

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BİL306 - Yazılım Mühendisliği Dersi
Proje Dokümantasyonu

Petshop E-Ticaret Sitesi

Geliştiren
Cemal Çelimli
18110131059

Haziran – 2022

İÇİNDEKİLER

1. PROJENİN AMACI	6
2. E-TİCARET NEDİR?	7
3. E-TİCARETE NASIL BAŞLANIR?	8
3.1. Online Pazar Yerleri	8
3.2. Şirket	8
3.3. Domain ve Hosting	8
3.4. Kurulum ve Ürün Maliyeti	8
3.5. Ürünlerin Belirlenmesi	8
3.6. Ödeme Yöntemleri	8
3.7. Kargo Hizmetleri	9
3.8. Yazılım Desteği	9
3.9. Dijital Pazarlama Araçları	9
3.10. Sosyal Medya	9
3.11. Dijital Reklam	9
3.12. Mobil Uygulama	9
4. WEBSİTE ÜZERİNDEN E-TİCARET	10
4.1. Bütçe	10
4.2. Sanal Pos	10
4.3. Alan Adı	10
4.4. Altyapı	10
4.5. Ürün	10
4.6. Plan	10
4.7. Takip	10
4.8. Pazarlama	10
5. YAZILIM NEDİR?	11
5.1. Yazılım Çeşitleri	11
5.1.1. Uygulama Yazılımları	11
5.1.2. Sistem Yazılımları	11
5.1.3. Bilgisayar Yazılımları	11
5.1.4. Elektronik Yazılımlar	12
5.2. Yazılım Neden Önemlidir?	12
5.3. Yazılımda Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar Nelerdir?	12
6. YAZILIM GELİŞTİRME YAŞAM DÖNGÜSÜ	13
7. PROJEDE KULLANILACAK TEKNOLOJİLER ve VERİ TABANI	14
7.1. Asp.net Core Nedir?	14
7.2. Asp.Net Core Neden Kullanmalıyım?	14
7.3. Entity Framework Nedir?	18
7.3.1. Model First	18
7.3.2. Database First	18
7.3.3. Code First	19
7.3.4. Code First (Var Olan Veri Tabanını Kullanma)	19
7.3.5. Entity Framework Avantajları	20
7.3.6. Entity Framework Dezavantajları	20
7.4. Veri tabanı Nedir?	21
7.4.1. Yapılandırılmış Sorgu Dili (SQL) nedir?	21
7.4.2. Veri Tabanının Evrimi	21
7.4.3. Bir Veri Tabanı ve Elektronik Tablo Arasındaki Fark Nedir?	21
7.4.4. Veri Tabanı Türleri	22
7.4.4.1. İlişkisel Veri Tabanları	22
7.4.4.2. Nesne Odaklı Veri Tabanları	22

7.4.4.3. Dağıtılmış Veri Tabanları	22
7.4.4.4. Veri Ambarları	22
7.4.4.5. NoSQL Veri Tabanları	22
7.4.4.6. Grafik Veri Tabanları	22
7.4.4.7. OLTP Veri Tabanları	22
7.4.4.8. Açık Kaynaklı Veri Tabanları	23
7.4.4.9. Bulut Veri Tabanları	23
7.4.4.10. Çoklu Model Veri Tabanı	23
7.4.4.11. Belge/JSON Veri Tabanı	23
7.4.4.12. Kendi Kendini Yöneten Veri Tabanı	23
7.5. Veri Tabanı Yazılımı Nedir?	23
7.6. VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMİ (DBMS) NEDİR?	24
7.7. MYSQL DATABASE NEDİR?	24
7.8. MSSQL NEDİR?	26
7.8.1. MSSQL NE İÇİN KULLANILIR?	26
7.8.2. SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO NEDİR	27
7.8.3. T-SQL (TRANSACT- SQL) NEDİR?	27
8. ANGULAR NEDİR?	28
8.1. Angular Ne İşe Yarar	28
8.2. Neden Angular Kullanmalıyım?	29
8.2.1. Angular'ın Spa Desteği	29
8.2.2. Two-Way Data Binding (Çift Yönlü Data İletişimi)	29
8.2.3. Modular Architecture	30
8.2.4. Az Kodlama ile Çok İş	30
8.2.5. Kolay Entegrasyon	30
8.3. Angular Hangi Dili Kullanır?	31
8.4. Angular Öğrenmek Zor Mu?	31
8.5. Angular ile Neler Yapılabilir?	32
9. PROJE İŞ VE ZAMAN ÇİZELGESİ	33
10. PROJE EKİBİNİN OLUŞTURULMASI	34
11. PROJE KAPSAMININ BELİRLENMESİ	35
12. KATMANLI MİMARİ NEDİR?	35
13. ANALİZ	38
13.1. Mevcut Süreçlerin Analizi	38
13.2. Mevcut Durum Analizi	39
13.3. Senaryoların Belirlenmesi	39
13.4. Veri Tabanı Tabloları ve Tablo İlişkilerinin Oluşturulması	40
14. TASARIM	44
14.1. Mantıksal Modellerin Oluşturulması ve Tasarlanması	44
14.1.1. Aktörler	44
14.1.2. Aktörlerin Operasyonları	44
14.1.3. Modellerin Tasarlanması	45
14.1.3.1. Arama Modeli	45
14.1.3.2. Kredi Kartı Doğrulama Modeli	46
14.1.3.3. Alışveriş Sepeti Modeli	46
14.1.3.4. Üye Ol Modeli	47
14.1.3.5. Ürünleri Listele Modeli	48
14.1.3.6. Ürün Ekleme Modeli	49
14.1.3.7. Ürün Sil Modeli	50
14.1.3.8. Ürün Bilgilerini Güncelle Modeli	51
14.1.3.9. Kullanıcı Ekle Modeli	52
14.1.3.10. Kullanıcı Sil Modeli	53
14.1.3.11. Kullanıcı Bilgilerini Güncelle Modeli	54
14.1.3.12. Kullanıcıları Listele Modeli	55
14.1.3.13. Pet Ekle Modeli	56

14.1.3.14. Pet Sil Modeli	57
14.1.3.15. Pet Bilgilerini Güncelleme Modeli	58
14.1.3.16. Petleri Listele Modeli	59
14.1.3.17. Marka Ekle Modeli	60
14.1.3.18. Marka Sil Modeli	61
14.1.3.19. Marka Bilgilerini Güncelle Modeli	62
14.1.3.20. Markaları Listele Modeli	63
14.1.3.21. Kategori Ekle Modeli	64
14.1.3.22. Kategori Sil Modeli	65
14.1.3.23. Kategori Bilgilerini Güncelle Modeli	66
14.1.3.24. Kategori Listele Modeli	67
14.1.3.25. Ürün Fotoğrafı Ekle Modeli	68
14.1.3.26. Ürün Fotoğrafı Sil Modeli	69
14.1.3.27. Ürün Fotoğraf Bilgilerini Güncelle Modeli	70
14.1.3.28. Ürün Fotoğraflarını Listele Modeli	71
14.1.3.29. Sipariş Ekle Modeli	72
14.1.3.30. Sipariş Sil Modeli	73
14.1.3.31. Sipariş Bilgilerini Güncelle Modeli	74
14.1.3.32. Siparişleri Listele Modeli	75
14.2. ASP.NET Web API	76
14.2.1. API Nedir?	76
14.2.2. Neden Web API Kullanmalıyız?	76
14.2.3. Asp.NET MVC ile Web API Nasıl Oluşturulur?	77
14.3. Asp.Net Validation (Data Validation)	78
14.3.1. Validation Nedir? Neden Önemlidir?	78
14.3.2. Annotation Attributes	78
15. GERÇEKLEŞTİRME	79
15.1. Ödeme Entegrasyonu	79
15.1.1. Ödeme	79
15.1.2. Online Ödeme Sistemleri	79
15.1.3. Online Ödeme Sistemlerinden Beklentiler	79
15.1.4. Ödeme Ağ Geçidi Nedir?	80
15.1.5. Ödeme Ağ Geçidi Entegrasyonu Nasıl Yapılır?	80
15.2. E-Ticarette SanalPOS	81
15.2.1. SanalPOS'lar ne kadar güvenli	81
15.2.2. 3D Secure sistemi nedir ve neden önemlidir?	81
15.2.3. SanalPOS hizmetini kimler sağlamaktadır?	82
15.2.4. SanalPOS başvurusu yaparken dikkat edilmesi gerekenler	83
15.3. SSL NEDİR?	83
15.3.1. SSL sertifikasına neden ihtiyacım var?	83
15.3.2. SSL Nasıl Çalışır?	84
15.3.3. SSL Ne İşe Yarar?	84
15.3.4. Ödemeleri Güvenli Bir Şekilde Alın	85
15.3.5. Şifreli Girişleri Koruma Altına Alın	85
15.3.6. Web Formlarını Koruma Altına Alın	85
15.3.6.1. Alan Adınızı Kaydettirdiniz Mi?	85
15.3.6.2. İhtiyacınız Olan Güvenlik Seviyesi Nedir?	85
15.3.6.3. EV (Extended Validation; Kurumsal) SSL Sertifikası	86
15.3.6.4. OV (Organization Validated; Kurumsal Doğrulama) SSL Sertifikası	86
15.3.6.5. DV (Domain Validated; Alan Adı Doğrulama) SSL Sertifikası	87
15.4. Kaç adet web sitesi için güvenlik sağlamanız gerekiyor?	87

16. ARAYÜZ TASARIMI	89
16.1. Alışveriş Sepeti Tasarımı	91
16.2. Ürün Listeme Tasarımı	92
16.3. Ürünleri Listele Tasarımı	92
16.4. Üye Girişi Menüsü Tasarımı	93
17. TEST	94
18. KURULUM ve BAKIM	94
19. KAYNAKÇA	95

1. PROJENİN AMACI

Bilgi teknolojisi artık tüketicinin istediği veriye ve bilgiye anında ulaşmasına olanak vermektedir. Böylelikle bilgi toplumu olarak adlandırılan yapı içerisinde e-ticaret satıcı ve tüketici arasındaki ilişkiyi bir başka deyişle tüketicinin doğasını değiştirmiştir.

İşletmeler tüketicilerin taleplerini hızlı ve detaylı öğrenme imkânına sahip olduğundan mal ve hizmetleri uygun fiyatlar ve şartlarda sunabilirler. Tüketiciler ise e-ticaret sayesinde istedikleri mal ve hizmetlere özel şartlar ve uygun fiyatlarla sahip olabilir, ihtiyaca göre ürün hizmet siparişi ve servis talebinde bulunabilir, ihtiyaca karşılık bilgi ağları üzerinden kısa sürede cevap alabilirler.

Projenin amacı mal ve hizmet maliyetlerini düşürmek ve müşteriye sunulan hizmet kalitesini zamanlama unsurunu da içine alacak şekilde arttırmaktır.

Birçok şirket Web’de şov yapmak amacıyla ya da kataloğunun bir uzantısı şeklinde bulunmaktadır. Sonra da web için hazırladığı orijinal planların yeterli olmadığı gerçeğiyle karşılaşmaktadır. Çünkü genellikle izlenen yol, basitçe diğer şirketlerin nasıl yaptıklarına bakmaktır. Bu noktada şirketlerin Web’de ürün gamlarının reklamından ziyade son kullanıcıya ulaştırılmasıyla online olmanın tüm avantajlarını değerlendirmiş olacaktır.

E-ticaretin amacı, şirketin e-ticaretle ulaşmak istediği ölçülebilir bir hedeftir. Bu amaçla şirketin web sitesini kurmakta iki amacı vardır: Pazarlama ve satışları arttırma. Buradaki amacı tanımlamak, şirketin e-ticaret stratejisinin iskeletini oluşturacaktır. Projede ise bu iki amaç doğru stratejilerle gerçekleştirilerek şirketin e-ticaret altyapısı kurulacaktır.

Şirket için e-ticaret konusunda hedeflerine ulaşmasını sağlamak amacıyla belirlenen stratejiler:

- Web sitesini ziyaret edenlerin kolayca bilgiye ulaşmaları için özel bir arama yardımı sunmak
- Şirketin fiziksel mağazalar açmaksızın sadece sanal ortamda faaliyetlerini sürdürmektir.

2. E-TİCARET NEDİR?

“Elektronik ticaret” veya “e-ticaret”, çevrimiçi olarak yapılan ticari işlemleri ifade eden bir terimdir. Basit bir ifadeyle; “internet üzerinden ürün veya hizmet alımı” olarak tanımlanmaktadır. İnternet kullanarak herhangi bir şey satın alınması veya satılması, e-ticaret faaliyetine dahil olmak anlamına gelmektedir. Günümüzde internet kullanan insanların birçoğu bir şekilde e-ticaret aracılığı ile alışveriş yapmaktadır.

İlk e-ticaret, 1970’li yıllarda yapılmıştır. The Guardian gazetesinde yer alan bir habere göre, Stanford Üniversitesi’ndeki öğrencileri, Arpanet hesapları ve okulun yapay zekâ laboratuvarını kullanarak Massachusetts Teknoloji Enstitüsü’nde (MIT) okuyan öğrencilere satış yapmıştır. Teknik anlamda bir ağ kullanılarak yapılan ilk elektronik alışveriş, bu satış olarak görülmektedir. Ancak, günümüzdeki anlamıyla ilk e-ticaret 1994 yılında Pizza Hut firması tarafından yapılmıştır (1). Böylece Pizza Hut, internet üzerinden pizza satarak, “ilk e-ticareti yapan şirket” unvanı almıştır.

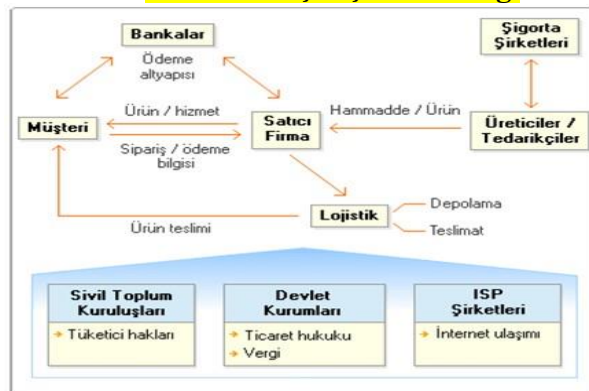
İnsanların ihtiyaçları arttıkça ve çeşitlendikçe internet tabanlı ticaret de artmaktadır. Dünya çapındaki e-ticaret satışları 2017 yılında 2,4 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu rakamın 2021 yılında yaklaşık 5 trilyon dolar olacağı öngörülmektedir (2). İşletmeden tüketiciye (B2C) e-ticaret pazarının liderleri olan Çin, Amerika, Japonya ve İngiltere, küresel e-ticaret pazarındaki söz sahibi konumlarını daha da üst seviyelere taşımaktadır.

Her yıl artan bir ivme gösteren e-ticaret, Türkiye’de de daha fazla temas alanı bulmaktadır. Türkiye, 2018 yılında bireysel internet kullanım oranında ve mobil geniş bant abone sayısında önemli bir büyüme sergilemiştir. Mobil kanallar, alışverişte yeni bir norm olarak göze çarparken, sosyal medya pazarları da etkinliğini artırmıştır. Türkiye’de e-ticaretin toplam perakende ticaret içindeki payı 2018 yılında %5,5’e yükselmiş; her yıl ortalama %30’luk bir büyüme kaydedilmiştir (3).

E-ticaret pastasından pay almak isteyen firmalar, e-ticaret ekosisteminin kurallarını öğrenmek ve buna göre strateji geliştirmek zorundadır! Bu devasa ekosistemde yer alabilmek için e-ticaret sitesi nasıl kurulur? Hedef pazar nasıl belirlenir? Hangi sektörlerde çevrimiçi satış yapmak mantıklıdır? Tüm bu sorular ve onlarcası e-ticarette başarının basamaklarıdır.

Yeni nesil e-ticaret algoritmaları ve yasal düzenlemelerle e-ticaret daha güvenli bir ortamda yapılabilmektedir. Bunun ortaya çıkardığı yeni durum, yatırımcıları ve girişimcileri sanal mağazalara yönlendirmektedir. Yirmi yılı aşan bir geçmişe sahip e-ticaret, geleceğin ticari faaliyetlerinde daha fazla yer alacaktır.

E-Ticaret Çalışma Mantığı



3. E-TİCARETE NASIL BAŞLANIR?

E-ticarete; e-ticaretin anlamını, kapasitesini, yöntemlerini ve uygulamalarını öğrenerek başlanabilir. Sektörünüzün e-ticaret kapasitesi de ilk olarak bilinmesi gerekenler arasında yer almaktadır. Bu konuda devlet destekli e-ticaret eğitim programlarından veya özel e-ticaret platformlarından destek alınabilmektedir.

E-ticarete giriş yaparken aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

3.1. Online pazar yerleri: Yeni bir e-ticaret sitesi açmak tabii ki gereklidir. Ancak ilk olarak yerel veya küresel perakende sitelerinde mağaza açarak e-ticarete adım atabilirsiniz. Bu; sipariş alınması, kargo ve iade süreçleri gibi konularda tecrübe kazandıracaktır.

3.2. Şirket: Ülkemizdeki mevzuata göre e-ticaret yapmak için şirket kurma şartı aranmamaktadır. Esnaflar ve esnaf olmayan diğer gerçek kişiler de e-ticaret yapabilmektedir. Gelir sağlandığı için vergi kaydı açılması gerekmektedir; ancak bu durumun bile istisnaları vardır. E-ticaret için şirket kurulmak istenirse şirket türü önemli değildir. Fiziksel mağazası olan bir şirket, farklı bir şirket kurmadan ürünlerini doğrudan e-ticaret mağazasında satışa sunabilir. Şahıs şirketi veya adi ortaklık kurmak, maliyeti en düşük seçenektir.

3.3. Domain ve Hosting: E-ticaret için şirket kurarken internet sitesi ismi de tescil ettirilebilir. Bu süreçte alan adı (domain) ve web barındırma (hosting) hizmeti alınmalıdır.

