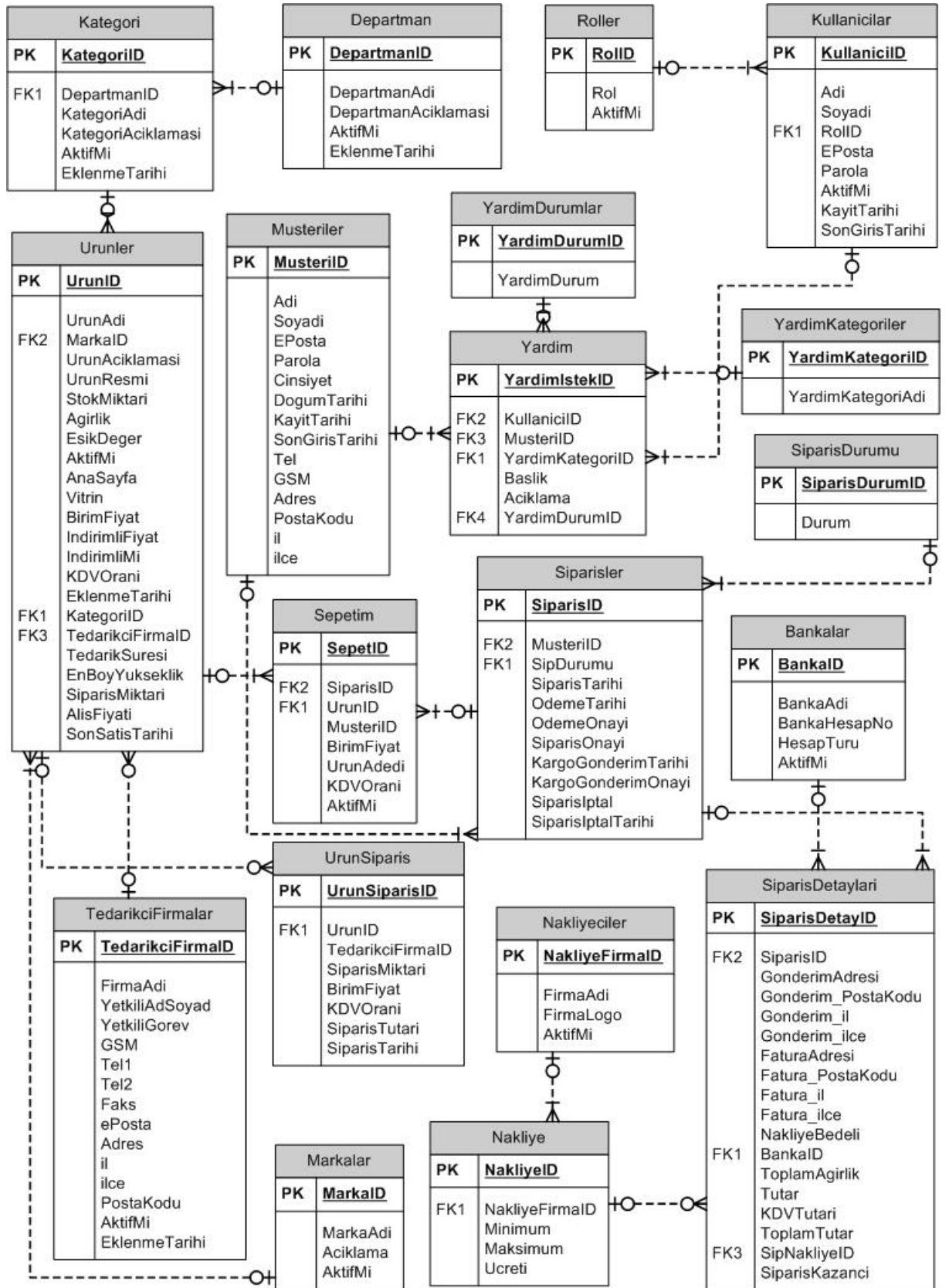
**SiparisDetayları** tablosu: Siparişin gönderim adresi, fatura gönderim adresi, sipariş tutarı, tutarın ödeneceği banka vb. sipariş detay bilgilerini içerir.

**SiparisDurumu** tablosu: Ödeme bekleniyor, ürün temin ediliyor, ürün gönderildi vb. sipariş durumu ile ilgili açıklama bilgisini içerir.

**Yardim** tablosu: Müşterilerin Web sayfası aracılığıyla sistem yöneticisi ile iletişim kurulmasını sağlayan bilgileri içerir.

**YardimDurumlar** tablosu: Cevaplandı, cevap bekliyor vb. yardım mesajının durumunu belirleyen bilgiyi içerir.

**YardimKategoriler** tablosu: Yardım bölümü konu başlıkları hakkında bilgileri içerir.



Şekil 19 Sistem Veritabanı Varlık İlişki Diyagramı

## 5.2 Yazılım Mimarisi

Bu bölümde tez çalışmasında gerçekleştirilen uygulamada kullanılan mimari hakkında bilgiler verilmiştir.

Veritabanı uygulamalarının geliştirilmesinde genellikle çok katmanlı mimari kullanılır. Katmanlı uygulama tasarımları son derece popüler çünkü uygulama performansında artış, ölçeklenebilirlik, esneklik, kodun yeniden kullanımı ve diğer faydaları sağlar. Klasik üç katmanlı tasarım, uygulama işlevlerini aşağıdaki üç ana katmana parçalar: Veri erişim katmanı, iş katmanı ve sunum katmanı. Her bir katman işlevsellik için uygulamayı çok sayıda alt katmana parçalayabilir.

**Veri erişim katmanı:** Bu katman verinin fiziksel olarak saklanmasını ve yeniden ele alınmasını yönetir. Kısaca veri tablosu üzerinde seçme, silme, ekleme ve güncelleme gerçekleştirir. Veri katmanı, belirtim adımında saptanan bilgilerin saklanacağı ilişkisel veritabanı tarafından temsil edilir. Veritabanının ilişki şeması tanımlanan nesne modeli bilgilerinden elde edilir. Bu şemanın tanımı otomatik olarak belirli bir VTYS kullanılarak elde edilebilir. Bu nesne modeli ile veritabanında yapılacak düzeltme/güncelleme işlemleri bu katmanda tanımlanır. Bu katman uygulamanın bileşenleri ile fiziksel destek arasında bir ara yüz ile izole edilmesini sağlar. [9]

**İş katmanı:** Tüm sistemin temel parçasıdır, iş kurallarını ve mantığını sürdürür. İş katmanı ürün bilgilerinin görüntülenmesi, sipariş verilmesi, alışveriş sepetine ürün eklenmesi vb. işlemlerin tek bir e-Ticaret mantığında birleştirilmesi ile ilgilenir. Eğer veritabanına erişmesi gerekirse işi veri erişim katmanına aktarır.

**Sunum katmanı:** Bu katman kullanıcı ara yüzü ve sunum koduna ev sahipliği yapar. Bu katmanda, ideal sistem durumunda iş katmanını içermemelidir. Bu katmandaki kodlar sadece arayüz elementleri ile iş katmanı arasında ilişki kurar. Uygulamanın sunum katmanı tasarımı ASP.Net ve Web kontrolleri kullanılarak gerçekleştirildi. [1]

## 5.2.1 Katmanlı Mimarinin Uygulanması

- ***Veri Erişim Katmanı***

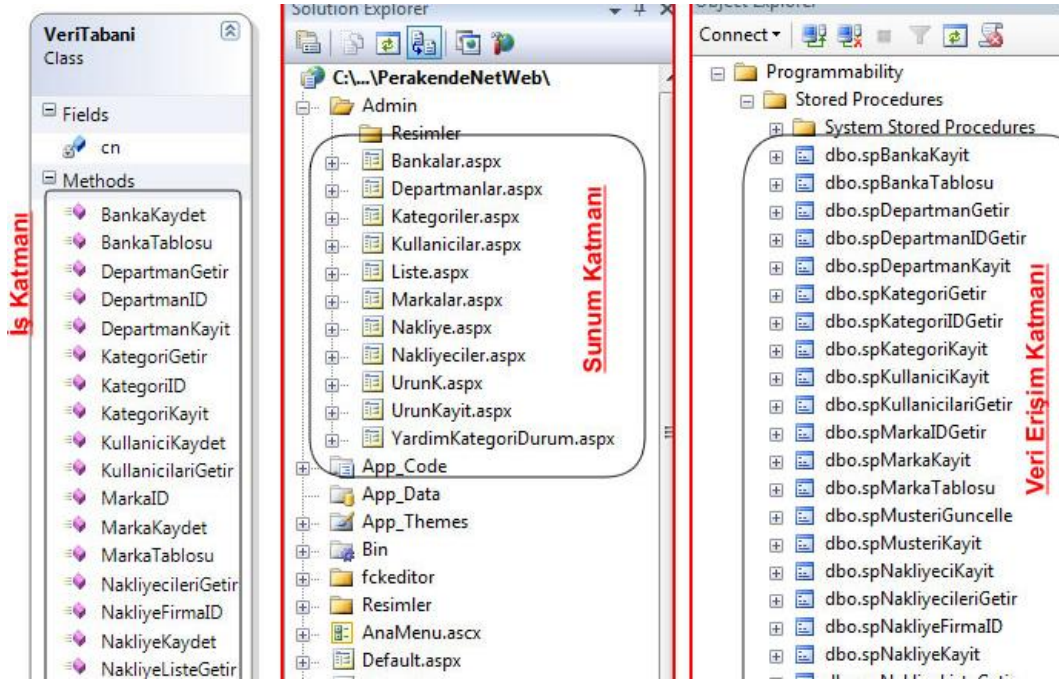
Uygulamanın bu katmanında veritabanı, tablolar, tablolar üzerinde işlem yapmak için saklı yordamlar(*stored procedure*) ile tetikleyiciler(*triggers*) bulunmaktadır. Saklı yordam kullanılması uygulamanın yükünün veritabanı sunucu tarafından paylaşılmasını sağlamıştır. Özellikle kullanıcı sayısı artıp günlük işlem sayısı çoğaldıkça bu uygulamanın tıkanmasını önleyecektir.

- ***İş Katmanı***

Uygulamanın bu katmanında Nesne Tabanlı Programlama ve C# dili kullanılarak yazılmış *VeriTabani* ve *IsKatmani* isimli sınıf ve metotları bulunmaktadır. Uygulamanın kodları sınıflara paylaştırılarak kodların düzenli olarak geliştirilmesi ve yönetimi amaçlanmıştır. Böylece herhangi bir metotta tespit edilip düzeltilen hata veya yapılacak bir geliştirme tüm uygulamada geçerli olacaktır.

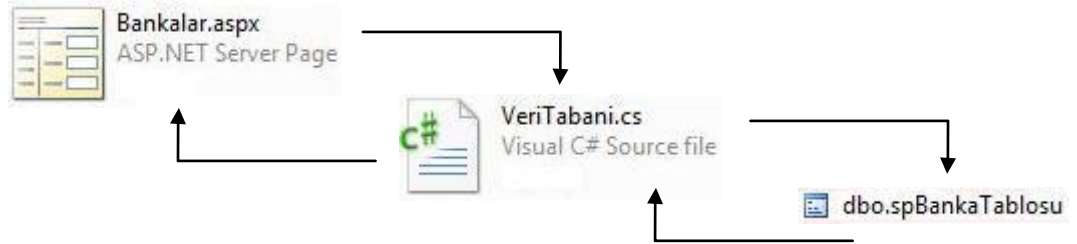
- ***Sunum Katmanı***

Uygulamanın bu katmanında ASP.NET ve HTML Web sayfaları bulunmaktadır. Bu sayfalar tasarlanıp kodlanırken JavaScript ve CSS kullanılmış, tüm uygulamanın standart bir görünüme sahip olması amaçlanmıştır.



Şekil 20 Çok Katmanlı Mimarinin Projede Uygulanması

Örneğin banka hesap numaraları listelenmek istendiğinde; sunum katmanından *Bankalar.aspx* iş katmanını oluşturan *VeriTabani.cs* sınıfının *BankaTablosu* metodunu çağırılmaktadır. *BankaTablosu* metodu *spBankaTablosu* saklı yordamını çağırarak listeyi veritabanından çekerek *Bankalar.aspx* e sonucu iletmektedir.



### 5.3 Kullanıcı Arabirimi Tasarımı

Bir e-Ticaret sitesinin kullanıcı ara yüzü tasarlanırken kullanıcının dikkatini çekmeye odaklanılmalı, kullanıcı yapılacak işe yönlendirilmeli ve kullanıcının dikkati korunmalıdır. Amaç Web sitesine kullanıcının aktif katılımını sağlamaktır. Bunun için insan algısının bilgisayar yoluyla yapılan ticari işlemlere nasıl eriştiğinin anlaşılmasını gerekir, böylece Web sitesinin kendisi görüntü olarak şeffaflaşır ve kullanıcı içeriğe odaklanır.



Rubinstein ve Hersh e-Ticaret Web siteleri konusunda hala tartişılan ve değerlendirilen yazılım kullanıcı arayüzleri için kullanıcı arayüzü tasarımının bileşenini tanımlamıştır. Birincisi, kullanıcıların kavramsal modelinin oluşturulmasının Web sitesine kullanıcı girişine yardımcı olması umulur. İkincisi, Web sitesinde sunulan bilgiler, kavramsal kullanıcı modeli ile tutarlı olmalıdır. Son olarak, kullanıcı verileri için Web sitesi tarafından geribildirim sağlanmalıdır. [11]

Uygulama kullanıcı arabirimi tasarlanırken aşağıdaki kriterlere uyulmuştur.

- Giriş sayfasının yüklenme süresi olabildiğince düşük tutulmaya çalışıldı. Bu durum, uygulamadaki tüm diğer Web sayfaları için de geçerlidir. Giriş sayfasının yüklenmesi sırasında çok uzun bekleme süresi, ziyaretçinin sıkılmasına ve sayfayı ziyaret etmekten vazgeçmelerine sebep olur.
- Sayfaların yüklenme sürelerini artıracak ve konuyla alakasız flash animasyonları kullanılmamalı. Bu tür animasyonlar sayfanın yüklenme süresini de artırmaktadır.
- Sayfa tasarımları yapılırken temel bir şablon kullanılmıştır. Sayfalar arasında tasarım bütünlüğünün olması hem görsellik hem de kullanım kolaylığı açısından önemlidir.
- Web sitemizin amacı ürünlerin müşteriye tanıtılmasıdır. Bu amaca uygun sade bir tasarım tercih edilmiştir.
- Site içi gezinti araçları tüm sayfalarda aynı renk ve konumda kullanılmıştır. Gezinti araçlarının bir sayfada solda diğerinde sağda olması doğru değildir.
- Gereksiz zemin resmi, ses ve video kullanımı sayfa yüklenme süresini artıracakęı gibi, Web tarayıcılarının bu konuda bir standardı olmaması sebebiyle sorun oluşturabilir.

## **6. YAZILIM GERÇEKLEŞTİRİMİ**

### **6.1 Sistem Gerçekleştiriminde Kullanılan Yazılım Teknolojileri**

Sistem gerçekteŐtirilirken pek çok farklı yazılım teknolojisi kullanılmıştır. İnternet sayfalarının oluŐturulmasında HTML, Javascript, AJAX ve ASP.NET teknolojileri, veritabanı olarak Microsoft SQL Server, oluşturulan sistemin barındırılması için Windows Server 2003 kullanılmıştır.

#### **6.1.1 Dinamik Web Programlama Dilleri**

Bir Web sayfası oluŐturulurken, öncelikle iyi bilinmesi gereken dil İnternet'in temelini oluşturan HTML dilidir. Dolayısıyla her tasarımcı bu dili ve inceliklerini ne kadar iyi bilirse, o kadar sade ve iŐlevsel tasarımlar gerçekteŐtirebilir.

Fakat Web sayfasında kullanıcıdan, veritabanından veya başka bir ortamdan veri alınarak bu verinin iŐlenmesi gerekiyorsa, böyle kapsamlı ve dinamik Web sayfaları tasarlamak için ayrıca çeşitli dil ve teknolojiler kullanmak gerekecektir. Bu amaçla kullanılabilcek dillerden bazıları aşağıda listelenmiştir.

- ASP
- ASP.NET
- Perl
- PHP
- JSP

Web programcılığında kullanılan çeşitli diller içerisinde ASP.NET dili birçok özelliğİ ile üstünlük gösterir. İnternet zerinden Perakende Satış Sistemi GerçekteŐtirimi uygulamasında ASP.NET teknolojisi kullanılmasını baŐlıca sebebi Őunlardır:

- ASP.NET kullanımı kolay bir teknolojidir. Yirmi beŐten fazla dil ile ASP.NET sayfaları oluŐturulabilir. Böylece programcılar yeni bir dil

öğrenmek için zaman kaybetmezler. Geniş dil desteği sayesinde birçok programcı Web uygulamalarını kolayca hizmete sunabiliyor.

- ASP.NET sayfaları içerisinde HTML ve kaynak kod birlikte çalıştırılır. Bu durum tasarım ve programlama kolaylığı sağlar.
- ASP.NET bilinen veritabanlarının çoğu ile uyumlu çalışır. Veritabanı işlemleri için çok sayıda hazır sınıf ve fonksiyona sahiptir.
- ASP.NET içerisinde kodlar satır satır derlenmez. Bunun yerine Web formlar derlenir. Bu durum performansın artışı sağlar
- Güçlü hata yakalama ve ayıklama araçları sunar.
- ASP.NET hafıza sızıntısı ve çökme koruması özelliklerini bulundurur. Özellikle hafıza sızıntısı, çoğu kullanıcı tarafından pek bilinen bir konu değilken, sistem yöneticilerini sıkıntıya sokan durumlardan biridir. ASP.NET ile bu hatalar otomatik olarak düzeltilerek, kullanıcıların her zaman Web sitesine ulaşabilmesi sağlanır.
- Web servisleri ile birlikte çalışabilir.

### **6.1.2 ASP.NET AJAX**

“AJAX birileri tarafından geliştirilmiş bir teknoloji olmayıp, daha çok bir yöntemdir ve içerisinde birçok teknolojiyi barındırır. Bir yöntem olarak ajax, internet tarayıcılarının asenkron olarak sunucudan istekte bulunmasını sağlayarak Web uygulamalarının kullanıcı arabirimini masaüstü uygulamalara bir adım daha yaklaştırır.

Geleneksel Web uygulamalarında, internet tarayıcıları sunucudan, sayfanın tüm içeriğini getirmesi için istekte bulunur. Kullanıcı gelen sayfa üzerinde bulunan bir bağlantıyı tıklayarak ya da doldurduğu bir formu göndererek yeni bir istekte bulunabilir. Sunucu gelen bu yeni istek için yine kullanıcıya sayfanın tamamını gönderir.” [10]

### **6.1.3 Web Sunucusu**

Web programlama dili olarak ASP.NET dili seçildiğinde işletim sistemi olarak Windows, Web sunucu olarak IIS(Internet Information Services) kullanılmak zorundadır.

### **6.1.4 Veritabanı**

Tasarlanması düşünülen sistem, bilginin toplanması, kayıt edilmesi, kayıtlar üzerinde işlem yapılması ve kayıtların kullanıcılara aktarılabilmesi esasına göre çalışır. Bu işlemler için kullanılacak veritabanı tüm ihtiyaçlara cevap verebilecek, bakımı kolay ve ASP.NET dili ile uyumlu çalışabilecek bir veritabanı olmak zorundadır. Bu beklentilere cevap verebilecek MySQL, Oracle ve Microsoft SQL Server 2008 vb. veritabanı programları bulunmaktadır. Microsoft ürünü olduğu için ASP.NET ile uyumlu çalışması, kurulum, bakım ve öğrenilmesinin kolay olması sebebiyle Microsoft SQL Server 2008 seçilmiştir. Microsoft SQL Server 2008 ürününün sekiz farklı sürümü bulunmaktadır. Tez çalışması için ücretsiz sürüm olan Microsoft SQL Server 2008 Express Edition sürümü kullanılmıştır. Tez çalışması Microsoft SQL Server 2008'in herhangi bir sürümü ile de uyumlu çalışmaktadır.

### **6.1.5 Bütünleşik Geliştirme Ortamı**

Tez çalışmasının sayfa tasarımlarının oluşturulması ve kodların yazılıp derlenmesi için editör olarak Microsoft Visual Studio kullanılmıştır. Microsoft Visual Studio, Microsoft yazılım firması tarafından yine Microsoft' a ait bir takım programlama dillerini ve standart birkaç dili destekleyen bir bütünleşik geliştirme ortamıdır. İçerisinde Visual Basic, Visual C#, C++, J# gibi programlama dillerinin tümleşik geliştirme ortamlarını ve Microsoft tarafından özelleştirilmiş kütüphaneleri barındırmaktadır.