3.4. Kurulum ve Ürün Maliyetleri: E-ticaret sitesinin kurulumu, tasarımı, yazılımı ve her türlü altyapı hizmetleri için bütçe ayırmak gerekir. Site uygulamaları ve ürün tedariki için iyi bir maliyet hesaplaması yapılmalıdır.

3.5. Ürünlerin Belirlenmesi: E-ticaret, detaylı iş planı gerektirir. İnternette hangi ürünler daha çok satılıyor? Hangi günlerde hangi ürünleri vitrine koymak gerekir? Rakip sitelerde neler yapılıyor? Bu ve benzeri soruların cevapları, iyi bir satış ve pazarlama hedefi için gereklidir.

3.6. Ödeme Yöntemleri: E-ticaretin en önemli faktörlerinden biri de ödeme yöntemleridir. İnternet sitesinde güvenli bir ödeme altyapısı kurulmalıdır. Kredi kartı ile ödeme sistemi, EFT veya havale, dijital cüzdan ve sanal POS gibi dijital ödeme yöntemlerinin altyapısı için bankalarla anlaşma yapmak gerekir. Kapıda ödeme yöntemi de yaygın bir ödeme türüdür. Türkiye’de en yaygın kullanılan ödeme yöntemlerinden biridir.

3.7. Kargo Hizmetleri: Sanal mağazadan ürün satıldığında gönderileri müşterilere ulaştıracak kargo şirketleri ile anlaşma yapılmalıdır. Kargo şirketleri ile yapılan anlaşmaların içeriği, pazarda rekabet avantajı sağlayabilir.

3.8. Yazılım Desteği: E-ticarette internet sitesi, mağazanın vitrinidir. Bu sebeple altyapısının çok iyi olması gerekir. Sanal mağazanın mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarına göre yazılım geliştirilmelidir. Gerekğinde yazılım güncellemeleri yapılabilirdir.

3.9. Dijital Pazarlama Araçları: E-ticaret sitesini kurmak ve ürünleri sergilemek, müşterilerin siteyi ziyaret etmesi için yeterli değildir. Sitede özgün metinsel içerikler yer almalı ve Arama Motoru Optimizasyonu (SEO) yapılmalıdır. Farklı amaçlarla kullanılan dijital pazarlama araçlarının entegre edilmesi de siteye internet trafiği çekmenin yollarındandır.

3.10. Sosyal Medya: E-ticaret sitesine müşteri bulmanın en pratik yollarından biri sosyal medyadır. Sosyal medya hesaplarından ilgi çekici görsel ve metinsel içerikler paylaşılmalı ve reklamlar yapılmalıdır. Yeni takipçiler kazanmak için sosyal medya aktif olarak kullanılmalıdır.

3.11. Dijital Reklam: Reklam, gerçek dünyada olduğu gibi sanal dünyada da vazgeçilmez pazarlama yöntemlerinden biridir. Bu sebeple dijital reklamlara önem verilmelidir. Hedef kitlenin en çok ziyaret ettiği sitelerde reklamların yayınlanması sağlanmalıdır. Google reklamları, bu anlamda en pratik reklam türüdür. Satışa sunulan ürün veya hizmetin, hedef kitleye iletilmesi için özel bir algoritma ile çalışan Google reklamları, anahtar kelimeler üzerinden hedef kitleye ulaşır.

3.12. Mobil Uygulama: Mobil e-ticaret pazarı veya “m-ticaret”, her geçen gün artan bir ivme ile rağbet görmektedir. Bu sebeple e-ticaret sitelerinin pazarlandığı bir mobil uygulama, satışları artıracak, firmaya prestij katacaktır. Cihaza uygun özelliklerde tasarlanan ve güncellenen mobil uygulamalar, e-ticaret sitesinin temasına uygun olarak tasarlanabileceği gibi farklı bir tema ile de sunulabilir. Ürün veya hizmetlere her ortamda ulaşmanın aracısı olan mobil uygulamalar, marka sadakatine katkı sağlar.

4. WEBSİTE ÜZERİNDEN E-TİCARET

4.1. Bütçe: E-ticaret için bütçe planlaması yapılmalıdır. İnternet sitesi altyapısı, dijital reklam çalışmaları, ödeme kanalları, kargo ve tedarikçi maliyetleri göz önünde bulundurulmalıdır.

4.2. Sanal pos: E-ticaret sitesi kurmak için vergi mükellefi olmak yani şirket kurmak gerekmektedir. Fatura kesebilmek ve satış ödemelerini alabilmek için de sanal pos başvurusu yapılmalı; alternatif ödeme yöntemleri değerlendirilmelidir.

4.3. Alan adı: E-ticaret sitesi için dikkat çekici veya sektöre uygun bir alan adı belirlenmelidir. Telaffuzu kolay, akılda kalan ve taklit olmayan alan adı satışlarda olumlu etki yapmaktadır.

4.4. Altyapı: İnternet sitesinin altyapısı, e-ticaret için büyük önem arz etmektedir. Ödeme sistemlerinin entegre edilmesi, Arama Motoru Optimizasyonu (SEO) ve sitenin mobil cihazlarla uyumu gibi birçok uygulama ve araç e-ticaret için vazgeçilmez faktörler arasında yer almaktadır.

4.5. Ürün: İnternette satış yapılacak ürün ya da ürünler belirlenmelidir.

4.6. Plan: E-ticaret sitesi üzerinden satış bir plan çerçevesinde yapılmalı; kampanya dönemleri belirlenerek, ürün fiyatlandırmasından stok takibine kadar geniş bir iş planı oluşturulmalıdır.

4.7. Takip: E-ticarete başlamak ciddi bir takip gerektirir. Sitenin yönetim, performans takipleri, rakiplerin sitelerinin takipleri ve e-ticaret sektöründeki yenilikler takip edilerek, e-ticaret sitesinde güncellemeler yapılmalıdır.

4.8. Pazarlama: E-ticaret sitesinin bilinirliği ve satışların artması için pazarlama önemli bir kalemdir. E-ticaret sitesinin dinamikliği ve tüketici trafiği için dijital pazarlama yöntemlerine başvurulmalıdır. Bu çalışmalar geleneksel reklam uygulamaları ile de yapılabilir.

5. YAZILIM NEDİR?

Yazılım, temelde bilgisayara nasıl çalışacağını söyleyen komutlar ve veriler bütünüdür. Bir bilgisayarın iki ana unsuru olan yazılım ve donanım, fonksiyonel olabilmek için birbirine bağımlıdır. Bilgisayarın fiziksel parçalarından oluşan kısım donanım iken bu parçaları yazılım denilen görünmez kısım işlevsel kılar. Bu işlevselliği, farklı amaçlara hizmet etmek üzere yazılım programlar ve kodlar ortaya çıkarır. Bunun nasıl gerçekleştiğini genel hatlarıyla şöyle özetleyebiliriz:

Kullanıcı, kullanmakta olduğu uygulama ya da programda yaptığı işlemler ile işletim sistemine komutlar gönderir. İşletim sistemi de bu komutları donanıma iletir. Donanım bu komutları istenilen sonuçların ortaya çıkması için işler. Sonrasında işletim sistemi bu yeni verileri, uygulama yazılımına iletir ve hâlihazırda bu program içinde çalışan kullanıcı yaptığı işlemin karşılığını alır. Bu özeti yaparken kullandığımız işletim sistemi ve uygulama yazılımı gibi terimler, farklı yazılım türlerini ifade eder. Şimdi bu komutlar ve veriler bütünlüğünün en yaygın kullanılan çeşitlerine bakalım.

5.1. Yazılım Çeşitleri Nelerdir?

Yazılımlar, ilk etapta farkına varmasak da gündelik hayatın her yerinde karşımıza çıkar. Eğlence, sanayi, sağlık, eğitim, pazarlama, [e-ticaret](#) gibi sayısız alan ve sektörde, günümüzde görmediğimiz kodlarla harekete geçirilen araçlar kullanılmaktadır. Bu geniş kullanım alanı farklı ihtiyaçlara karşılık veren farklı türlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yazılım çeşitleri genel itibarı ile dört ana başlıkta toplanabilir.

5.1.1. Uygulama Yazılımları

Kullanıcı odaklı geliştirilen yazılımlardır. Belirli bir amacı gerçekleştirmek ya da ihtiyacı karşılamak amacı taşırlar. İnternette gezinmeyi sağlayan web tarayıcılar, resim yapma programları ya da elektronik cihazların eğlence potansiyelini ortaya çıkaran oyunlar bu kategoriye dâhil edilebilir. Bu yazılımlar, bilgisayar ya da akıllı telefon gibi cihazların temel kullanım alanlarının genişleyip çeşitlendirilmesine olanak sağlar.

5.1.2. Sistem Yazılımları

Donanım ile uygulamalar arasındaki bağlantıyı kurarlar. Kendi içinde üç alt kategoriye ayrılır. Bunlardan en bilineni işletim sistemleridir. İşletim sistemi, bir cihazdaki tüm uygulamaların üzerinde çalışır ve onların donanım kaynaklarına ulaşmasını sağlar. *Windows, Android, iOS, macOS, Linux* en bilinen örnekleridir. Bilgisayara bağlanan herhangi bir aygıtın çalışmasını sağlayan sürücüler, bir diğer sistem yazılımı türüdür. Son tür olan hizmet programları ise bilgisayarların bakımını yapmayı kolaylaştırarak kullanıcılara disk biçimlendirme, dosya transferi yapma, virüs temizleme gibi işlemleri gerçekleştirme imkânı verir.

5.1.3. Bilgisayar Yazılımları

Programlar ve verilerin de arasında bulunduğu bilgisayar sistemleri tarafından işlenen tüm bilgiler bu başlık altında alınabilir. Daha net dille ifade edecek olursak, bilgisayar donanımının çalışmasını ve işlevselleşmesini sağlayan komutlardan oluşan tüm programlar bilgisayar yazılımı olarak tanımlanır.

5.1.4. Elektronik Yazılımlar

Elektronik bir cihazın çalışmasını sağlamak için geliştiriler. Sanayide kullanılan büyük makineler daha küçük ev aletlerine kadar birçok cihaz bu komutlar bütünleri sayesinde çalışır. Bilgisayar yazılımlarından farkı, mutlaka bir elektronik devreye ve yapılacak işe bağlı olarak mekanik bir tasarıma ihtiyaçlar duymalarıdır.

5.2. Yazılım Neden Önemlidir?

Genel çerçeveden bakınca bugün geline nokta yazılımın olmadığı bir dünya hayal etmek bile mümkün değildir. Yazılımların olmadığı bir dünyada bilgisayar ve telefonlar çalışmaz, banka hesaplarına erişilemez, sağlık sistemlerinde ciddi aksamalar olur, borsa faaliyetleri yürütülemez... Böyle bir durumda kaosu ortaya çıkması an meselesidir Buradan hareketle günümüzde yazılımların ne denli önemli olduğunu rahatlıkla görebiliriz.

Daha küçük ölçekte de bu kod ve komut bütünleri, hem hayatı hem de ticari faaliyetleri ciddi şekilde kolaylaştırır. Zamandan ve harcadığınız efordan tasarruf etmemizi sağlar. Bunun yanında yazılımlar, yoğun rekabet ortamında fark yaratmanızı sağlar. Güvenli ve kolay kullanılan [e-ticaret yazılımları](#), ticari faaliyetlerinizde müşterilerle buluşmanızı kolaylaştırır. Bu nedenle gündelik hayatta olduğu gibi iş hayatında da doğru programların tercihi son derece önemlidir.

5.3. Yazılımda Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar Nelerdir?

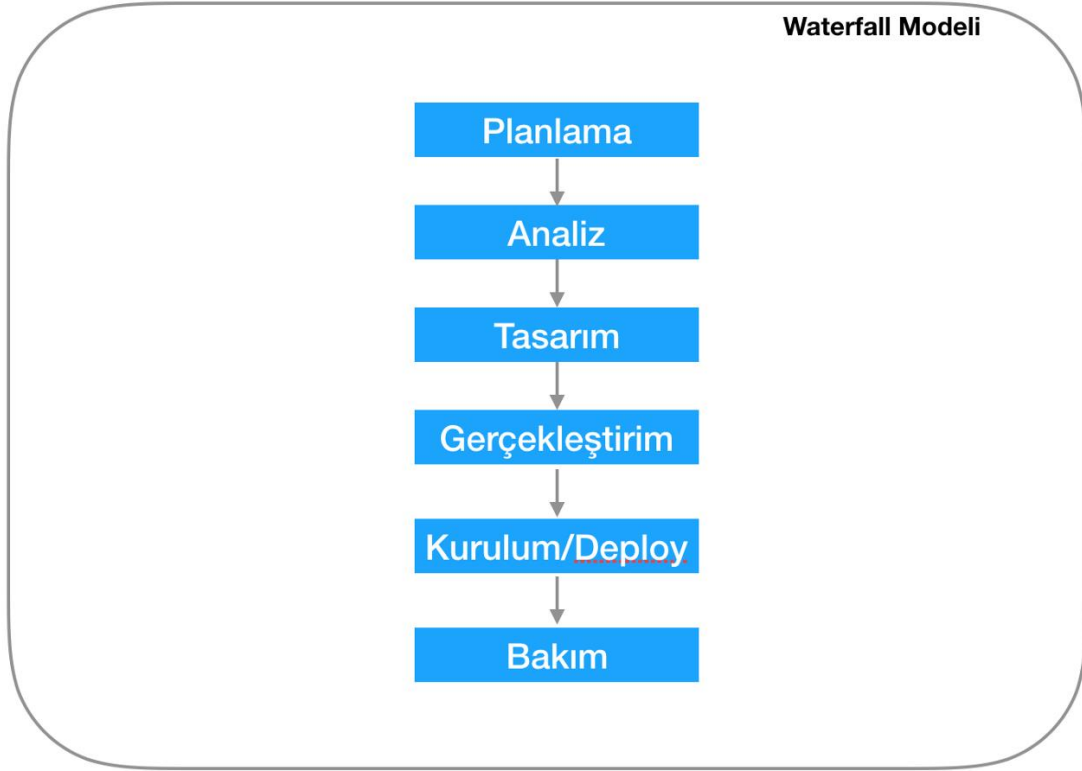
Bir yazılım öncelikle, beklenti ve ihtiyaçlara tamamen karşılık vermelidir. Aksi hâlde farklı programlar kullanmaya ihtiyaç duyabilirsiniz. Bu da hem maddi külfet getirir hem de işlerinizin pratik şekilde sürmesini engeller.

Tercih ettiğiniz program, kolay kullanılabilir olmalıdır. Kullanıcı dostu bir arayüze sahip, işlemleri en pratik ve kolay şekilde yapmanıza olanak veren programları tercih etmelisiniz.

Yazılımın güncellenebilir olması da dikkat edilmesi gereken bir unsurdur. Trendlerin son derece hızlı şekilde değiştiği dijital çağda, kullandığımız her şey güncelliğini yitirme riski ile karşı karşıyadır. Bu nedenle ortaya çıkabilecek gelişmelere kolaylıkla ayak uydurabilecek şekilde geliştirilmiş yazılımları tercih ederek, kısa vadede yeni ihtiyaçların ortaya çıkmasını engelleyebilirsiniz.

6. YAZILIM GELİŞTİRME YAŞAM DÖNGÜSÜ

Analiz, Tasarım, Gerçekleştirim, Kodlama, Test, Entegrasyon ... adımların sıra ile işletilerek bitirilmesi sürecidir. Geri dönülmemesi için her fazın hakkını vererek doğru bir şekilde yapılması gerekir. Eski askeri yazılımlar ve projelerde bu model oldukça sık kullanılmıştır.



Ama sonradan bu modelin işletiminin çok da basit olmadığı, analizin süreç içerisinde değişebildiği, kodlama sırasında tasarımın değiştiği farkedilmiş bunun yerine daha uygulanabilir modeller aranmaya başlanmıştır.

Bunun yöntemide bu safhalara yeri geldikçe geri dönebildikleri fazların tekrar tekrar üzerinden geçebildikleri sistemler oluşturabilmektir.

Tabi bundaki bir diğer etkende eskiden programların yazılma, işletilme maliyetleri fazlaydı. Yani çalıştığı zaman sorunsuz çalışacak sistemler üretmek çok kritikti. Bunun için baştan analizlerin çok çok iyi yapılması gerekiyordu Uzay/Uydu aracında kullanılacak program,

Askeri Cihaz/Füze/Teçhizat kullanılacak program vb için böyle tekrar safhalı yazılım geliştirme mümkün değildi.

İlerleyen süreçte, teknolojiyle yazılımın hayatımızın her alanında kullanılmasıyla, değişen ihtiyaçlar ve koşullar sayesinde farklı farklı yazılım geliştirme modelleride ortaya çıkmıştır.

7. PROJEDE KULLANILACAK TEKNOLOJİLER ve VERİ TABANI

7.1. Asp.Net Core Nedir?

ASP.NET Core, Windows, MacOS ve Linux dahil olmak üzere her büyük bilgi işlem platformunda çalışan yeni bir ASP.NET sürümüdür. ASP.NET gibi, Microsoft tarafından oluşturulan açık kaynak kodludur ve geliştiricilerin web uygulamaları, web hizmetleri ve dinamik içerik odaklı web siteleri oluşturmalarına olanak tanır. İlk olarak 2016'da piyasaya sürülen ASP.NET Core nispeten yenidir, ancak zaten bir 2.0 sürümü almıştır ve şimdi Windows tarafından barındırılan ASP.NET web uygulamalarına kararlı bir alternatiftir. ASP.NET'i bilen geliştiriciler, mevcut C# bilgilerinden yararlanabilir ve ASP.NET Core'da sunulan çerçeve farklılıklarını hızlı bir şekilde anlayabilir.