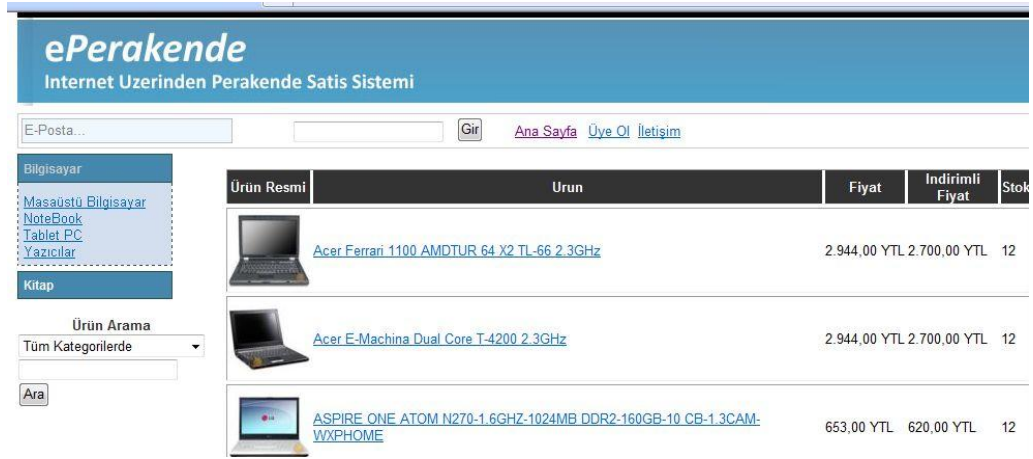
## 7. UYGULAMANIN EKРАН GÖRÜNTÜLERİ VE KULLANIMI

### 7.1 Müşteri Kullanıcısı




Bu bölümde bir ziyaretçinin sanal mağazaya üye olup alışveriş yapması için gerekli ekranlar açıklanacaktır.

#### 7.1.1 Ana Sayfa

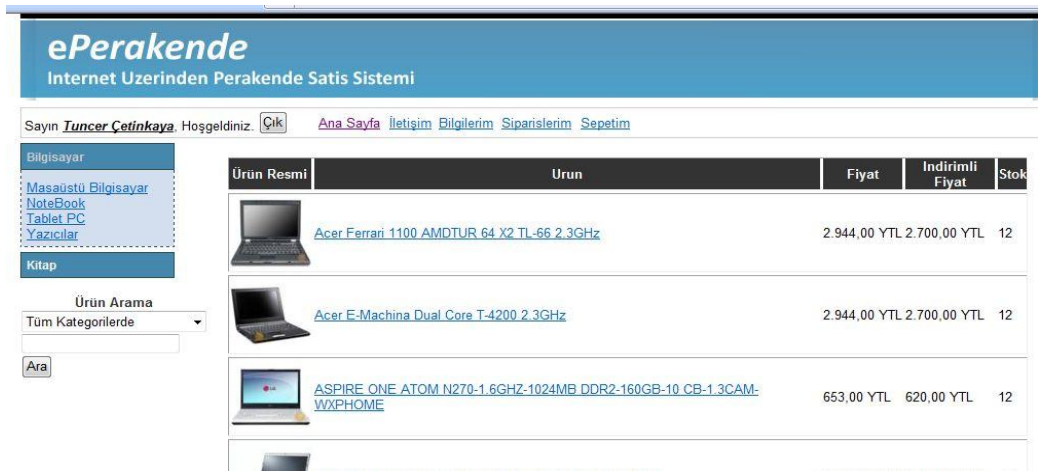
Sanal mağaza ana sayfasında sol bölümde ürün kategorileri görülmektedir. Açılış ekranında ana sayfada gösterilmesi istenen son eklenen ürünler görülebilir. Bu ekranda E-Posta adresi ve şifre girilerek sisteme giriş yapılabilir. “Üye Ol” bağlantısı tıklanarak sisteme kayıt olunabilir.






The screenshot shows the home page of the ePerakende website. The header includes the logo "ePerakende" and the tagline "Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi". Below the header, there is a search bar and navigation links. The main content area displays a list of laptops with columns for "Ürün Resmi", "Urun", "Fiyat", "İndirimli Fiyat", and "Stok".

Ürün Resmi	Urun	Fiyat	İndirimli Fiyat	Stok
	<a href="#">Acer Ferrari 1100 AMDTUR 64 X2 TL-66 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">Acer E-Machina Dual Core T-4200 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME</a>	653,00 YTL	620,00 YTL	12

Şekil 21 Sanal Mağaza Ana Sayfası



The screenshot shows the home page of the ePerakende website after a user has logged in. The header includes the logo "ePerakende" and the tagline "Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi". Below the header, there is a navigation bar with the user's name "Sayın Tuncer Cetinkaya" and a "Çık" button. The main content area displays a list of laptops with columns for "Ürün Resmi", "Urun", "Fiyat", "İndirimli Fiyat", and "Stok".

Ürün Resmi	Urun	Fiyat	İndirimli Fiyat	Stok
	<a href="#">Acer Ferrari 1100 AMDTUR 64 X2 TL-66 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">Acer E-Machina Dual Core T-4200 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME</a>	653,00 YTL	620,00 YTL	12

Şekil 22 Sisteme Giriş Yapılmış Ana Sayfa

## 7.1.2 Üyelik Formu

Ziyaretçiler kişisel bilgilerini girerek kolayca sisteme üye olabilirler. Sisteme üye olabilmek için kişisel bilgiler, iletişim bilgileri, sisteme giriş yapabilmek için bir E-Posta adresi ve şifre girilip kaydet butonuna tıklamak yeterlidir.

### ePerakende

İnternet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

E-Posta...   [Ana Sayfa](#) [Üye Ol](#) [İletişim](#)

[Bilgisayar](#)  
[NoteBook](#)

Adınız

Soyadınız

E-Posta

Şifre

Şifre Tekrar

Doğum Tarihiniz

Cinsiyetiniz  Kadın  Erkek

Telefon No

GSM No

Adres

Posta Kodu

İl

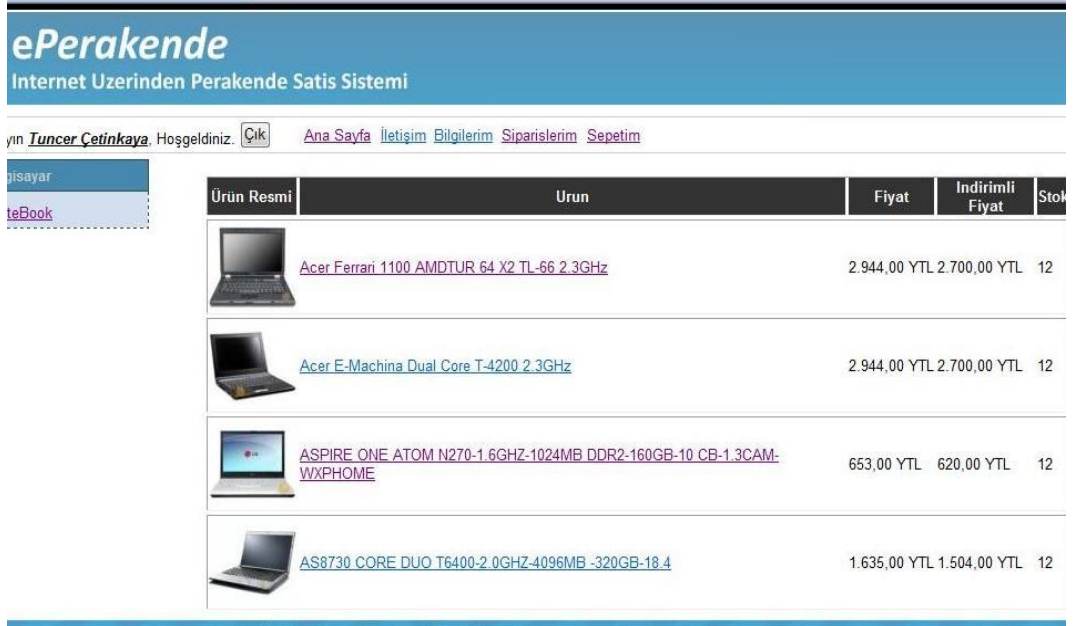
İlçe





Üyelik sözleşmesini okudum, tüm hükümleri kabul ediyorum.

Şekil 23 Müşteri Üyelik Formu

### 7.1.3 Ürün Kategorileri

Sol bölümde ürün departmanları ve bu departmanlar bağlı kategoriler görülmektedir. Bu menü kullanılarak hızlı bir şekilde ürün grupları incelenebilir. Her kategorinin ana sayfasında vitrinde sergilenmesine izin verilen ürünler sergilenir. Bu listede her ürünün fotoğrafı, ismi, fiyat ve stok bilgileri bulunmaktadır. Eğer ürünler hakkında ayrıntılı bilgiler alınmak isteniyorsa ürün ismine tıklanması yeterlidir.



Ürün Resmi	Urun	Fiyat	İndirimli Fiyat	Stok
	<a href="#">Acer Ferrari 1100 AMDTUR 64 X2 TL-66 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">Acer E-Machina Dual Core T-4200 2.3GHz</a>	2.944,00 YTL	2.700,00 YTL	12
	<a href="#">ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME</a>	653,00 YTL	620,00 YTL	12
	<a href="#">AS8730 CORE DUO T6400-2.0GHZ-4096MB -320GB-18.4</a>	1.635,00 YTL	1.504,00 YTL	12

Şekil 24 Kategori Ürünleri Ekranı

## 7.1.4 Ürün Bilgileri

Bu sayfada ürünler hakkında ayrıntılı bilgiler görülebilmektedir. Eğer istenirse “Sepete Ekle” düğmesine tıklanarak ürün alışveriş sepetine eklenebilir.



The screenshot shows the ePerakende website interface. The header includes the logo and the text "Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi". Below the header, there is a navigation bar with links for "Ana Sayfa", "İletişim", "Bilgilerim", "Siparislerim", and "Sepetim". The main content area displays the product details for "1 - Acer Ferrari 1100 AMDTUR 64 X2 TL-66 2.3GHz". On the left, there is a sidebar with "Bilgisayar" and "NoteBook" categories. The product image is a laptop. To the right of the image, there is a table of specifications and prices:

Fiyat	2.944,00 YTL
İndirimli Fiyat	2.700,00 YTL
İndirimli ?	Evet
KDV	8
KDV Dahil	2.916,00 YTL
Ağırlık	2.500,00
Stok	12

Below the table is a "Sepete Ekle" button. Underneath the product image, there is an "Acıklama" section with the text "Acer Ferrari Serisi NoteBook".

Şekil 25 Ürün Bilgileri Ekranı

## 7.1.5 Alışveriş Sepeti

Her ürün sepete eklendiğinde veya üst bölümden “Sepetim” bağlantısı tıkladığında sepet içeriği görüntülenir. Bu sayfada sepette bulunan ürünler ve bu ürünlerin toplam tutarı görülebilir, satın alınacak ürün adetleri değiştirilebilir. Eğer sipariş verip alışveriş sonlandırılmak istenirse “Satın Al” düğmesine tıklanmalıdır.



The screenshot shows the ePerakende website interface. The header includes the logo and the text "Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi". Below the header, there is a navigation bar with links for "Ana Sayfa", "İletişim", "Bilgilerim", "Siparislerim", and "Sepetim". The main content area displays the shopping cart. On the left, there is a sidebar with "Bilgisayar" and "NoteBook" categories. The cart items are listed in a table:

#ID	UrunResmi	Urun	Fiyat	Adet	Toplam Fiy
1		<a href="#">Acer Ferrari 1100 AMDTUR 64 X2 TL-66 2.3GHz</a>	2700,0000	1	2916,0000
3		<a href="#">ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME</a>	620,0000	1	669,6000

Below the table, there is a summary row: "TOPLAM (KDV Dahil) = 3585,6000". At the bottom of the cart, there is a "Satın Al" button.

Şekil 26 Alışveriş Sepeti İçeriği



## 7.1.6 Teslimat Bilgileri

Bu sayfada siparişin ve faturanın gönderileceği adres bilgileri girilmektedir. Müşteri bu sayfaya girdiğinde adres bilgileri veritabanından okunarak ekranda görüntülenir. Eğer istenirse bilgiler değiştirilebilir. Bilgiler girildikten sonra siparişin hangi nakliye firması ile gönderileceği seçilir ve ödeme işlemlerine geçmek için “Ödeme Bilgileri” düğmesine tıklanır.

**İnternet Üzerinden Perakende Satış Sistemi**

[Tuncer Çetinkaya](#) Hoşgeldiniz. [Çık](#) [Ana Sayfa](#) [İletişim](#) [Bilgilerim](#) [Siparişlerim](#) [Sepetim](#)

**Teslimat Adresi Bilgisi**

Adres: Silivri Anadolu Teknik Lisesi

İl: istanbul

İlçe: Silivri

Posta Kodu: 34570

**Fatura Adresi Bilgisi**

Adres: Silivri Anadolu Teknik Lisesi

İl: istanbul

İlçe: Silivri

Posta Kodu: 34570

Siparişinizin hangi kargo şirketi ile gönderilmesini istersiniz ?

NakliyeFirmaID	FirmaAdi
<input checked="" type="radio"/> 1	Aras Kargo
<input type="radio"/> 2	Yurtiçi Kargo
<input type="radio"/> 3	MNG Kargo

Şekil 27 Sipariş Teslimat Bilgileri Ekranı

## 7.1.7 Ödeme Bilgileri

Bu ekranda havale/EFT ile para gönderilebilecek banka hesap bilgileri bulunmaktadır. Ödemenin yapılacağı banka hesabı seçilir ve “Siparişi Onayla” düğmesine tıklanarak sipariş tamamlanır.



Sayın **Tuncer Çetinkaya**, Hoşgeldiniz. [Çık](#) [Ana Sayfa](#) [İletişim](#) [Bilgilerim](#) [Siparislerim](#) [Sepetim](#)

[Bilgisayar](#)  
[NoteBook](#)

Havale/EFT Yapmak İstedığınız Bankayı Seçiniz ve Siparişi Onayla Tuşuna bas

BankaID	BankaAdi	BankaHesapNo	HesapTuru
<input type="radio"/> 1	İş Bankası	1260-0396122	TL
<input type="radio"/> 2	Halk Bankası	1260-0396122	TL
<input type="radio"/> 3	TEB	7834-0396666	TL

Şekil 28 Sipariş Ödeme Bilgileri Ekranı

## 7.1.8 Sipariş Bilgileri

Oluşturulan siparişin tüm bilgileri müşteriye sunulur.

Sayın **Tuncer Çetinkaya**, Hoşgeldiniz. [Çık](#) [Ana Sayfa](#) [İletişim](#) [Bilgilerim](#) [Siparişlerim](#) [Sepetim](#)

**Bilgisayar**  
**NoteBook**

Sayın, **Tuncer Çetinkaya**

**Sipariş Numarası:**  
10

**Sipariş Gönderim Adresiniz:**  
Silivri Anadolu Teknik Lisesi34570  
Silivri/istanbul

**Fatura Gönderim Adresiniz:**  
Silivri Anadolu Teknik Lisesi34570  
Silivri/istanbul

**Tercih Ettiğiniz Nakliye Firması:**  
Aras Kargo 5,00 YTL

**Ödeme Yapacağınız Banka Hesabı:**  
Halk Bankası 1260-0396122

**Tutar:**  
3.320,00 YTL

**KDV Tutarı**  
265,60 YTL

**KDV Dahil Tutar:**  
3.590,60 YTL

Şekil 29 Sipariş Bilgileri Ekranı

## 7.1.9 Siparişlerim

Müşteriler sisteme giriş yaptıktan sonra istedikleri herhangi bir anda üst bölümde bulunan “Siparişlerim” bağlantısına tıklayarak siparişleri hakkında bilgi sahibi olabilirler.

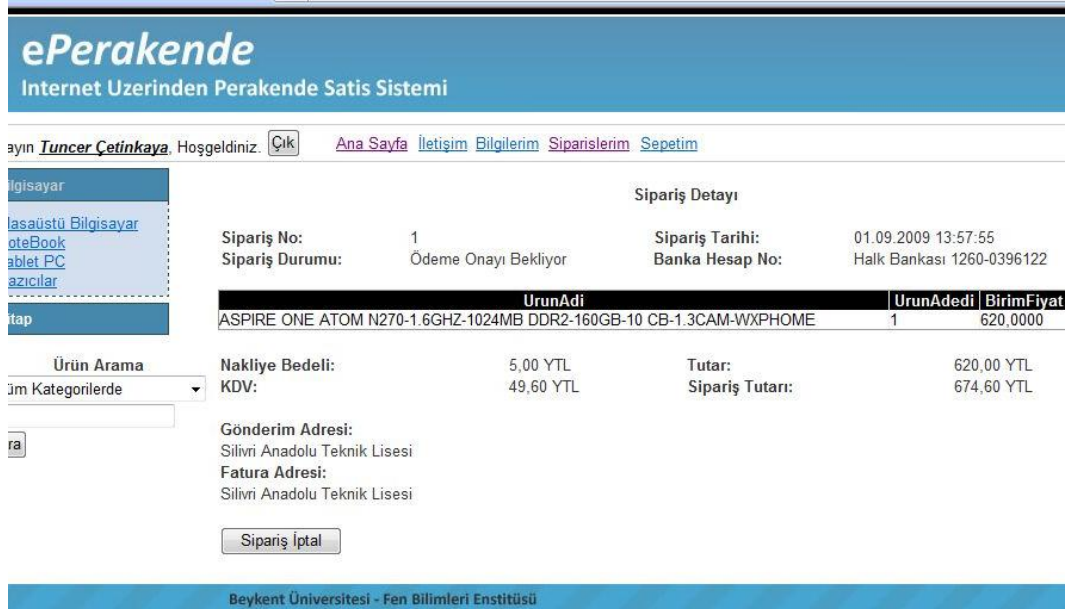


#SiparisID	Siparis Tarihi	Durum	Tutar	Odeme Tarihi	Onay Tarihi	Kargo Gönderim
3	20.08.2009 01:32:30	Ödeme Bekleniyor	4.950,32 YTL			
4	20.08.2009 10:30:34	Ödeme Bekleniyor	3.184,52 YTL			
5	20.08.2009 10:44:50	Ödeme Bekleniyor	6.370,80 YTL			
6	20.08.2009 10:54:02	Ödeme Bekleniyor	3.184,52 YTL			
7	20.08.2009 10:57:21	Ödeme Bekleniyor	3.184,52 YTL			
8	20.08.2009 11:01:52	Ödeme Bekleniyor	3.889,76 YTL			
9	20.08.2009 11:06:13	Ödeme Bekleniyor	3.184,52 YTL			
10	21.08.2009 00:18:09	Ödeme Bekleniyor	3.590,60 YTL			

Şekil 30 Müşteri Siparişleri Ekranı

## 7.1.10 Sipariş Detayı

Seçilen siparişin detay bilgileri görülebilir ve sipariş iptal edilebilir. Sipariş iptal etmek için “Sipariş İptal” düğmesine tıklanması yeterlidir.



UrunAdi	UrunAdedi	BirimFiyat
ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME	1	620,0000

Nakliye Bedeli: 5,00 YTL  
KDV: 49,60 YTL  
Tutar: 620,00 YTL  
Sipariş Tutarı: 674,60 YTL

Gönderim Adresi:  
Silivri Anadolu Teknik Lisesi  
Fatura Adresi:  
Silivri Anadolu Teknik Lisesi

Şekil 31 Sipariş Detayı Ekranı

## 7.1.11 İletişim

Müşteriler sisteme giriş yaptıktan sonra istedikleri herhangi bir anda üst bölümde bulunan “İletişim” bağlantısına tıklayarak sistem yöneticisi ile iletişim kurabilirler. Gelen ekranda gönderilecek mesajın konusu seçilir, mesaj başlığı ve mesaj içeriği girildikten sonra “Gönder” düğmesine basılması yeterlidir.

The screenshot shows the ePerakende website's communication interface. The header features the logo "ePerakende" and the text "İnternet Uzerinden Perakende Satıs Sistemi". Below the header, there is a navigation bar with links for "Ana Sayfa", "İletişim", "Bilgilerim", "Siparişlerim", and "Sepetim". The main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar with a "Bilgisayar" section (including links for "Masaüstü Bilgisayar", "NoteBook", "Tablet PC", and "Yazıcılar") and a "Kitap" section. Below this is a search bar with the text "Ürün Arama" and "Tüm Kategorilerde", followed by an "Ara" button. The right column contains a message form. It starts with a greeting: "Değerli Müşterimiz; İstek ve görüşleriniz bizim için önemlidir. Aşağıdaki formu doldurarak bize ulaşabilirsiniz." The form has three fields: "Konu" (Subject) with a dropdown menu showing "Siparişim Hakkında", "Başlık" (Title) with a text input field containing "196 numaralı sipariş hakkında", and "Mesaj" (Message) with a text area containing "26/08/2009 tarihinde ödemesini yaptığım sipariş hala elime ulaşmadı." Below the message field is a "Gönder" (Send) button.

Şekil 32 İletişim Ekranı

## 7.2 Yönetici Kullanıcısı Ekranları

Bu bölümde sistem yöneticisinin kullandığı ekranlar açıklanacaktır.