7.2. Asp.Net Core Neden Kullanmalıyım?

Bir web sitesi veya uygulama geliştirirken ASP.NET kullanmak için pek çok iyi neden vardır. Yüksek hız, düşük maliyet ve geniş dil desteği en önemli faydalar arasındadır. ASP.NET, tanıdık Windows sunucu ortamında yerleşiktir ve ayrı olarak yüklenmesi ve yapılandırılması gereken diğer web geliştirme platformlarından daha az kurulum ve yapılandırma gerektirir. ASP.NET'in popülerliği, çevrimiçi kaynakları ve yetenekli geliştiricileri bulmayı kolaylaştırır.

Örneğin, ASP.NET ile oluşturulan web siteleri ve uygulamalar, PHP ile bir web sitesi oluşturmaktan daha hızlı ve daha verimli olabilir. ASP.NET uygulamaları derlenir, bu da kodun nesne koduna çevrildiği ve ardından çalıştırıldığı anlamına gelir. Bu derleme işlemi az bir zaman alır, ancak yalnızca bir kez gerçekleşir. Derlemeden sonra, kod .Net platformu tarafından çok hızlı bir şekilde defalarca çalıştırılabilir.

Yorumlanan kod doğrudan makine tarafından yürütülmez, ancak çalıştırılmadan önce her seferinde okunması ve yorumlanması gerekir. Derlenmiş kod genellikle yorumlanmış koddan daha hızlı ve daha ölçeklenebilirdir ve yorumlanan kodun yapabileceği her şeyi yapabilir. Yorumlanan dillerin örnekleri arasında PHP, JavaScript ve Ruby bulunur.

Derleme işlemi ayrıca tüm kodun tutarlı olduğunun doğrulanmasını sağlar. Örneğin, GetUser adlı bir yöntem bazı kod güncellemelerinin bir parçası olarak GetEmployee olarak yeniden adlandırılırsa, uygulamanın geri kalanı boyunca GetUser'a yapılan herhangi bir başvuru derleme sırasında bir hataya neden olur ve bu da tanımlanmasını ve düzeltilmesini kolaylaştırır.

Yorumlanan diller, kod gerçekten çalıştırılıp test edilene kadar bu hatayı tanımlamaz. Büyük bir uygulamada, her senaryoyu manuel olarak test etmek veya kod her değiştirildiğinde her senaryoyu test eden ek kod yazmak ve sürdürmek çok zaman alır.

Yazılım maliyeti, bir web sitesi geliştirirken önemli bir faktördür. Eskiden geliştiricilerin, uygulamalar oluşturmak için pahalı yazılımlar (Entegre Geliştirme Ortamları veya IDE'ler olarak adlandırılır) satın almaları gerekiyordu. Bugünlerde çoğu kod ücretsiz araçlar kullanılarak yazılabilir. ASP.NET kodu, basit bir metin düzenleyicisi, çeşitli ücretsiz programlama metin düzenleyicileri ve en yaygın olarak Microsoft'un kurumsal olmayan kullanım için ücretsiz bir Community Edition'da bulunan her yerde bulunan Visual Studio uygulaması kullanılarak yazılabilir. 5'ten fazla geliştiricisi olan şirketler, Visual Studio'yu kullanmak için bir lisans satın almalıdır, ancak maliyet diğer platformlar için profesyonel IDE'lerle rekabet edebilir. Microsoft ayrıca, şirketler dahil herkes için ücretsiz olan, daha hafif bir IDE ve düzenleyici olan Visual Studio Code sağlar.



Bir IDE'ye ek olarak, web siteleri web uygulama sunucusu yazılımı ve bir barındırma sunucusu gerektirir. Çoğu ASP.NET uygulaması Microsoft IIS (İnternet Bilgi Sunucusu) kullanır. IIS, Microsoft Windows'un tüm sürümleri için ek ücret olmaksızın kullanılabilir. Windows barındırma sunucuları genellikle PHP, JavaScript ve Ruby uygulamalarını çalıştırmak için yaygın olarak kullanılan benzer Linux sunucularından daha pahalıdır. Ancak, 2016'da ASP.NET Core'un piyasaya sürülmesiyle, ASP.NET uygulamaları artık IIS'ye bağımlı değil ve artık Linux ve MacOS ile Windows'ta barındırılabilir. Bir web uygulaması geliştirirken ne tür bir veri tabanı kullanılacağı önemli bir karardır. ASP.NET uygulamaları Microsoft SQL Server, MySQL, MariaDB, Postgres, MongoDB ve CouchDB dahil olmak üzere tüm popüler veri tabanlarını kullanabilir. Microsoft SQL Server, karmaşık dağıtımlar için pahalı yazılım lisansları gerektirebilirken, ücretsiz Express sürümü web sitelerinin büyük çoğunluğu için uygundur. Burada bahsedilen diğer tüm veri tabanları ücretsiz ve açık kaynaklıdır.

ASP.NET, C # veya VB.net gibi Nesne Tabanlı Programlama dilleri kullanılarak yazılmıştır. Nesneye Yönelik Programlama, kod organizasyonu ve yeniden kullanımı için bir çerçeve ve kalıplar sağlar. VB.net, Microsoft'un eski Visual Basic ürününden kalan ve geliştiriciler arasında büyük ölçüde gözden düşmüş olsa da C # birinci sınıf bir programlama dilidir ve sürekli olarak dünyanın en çok talep gören ve en çok kullanılan programlama dilleri arasında yer alır.

Son olarak, ASP.NET açık kaynak kodlu ve kullanımı ücretsiz olmasına rağmen, dünyanın en büyük yazılım şirketi Microsoft tarafından aktif olarak geliştirilmekte ve desteklenmektedir. Microsoft, geliştirme platformlarına ve geliştirici topluluklarına büyük yatırım yapıyor ve bu uygulamaları çalıştırmak için kullanılan yazılım şirketlerini destekliyor. Bu, yazılımınızın yakın zamanda dünün haberi olması konusunda endişelenmenize gerek olmadığı anlamına gelir.

Bir bütün olarak ASP.NET, web siteleri ve web uygulamaları geliştirirken kullanmak için harika bir çerçevedir. Güvenilir, hızlı, kullanımı kolay, ücretsiz ve yaygın olarak bilinir. ASP.NET, geliştirmeniz üzerinde tam denetim sağlar ve büyük veya küçük tüm projelerde kullanılabilir. Zaten ASP.NET kullanmıyorsanız, neden denemiyorsunuz?

7.3. Entity Framework Nedir?

Entity Framework ORM(Object Relational Mapping) araçlarından biridir. ORM nedir dersek: İlişkisel veritabanı ile nesneye yönelik programlama(OOP) arasında bir köprü görevi gören araçtır. Bu köprü, ilişkisel veritabanındaki bilgilerimizi yönetmek için nesne modellerimizi kullandığımız bir yapıdır. Kısaca veritabanına bizim nesnelerimizi bağlayan ve bizim için veri alışverişini yapan Microsoft tarafından geliştirilmiş bir framework'tür.



Entity Framework(EF) ADO.NET altyapısını kullanmaktadır. İçerisinde UnitOfWork design pattern'nini barındırmaktadır. Nedir bu ADO.NET nedir Bu UnitOfWork dersek ADO.NET kısaca Microsoft tarafından yazılmış veri erişim teknolojisidir. Günümüzde hala kullanılmaktadır ancak yavaş yavaş yerini ORM teknolojilerine bırakmaktadır çünkü veritabanı işlemleri için ADO.NET kullanırsanız birçok işi kendiniz yapmanız gerekmektedir. Örnek vermek gerekirse Ekleme,Silme,Güncelleme ve diğer sorgular için *String* formatında sorgu cümleciklerini oluşturmanız gerekecektir buda büyük bir projede ayrı bir yük getirmektedir. UnitOfWork ise yapılan her değişikliğin anlık olarak veritabanına yansması yerine, bu işlemlerin toplu halde tek bir kanal üzerinden gerçekleşmesini sağlar.

Entity Framework ile 4 farklı yöntem kullanarak proje geliştirebilirsiniz. Bu yöntemler;

- Model First (Yeni Veritabanı Oluşturma Visual Studio İle)
- Database First (Var Olan Veritabanını Kullanma)
- Code First (Yeni Veritabanı Kod Yazarak)
- Code First(Var Olan Veritabanını Kullanma)

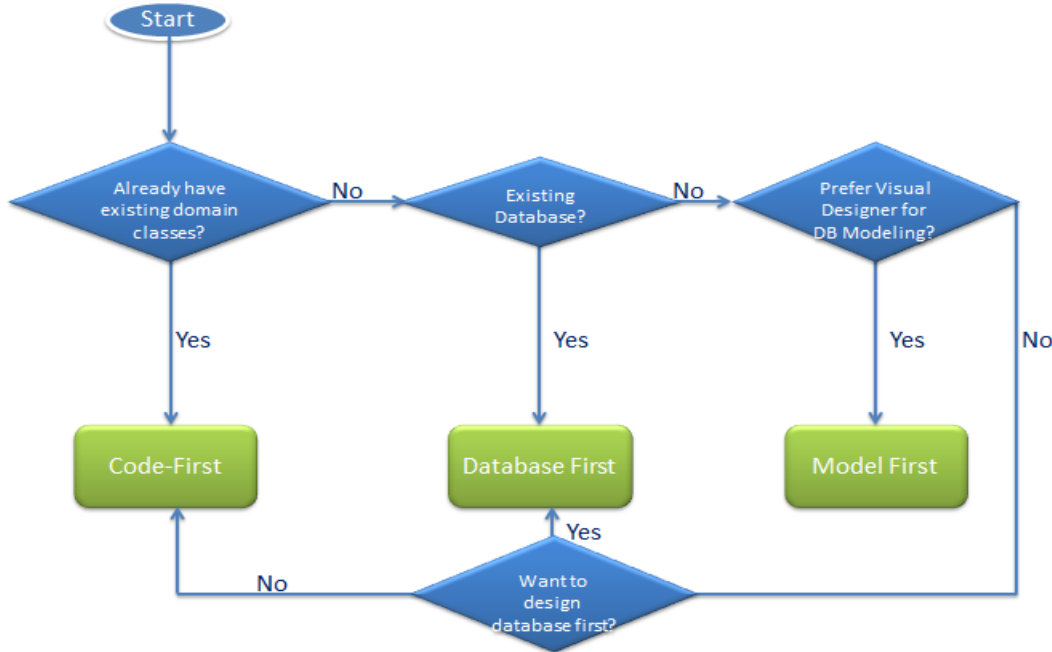
7.3.1. Model First: Bu yöntem Visual Studio üzerinde boş bir model dosyası (.edmx) eklenerek veritabanını bu model üzerinde tasarlanabilmesine olanak sağlıyor.

Derleme adımıyla verilen script dosyası veritabanını oluşturur.

7.3.2. Database First: Bu yöntem önceden oluşturulmuş olan veritabanını projeye model olarak bağlayarak gerekli classlarımız Entity Framework tarafından oluşturulmaktadır.

7.3.3. Code First (Kod Yazarak): Bu yöntem classlarımızı visual studio ortamında oluşturmaya başlayarak gerçekleştirdiğimiz bir yöntemdir. Veritabanımız bu classlardan türetilmektedir. Burada Mapping işlemleri yazılımcı tarafından classlar oluşturulurken Attribute'lar sayesinde yapılabilmektedir. Bu arada Mapping işlemi kısaca tablolarımızdaki kısıtlarımızı belirlediğimiz olaydır. Attribute'ların yanında farklı yöntemlerle de bu işlemleri gerçekleştirebilmekteyiz. Örnek vermek gerekirse Fluent Api veya Fluent Validation gibi araçlar Mapping işlemleri için popüler olarak kullanılmaktadır.

7.3.4. Code First (Var Olan Veritabanını Kullanma): Bu yöntemde de classlar ve mapping kodları yazılımcı tarafından oluşturulmaktadır. Veritabanımız classlarımızın ve modellemenin durumuna göre güncellenmektedir.



Hangi Yöntemi Kullanacağınızı Seçmek İçin Bu Hiyerarşiyi Kullanabilirsiniz.

Şimdi gelelim bu Entity Framework'ün avantaj ve dezavantajlarına. Her güzel sistemin avantajları olduğu gibi tabiki dezavantajları da vardır.

7.3.5. Entity Framework Avantajları

- OOP olarak kod geliştirmemize olanak tanır.
- Hiçbir SQL bilgisi olmayan bir kimse veritabanı işlemlerini EF ile gerçekleştirebilir.
- Herhangi bir veritabanına bağımlılık yoktur. Oracle, MS SQL ile kullanılabilir.
- Code First sayesinde projenizi veritabanınızı taşıma gereği duymadan istediğiniz yerde oluşturabilirsiniz. Buda projelerinize büyük bir esneklik sağlamaktadır.
- Yazılım geliştirme zamanını azaltır.
- Yazılım geliştirme maliyetini azaltır.

7.3.6. Entity Framework Dezavantajları

- En büyük sorunumuz performans. ADO.NET gibi hızlı bir performansı yoktur. Tabi bu yavaş olduğu anlamına gelmez.
- Veritabanından veri alış-verişi yapılacağı zaman kontrol bizde değil Entity Frameworktedir. Yani arka planda veritabanı işlemleri için kendisi sorgular oluşturmaktadır. Basit bir veri işlemi için karmaşık bir sorgu gönderebilmektedir. Bu Sorguları SQL Server Profiler ile görüntüleyebilmektesiniz.
- Syntax'ı yeni kullanacak kişiler için karmaşık gelebilmektedir ancak zamanla alışacaksınız.
- Schema'da herhangi bir değişiklik yapıldığı zaman EF çalışmayacaktır. Sizin bu Schema'yı solution'da güncellemeniz gerekmektedir.

7.4. Veri tabanı Nedir?

Veri tabanı genellikle bir bilgisayar sisteminde elektronik olarak depolanan yapılandırılmış bilgi veya veriden oluşan düzenli bir koleksiyondur. Veri tabanı genellikle bir veri tabanı yönetim sistemi (DBMS) ile kontrol edilir. Veri ve DBMS ve aynı zamanda bunlarla ilişkili uygulama yazılımları bir araya getirildiğinde sıklıkla yalnızca veri tabanı olarak kısaltılan veri tabanı sistemi olarak ifade edilir.

Günümüzde operasyonda kullanılan en yaygın veri tabanı türlerindeki veri genellikle işlemeyi ve veri sorgulamayı verimli hale getirmek üzere bir dizi tablodaki satırlarda ve sütunlarda modellenir. Böylece veri kolayca erişilebilir, yönetilebilir, değiştirilebilir, güncellenebilir, kontrol edilebilir ve organize edilebilir hale getirilir. Çoğu veri tabanında veri yazma ve sorgulama için yapılandırılmış sorgu dili (SQL) kullanılır.

7.4.1. Yapılandırılmış Sorgu Dili (SQL) Nedir?

SQL verileri sorgulamak, değiştirmek ve tanımlamak ve aynı zamanda erişim kontrolü sağlamak üzere neredeyse tüm ilişkisel veri tabanlarında kullanılan bir programlama dilidir. SQL ilk olarak 1970'li yıllarda Oracle'ın büyük katkıları ile IBM'de geliştirilmiş ve daha sonra SQL ANSI standardı uygulanmış ve SQL IBM, Oracle ve Microsoft gibi şirketlerden pek çok uzantının temelini atmıştır. SQL günümüzde oldukça yaygın bir şekilde kullanılsa da yeni programlama dilleri geliştirilmeye başlandı.

7.4.2. Veri Tabanının Evrimi

Veri tabanları, 1960'lı yılların başlarında ortaya çıkmalarından bu yana radikal bir evrim sürecinden geçmiştir. Hiyerarşik veri tabanı gibi navigasyonel veri tabanları (ağaç benzeri bir modeli temel alır ve yalnızca bir kaynaktan çoklu alıcıya doğru ilişkiye olanak sağlar) ve ağ veri tabanı (çoklu ilişkilere olanak sağlayan daha esnek bir model), verileri depolamak ve değiştirmek üzere kullanılan orijinal sistemlerdi. Bu ilk sistemler kolay olsa da esnekti. 1980'li yıllarda ilişkisel veri tabanları popüler oldu ve ardından 1990'lı yıllarda nesne odaklı veri tabanları ortaya çıktı. Daha yakın bir zamanda ise, internetin büyümesine ve yapılandırılmamış verilerin daha hızlı bir şekilde işlenmesine duyulan ihtiyaca yanıt olarak NoSQL veri tabanları kullanılmaya başlandı. Günümüzde ise bulut veri tabanları ve kendi kendini yöneten veri tabanları veri toplama, depolama, yönetme ve kullanma konusunda çığır açıyor.

7.4.3. Bir Veri Tabanı ve Elektronik Tablo Arasındaki Fark Nedir?

Hem veri tabanları hem elektronik tablolar (ör. Microsoft Excel) bilgi depolamak için uygun yöntemlerdir. Aralarındaki temel farklar şu şekilde sıralanabilir:

- Veri toplama ve değiştirme yöntemi
- Verilere erişebilen kişiler
- Depolanabilecek veri miktarı

Elektronik tablolar orijinal olarak tek kullanıcı için tasarlanmış olup özellikleri bu amacı yansıtmaktadır. Muazzam düzeyde karmaşık veri manipülasyonuna ihtiyaç duymayan tek veya az sayıda kullanıcı için harika bir seçenektir. Diğer yandan veri tabanları ise çok daha yüksek miktarda, kimi zaman devasa miktarlarda bilgi koleksiyonlarını barındırmak üzere tasarlanmıştır. Veri tabanları, oldukça karmaşık bir mantık ve dil kullanımıyla aynı anda birden fazla kullanıcının hızlı ve güvenli bir şekilde verilere erişmesine ve veri sorgulamasına olanak sağlar.

7.4.4. Veri Tabanı Türleri

Çok sayıda farklı veri tabanı türü bulunur. Belirli bir kurum için en iyi veri tabanı, söz konusu kurumun verileri nasıl kullanmayı amaçladığına bağlı olarak değişiklik gösterir.