### 7.2.1 Sisteme Giriş



Kontrol Paneli Giriş

Email:

Şifreniz:

Devam

Şekil 33 Sistem Kontrol Paneli Giriş Ekranı

Bu ekranında kullanıcı adı ve şifremizi ilgili alanlara girerek sisteme giriş yapabiliriz. Sisteme giriş yapıldığında gelen sayfada eşik değerin altına düşen stoklar ve yeni siparişler listelenmektedir.

**ePerakende**  
Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶

Kritik Stoklar | Yeni Siparisler

#UrunID	UrunAdi	Stok	EsikDeger	Birim Fiyat	In
3	ASPIRE ONE ATOM N270-1.6GHZ-1024MB DDR2-160GB-10 CB-1.3CAM-WXPHOME	2	2	653,0000	62
4	AS8730 CORE DUO T6400-2.0GHZ-4096MB -320GB-18.4	2	2	1635,0000	15

Şekil 34 Kontrol Paneli Ana Sayfası

## 7.2.2 Ürün Ekle/Düzenle

Üst taraftaki menüden “Ürünler - Ürün Tanımlama” seçildiğinde aşağıdaki ekran gelir. Bu ekranda iki sekme bulunmaktadır. Birinci sekmede ürün bilgileri ikinci sekmede ise ürün açıklaması bulunmaktadır. Yeni ürün girmek için ürün bilgileri ilgili alanlara girilir ve “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki herhangi bir ürünün sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında ürün bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir.

The screenshot shows the 'ePerakende' system interface. The top navigation bar includes 'Ana Sayfa', 'Urunler', 'Tanimlamalar', 'Sevkiyat', and 'Mesajlar'. The main content area is divided into two tabs: 'Urun Bilgileri' (selected) and 'Aciklama'. The 'Urun Bilgileri' tab contains a form with the following fields:

UrunID#	3	KDV Oranı	8	Aktif?	<input checked="" type="checkbox"/>
Kategori	NoteBook	Stok Miktarı	2	Ana Sayfada Göster?	<input checked="" type="checkbox"/>
Marka	Acer	Ağırlık (Gr)	2500	Vitrinde Göster?	<input checked="" type="checkbox"/>
Ürün Adı	ASPIRE ONE ATOM N27	Eşik Değer	2	Birim Fiyat	653,0000
Fotoğraf	<input type="text"/> Gözet...	İndirimli Fiyat	620,0000	İndirimliMi?	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the form is a 'Kaydet' button and a 'Label' field. At the bottom, a table displays the product list:

Urun ID#	Kategori	Marka	UrunAdi	Aciklama	Resim	StokMiktari	Agirlik	EsikDeger	Aktif	Ana Sayfa	Vitrin	BirimFiyat
Seç2	1	1	Acer E-Machina Dual Core T-4200 2.3GHz	Acer E-Machina Serisi NoteBook		12	2500	2	1	1	1	2944,0000
			ASPIRE ONE ATOM N270-									

Şekil 35 Ürün Ekleme/Düzenleme Ekranı

The screenshot shows the 'ePerakende' system interface. The top navigation bar includes 'Ana Sayfa', 'Urunler', 'Tanimlamalar', 'Sevkiyat', and 'Mesajlar'. The main content area is divided into two tabs: 'Urun Bilgileri' and 'Aciklama' (selected). The 'Aciklama' tab contains a rich text editor with the following content:

Acer Aspire G5920 NoteBook

- Intel Celeron 2.4 GHz işlemci
- 250 GB Sabitdisk

Below the editor is a table displaying the product list:

Urun ID#	Kategori	Marka	UrunAdi	Aciklama	Resim	StokMiktari	Agirlik	EsikDeger	Aktif	Ana Sayfa	Vitrin	BirimFiyat
Seç2	1	1	Acer E-Machina Dual Core T-4200 2.3GHz	Acer E-Machina Serisi NoteBook		12	2500	2	1	1	1	2944,0000

Şekil 36 Ürün Açıklamaları Ekranı

### 7.2.3 Banka Hesabı Ekle/Düzenle

Yeni bir banka hesabı tanımlayabilmek için üst menüden “Tanımlamalar - Bankalar” seçilir. Yeni hesap tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir banka hesabının sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında hesap bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir hesap artık kullanılmayacak ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

## ePerakende

İnternet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶

Banka ID#

Banka Adı

Hesap Numarası

Hesap Türü

Aktif ?

Label

ID#	BankaAdi	BankaHesapNo	HesapTuru	Aktif
Sec1	İş Bankası	1260-0396122	TL	1
Sec2	Halk Bankası	1260-0396122	TL	1
Sec3	TEB	7834-0396666	TL	1
Sec4	Garanti Bankası	3412-0398721	TL	1

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 37 Banka Hesabı Ekle/Düzenle Ekranı



## 7.2.4 Kategori Ekle/Düzenle

Yeni bir kategori tanımlayabilmek için üst menüden “Tanımlamalar - Kategoriler” seçilir. Yeni kategori tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir kategorinin sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir kategori artık kullanılmayacak ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

**ePerakende**  
Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶

Kategori ID#

Departman ID# Bilgisayar ▼

Kategori Adı Yazıcılar

Açıklama

Aktif ?

Eklenme Tarihi

Label

ID#	DepartmanID	KategoriAdi	Aciklama	Aktif	EklenmeTarihi
Seç1	1	NoteBook	Dizüstü Bilgisayar1	01.01.1900	00:00:00

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 38 Kategori Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.5 Departman Ekle/Düzenle

Yeni bir departman tanımlayabilmek için üst menüden “Tanımlamalar - Departmanlar” seçilir. Yeni departman tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listeden bir departmanın sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir departman artık kullanılmayacak ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

**ePerakende**  
Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶

Departman ID#

Departman Adı

Açıklama

Aktif ?

Eklenme Tarihi

Label

ID#	DepartmanAdı	Açıklama	Aktif	Eklenme Tarihi
<a href="#">Seç1</a>	Bilgisayar	Bilgisayar 1	01.01.1900	00:00:00

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 39 Departman Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.6 Marka Ekle/Düzenle

Yeni bir marka tanımlayabilmek için üst menüden “Tanımlamalar - Markalar” seçilir. Yeni marka tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir markanın sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir marka artık kullanılmayacak ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

**ePerakende**  
Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa > Urunler > Tanımlamalar > Sevkiyat > Mesajlar >

ID#

Marka Adı Arçelik

Açıklama

Aktif ?

Label

ID#	Marka	Açıklama	Aktif
Seç1	Acer	Bilgisayar1	Aktif

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 40 Marka Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.7 Kullanıcı Ekle/Düzenle

Yeni bir sistem yöneticisi tanımlayabilmek için üst menüden “Tanımlamalar - Kullanıcılar” seçilir. Gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir kullanıcının sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir yöneticinin sisteme girmesi istenmiyor ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

# ePerakende

## İnternet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶

Kullanici ID#

Ad

Soyad

Rol

E-Posta

Parola

Parola Tekrar

Aktif ?

Label

ID#	Ad	Soyad	Rol	EPosta	KayitTarihi	SonGirisTarihi
1	ali	veli	1	aliveli@hotmail.com		

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 41 Kullanıcı Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.8 Nakliye Firması Ekle/Düzenle

Nakliye firmaları işlemleri için menüden “Sevkiyat – Nakliye Firmaları” seçilir. Yeni nakliye firması tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir firmanın sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir. Bir nakliye firması ile artık gönderim yapılmayacak ise “Aktif” özelliğinin iptal edilip kaydedilmesi yeterlidir.

### ePerakende

Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Mesajlar ▶


ID#

Firma Adı

Firma Logosu  Gözet...

Aktif ?

Label

ID#	Firma Adı	Logo	Aktif
Seç1	Aras Kargo		1
Seç2	Yurtiçi Kargo		1
Seç3	MNG Kargo		1

Şekil 42 Nakliye Firması Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.9 Kargo Fiyat Tarifesi Ekle/Düzenle

Nakliye fiyatı işlemleri için menüden “Sevkiyat –Fiyat Tarifeleri” seçilir. Yeni fiyat tarifesi tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır. Listedeki bir tarifenin sol tarafındaki “Seç” bağlantısına tıkladığında bilgileri ekranda görüntülenir. Gerekli değişiklikler yapıp “Kaydet” düğmesine tıkladığında değişiklikler sisteme işlenir.

### ePerakende

Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa [Urunler](#) [Tanimlamalar](#) [Sevkiyat](#) [Mesajlar](#)

Nakliye ID#

Nakliye Firma

En Kısa Mesafe

En Uzun Mesafe

Ücret

Label

ID#	Nakliye	Firma	ID	Minimum	Maksimum	Ucreti
Seç7	1		0	5000	5,0000	
Seç8	1		5001	10000	15,0000	
Seç9	2		0	5000	3,0000	
Seç10	2		5001	10000	9,0000	
Seç11	3		0	5000	4,0000	
Seç12	3		5001	10000	8,0000	

Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü

Şekil 43 Kargo Fiyat Tarifesi Ekle/Düzenle Ekranı

## 7.2.10 Yardım Kategorisi ve Yardım Durumu Ekle/Düzenle

Yardım bölümü işlemleri için menüden “Mesajlar – Yardım Konuları” seçilir. Yeni yardım kategorisi veya yardım durumu tanımlamak için gelen ekranda bilgiler ilgili yerlere girilip “Kaydet” düğmesine tıklanır.

The screenshot shows the ePerakende system interface. At the top, there is a blue header with the text "ePerakende" and "İnternet Uzerinden Perakende Satis Sistemi". Below the header, there is a navigation menu with the following items: "Ana Sayfa", "Urunler", "Tanımlamalar", "Sevkiyat", and "Mesajlar". The "Mesajlar" item is selected. The main content area is divided into two sections. The first section is for adding or editing a help category. It contains the following fields: "Yardım Kategori ID#" (empty), "Yardım Kategori Adı" (containing "Ürün Arızalı"), a "Kaydet" button, and a "Label" field. The second section is for adding or editing a help status. It contains the following fields: "Yardım Durum ID#" (empty), "Yardım Durumu" (containing "Cevap Bekliyor"), a "Kaydet" button, and a "Label" field. At the bottom of the page, there is a blue footer with the text "Beykent Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü".

Şekil 44 Yardım Bölümü Düzenleme Ekranı

### 7.2.11 Kazanç Sorgulama

Sistem yöneticisi herhangi iki tarih arasında yapılan satışlardan ne kadar kazanç sağlandığını görmek isteyebilir. Bu işlem için menüden “Veriler – Kazanç Sorgulama” seçilir. Gelen ekranda tarih değerleri girilip “Göster” düğmesine basılması yeterlidir.

**ePerakende**  
Internet Uzerinden Perakende Satis Sistemi

Ana Sayfa Urunler ▶ Tanımlamalar ▶ Sevkiyat ▶ Veriler ▶ Yardim ▶

**Kazanc Sorgula**

Başlangıç Tarihi

Bitiş Tarihi

Kazanc: 944,00 YTL

Şekil 45 Kazanç Sorgulama Ekranı



## 8. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bu uygulama ile e-Perakende sisteminin temel bileşenlerinin anlaşılması sağlanmıştır. e-Perakende sistemlerinin kapsamı ve uygulaması çok geniş bir konudur. Bu sebeple geliştirilen uygulama temel bileşenleri kapsamaktadır. Bu uygulama alışveriş sepeti oluşturulması ve sepetin tamamlanarak sipariş verilmesi sürecini gerçekleştirmiştir. İyi bir e-Perakende sistemi kullanıcı dostu alışveriş sepeti mantığına sahip olmalıdır. Müşteriler alışveriş sepetine kolayca erişip içeriğini güncelleyebilmelidir. Gerçekleştirilen uygulama ile bu özellik sağlanmıştır.

Sistem yöneticisi açısından değerlendirildiğinde sistemin işleyebilmesi için gerekli olan temel parametreler ürün, kategori, ödeme, tedarikçi firmalar ve teslimat tanımlamaları ile diğer parametreler sistem kullanılarak düzenlenebilmektedir.

Tasarlanan sistem yöneticinin yükünü hafifletmeyi amaçlamıştır. Satışa sunulan ürünler eşik değerin altına düştüğünde sistem otomatik olarak ürünün temin edildiği firmaya e-posta göndererek sipariş verebiliyor. Yönetici sisteme giriş yaptığında eşik değerin altına düşen ürünler listeleniyor.

Sistem tasarım aşamasında yerel veya uzak sunucularda çalışabilecek şekilde tasarlandığı için sistem yöneticisi internet bağlantısı olan bir bilgisayardan sistemi yönetebilir.

Sistemin mevcut veritabanına tablolar ve mevcut tablolara alanlar eklenerek yeni özellik ve işlevler eklenebilir.

Bu proje ticari olarak kullanılacak ise, firmanın kendi kurumsal mimarisini oluşturması en doğru yaklaşım olacaktır.

Elektronik perakendecilik konusunda ileride çalışmalar yapılmak istenirse veri madenciliği ve yapay zekâ teknikleri kullanılarak müşterilerin tüketim alışkanlıkları incelenerek arabirimin ve kampanyaların kişiye özel tasarlanması sağlanabilir. Sadece kişisel bilgisayarlar ile erişilebilen bir sistem yerine, el bilgisayarları ve akıllı telefonlardan erişilebilen bir arabirim gerçekleştirilerek kapsam genişletilebilir. Muhasebe, tedarik, finans gibi iş süreçleri uygulamaya

eklenerek e-Perakende sistemi tüm iş süreçlerinin elektronik ortamda yürütüldüğü bir e-İş uygulamasına dönüştürülebilir.

## KAYNAKÇA

### Kitap, Tez ve Makaleler

- [1] Huang Longjun, Zhou Caiying, Dai Liping, Huang Minghe, Research and Implementation of E-Commerce Platform Based on .NET Framework, International Symposium on Web Information Systems and Applications, WISA on May 2009, s: 112-115
- [3] Swapna Kodali, The Design and Implementation Of An E-Commerce Site For Online Book Sales, Department of Computer and Information Sciences Indiana Universty, May 2007, s: 2 - 2
- [4] Dr. M. Erhan SARIDOĞAN, Yazılım Mühendisliği, Papatya Yayıncılık, İstanbul 2008, s: 126
- [5] Aleksandra Klasnja-Milićević, eCommerce Application Development, 7th Undergraduate and Graduate Students eConference, Merkur Day on March 2005
- [8] Fırat YEŞİLÜRDÜ, Model-Güdümlü Mimari Kullanılarak Bir Konum Sunucusu Yazılımının Geliştirilmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2006
- [9] Oscar Pastor, Silvia Abrahao, Joan Fons, Building E-Commerce Applications from Object-Oriented Conceptual Models, SIGecom Exchanges Newsletter of the ACM Special Interest Group on E-Commerce, C2 S2 2001, s: 33
- [10] J. Keith, Bulletproof AJAX, New Riders, 2007

## **Internet Kaynakçası**

- [2] Martin Bichler, Arie Segev, J. Leon Zhao, Component-based E-Commerce: Assesment of Current Practices and Future Directions, [www.sigmod.org/sigmod/record/issues/9812/SPECIAL/bichler.pdf](http://www.sigmod.org/sigmod/record/issues/9812/SPECIAL/bichler.pdf)
- [6] Microsoft Windows Server 2003 Sistem Gereksinimleri, [http://www.microsoft.com/windowsserver2003/evaluation/sysreqs/default\\_old.aspx#EAD](http://www.microsoft.com/windowsserver2003/evaluation/sysreqs/default_old.aspx#EAD)
- [7] Microsoft SQL Server 2008 Sistem Gereksinimleri, <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms143506.aspx>
- [11] Robert J. Kubilus, Designing an E-Commerce Site for Users, ACM Crossroads, September 2000, <http://www.acm.org/crossroads/xrds7-1/ecuser.html> (Erişim: 16/08/09)

## EK- A VERİTABANI TABLOLARI

### Urunler Tablosu

Tablo 1 Urunler Tablosu

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	UrunID	int	Hayır
	(ikincil	KategoriID	int	Hayır
	(ikincil	MarkaID	int	Hayır
	(ikincil	TedarikciFirmaID	int	Hayır
		TedarikSuresi	smallint	Evet
		UrunAdi	nvarchar(100)	Hayır
		UrunAciklamasi	nvarchar(500)	Evet
		UrunResmi	nvarchar(50)	Hayır
		StokMiktari	int	Hayır
		Agirlik	int	Hayır
		EnBoyYukseklk	nvarchar(25)	Evet
		EsikDeger	int	Hayır
		SiparisMiktari	smallint	Hayır
		AktifMi	smallint	Hayır
		AnaSayfa	smallint	Hayır
		Vitrin	smallint	Hayır
		AlisFiyati	money	Hayır
		BirimFiyat	money	Hayır
		IndirimliFiyat	money	Hayır
		IndirimliMi	smallint	Hayır
		KDVOrani	int	Hayır
		EklenmeTarihi	datetime	Hayır
		SonSatisTarihi	datetime	Hayır

*UrunID*: Her bir ürün için tek olan ve ürünü temsil eden sayısal türde alan.

*KategoriID*: Ürünün bağlı olduğu kategoriyi temsil eden sayısal türde alan. Kategori bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*MarkaID*: Ürünün markasını temsil eden sayısal türde alan. Marka bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*TedarikciFirmaID*: Ürünün tedarik edildiği firmayı temsil eden sayısal türde alan. Tedarikçi firma bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*TedarikSuresi*: Stokta tükenen ürünün temin edilebilmesi için gereken süreyi temsil eden sayısal türde alan.

*UrunAdi*: Ürünün ismini temsil eden ve 100 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*UrunAciklamasi*: Ürün ile ilgili tanıtıcı bilginin tutulduğu ve 500 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*UrunResmi*: Ürünün fotoğrafının yolunu ve adını tutan ve 40 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*StokMiktari*: Ürünün stok adedini tutan sayısal tipte alan.

*Agirlik*: Ürünün ağırlık bilgisini tutan sayısal tipte alan.

*EnBoyYukseklk*: Ürünün ebat bilgilerini temsil eden 25 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*EsikDeger*: Ürünün sistemde bulunması gereken minimum değerini tutan sayısal tipte alan. Eğer *StokMiktari* bu değer altına düşerse sistem yöneticiyi uyarıyor.

*SiparisMiktari*: Ürünün stok miktarı eşik değer altına düştüğünde sistem tarafından otomatik olarak verilecek sipariş miktarını temsil eden sayısal türde alan. Eğer ürün stokta tükendikten sonra tekrar sayıya sunulmayacak ise bu alanın değeri 0 girilmelidir.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise ürün satışıdır, eğer ürünün satışı durdurulmak istenirse bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*AnaSayfa*: Bu alanın değeri 1 ise ürün ana sayfada gösterilecektir, eğer alan değeri 0 ise ana sayfada gösterilmez.

*Vitrin*: Bu alanın değeri 1 ise ürün Kategori ana sayfasında gösterilir, eğer 0 ise kategori ana sayfasında gösterilmez.

*AlisFiyat*: Ürünün alış fiyatını belirleyen para tipinde alan.

*BirimFiyat*: Ürünün birim satış fiyatını belirleyen para tipinde alan.

*IndirimliFiyat*: Ürünün indirimli satış fiyatını belirleyen para tipinde alan.

*IndirimliMi*: Bu alanın değeri 1 ise ürün indirimdedir, eğer ürünün indirimli satışı durdurulmak istenirse bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*KDVOrani*: Ürüne uygulanan KDV değerini belirleyen sayı tipinde alan.

*EklenmeTarihi*: Ürünün sisteme eklenme tarihini tutan alan. Bu alan sistem yöneticisinin yararlanması amacıyla eklenmiştir.

*SonSatisTarihi*: Ürünün raf ömrünü belirten tarihini tutan alan. Bu alan sistem yöneticisinin yararlanması amacıyla eklenmiştir.

### **Bankalar Tablosu**

**Tablo 2 Bankalar Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	BankaID	int	Hayır
		BankaAdi	nvarchar(50)	Hayır
		BankaHesapNo	nvarchar(50)	Hayır
		HesapTuru	nvarchar(50)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet

*BankaID*: Her bir hesap için tek olan ve hesabı temsil eden sayısal türde alan.

*BankaAdi*: Hesabın bulunduğu bankanın adını tutan metin tipinde alan.

*BankaHesapNo*: Hesap numarasını tutan metin tipinde alan.

*HesapTuru*: Hesap türünü temsil eden( TL, \$, € ) metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise hesap kullanılabilir, eğer hesap kapatılacak veya başka bir sebeple kullanılmayacak ise bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

## Musteriler Tablosu

Tablo 3 Musteriler Tablosu

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	MusteriID	int	Hayır
		Adi	nvarchar(30)	Hayır
		Soyadi	nvarchar(20)	Hayır
		EPosta	nvarchar(50)	Hayır
		Parola	nvarchar(15)	Hayır
		Cinsiyet	nvarchar(1)	Hayır
		DogumTarihi	datetime	Hayır
		AktifMi	smallint	Hayır
		KayitTarihi	datetime	Hayır
		SonGirisTarihi	datetime	Hayır
		Tel	nvarchar(16)	Evet
		GSM	nvarchar(16)	Evet
		Adres	nvarchar(100)	Hayır
		PostaKodu	nvarchar(6)	Evet
		il	nvarchar(30)	Hayır
		ilce	nvarchar(30)	Hayır

*MusteriID*: Her bir müşteri için tek olan ve müşteriyi temsil eden sayısal türde alan.