7.4.4.1. İlişkisel Veri Tabanları

İlişkisel veri tabanları 1980'li yılların sonlarında piyasada hakimiyet kazandı. İlişkisel veri tabanındaki öğeler, sütunlar ve satırlardan oluşan bir tablo kümesi şeklinde organize edilir. İlişkisel veri tabanı teknolojisi, yapılandırılmış bilgilere en verimli ve esnek şekilde erişme olanağını sağlar.

7.4.4.2. Nesne Odaklı Veri Tabanları

Nesne odaklı bir veri tabanındaki bilgiler, tıpkı nesne odaklı programlamada olduğu gibi nesneler biçiminde temsil edilir.

7.4.4.3. Dağıtılmış Veri Tabanları

Dağıtılmış veri tabanı, farklı yerlerde bulunan iki veya daha fazla dosyadan oluşur. Veri tabanı, farklı ağlara yayılan ya da aynı fiziksel konumda yer alan birden fazla bilgisayarda depolanabilir.

7.4.4.4. Veri Ambarları

Merkezi bir veri havuzu olan veri ambarı, özel olarak hızlı sorgulama ve analiz amaçlarıyla tasarlanmış bir veri tabanı türüdür.

7.4.4.5. NoSQL Veri Tabanları

Bir NoSQL veya ilişkisel olmayan veri tabanı, yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış verilerin depolanmasına ve değiştirilmesine olanak tanır (veri tabanına girilen tüm verilerin nasıl düzenleneceğini tanımlayan ilişkisel veri tabanının aksine). NoSQL veri tabanları, web uygulama yazılımlarının daha yaygın ve daha karmaşık hâle gelmesi ile birlikte popülerlik kazandı.

7.4.4.6. Grafik Veri Tabanları

Grafik veri tabanı, verileri birimler ve birimler arasındaki ilişkiler açısından depolar.

7.4.4.7. OLTP Veri Tabanları. OLTP veri tabanı, birden fazla kullanıcı tarafından çok sayıda işlemin gerçekleştirilmesi için tasarlanmış hızlı ve analitik bir veri tabanıdır.

Günümüzde onlarca veri tabanı türü kullanılmaktadır. Daha az yaygın olan diğer veri tabanları bilimsel, finansal ya da diğer işlevlere özel olarak tasarlanmıştır. Farklı veri tabanı türlerine ek olarak, bulut ve otomasyon gibi radikal ilerlemeler ve teknoloji geliştirme yaklaşımlarındaki değişiklikler veri tabanlarının rotasını yepyeni yerlere çeviriyor. En yeni veri tabanlarından bazıları şu şekilde sıralanabilir:

7.4.4.8. Açık Kaynaklı Veri Tabanları

Açık kaynaklı veri tabanı sistemi, kaynak kodu açık olan bir sistemdir. Bu tür veri tabanları SQL veya NoSQL veri tabanları olabilir.

7.4.4.9. Bulut Veri Tabanları

Bir bulut veri tabanı özel, genel veya hibrit bulut bilişim platformunda bulunan yapılandırılmış veya yapılandırılmamış bir veri koleksiyonudur. İki tür bulut veri tabanı modeli bulunur: geleneksel ve servis olarak veri tabanı (DBaaS). DBaaS sayesinde yönetim görevleri ve bakım işlemleri servis sağlayıcı tarafından gerçekleştirilir.

7.4.4.10. Çoklu Model Veri Tabanı

Çoklu model veri tabanları, farklı veri tabanı türlerini tek bir entegre arka uçta buluşturur. Buna göre çeşitli veri türlerini içerebilirler.

7.4.4.11. Belge/JSON Veri Tabanı

Belge odaklı bilgilerin depolanması, alınması ve yönetilmesi için tasarlanan belge veri tabanları, verileri satırlar ve sütunlar yerine JSON biçiminde depolamak için modern bir yöntem sunar.

7.4.4.12. Kendi Kendini Yöneten Veri Tabanları

- En yeni ve en ezber bozan veri tabanı türü, kendi kendini yöneten veri tabanları (aynı zamanda otonom veri tabanları olarak bilinir), geleneksel olarak veri tabanı yöneticileri tarafından gerçekleştirilen ince ayar, güvenlik, yedekleme, güncelleme ve diğer rutin yönetim görevlerini otomatikleştirmek üzere makine öğreniminden yararlanan bulut tabanlı çözümlerdir.

7.5. Veri Tabanı Yazılımı Nedir?

Veri tabanı yazılımı dosya ve kayıt oluşturmayı, veri girişini, veri düzenlemeyi, güncellemeyi ve raporlamayı kolay hale getirerek veri tabanı dosyalarını ve kayıtları oluşturmak, düzenlemek ve muhafaza etmek için kullanılır. Yazılım veri depolama, yedekleme ve raporlama, çok erişimli denetleme ve güvenlik de sağlar. Hırsızlık olayları artığından, güçlü veri tabanı güvenliği günümüzde özellikle önem kazanmıştır. Veri tabanı yazılımı bazen "veri tabanı yönetim sistemi" (DBMS) olarak da adlandırılmaktadır.

Veri tabanı yazılımı veri yönetimini daha kolay hale getirir ve kullanıcıların yapılandırılmış bir forma veri depolamalarına ve sonra buna erişmelerine olanak tanır. Genellikle veri oluşturmaya ve yönetmeye yardımcı olan bir grafiksel arayüzdür ve bazı durumlarda kullanıcılar veri tabanı yazılımı kullanarak kendi veri tabanlarını oluşturabilir.

7.6. VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMİ (DBMS) NEDİR?

Veri tabanları tipik olarak veri tabanı yönetim sistemi (DBMS) olarak bilinen kapsamlı bir veri tabanı yazılım programını gerektirir. DBMS, veri tabanı ve son kullanıcıları ya da programlar arasında bir arayüz işlevi görerek kullanıcıların bilgilerin nasıl organize ve optimize edildiğini yönetmesine, bilgileri almasına ve güncellemesine olanak sağlar. DBMS aynı zamanda veri tabanlarına ilişkin gözetim ve kontrol faaliyetlerini kolaylaştırarak performans izleme, ince ayar ve yedekleme ve kurtarma gibi çeşitli yönetim operasyonlarının gerçekleştirilebilmesini sağlar.

Popüler veri tabanı yazılımlarına ya da DBMS'lere MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, FileMaker Pro, Oracle Database ve dBASE örnek olarak gösterilebilir.

7.7. MYSQL DATABASE NEDİR?

MySQL, SQL tabanlı bir açık kaynaklı ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir. Web uygulama yazılımları için tasarlanıp optimize edilmiştir ve tüm platformlarda çalıştırılabilir. İnternet ile yeni ve farklı gereksinimlerin ortaya çıkmasıyla birlikte MySQL, web geliştiricileri ve web tabanlı uygulama yazılımları için tercih edilen seçenek hâline geldi. Milyonlarca sorguyu ve binlerce işlemi gerçekleştirmek üzere tasarlandığından MySQL, çoklu para transferlerini yönetmesi gereken e-ticaret işletmeleri için popüler bir tercih hâline geldi. Talep üzerine esneklik, MySQL'in temel özelliğidir.

MySQL Airbnb, Uber, LinkedIn, Facebook, Twitter ve YouTube gibi dünya genelindeki başlıca web sitelerinin ve web tabanlı uygulama yazılımlarının ardındaki DBMS çözümüdür.

İş performansını ve karar vermeyi geliştirmek için veri tabanları kullanma İnternet of Things ile elde edilen devasa veri koleksiyonlarının dünya genelinde yaşamlar ve sektörler üzerinde yarattığı dönüşümle günümüz işletmeleri her zamankinden daha fazla veriye erişebiliyor. Yüzünü geleceğe dönen kurumlar, birden fazla sistemden elde edilen yüksek hacimlerde verileri analiz etmek üzere temel veri depolamanın ve temel işlemlerin ötesine geçmek için artık veri tabanlarından yararlanabilir. Kurumlar, veri tabanı, diğer bilişim ve iş zekâsı araçlarından yararlanarak daha verimli şekilde çalışmak, daha iyi bir karar alma sürecini mümkün kılmak ve daha çevik ve ölçeklenebilir hâle gelmek üzere topladıkları verilerden yararlanabilir. İzlenecek daha fazla veri hacmi olduğu için, verilere erişimi ve verimi optimize etmek günümüzde işletmeler için kritik öneme sahiptir. İşletmelerin zaman içinde büyüdükçe ihtiyaç duyduğu performans, ölçek ve esnekliği sunabilen bir platforma sahip olmak kritik önemdedir.

Kendi kendini yöneten veri tabanı, bu özellikleri önemli ölçüde artırmaya hazırdır. Kendi kendini yöneten veri tabanları maliyetli ve zaman alan manuel süreçleri otomatikleştirdiklerinden, kullanıcıların veri konusunda daha proaktif olmasına olanak sağlar. Kullanıcılar, veri tabanlarını oluşturma ve kullanma konusunda doğrudan yetki sahibi olarak hem kontrol ve otonomi kazanıp hem de önemli güvenlik standartlarını koruyabilir.

Veri tabanına ilişkin zorluklar

Günümüzün büyük kurum veri tabanları genellikle çok karmaşık sorguları destekleyebiliyor ve bu sorgulara neredeyse anında yanıt vermeleri bekleniyor. Sonuç olarak veri tabanı yöneticileri sürekli olarak performans iyileştirmelerine yardımcı olacak çeşitli yöntemleri denemek durumunda kalıyor. Karşı karşıya kaldıkları yaygın zorlukların bazıları şu şekilde sıralanabilir:

- **Veri hacmindeki önemli artışları özümseme:** Sensörlerden, bağlı makinelerden ve düzinelerce başka kaynaktan gelen veri patlaması veri tabanı yöneticilerinin şirketlerinin verilerini verimli şekilde yönetmeleri ve organize etmelerini sağlamak için çabalamalarını gerektiriyor.
- **Veri güvenliğini sağlama:** Günümüzde her yerde veri ihlali yaşanıyor ve hacker'lar daha yaratıcı hale geliyor. Verilerin güvende olmasını ve kullanıcıların kolayca erişebilmesini sağlamak hiç bu kadar önemli olmamıştı.
- **Talebe ayak uydurmak.** Günümüzün çok hareketli iş ortamında şirketler zamanında karar vermeyi desteklemek ve yeni fırsatlardan yararlanmak için verilerine gerçek zamanlı erişmeye ihtiyaç duyuyor.
- **Veri tabanı ve altyapı yönetimi ve bakımı.** Veri tabanı yöneticileri, sürekli olarak sorunlar açısından veri tabanını izlemeli, önleyici bakım işlemleri gerçekleştirmeli ve yazılım yükseltmeleri ve yamaları uygulamalıdır. Veri tabanları daha karmaşık hâle geldiğinden ve veri hacimleri arttığından şirketler veri tabanlarını izlemek ve ince ayarları uygulamak üzere ek yetenekleri işe alma maliyetleri ile karşı karşıya.
- **Ölçeklenebilirlik sınırlarını kaldırma.** İşletme, ayakta kalmak istiyorsa büyümelidir ve onunla birlikte veri yönetimi çözümleri de büyümelidir. Ancak veri tabanı yöneticilerinin şirketin ne kadar kapasiteye ihtiyaç duyacağını tahmin etmesi oldukça zordur; özellikle işletme içi veri tabanları ile daha da zordur.
- **Veri yerleşimi, veri hakimiyeti veya gecikme gereksinimlerinin sağlama.** Bazı kurumlar, işletme içinde çalıştırmaya daha uygun kullanım senaryolarına sahiptir. Bu durumlarda, veri tabanını çalıştırmak amacıyla önceden yapılandırılmış ve önceden optimize edilmiş mühendislik sistemleri idealdir. Wikibon'un yeni analizine göre, müşteriler Oracle Exadata ile daha çok erişilebilirlik, daha yüksek performans ve %40'a varan maliyet düşüşü elde ediyor.

Tüm bu zorlukların üstesinden gelinmesi zaman alır ve bu durum, veri tabanı yöneticilerinin daha stratejik işlevleri gerçekleştirmesini engelleyebilir.

Kendi kendini yöneten teknoloji veri tabanı yönetimini nasıl geliştirir?

Kendi kendini yöneten veri tabanları, geleceğin kasırgasıdır; hiçbir zorluğu ile uğraşmadan en iyi veri tabanı teknolojilerinden yararlanmak isteyen kurumlar için cazip bir olasılık sunar.

Kendi kendini yöneten veri tabanları ince ayar, güvenlik, yedekleme, güncelleme ve diğer rutin yönetim görevleri gibi veri tabanlarını yönetmek için gereken pek çok rutin görevi otomatikleştirmek üzere makine öğreniminden ve bulut tabanlı teknolojiden yararlanır. Bu el oyalayan görevlerin otomatikleştirilmesiyle veri tabanı yöneticileri, daha stratejik çalışmalar gerçekleştirmek üzere zaman ayırabilir. Kendi kendini yöneten veri tabanlarının kendi kendini yönetme, kendi kendine güvenlik sağlama ve kendi kendini onarma özellikleri şirketlerin verilere ilişkin güvenlik ve yönetim faaliyetlerini gerçekleştirme yöntemlerinde devrim yaratarak performans avantajları, daha düşük maliyet ve iyileştirilmiş güvenlik olanaklarını sunmaya hazırdır.

Veri tabanlarının ve kendi kendini yöneten veri tabanlarının geleceği İlk kendi kendini yöneten veri tabanı 2017 yılının sonlarında tanıtıldı. Çok sayıda bağımsız sektör analisti kısa süre içinde bu teknolojiyi ve bilişim üzerindeki potansiyel etkisini kabul etti.

Wikibon'un 2021 tarihli bir raporu kendi kendini yöneten teknolojiyi överek **“Oracle, açık ara en iyi 1. Katman Bulut Veri tabanı Platformuna sahip... Wikibon, Oracle'ın Autonomous Database ile en güçlü Bulut Veri tabanı Platformuna sahip olduğuna inanıyor”** dedi.

KuppingerCole'un 2021 Leadership Compass raporu ise “Veri tabanı örneklerini kullanıma açma, yönetme, ayarlama ve yükseltme süreçlerini kesinti yaşanmadan otomatik hale getiren Oracle Autonomous Database, **Oracle Database'lerde depolanan hassas verilerin güvenlik ve yasalara uygunluğunu önemli ölçüde artırmanın yanı sıra bu verileri Oracle Cloud'a taşımanın yararını güçlü biçimde gösteriyor**” dedi. Oracle Autonomous Database, Oracle Exadata'nın yüksek düzeyde erişilebilir ve ölçeklendirilebilir mimarisi üzerine kurulu olduğu için, ihtiyaçlar arttıkça veri tabanı konuşlandırmasını kolayca ölçeklendirmek mümkündür.

7.8. MSSQL NEDİR?

MSSQL (Microsoft SQL Server), herhangi bir web sitesi veya yazılımın içerisinde kullanılan verilerin içerisinde sakladığında bir veri tabanı sistemidir. Örneğin bir blog içerisindeki yazılar, yorumlar, kullanıcı bilgileri ve daha birçok veri MSSQL yardımıyla depolanabilmektedir. Windows tabanlı sunucular ve programlama dillerinde MSSQL en çok kullanılan veri tabanı tipidir. MSSQL ücretsiz bir veri tabanı sistemi olmamasına karşın kullanıcılara gelişmiş ve öne çıkan özellikler sunması nedeniyle daha çok tercih edilmektedir.

7.8.1. MSSQL NE İÇİN KULLANILIR?

MSSQL, Windows platformlar üzerinde .NET veya ASP programlama dili aracılığıyla oluşturulan web siteleri ve web yazılımlarda veri tabanı görevi görmesi amacıyla kullanılır. Bu yazılım dilleri içerisinde MS SQL veri tabanına bağlanmak ve bu veri tabanı üzerinde işlemler gerçekleştirmek birçok programlama diline göre çok daha kolaydır.



Microsoft®
SQL Server®

7.8.2. SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO NEDİR?

Sql server management ise Microsoft geliştirdiği bir database editörüdür. Bu editör yardımıyla T-SQL komutlarını kullanarak datalarımız üzerinde birçok farklı (data düzenleme, raporlama ve analiz gibi.) işlemler yapabiliriz.

Bu programlar aracılığı ile MSSQL tipinde bir veri tabanı oluşturur, veri tabanını tasarlar, gerekli ayarları yaparsınız. Yani kısacası veri tabanı tasarımı yaparsınız.

7.8.3. T-SQL (TRANSACT- SQL) NEDİR?

T-SQL, MS SQL Server veritabanı üzerinde işlemler (veri eklemek, değiştirmek, sorgulamak veya silmek) gerçekleştirmek için kullanılan sorgulama dilidir. Bir programlama dili olmasada programlama dillerine benzeyen bir alt dildir. Diğer veri tabanlarında da kullanılan dil aynıdır. Örneğin My Sql, Oracle gibi veri tabanları üzerinde de aynı dil yapısıyla sorgulama işlemleri yapabilirsiniz.

Geliřtireceđimiz Petshop E-Ticaret projesinde MSSQL kullanacađız.

8. ANGULAR NEDİR?

Angular, Google ve dünyadaki geliştiriciler tarafından sağlanan açık kaynaklı Javascript tabanlı bir MVC kitaplığıdır. Özetle; dinamik web uygulamaları için yapısal bir çerçevedir. Bu, HTML'yi bir şablon dili olarak kullanmanıza ve HTML etiketlerini uygulamanızın bileşenlerini açıkça temsil edecek şekilde genişletmenize olanak tanır. jQuery gibi bir kütüphaneye ihtiyacınız yok.

Temel amacı, tek bir site üzerinde dinamik olarak gelişme imkanı sağlamaktır. Benzer yapıya sahip kütüphanelerden en büyük farkı çift yönlü olmalarıdır. Yani, verileri değiştirmek görünümü değiştirir ve görünümü değiştirmek verileri değiştirir.



8.1. Angular Ne İşe Yarar?

Angular kitaplığındaki temel değişiklikler sürüm 2.0'dan bu yana yapılmıştır. İlk olarak, çerçevenin mimarisi tamamen değişti. Bu fark, Java ve Javascript arasındaki farkla hemen hemen aynıydı. Aynı zamanda bu değişiklik isme de yansdı. 2.0'dan önceki sürümler AngularJS olarak adlandırılırken, 2+ sürümler yalnızca **Angular kullanım alanı** olarak adlandırıldı. Microsoft'un TypeScript'i temel alınarak tamamen farklı bir yapı ile yeniden tasarlandı. Ayrıca Reach gibi bileşen tabanlı sistemlerle karşılaştırılmamasına özen gösterildi.

Angular 2.0 ve Angular 4.0 birbirine çok yakın versiyonlardır. Sürüm 2.0'daki bazı modüllerin 3.0 ve sonraki sürümleriyle, Angular kitaplığı doğrudan 4.0 sürümüne güncellendi. Bu sürümü atlamak için başka özel bir neden yoktur. 4.0 ve sonraki sürümleri aynı mimari ile devam edeceğinden, bu geliştirmenin geliştiriciler üzerinde önemli bir etkisi olmayacaktır. Typescript, Javascript'in özellik tabanlı, uyarlanmış ve genişletilmiş bir sürümüdür. Tüm Javascript kodları Typescript'te yürütülür. Ancak Typescript'in yapısı doğrudan Javascript'e benzemediğinden tarayıcıda çalışmaz. Bazen bir derleyiciye ihtiyaç duyarsınız.

8.2. NEDEN ANGULAR KULLANMALIYIM?

8.2.1. Angular'm Spa Desteği

Angular kullanımı sayesinde tek sayfa uygulaması (SPA), JavaScript'in yeni bir HTML sayfası yüklemek yerine geçerli sayfanın değiştirilmiş sayfasının DOM ögesini değiştirerek yeni bir sayfanın içeriğini dinamik olarak oluşturduğu bir web sitesi tasarım yaklaşımıdır. SPA yaklaşımı ile geliştirilmemiş bir web uygulamasının index.html sayfası üzerinden yeni bir sayfaya link verildiğinde (redirected) bu sayfa sunucu tarafından HTML olarak oluşturulur ve tarayıcıda görüntülenir.



Standart web uygulamalarında beyaz ekranlara ve gecikmelere neden olan ana sorun budur. Bunun nedeni, doğrudan son kullanıcıyı etkilemesidir. SPA uygulaması, AJAX isteklerini veya WebSockets'i kullanarak sunucudan dinamik olarak içerik alır. Bu, tarayıcının arka planda sunucuya ek içerik veya tamamen yeni bir sayfa getirilmesini talep ederken mevcut sayfayı açık tutmasını sağlar. Bu şekilde diyalog ve güncellemeler çok daha hızlı olur, çünkü sadece ilgili kısımlar güncellenir.

Sayfası yenilenmiyorsa URL'nin değişmediğini düşünebilirsiniz. Bunu önlemek için, sayfayı yeniden yüklemeyen bir sayfanın URL'sini değiştirmek için HTML5 Geçmiş API'sini kullanabilirsiniz, böylece her görünüm için ayrı bir URL oluşturabilirsiniz.

8.2.2. Two-Way Data Binding (Çift Yönlü Data İletişimi)

Angular 2 ve sonraki sürümlerde, görünüm katmanı ile denetleyici katmanı arasında otomatik olarak bir veri bağlantısı sağlamak için ngModel yönergesini kullanın. Böylece, Angular çift yönlü veri bağlaması sayesinde, aynı değişkende yapılan değişiklikler, sayfa boyunca ilgili alanlarda değişiklikleri tetikleyecektir. Bunu jquery ile yapmak isterseniz, alanları tek tek değiştirmek için seçiciler kullanabilir, değerleri belirleyip ve gerekli yöntemleri çağırabilirsiniz. Ancak Angular ile bu gerçekten kolay ve çok uygun.

8.2.3. MODULAR ARCHİTECTURE

Angular'ın modüler yapısı ve Angular uygulamaları sayesinde uygulamanızı parçalara ayırabilir ve tekrar kullanılmalarını sağlayabilirsiniz. Bu modülleri bileşenler, yönergeler, borular ve hizmetlerle birlikte gruplayabilirsiniz. modülünün bir diğer avantajı da yüklemeli yapısıdır. Bu, bir veya daha fazla işlevi gruplamanıza ve bunları gerektiği gibi yüklemenize olanak tanır; bu, doğru kullanıldığında uygulamanızın performansını önemli ölçüde artırabilir. Kurumsal uygulamalar çok büyük olabilir. Ekipler arasında işi bölmek zorlaşır. Modüller, çalışma modüllerini ekipler arasında modül bazında dağıtmanıza olanak tanır. Kod tutarlılığını korumak, düzenli kod yazmanın yolunu açar.

8.2.4. AZ KODLAMA İLE ÇOK İŞ

Geliştiriciler kısa ve etkili kod yazmak isterler. Ayrıca Angular MVC (Model View Controller) mimarisini destekler ve geliştiricilerin bu yapıya göre kod yazmasına olanak tanır. Bileşenler ve modüller, aynı görevi defalarca tekrarlayan kod yazmak yerine yeniden kullanmanıza olanak tanır. HTML kodu geliştirmek ve kendi özel HTML etiketlerinizi oluşturmak için Angular yönergelerini de kullanabilirsiniz. “ngIf” ve “ngFor” gibi yönergeler sayesinde kısa kodlar kullanarak HTML oluşturmayı kolayca yönetebilirsiniz. Örnekler, bu işlevlerden kapsamlı bir şekilde yararlanmaktadır.



8.2.5. KOLAY ENTEGRASYON

Açısal uyumlu kod, Ionic, Telerik, Kendo UI ve Wijmo gibi güçlü ön uç tasarım çerçevelerinden oluşturulur. Bu nedenle, böyle bir üçüncü taraf çerçevesi kullanarak bir proje geliştirmek çok kolaydır.

8.3. ANGULAR HANGİ DİLİ KULLANIR?

Programlama dilleri iki ana çerçeveye ayrılabilir. Low Level ve High Level programlama dilleri. Assembly, düşük seviyeli bir programlama dilinin bir örneğidir. Bu sınıfın dillerini yorumlamak, sürdürmek ve hata ayıklamak zordur. Ayrıca, fiziksel bellek adreslerini hatırlayamaz. Her şeyden önce farklı komut setlerine sahip makineler arasında hareket ettiremezsiniz.

Üst düzey programlama dilleri genellikle iki ana başlık altında toplanır;

- Imperative
- Declarative

Bildirimsel diller, bilgisayarları belirli görevleri nasıl yerine getirdikleri konusunda tanımlar ve temel olarak iki başlık altında gruplandırılabilir.

Logic (kural tabanlı, mantıksal, kural tabanlı): Kurallar, zorunlu diller gibi belirli bir sırayla tanımlanmaz. Dili uygulayan sistem, gerekli çıktıyı sağlamak için kendi işlem sırasını belirler. Bir örnek önsözdür.

Fonksiyonel tip: İfadeler (talimatlar) yerine matematiksel fonksiyonları hesaplayarak program çıktısı üreten bir programlama dili. Örnekler Lisp ve Haskell'dir.

Zorunlu diller, bilgisayarların belirli görevleri nasıl gerçekleştirdiğini tanımlar ve zorunlu diller üç ana kategoriye ayrılabilir.

Prosedürel yönelimli (prosedürel, süreç tabanlı): Bu, bir program akışını nesnelerle kapsüllemenin nesne yönelimli yaklaşımının tersidir. Programlama dili C örneği.

Komut dosyası dilleri: Özel bir çalışma zamanı ortamında çalışan dillere komut dosyası dilleri denir. Her adım, kullanıcı etkileşimi ile gerçekleştirilir. Örnekler JavaScript, PHP, Ruby, Python, TypeScript, AppleScript ve CoffeeScript'i içerir.

8.4. ANGULAR ÖĞRENMEK ZOR MU?

Angular, birçok Java örneği gibi, dünya çapında milyonlarca geliştirici tarafından kullanılan, Google tarafından sağlanan açık kaynaklı JavaScript tabanlı bir WMD çerçevesidir.

AngularJS, yeni başlayanlar için oldukça basit ve rahat bir yapıya sahiptir. Angular çok iyi bir belge yapısına sahiptir ve kapsamlı üçüncü taraf modül seçenekleri, AngularJS'yi geliştiriciler için daha kullanıcı dostu hale getirilirken Angularöğrenmek de kolaydır.

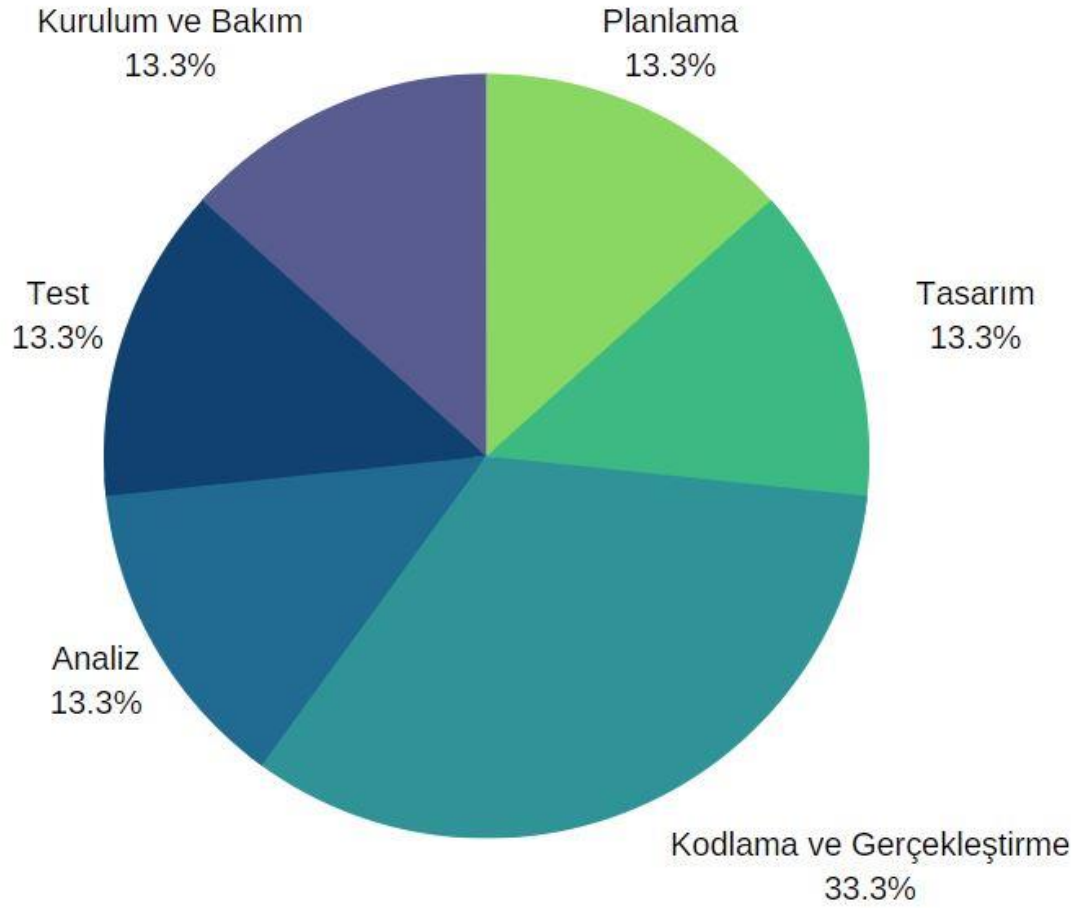
Yönergeler, rotalar, filtreler, hizmetler ve daha zengin web uygulaması arayüzleri oluşturmanıza yardımcı olacak faktörler gibi temel Angular kavramlarını öğrenin. Angular, veri bağlama, alan yönetimi, form doğrulama, yönlendirme ve il8n gibi kullanışlı, yüksek verimli AngularJS özellikleri sağlar.

8.5. ANGULAR İLE NELER YAPILABİLİR?

Angular ve Angular özellikleri ile çok az kodla çok şey yapabilme mümkündür. Yapının öğrenilmesi kolaydır. Geliştirme süreci çok basittir. HTML öğelerine çift yönlü veri bağlamak yeterlidir. Tema oluşturabilme ve birçok kez kullanabilme de olağandır. HTML sayfalarında kod arkası kullanmak için form göndermeden önce istemci tarafında doğrulama yeteneği gerekir. DOM öğelerini gösterme/gizleme gibi işlemleri gerçekleştirebilirsiniz. Birim testleri, uçtan uca testler, bileşen yazma ve istemci tarafı bağımlılık ekleme gibi yapıların oluşturulmasını kolaylaştırır. Bu, MVC çerçevesinin istemci tarafında uygulanmasını kolaylaştırır.

9. PROJE İŞ VE ZAMAN ÇİZELGESİ

PROJE İŞ VE ZAMAN PLANI											
	1. HAFTA	2. HAFTA	3. HAFTA	4. HAFTA	5. HAFTA	6. HAFTA	7. HAFTA	8. HAFTA	9. HAFTA	10. HAFTA	11. HAFTA
Analiz											
Planlama											
Tasarım											
Kodlama ve Gerçekleştirme											
Test											
Kurulum ve Bakım											



10. PROJE EKİBİNİN OLUŞTURULMASI

Proje kapsamında;

- Proje Yöneticisi
- Analist
- Bilgisayar Mühendisi
- 3 Adet Programcı
- Tasarım Mühendisi
- Veri Tabanı Uzmanı
- Yazılım Mimarı

olmak üzere 9 kişi görev alacaktır.

Proje Yöneticisi:

Proje Yöneticisi, proje kapsamında çalışacak olanların görev sınırlarını belirler, projenin tüm aşamalarında denetçi olarak çalışır. Bu yüzden projede belirlenen her göreve dair bilgi birikimine sahip olmalıdır.

Analist:

Proje sürecinin belirlenmesi görevini üstlenir. Gerekli fizibilite çalışmaları doğrultusunda kullanılacak kod sistemleri ve modülleri belirler. Ayrıca sistemde var olan sorunlara bir çözüm getirmek yahut var olan sistemi daha da geliştirmekle de görevlidir.

Bilgisayar Mühendisi:

Proje için gerekli yazılım algoritmalarını belirler. Programcıların yönetiminden sorumludur. Projenin yazılım kısımlarında görevlidir.

Programcı:

Projede kodlama işlemlerinden sorumludur.

Tasarım Mühendisi:

Projenin grafik işlemleriyle ilgilenir. Sistem analistinin belirlediği normlara uygun tasarımlar belirler.

Veri Tabanı Uzmanı:

Veri tabanı mimarisini hazırlamakla görevlidir. Stored Prosedurler ve trigger tasarımları, tablolar arası ilişkiler ve mantıksal yapıları da belirler.

Yazılım Mimarı:

Projenin senaryolarına uygun tasarım mimarisini ve modüler yapıları analistin verdiği bilgiler doğrultusunda inceler ve projenin iskeletini oluşturur.

11. PROJE KAPSAMININ BELİRLENMESİ

Proje .Net'in web zenginliklerini sunan Asp.Net ile gerçekleştirilecektir. Proje de modülerlik büyük bir önem arz ettiğinden katmanlı mimari kullanılacaktır. Bu katmanlar:

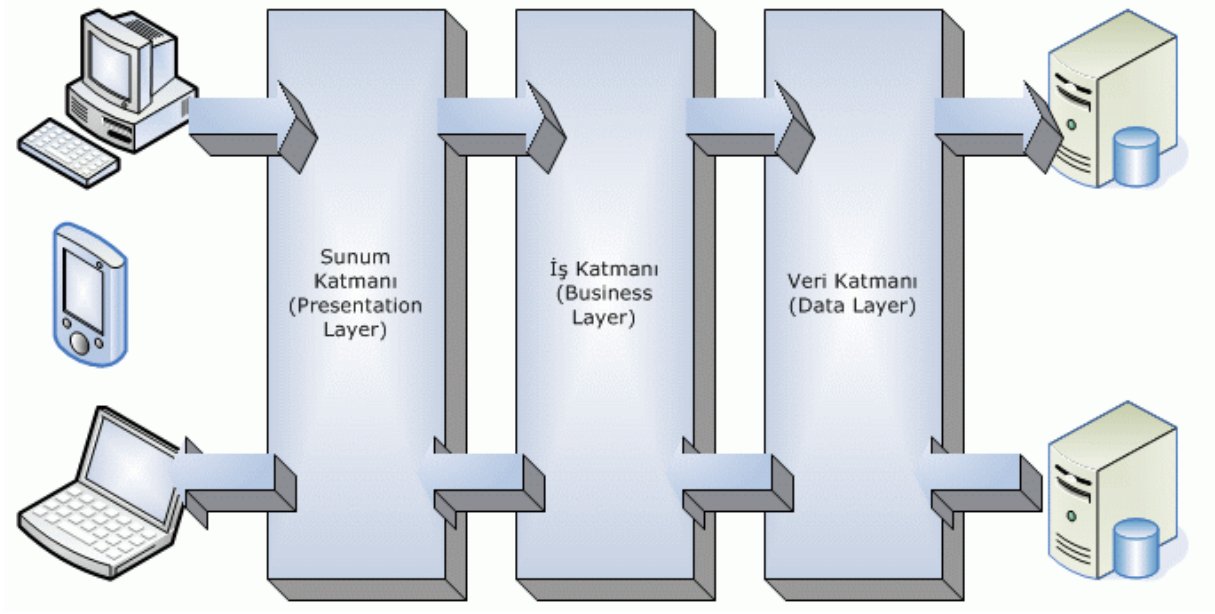
- Business
- Core
- Data Access
- Entites
- Presentation

12. KATMANLI MİMARİ NEDİR?

Projeye yeni isteklerin implemente edilmesi yazılım projesinin daha karmaşık bir yapıya dönmesine sebep olmaktadır. Bu karmaşık yapıdan dolayı projenin okunabilirliği azalmaktadır. İşte bu karmaşayı yönetebilmek için katmanlı mimari ortaya çıkmıştır. Katmanlı mimari projelerimizi belirli bir standart ve düzene göre geliştirmemizi sağlayan, kodun okunabilirliğini arttıran, projelerimizin daha derli toplu olmasını sağlayan ve hata yönetimini daha kolay hale getiren bir yapıdır.