*Adi*: Müşteri ismini tutan 30 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Soyadi*: Müşteri soyadını tutan 20 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Eposta*: Müşteri Eposta adresini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan. Müşteriler sisteme giriş yaparken kullanıcı adı olarak Eposta adresini kullanacağından bu alandaki bilginin tekrarlanmaması gerekmektedir.

*Parola*: Sisteme giriş yaparken kullanılacak parola bilgisini tutan 15 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Cinsiyet*: Bu alanın değeri 1 ise cinsiyet Erkek, sıfır ise Kadın kabul edilecektir.

*DogumTarihi*: Müşterinin doğum tarihi bilgisini tutan tarih tipinde alan.



*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise müşteri sistemi kullanabilir, eğer müşterinin her hangi bir sebeple sisteme girişi engellenmek isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*KayıtTarihi*: Müşterinin sisteme üye olduğu tarih bilgisini tutan alan.

*SonGirisTarihi*: Müşterinin sisteme en son giriş yaptığı tarih bilgisini tutan alan.

*Tel*: Müşteri ile iletişim kurmak için gerekli sabit telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*GSM*: Müşteri ile iletişim kurmak için gerekli mobil telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Adres*: Müşterinin ikamet ettiği adres bilgisini tutan metin tipinde alandır. Bu bilgi müşteri siparişini göndermek için de kullanılabilir.

*PostaKodu*: Müşterinin ikamet ettiği adresin PostaKodu bilgisini tutan metin tipinde alan.

*il*: Müşterinin ikamet ettiği il bilgisini tutan metin tipinde alan.

*ilce*: Müşterinin ikamet ettiği ilçe bilgisini tutan metin tipinde alan.

### **Markalar Tablosu**

**Tablo 4 Markalar Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	MarkaID	int	Hayır
		MarkaAdi	nvarchar(50)	Hayır
		Aciklama	nvarchar(50)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet

*MarkaID*: Her bir marka için tek olan ve markayı temsil eden sayısal türde alan.

*MarkaAdi*: Markanın isim bilgisini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Aciklama*: Marka hakkında açıklayıcı bilgiyi tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise marka satıştadır, eğer markanın satışı durdurulmak isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

## ***TedarikciFirmalar Tablosu***

**Tablo 5 TedarikciFirmalar Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	TedarikciFirmaID	int	Hayır
		FirmaAdi	nvarchar(100)	Hayır
		YetkiliAdSoyad	nvarchar(50)	Hayır
		YetkiliGorev	nvarchar(30)	Hayır
		GSM	nvarchar(16)	Evet
		Tel1	nvarchar(16)	Hayır
		Tel2	nvarchar(16)	Evet
		Faks	nvarchar(16)	Hayır
		ePosta	nvarchar(50)	Hayır
		Adres	nvarchar(100)	Hayır
		İl	nvarchar(20)	Hayır
		İlce	nvarchar(20)	Hayır
		PostaKodu	nvarchar(6)	Hayır
		AktifMi	smallint	Hayır
		EklenmeTarihi	datetime	Hayır

*TedarikciFirmaID*: Her bir firma için tek olan ve firmayı temsil eden sayısal türde alan.

*FirmaAdi*: Firma ismini tutan 100 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*YetkiliAdSoyad*: Ürünler için firma ile yürütülecek görüşmelerde muhatap olunacak yetkili isim bilgisini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*YetkiliGorev*: Görüşülecek yetkilinin görevi bilgisini tutan 30 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*GSM*: Yetkili ile iletişim kurmak için gerekli mobil telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Tel1*: Yetkili ile iletişim kurmak için gerekli sabit telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Tel2*: Yetkili ile iletişim kurmak için gerekli sabit telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Faks*: Yetkili ile faks aracılığı ile iletişim kurmak için gerekli sabit telefon bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Eposta*: Yetkilinin eposta adresini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Adres*: Firmanın ikamet ettiği adres bilgisini tutan 100 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*il*: Firmanın ikamet ettiği il bilgisini tutan metin tipinde alan.

*ilce*: Firmanın ikamet ettiği ilçe bilgisini tutan metin tipinde alan.

*PostaKodu*: Firmanın ikamet ettiği adresin posta kodu bilgisini tutan metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise firma ile işlem yapılabilir, eğer firma ile herhangi bir sebeple işlem yapılmak istenmiyor ise bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*EklenmeTarihi*: Firmanın sisteme eklenme tarihini tutan alan. Bu alan sistem yöneticisinin yararlanması amacıyla eklenmiştir.

### **UrunSiparis Tablosu**

**Tablo 6 UrunSiparis Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	UrunSiparisID	int	Hayır
	(İkincil	UrunID	int	Hayır
	(İkincil	TedarikciFirmaID	int	Hayır
		SiparisMiktari	smallint	Hayır
		BirimFiyat	money	Hayır
		KDVOrani	int	Hayır
		SiparisTutari	money	Hayır
		SiparisTarihi	datetime	Hayır

*UrunSiparisID*: Her bir ürün siparişi için tek olan ve siparişi temsil eden sayısal türde alan.

*UrunID*: Sipariş edilecek ürünü temsil eden sayısal türde alan.

*TedarikciFirmaID*: Ürünün tedarik edileceği firmayı temsil eden sayısal türde alan.

*SiparisMiktari*: Ürünün sipariş miktarını belirten sayısal türde alan.

*BirimFiyat*: Ürünün birim satış fiyatını belirleyen para tipinde alan.

*KDVOrani*: Ürüne uygulanan KDV değerini belirleyen sayı tipinde alan.

*SiparisTutari*: Sipariş tutarını belirten para tipinde alan.

*SiparisTarihi*: Sipariş tarihini belirten tarih tipinde alan.

### **Kategori Tablosu**

**Tablo 7 Kategori Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	KategoriID	int	Hayır
	(ikincil	DepartmanID	int	Hayır
		KategoriAdi	nvarchar(50)	Hayır
		KategoriAciklamasi	nvarchar(150)	Evet
		AktifMi	smallint	Evet
		EklenmeTarihi	datetime	Evet

*KategoriID*: Her bir kategori için tek olan ve kategoriyi temsil eden sayısal türde alan.

*DepartmanID*: Kategorinin bağlı olduğu departmanı temsil eden sayısal tipte alan. Departman bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*KategoriAdi*: Kategori ismini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*KategoriAciklamasi*: Kategori hakkında açıklayıcı bilgileri tutan 150 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise kategori kullanılabilir, eğer kategorinin kullanımı durdurulmak isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*EklenmeTarihi*: Kategorinin sisteme eklenme tarihini tutan alan. Bu alan sistem yöneticisinin yararlanması amacıyla eklenmiştir.

## Departman Tablosu

Tablo 8 Departman Tablosu

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	DepartmanID	İnt	Hayır
		DepartmanAdi	nvarchar(50)	Hayır
		DepartmanAciklamasi	nvarchar(150)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet
		EklenmeTarihi	datetime	Evet

*DepartmanID*: Her bir departman için tek olan ve departmanı temsil eden sayısal tipte alan.

*DepartmanAdi*: Departman ismini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*DepartmanAciklamasi*: Departman hakkında açıklayıcı bilgileri tutan 150 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise departman kullanımdadır, eğer departmanın kullanımı durdurulmak isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*EklenmeTarihi*: Departmanın sisteme eklenme tarihini tutan alan. Bu alan sistem yöneticisinin yararlanması amacıyla eklenmiştir.

## ***Kullanıcılar Tablosu***

**Tablo 9 Kullanıcılar Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	KullanıcıID	int	Hayır
		Adi	nvarchar(50)	Hayır
		Soyadi	nvarchar(50)	Hayır
	<i>(İkincil</i>	RollID	int	Hayır
		Eposta	nvarchar(50)	Hayır
		Parola	nvarchar(50)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet
		KayıtTarihi	datetime	Evet
		SonGirisTarihi	datetime	Evet

*KullanıcıID*: Her bir kullanıcı için tek olan ve kullanıcıyı temsil eden sayı tipinde alan.

*Adi*: Kullanıcının ismini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*Soyadi*: Kullanıcının soyadını tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*RollID*: Kullanıcının sistemdeki görevini belirleyen sayı tipinde alan. Rol bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*Eposta*: Kullanıcının Eposta adresini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan. Kullanıcılar sisteme giriş yaparken kullanıcı adı olarak Eposta adresini kullanacağından bu alandaki bilginin tekrarlanmaması gerekmektedir.

*Parola*: Sisteme giriş yaparken kullanılacak parola bilgisini tutan 15 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise yönetici sistemi kullanabilir, eğer yöneticinin herhangi bir sebeple sisteme girişi engellenmek isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

*KayıtTarihi*: Kullanıcının sisteme üye olduğu tarih bilgisini tutan alan.

*SonGirisTarihi*: Kullanıcının sisteme en son giriş yaptığı tarih bilgisini tutan alan.

### **Nakliyeciler Tablosu**

**Tablo 10 Nakliyeciler Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	NakliyeFirmaID	int	Hayır
		FirmaAdi	nvarchar(50)	Hayır
		FirmaLogo	nvarchar(50)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet

*NakliyeFirmaID*: Her bir firma için tek olan ve firmayı temsil eden sayı tipinde alan.

*FirmaAdi*: Nakliye firmasının isim bilgisini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*FirmaLogo*: Nakliye firmasının logosunun yolunu ve adını tutan ve 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise firma kullanabilir, eğer her hangi bir sebeple firma ile işlem yapılması istenmiyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

### **Nakliye Tablosu**

**Tablo 11 Nakliye Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	NakliyeID	int	Hayır
	<i>(İkincil)</i>	NakliyeFirmaID	int	Hayır
		Minimum	int	Hayır
		Maksimum	int	Hayır
		Ucreti	money	Hayır

*NakliyeID*: Her bir nakliye bedeli için tek olan sayısal tipte alan.

*NakliyeFirmaID*: Nakliye firmasını temsil eden sayısal tipte alan. Nakliye firma bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*Minimum*: Gönderilecek paketin minimum ağırlık değerini belirleyen sayısal alan.

*Maksimum*: Gönderilecek paketin maksimum ağırlık değerini belirleyen sayısal alan.

*Ucreti*: Bu ağırlıkta paket için gönderim ücretini belirleyen para tipinde alan.