Yazılımlarda veriye nasıl erişileceği, üzerinde nasıl işlemler yapılacağı ve bu işlemlerin kullanıcıya nasıl gösterileceği gibi işlemleri katmanlı mimari ile çok iyi bir şekilde yönetebiliyoruz. Katmanlı mimari sayesinde bu yapıyı parçalara ayırarak bu işlemlerin daha iyi yönetilebilmesini sağlıyoruz. Örneğin Windows form uygulaması geliştiriyorsunuz ve veri tabanındaki bilgileri ekrana yazdırmak istiyorsunuz bunu ilgili formun altına gerekli kodlara yazarak yapabilirsiniz. Ancak yarın bir gün projede bir değişiklik yapılacağı zaman tüm kodlarınızı bu değişikliğe göre değiştirmek durumunda kalabilirsiniz. Birden fazla formunuzun olması durumunda ve bu formların hepsinde benzer işlemleri yapıyorsanız gereksiz kod tekrarı yapıyorsunuz demektir. Bundan dolayı projemizi parçalara bölerek projemizi sürdürülebilir duruma getiriyoruz.

Peki nasıl bir yapıya sahip bu katmanlı mimari? Katmanlı mimari temelde 3 katmandan oluşmaktadır. Bu 3 katman genelde her projenizde olması gereken katmanlardır. Siz bu 3 katmandan daha fazla bir katmanlı yapıda oluşturabilirsiniz buna da çok katmanlı mimari denilmektedir. Hadi gelin temeldeki 3 katmanı inceleyelim.



KATMANLI MİMARİ

Data Access Layer: Bu katmanda sadece veri tabanı işlemleri yapılmaktadır. Bu katmanın görevi veriyi ekleme, silme, güncelleme ve veri tabanından çekme işlemidir. Bu katmanda bu işlemlerden başka herhangi bir işlem yapılmamaktadır.

Business Layer: Bu katmanda iş yüklerimizi yazıyoruz. Öncelikle şunu söylemeliyim bu katman Data Access tarafından projeye çekilmiş olan verileri alarak işleyecek olan katmandır. Biz uygulamalarımızda Data Access katmanını direk olarak kullanmayız. Araya Business katmanını koyarak bizim yerimize Business'ın yapmasını sağlarız. Kullanıcıdan gelen veriler öncelikle Business katmanına gider oradan işlenerek Data Access katmanına aktarılır. Bu katmanda ayrıca bu verilere kimlerin erişeceğini belirtiyoruz. Örneğin IT ve Muhasebe bölümü var. IT bölümünün veri tabanına ekleme işlemleri yapmasını istiyoruz ama Muhasebe bölümünün sadece verileri çekmesini istiyorsak bunu Business Katmanında gerçekleştiriyoruz.

Presentation Layer: Bu katman kullanıcı ile etkileşimin yapıldığı katmandır. Burası Windows form da olabilir, Web’te olabilir veya Bir Consol uygulamasıda olabilir. Burada temel amac kullanıcıya verileri göstermek ve kullanıcıdan gelen verileri Business Katmanı ile Data Access’e iletmektir.

Entities : Arkadaşlar temeldeki 3 katmanı inceledik. Entities Katmanında ise genelde domain olarak adlandırılan classlarımızı tanımlıyoruz. Bu Entities katmanının ismini domain olarakta değiştirebilirsiniz veya Common katmanı da yapabilirsiniz. Ben Entities ismini tercih ediyorum. Bu katmanda proje boyunca kullanacağımız ana classlarımızı belirliyoruz yani gerçek nesnelerimizi belirlediğimiz yer burası. Daha anlaşılabilir bir şekilde anlatmak için birkaç örnek vereyim. Örneğin bir Stok veri tabını sistemi yapmak istiyorsunuz. Bu sistemde Ürün bilgileriniz, Kategori bilgileriniz ve Satış bilgilerinizin olduğunu varsayalım. İşte bu bilgilerinizi burada tanımlıyorsunuz. Ürün Class’ınız içerisinde Property olarak ÜrünAdı, ÜrünID si, ÜrünStokMiktari gibi, ÜrünFiyatı gibi propertyler olabilir. Bu katmanı hem Data Access hem Business hem de Presentation katmanı kullanmaktadır.

Core: Merkezi Katman ağıın omurgası tüm istemci ve kaynakların merkezi noktası olarak tarif edilebilir. Bu tabaka yüksek hızlı yönlendiricileri, çok katmanlı anahtarları ve güvenlik cihazlarını barındırır.

Yukarıda bahsettiğim yapıyı eğer projelerinizde uygulayabilerseniz sisteminizin sürdürülebilirliği artacaktır ve böylece herhangi bir değişiklik durumunda gerekli yeri tak çıkar mantığı ile istediğiniz şekilde değiştirebileceksiniz bu sayede diğer katmanlar bu değişimden etkilenmeyecektir.

13. ANALİZ

13.1. MEVCUT SÜREÇLERİN ANALİZİ

Projenin analist tarafından belirlenen süreçlerinin, yazılım mimarının çalışmalarından sonra tekrar gözden geçirilmesi ve belirlenen süreçlerde ilgili iş bölümlerinin tamamlanması için planlamalar yapılacaktır.

13.2. MEVCUT DURUM ANALİZİ

Şirketler genel olarak internette ürün gamlarını tanıtmak ve ya iş dünyasının gereklerinden olduğu düşüncesiyle yer almaktalar. Mevcut e-ticaret yapıları ise genel olarak protokol imzalanmış bankaların web servisleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu durum birden çok banka ile anlaşılması durumunda ekstra iş yükü getirmekte ve uluslararası ürün satışı konusunda sıkıntı çıkarmaktadır. Ayrıca klasik programlama yöntemleriyle hazırlanmış e-ticaret sistemleri modüler bir programlama alt yapısına sahip olmadığından proje destek kısmında yeni ihtiyaçlara cevap verme konusunda ekstra zaman ve yazılım maliyeti ortaya çıkaracaktır.

Hedeflenen sistem ise mevcut sistemin modüler bir yapıya getirilip parçalara ayrıştırılarak çoklu geliştirim ortamında zamandan tasarruf ve kişi başına düşen mevcut iş yükünü dağıtarak takım çalışmasına uygunluk sağlanacaktır. Şirketin nette bulunma amacının ticari bir sebeple birleştirilerek kazanç sağlamasını sağlanacaktır. Paypal.com kullanılarak uluslararası düzeyde tüm bankalar için alışveriş mümkün kılınacaktır.

13.3. SENARYOLARIN BELİRLENMESİ

Kullanıcı:

- Sisteme kayıt olabilecek,
- Firma ürünlerini listeleyebilecek
- Alışveriş sepetlerini düzenleyebilecek(ürün ekleme çıkarma),
- Ürünleri belirledikleri filtrelere(isime göre, fiyata göre...) göre listeleyebilecek.

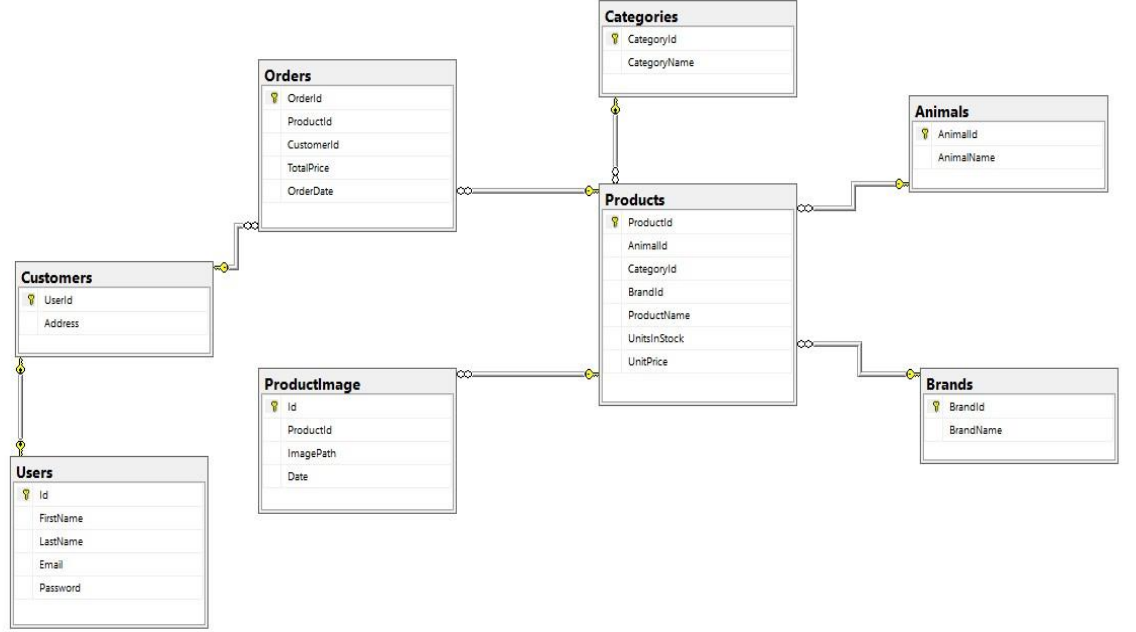
Yönetici:

- Sistemde ürün yönetimi yapabilecek(Ürün ekleme, ürün silme, ürün bilgilerini güncelleme, ürünleri belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme (Ürün Id'sine göre, ürün ismine göre, pet Id'sine göre, marka Id'sine göre...))
- Pet yönetimi yapabilecek(Sisteme Pet ekleme, sistemden pet çıkarma, Pet bilgilerini güncelleme, petleri belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Sistemde kullanıcı yönetimi(Kullanıcı silme, kullanıcı bilgileri güncelleme, kullanıcıları belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Sistemde müşteri yönetimi(Müşteri silme, müşteri bilgileri güncelleme, müşterileri belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Sipariş yönetimi(sipariş ekleme, sipariş silme, sipariş silme, siparişleri belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Kategori yönetimi(kategori ekleme, kategori çıkarma, kategori güncelleme, kategorileri belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Sistemde marka yönetimi(Marka ekleme, marka silme, marka bilgilerini güncelleme, markaları belirli filtrele göre yada filtresiz listeleme)
- Ürün fotoğraflarının yönetimi
- Veri tabanı bağlantıları ve veri tabanı tabloları yönetimi

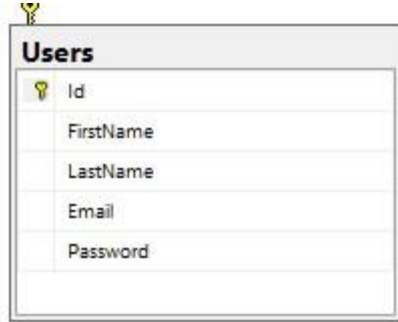
Sistem:

- Nesnelerdeki (Product,Animal,Category...) operasyonları gerçekleştirirken kurallara uygunluğunu kontrol edecek.
- Api katmanı ile bağlantı kuracak.
- Projenin mantıksal(Backend) kısmıyla veri tabanı arasında bağlantı kuracak.
- Ürünlere ait fotoğraflar olacak.

13.4. VERİ TABANI TABLOLARI VE TABLO İLİŞKİLERİNİN OLUŞTULMASI



Açıklama: Her tablonun kendine ait bir Identity kolonu olacak.



Kullanıcılar Tablosu;

- Her kullanıcının kendine ait İsim, Soyisim, Email ve bir Parolası olacak.

Customers	
UserId	
Address	

Müşteriler Tablosu;

- Identity kolonu Kullanıcılar tablosunun Identity kolonu olacak.
- Müşteriler, kullanıcılarla ortak özelliklere sahip olduğu için İsim, Soyisim, Email ve Parolayı Kullanıcılar tablosundan alacak.
- Ek olarak müşterilerin alışveriş için kullanacağı Address verisi bu tabloda özel olarak tanımlanacak.
- Address, şirket adı olarakta kullanılabilir.

Orders	
OrderId	
ProductId	
CustomerId	
TotalPrice	
OrderDate	

Siparişler Tablosu;

- Ürün bilgisi, Müşteri bilgisi, Toplam Ücret ve Sipariş Detayı içerecek.
- İçerdiği bilgilere göre Product ve Customer tablolarından müşteri ve ürün bilgisi çekecek.

ProductImages	
Id	
ProductId	
ImagePath	
Date	

Ürünlerin Fotoğrafları tablosu;

- Ürünün Identity Numarası, Fotoğrafın Adresi ve Fotoğrafı Tarihi'ni bilgileri olacak.
- Ürün Identity Numarasını Products Tablosundan alacak.

Categories	
 CategoryId	
CategoryName	


Kategoriler Tablosu;

- Kategori; Identity Number ve Kategori İsmi içerecek.

Animals	
 AnimalId	
AnimalName	

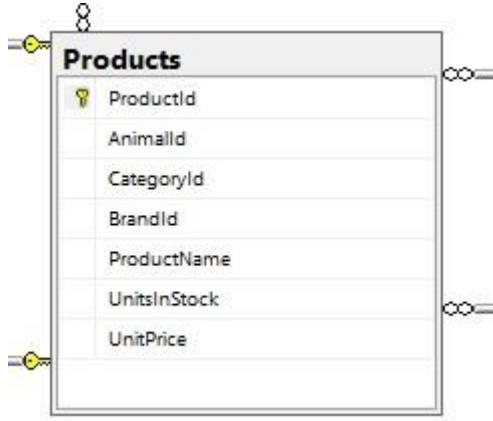
Pet tablosu;

- Pet tablosu Animal Identity Number ve Animal Name içerecek.

Brands	
 BrandId	
BrandName	

Markalar tablosu;

- Markalar tablosu Marka Identity Number ve Marka İsmi içerecek.



Ürünler tablosu;

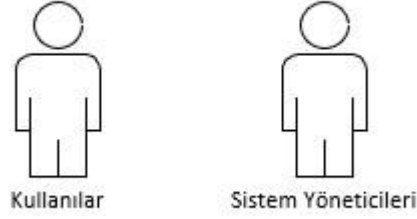
- Ürünler Tablosunda Product Identity Number, Animal Identity Number, Category Identity Number, Brand Identity Number, Product Name, Units in stock ve Unit Price olmalıdır.
- Ürüne ait Pet bilgisi AnimalId ile Animals tablosundan, kategori bilgisini CategoryId ile Categories tablosundan, marka bilgilerini BrandId ile Brand tablosundan alacaktır. Bu yüzden Products tablosu bu tablolarla ilişkili olmalıdır.

14. TASARIM

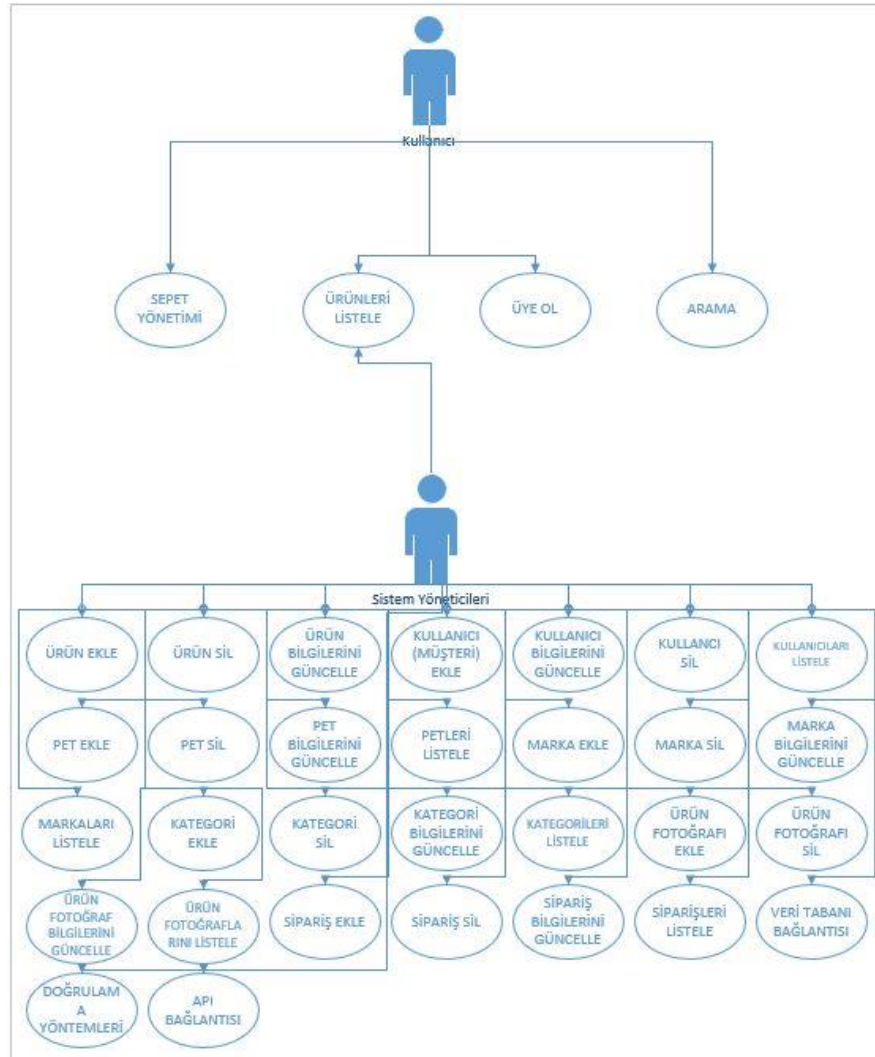
14.1. MANTIKSAL MODELLERİN OLUŞTURULMASI ve TASARLANMASI

14.1.1. AKTÖRLER

Bu proje de mantıksal modellerimiz için 2 aktörümüz var. Bunlardan biri kullanıcılar, diğer ise sistem yöneticileridir(Proje Yöneticisi, Analist, Bilgisayar Mühendisi, Programcı, Tasarım Mühendisi, Veri Tabanı Uzmanı, Veri Tabanı Uzmanı,).