### **Roller Tablosu**

**Tablo 12 Roller Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	RollID	int	Hayır
		Rol	nvarchar(50)	Hayır
		AktifMi	smallint	Evet

*RollID*: Her bir rol için tek olan ve rolü temsil eden sayısal tipte alan.

*Rol*: Rol isim bilgisini tutan 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan.

*AktifMi*: Bu alanın değeri 1 ise rol kullanılabilir, eğer rol iptal edilmek isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

### **Sepetim Tablosu**

**Tablo 13 Sepetim Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	SepetID	int	Hayır
	<i>(İkincil</i>	SiparisID	int	Hayır
		MusteriID	int	Hayır
	<i>(İkincil</i>	UrunID	int	Hayır
		BirimFiyat	money	Hayır
		UrunAdedi	int	Hayır
		KDVOrani	int	Hayır
		AktifMi	int	Evet

*SepetID*: Sepetteki her bir ürün için tekil olan sayısal tipte alan.



**SiparisID:** Her bir alışveriş sepeti için tekil olan ve sipariş ile ilgili tüm bilgilere(ürünler, gönderim şekli, ödeme şekli) ulaşılmasını sağlayan sayısal tipte alan. Sipariş bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

**MusteriID:** Siparişi oluşturan müşteriyi temsil eden sayısal tipte alan.

**UrunID:** Sepete eklenen ürünü temsil eden sayısal tipte alan. Ürün bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

**BirimFiyat:** Ürünün birim fiyatı.

**UrunAdedi:** Ürünün sipariş adedi.

**KDVOrani:** Ürüne uygulanan KDV oranı. KDV anlık değişebileceği ve sipariş tutarını değiştireceği için sipariş verildiği an geçerli olan KDV oranı kaydedilmektedir.

**AktifMi:** Bu alanın değeri 1 ise ürün onaylanmıştır, eğer ürün iptal edilmek isteniyorsa bu alanın değeri 0 yapılmalıdır.

### **Siparisler Tablosu**

**Tablo 14 Siparisler Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
<b>Evet</b>	Evet	SiparisID	int	Hayır
	<i>(İkincil</i>	MusteriID	int	Hayır
	<i>(İkincil</i>	SipDurumu	int	Hayır
		SiparisTarihi	datetime	Hayır
		OdemeTarihi	datetime	Hayır
		OdemeOnayi	smallint	Evet
		KargoGonderimTarihi	datetime	Hayır
		KargoGonderimOnayi	smallint	Evet
		SiparisIptal	smallint	Evet
		SiparisIptalTarihi	datetime	Evet

*SiparisID*: Her bir sipariş için tekil olan ve sipariş ile ilgili tüm bilgilere(ürünler, gönderim şekli, ödeme şekli) ulaşılmasını sağlayan sayısal tipte alan.

*MusteriID*: Siparişi oluşturan müşteriyi temsil eden sayısal tipte alan.

*SipDurumu*: Sipariş durumunu belirleyen sayısal tipte alan. Sipariş Durum bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*SiparisTarihi*: Siparişin müşteri tarafından oluşturulduğu tarih bilgisi.

*OdemeTarihi*: Sipariş tutarı müşteri tarafından gönderildiğinde bu alan yönetici tarafından doldurulacak.

*OdemeOnayi*: Sipariş tutarı müşteri tarafından gönderildiğinde bu alan yönetici tarafından doldurulacak.

*KargoGonderimTarihi*: Ödeme onayı sipariş edilen ürünler kargoya verildiğinde bu alan yönetici tarafından doldurulacak.

*KargoGonderimOnayi*: Ödeme onayı sipariş edilen ürünler kargoya verildiğinde bu alan yönetici tarafından doldurulacak.

*SiparisIptal*: Müşteri veya Sistem Yöneticisi tarafından sipariş iptal edildiğinde bu alanın değeri 1 yapılacaktır.

*SiparisIptalTarihi*: Sipariş iptal edildiğinde bu alan sistem tarafından doldurulacaktır.

### ***SiparisDetaylari Tablosu***

**Tablo 15 SiparisDetaylari Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
<b>Evet</b>	Evet	SiparisDetayID	int	Hayır
	<i>(İkincil</i>	SiparisID	int	Hayır
		GonderimAdresi	nvarchar(100)	Hayır
		Gonderim_PostaKodu	nvarchar(6)	Hayır
		Gonderim_il	nvarchar(30)	Hayır
		Gonderim_ilce	nvarchar(30)	Hayır
		FaturaAdresi	nvarchar(100)	Hayır
		Fatura_PostaKodu	nvarchar(6)	Hayır

	Fatura_il	nvarchar(30)	Hayir
	Fatura_ilce	nvarchar(30)	Hayir
(İkincil	SipNakliyeID	int	Hayir
	NakliyeBedeli	money	Hayir
(İkincil	BankaID	int	Hayir
	ToplamAgirlik	int	Hayir
	Tutar	money	Hayir
	KDVTutari	money	Hayir
	ToplamTutar	money	Hayir
	SiparisTutari	money	Evet

*SiparisDetayID*: Her bir sipariş detayı için tekil olan ve detayı temsil eden sayısal tipte alan.

*SiparisID*: Her bir sipariş için tekil olan ve sipariş ile ilgili tüm bilgilere ulaşılmasını sağlayan sayısal tipte alan.

*GonderimAdresi*: Müşterinin siparişin teslim edilmesini istediği adresi belirten metin tipinde alan.

*Gonderim\_PostaKodu*: Siparişin teslim edileceği adresin posta kodu bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Gonderim\_il*: Siparişin teslim edileceği adresin il bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Gonderim\_ilce*: Siparişin teslim edileceği adresin ilçe bilgisini tutan metin tipinde alan.

*FaturaAdresi*: Müşterinin faturanın teslim edilmesini istediği adresi belirten metin tipinde alan.

*Fatura\_PostaKodu*: Faturanın teslim edileceği adresin posta kodu bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Fatura\_il*: Faturanın teslim edileceği adresin il bilgisini tutan metin tipinde alan.

*Fatura\_ilce*: Faturanın teslim edileceği adresin ilçe bilgisini tutan metin tipinde alan.

*SipNakliyeID*: Siparişin gönderileceği kargo firmasını belirten sayısal tipte alan.

*NakliyeBedeli*: Nakliye ücreti.

*BankaID*: Sipariş tutarının ödeneceği banka bilgisini içeren sayısal tipte alan. Banka bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*ToplamAgirlik*: Sipariş edilen ürünlerin toplam ağırlığı. Bu ağırlık bilgisi kullanılarak kargo ücreti hesaplanıyor.

*Tutar*: Siparişin KDV hariç tutarı.

*KDVTutari*: Siparişin KDV tutarı.

*ToplamTutar*: Tutar + KDVTutari + NakliyeBedeli bilgileri toplanarak sipariş tutarı hesaplanır.

*SiparisKazanci*: Sipariştan elde edilen toplam kazancı temsil eden para tipinde alan.

### ***SiparisDurumu* Tablosu**

**Tablo 16 SiparisDurumu Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	SiparisDurumID	int	Hayır
		Durum	nvarchar(50)	Hayır

*SiparisDurumID*: Her sipariş durumu için tekil olan ve durumu temsil eden sayısal ipte alan.

*Durum*: Sipariş durumu hakkında 50 karakter uzunluğunda metin tipinde alan(Örneğin: Sipariş Alındı, Ödeme Onayı Bekleniyor, Ürün Temin Ediliyor, Sipariş Kargoya Verildi).

### ***Yardim* Tablosu**

**Tablo 17 Yardim Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	YardimIstekID	int	Hayır
	(İkincil	KullaniciID	int	Evet
	(İkincil	MusteriID	int	Hayır
	(İkincil	YardimKategoriID	int	Hayır

	Baslik	nvarchar(50)	Hayır
	Aciklama	nvarchar(250)	Hayır
(İkincil	YardimDurumID	int	Hayır

*YardimIstekID*: Her bir yardım isteği için tekil olan ve yardım isteğini temsil eden sayısal tipte alan.

*KullaniciID*: Yardım isteği ile ilgilenen yöneticiyi belirten sayısal tipte alan. Kullanıcı bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*MusteriID*: Yardım talebinde bulunan müşteriyi temsil eden sayısal tipte alan. Müşteri bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*YardimKategoriID*: Yardımın hani konu hakkında olduğu bilgisini belirten sayısal tipte alan. Yardım kategori bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

*Baslik*: Müşteri tarafından doldurulan yardım mesajının 50 karakter uzunluğunda başlık bilgisi.

*Aciklama*: Müşteri tarafından doldurulan yardım mesajının 250 karakter uzunluğunda açıklama bilgisi.

*YardimDurumID*: Yardım durumunu belirten sayısal tipte alan. Yardım durumu bilgileri ayrı bir tabloda tutulmaktadır ve iki tablo arasındaki ilişki bu alan üzerinden kurulmuştur.

### ***YardimDurumlar Tablosu***

**Tablo 18 YardimDurumlar Tablosu**

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	YardimDurumID	int	Hayır
		YardimDurum	nvarchar(25)	Hayır

*YardimDurumID*: Her bir yardım durumu için tekil olan sayısal tipte alan.

*YardimDurum*: Yardım durumu hakkında 25 karakter uzunluğunda açıklayıcı bilgi.

## ***YardimKategoriler Tablosu***

**Tablo 19** *YardimKategoriler Tablosu*

Otomatik	Birincil	Alan İsmi	Veri Tipi	Boş
Evet	Evet	YardimKategoriID	int	Hayır
		YardimKategoriAdi	nvarchar(30)	Hayır

*YardimKategoriID*: Her bir yardım kategorisi için tekil olan sayısal tipte alan.

*YardimKategoriAdi*: Yardım kategorisinin 30 karakter uzunluğunda isim bilgisi.

## ÖZGEÇMİŞ

4 Nisan 1981 tarihi, Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi doğumluyum. İlkokulu Elbistan ilçesinin Yapraklı köyünde tamamladım. Orta öğrenimimi İstanbul ili Silivri ilçesi Gazi İlköğretim okulunda tamamladıktan sonra 1994 yılında Silivri Endüstri Meslek Lisesi elektrik bölümüne kaydoldum. Birinci sınıfı başarı ile tamamladıktan sonra Silivri Teknik Lisesi Bilgisayar Yazılımı bölümüne geçiş yaptım ve 1998 yılında mezun oldum. 1998 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği programına yerleştim. 2003 yılında lisans eğitimimi tamamladıktan sonra Milli Eğitim Bakanlığı Silivri Endüstri Meslek lisesinde göreve başladım. 2004 yılında askerlik görevimi Aksaz Deniz Üs Komutanlığında tamamladım. 2006 yılında da, Beykent Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladım.

Tuncer ÇETİNKAYA