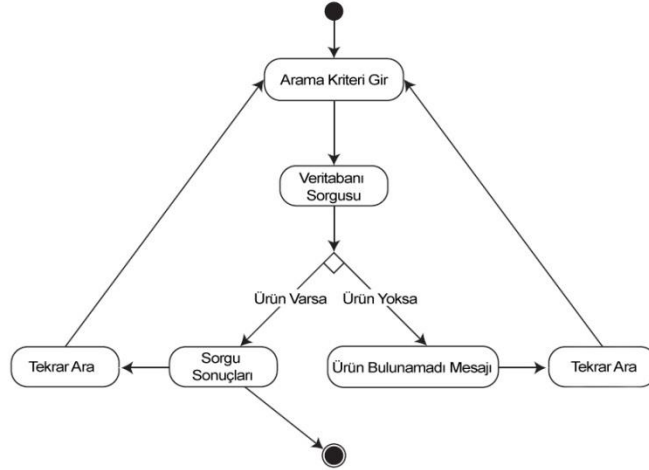
14.1.2. AKTÖRLERİN OPERASYONLARI



14.1.3. MODELLERİN TASARLANMASI

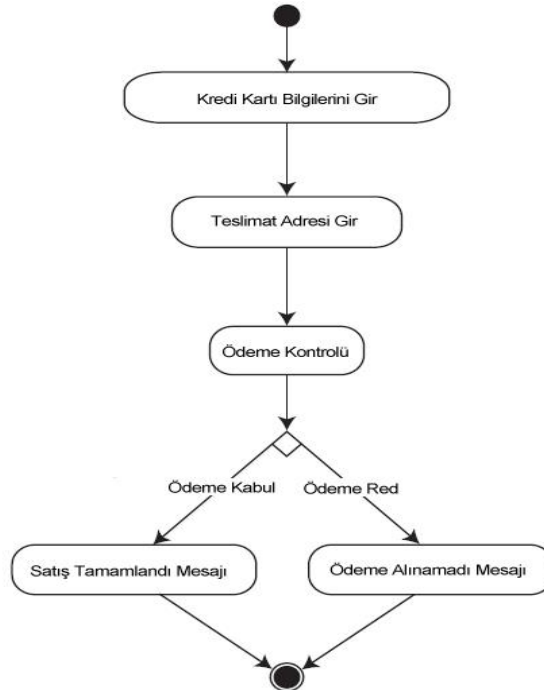
14.1.3.1. ARAMA MODELİ

Site içi arama modeli; gereken kriterler girildikten sonra veri tabanı sorgusu alınır. Eğer ürün varsa sorgu sonuçları kullanıcıya verilir. Ürün yoksa kullanıcıya hata mesajı verilir.



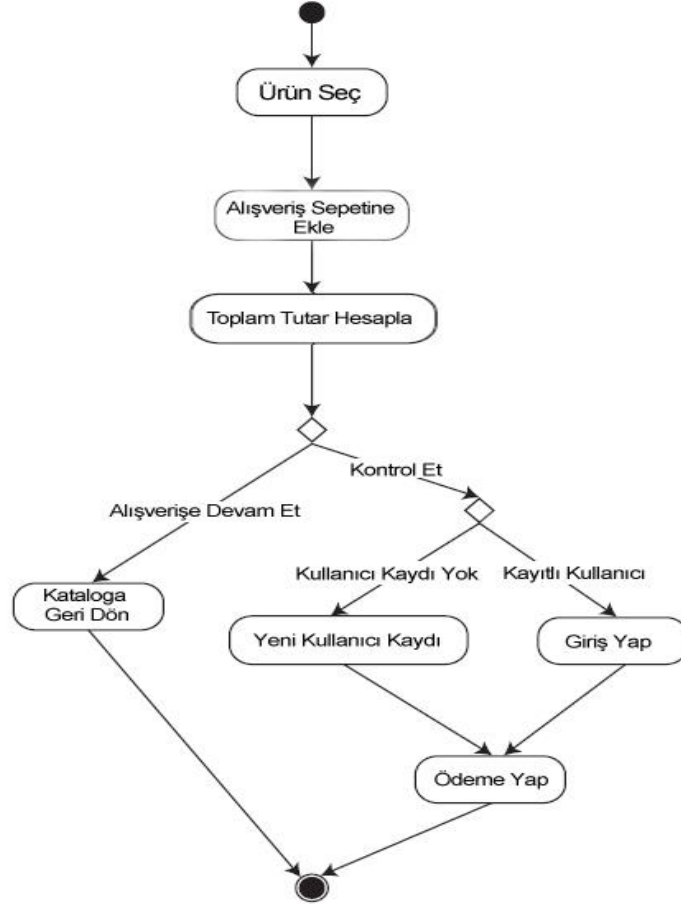
14.1.3.2. KREDİ KARTI DOĞRULAMA

Kredi kartı doğrulama; bilgilerin eksiksiz ve doğru girilmesinden sonra ağ üzerinden ilgili bankanın ağı üzerinden kart doğrulaması yapılır.

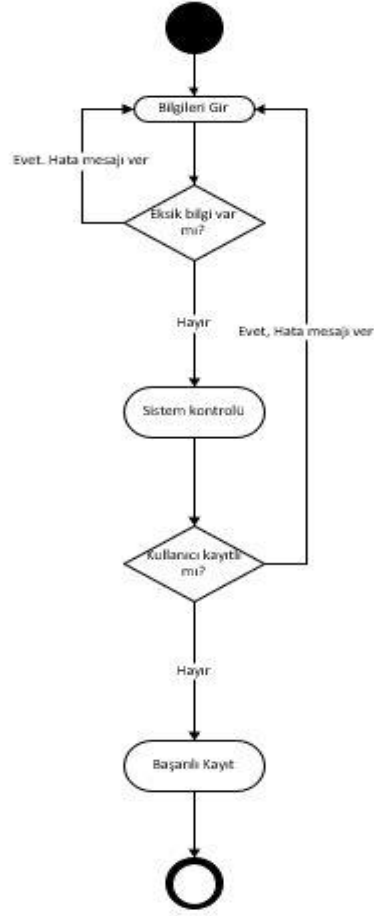


14.1.3.3. ALIŞVERİŞ SEPETİ MODELİ

Alışveriş sepeti modeli; ürün veya ürünler seçildikten sonra sonra sepete eklenir ve toplam tutar hesaplanır. Alışverişin devam etme durumuna göre kullanıcıyı tekrardan alışveriş sayfasına gönderir. Alışveriş tamamlanmışsa kullanıcının sisteme giriş yapıp yapmadığı kontrol edilir. Eğer giriş varsa kullanıcı ödeme sayfasına aktarılır. Giriş yoksa kullanıcı giriş sayfasına aktarılır.



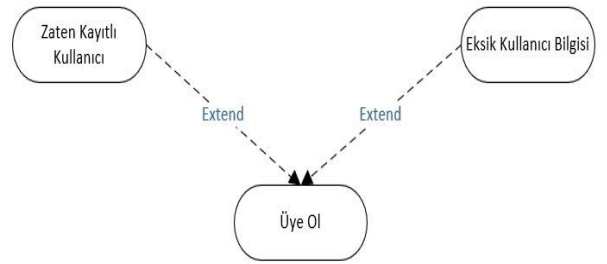
14.1.3.4. ÜYE OL MODELİ



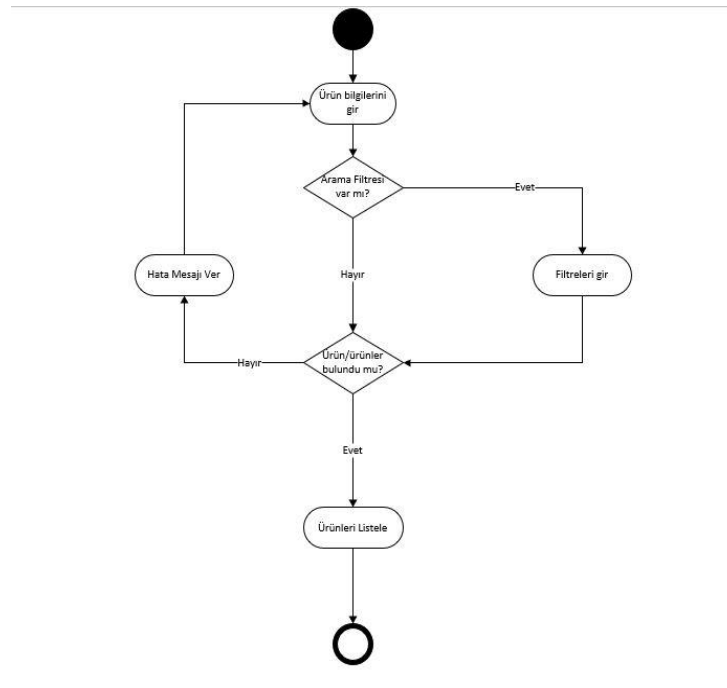
Üye Ol modeline göre kullanıcı, üyelik aşamasında kendisine ait bilgileri girer. Eğer kullanıcıya ait bilgilerde eksiklik varsa bu hata olarak kullanıcıya bildirilir. Eksiksiz bilgi doğrultusunda sistem kontrolü yapılır. Kullanıcın bilgileri belirlenen kurallara göre değerlendirilir. Kurallar;

- Kullanıcı ismi boş olamaz.
- Kullanıcı ismi 2 karakterden az olamaz.
- Kullanıcı soyismi boş olamaz.
- Kullanıcı soyismi 2 karakterden az olamaz.
- Kullanıcı E-Postası boş olamaz.
- Regex ile göre E-posta kontrolü
- Parola boş olamaz.
- Parola en az 6 en fazla 20 karakter olmalıdır.

Kullanıcı bilgileri kurallar doğrultusunda değerlendirildikten sonra sitemde bu bilgilerle eşleşen başka bir kullanıcı olup olmadığı kontrol edilir. Kayıtlı kullanıcı varsa kullanıcıya hata mesajı verilir.



14.1.3.5. ÜRÜNLERİ LİSTELE MODELİ

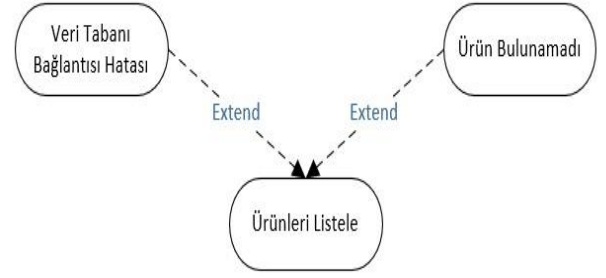


Ürünleri Listeleme modeline göre kullanıcılar belirlenen filtrelere göre ürünleri listeleyebilir. Filtreler;

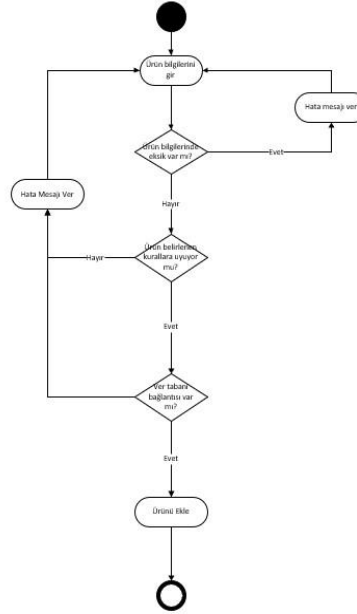
- Pet'e göre listele
- Markaya göre listele
- Kategoriye göre listele
- Tümünü göre

Aynı zamanda sistem yöneticileri ürünleri Id'ye göre listeleyebilir.

Filtreler belirlendikten sonra ürünler taranır ve ürün bulunamama durumunda kullanıcıya hata mesajı verilir.



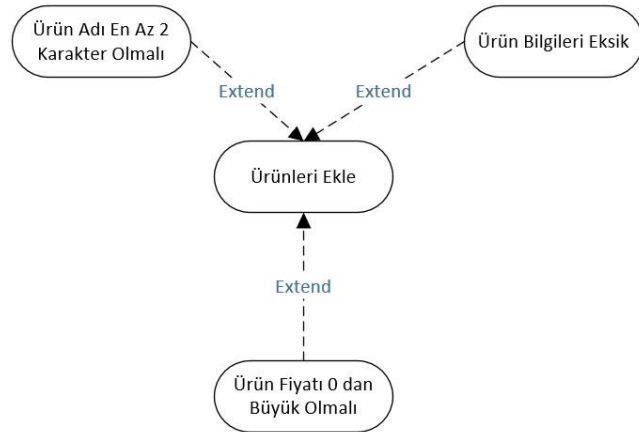
14.1.3.6. ÜRÜN EKLEME MODELİ



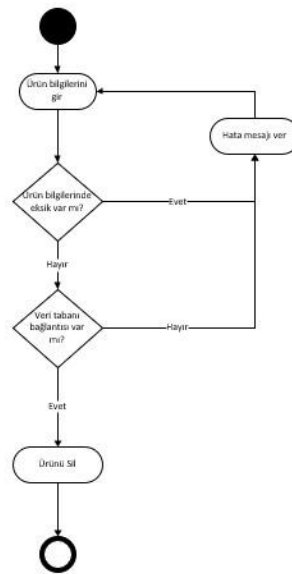
Ürün Ekleme Modelinde sistem yöneticisi ürüne ait bilgileri girer ve sistem ürün bilgilerini kontrol eder. Sistemin kontrol edeceği kurallar;

- Ürün bilgilerinde eksik var mı?
- Ürün bilgileri aşağıdaki kurallara uyuyor mu?
 - Ürün ismi boş olamaz.
 - Ürün ismi en az 3 karakter olmalıdır.
 - Ürün fiyatı boş olamaz
 - Ürünün fiyatı 0'dan fazla olmalıdır.
- Veri tabanı bağlantısında sorun var mı?

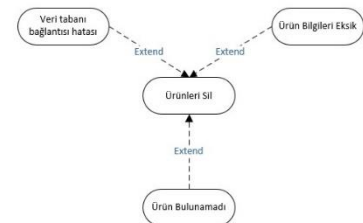
Kontroller tamamlandıktan sonra sistem yöneticisi ürünü sisteme ekleyebilir.



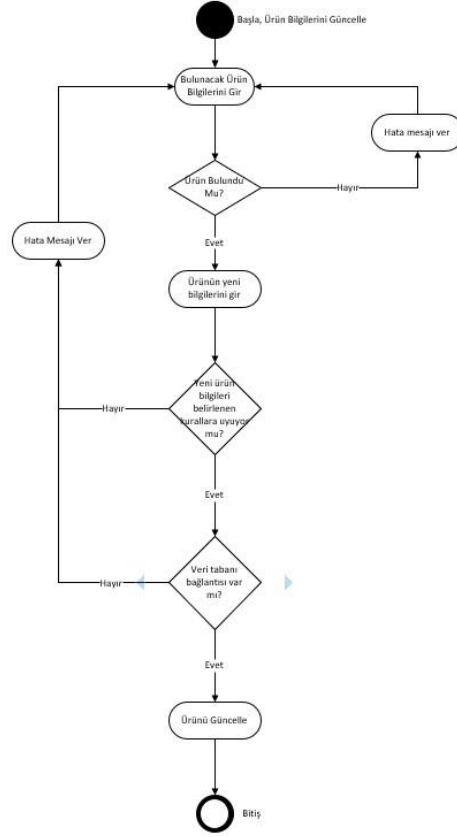
14.1.3.7. ÜRÜN SİL MODELİ



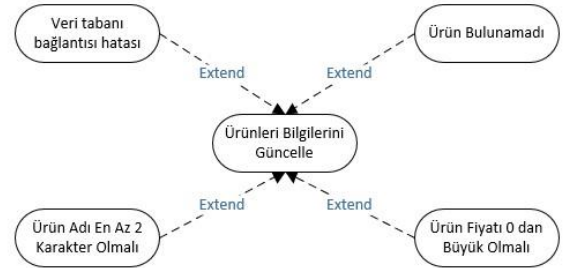
Ürün sil modeline göre sistem yöneticisi ürünü Id veya Ürün ismine göre arama yapar. Ürün bulunama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Veri tabanı bağlantısı sağlanması durumunda ürün sistemden silinir.



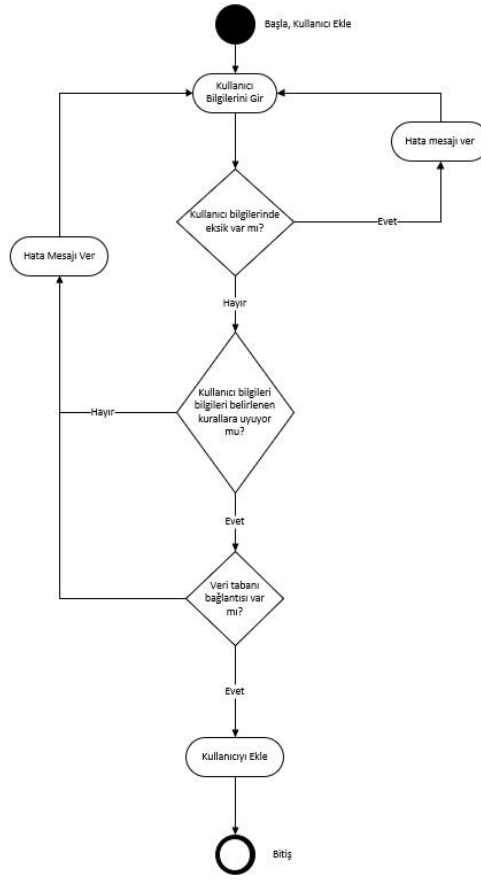
14.1.3.8. ÜRÜN BİLGİLERİNİ GÜNCELLE



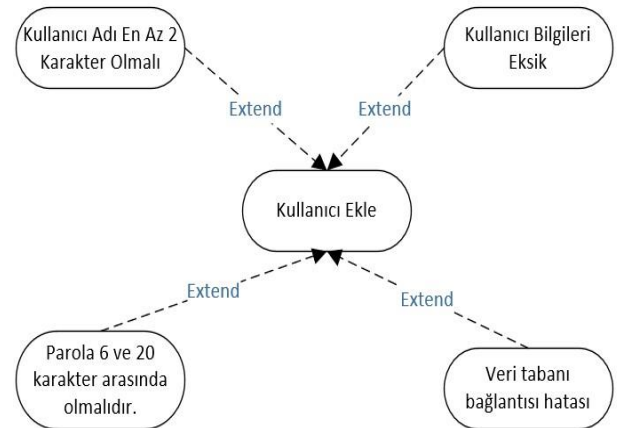
Ürün Bilgilerini Güncelle modeline göre sistem kullanıcısı ürün bilgilerine göre sistemde ürünü arar. Ürün bulunmama duruma göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Ürün bulunduğunda sistem yöneticisi ürünün yeni bilgilerini girer. Yeni girilen ürün bilgileri sistem kontrolüne alınır ve veri tabanı bağlantısı sağlanması halinde ürünün bilgileri güncellenir.



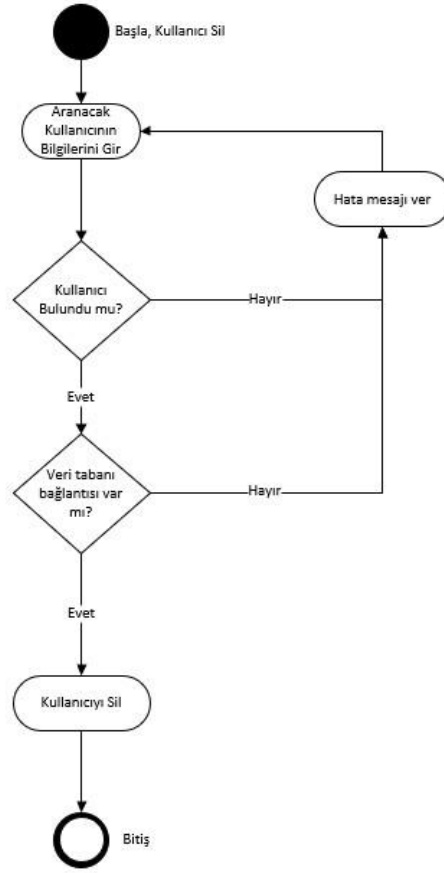
14.1.3.9. KULLANICI EKLE MODELİ



Kullanıcı ekle modelinde, Üye Ol modelindeki doğrultu izlenir. Kurallar bu model içinde geçerlidir. Kullanıcı ekle modelini yalnızca sistem yöneticileri kullanabilir.



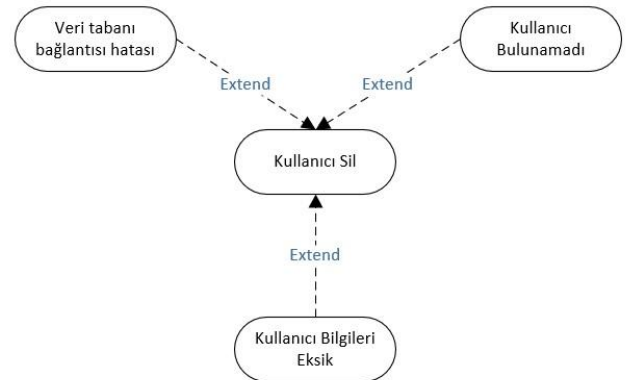
14.1.3.10. KULLANICI SİL MODELİ



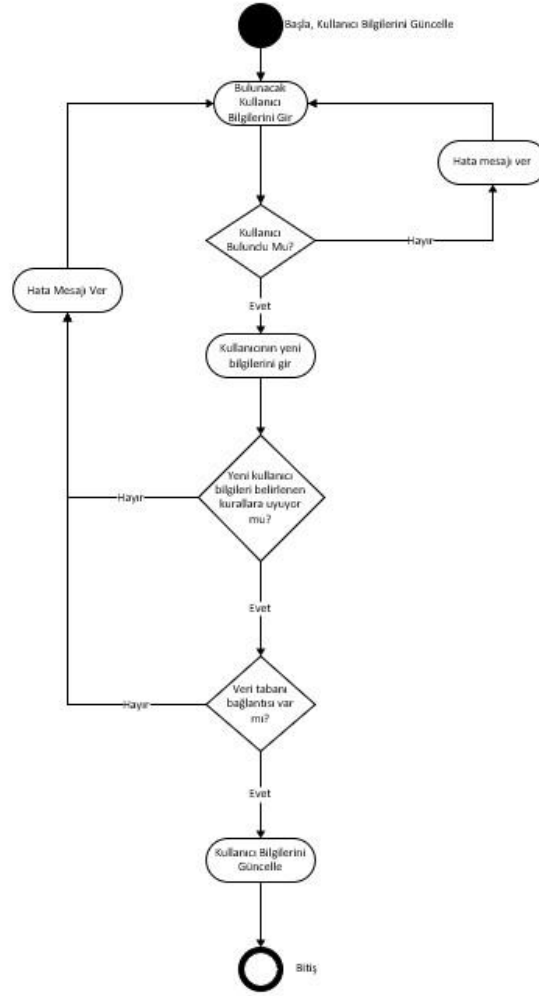
Sistem yöneticisi aşağıdaki filtrelere göre sistemde kullanıcı araması yapar;

- Id
- İsim
- Soyisim
- E-Posta
- Adres

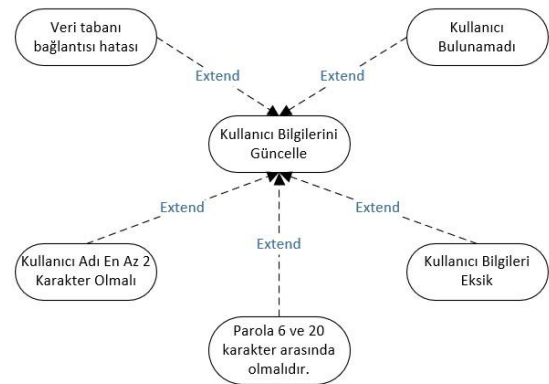
Kullanıcının bulunamama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Kullanıcı bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi kullanıcıyı sistemden silebilir.



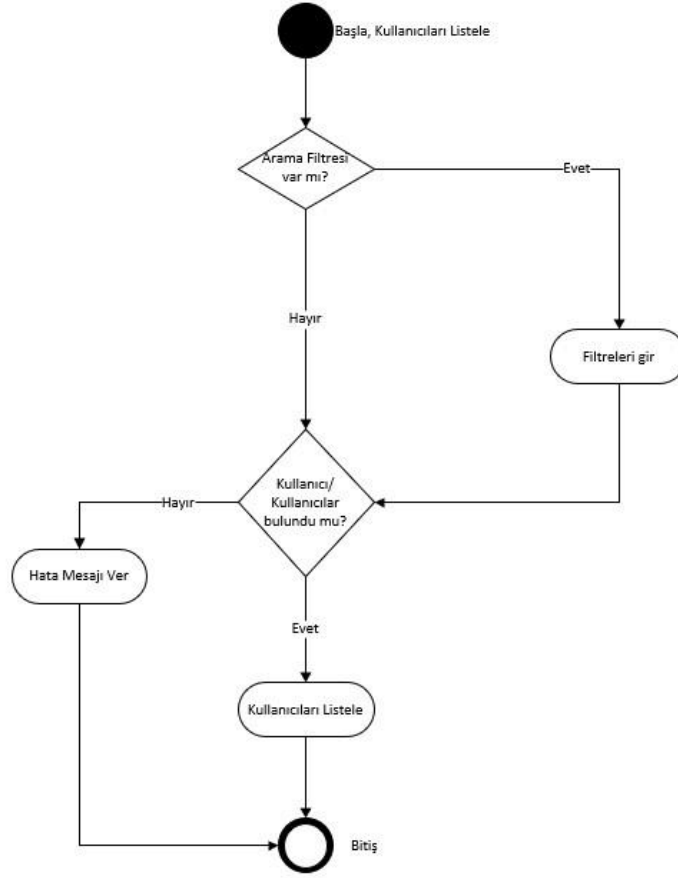
14.1.3.11. KULLANICI BİLGİLERİNİ GÜNCELLE MODELİ



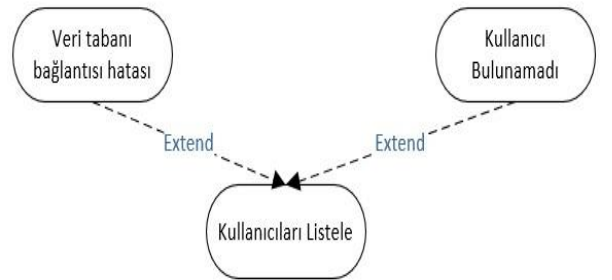
Kullanıcı Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi kullanıcı arama filtrelerine göre kullanıcıyı sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri kullanıcı bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan kullanıcı bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda kullanıcı bilgileri güncellenir.



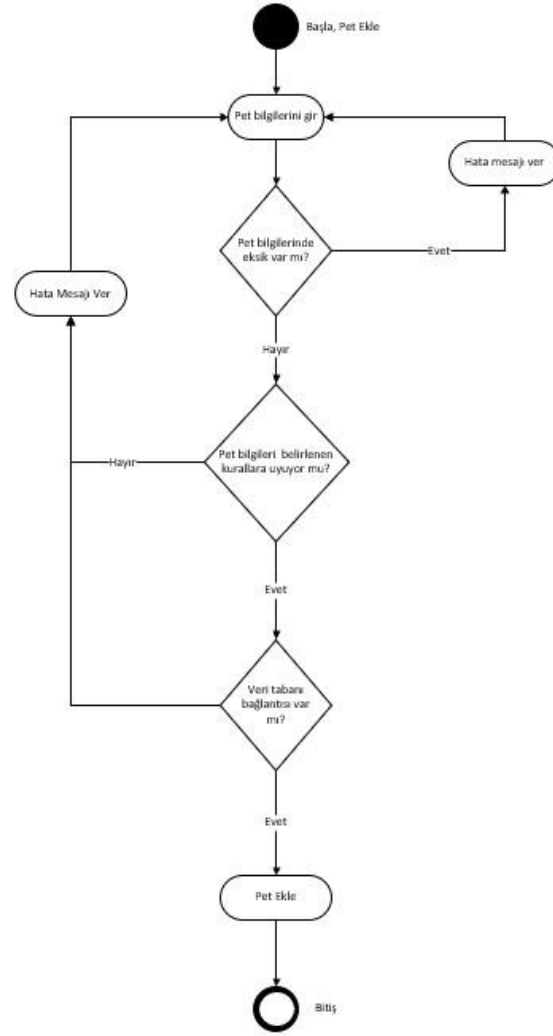
14.1.3.12. KULLANICILARI LİSTELE MODELİ



Kullanıcıları listele modelinde belirlenen filtrelere göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki kullanıcıları listeleyebilir. Kullanıcı bulunamama ya da veri bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.



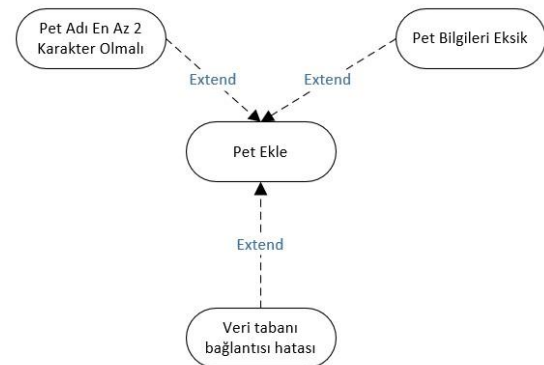
14.1.3.13. PET EKLE MODELİ



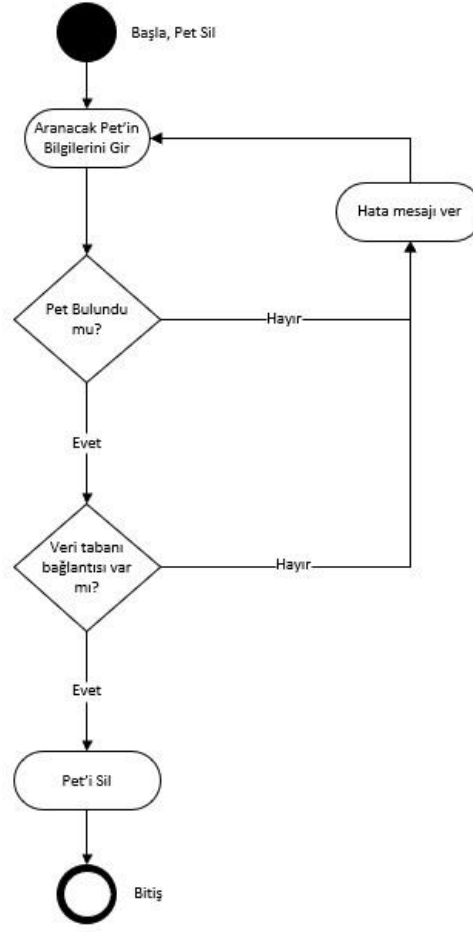
Pet Ekle modelinde sistem yöneticisi Pet'e ait bilgileri girer. Pet bilgilerinin biri yada bir kaç eksik olma durumunda kullanıcıya hata mesajı verilir. Eksiksiz girilen bilgiler doğrultusunda Pet bilgileri kurallar açısından sistem tarafından değerlendirilmeye alınır. Kurallar;

- Pet adı boş olamaz
- Pet adı en az 2 karakter olmalıdır

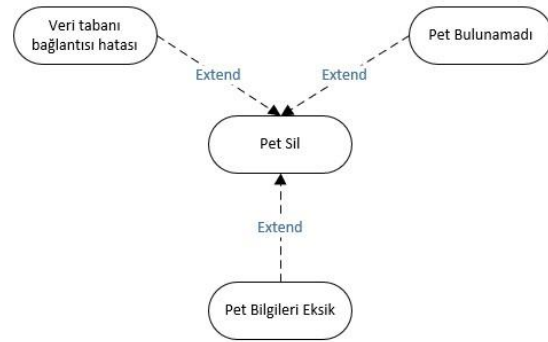
Kurallara uyan Pet veri tabanı bağlantısı olması durumunda sisteme eklenir. Veri tabanı bağlantısında bir sorun varsa sistem yöneticisine uyarı mesajı verilir.



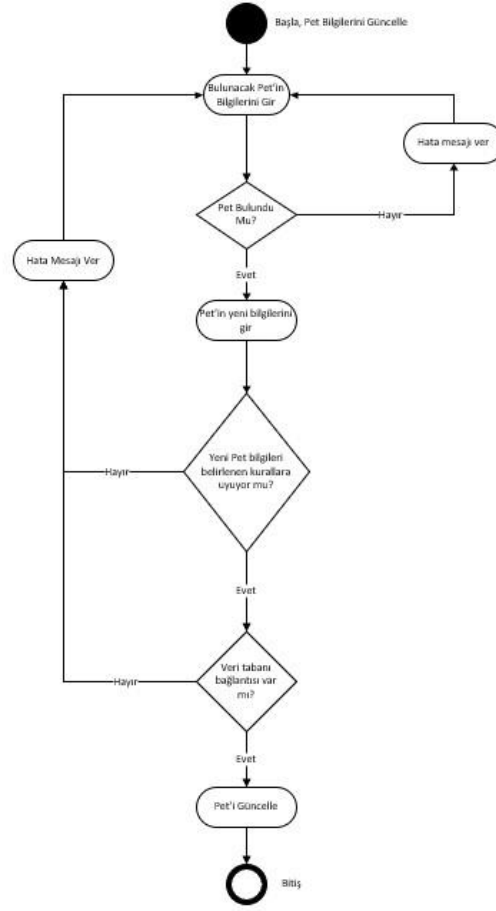
14.1.3.14. PET SİL MODELİ



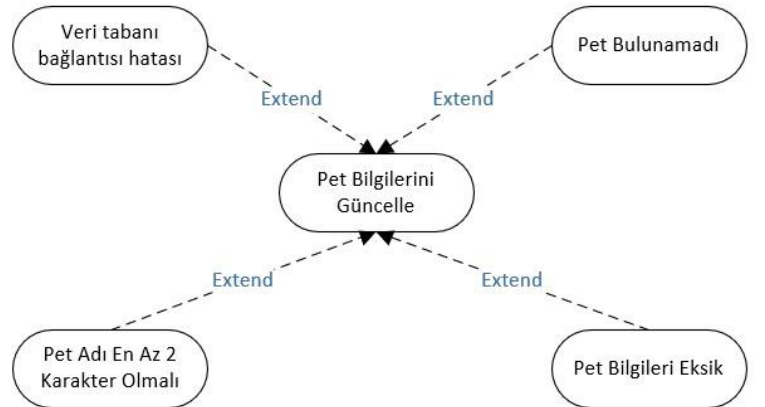
Pet Sil modelinde sistem yöneticileri Pet bilgilerine göre sistemde arama yapar. Pet bulunamama durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Pet bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi Pet'i sistemden silebilir.



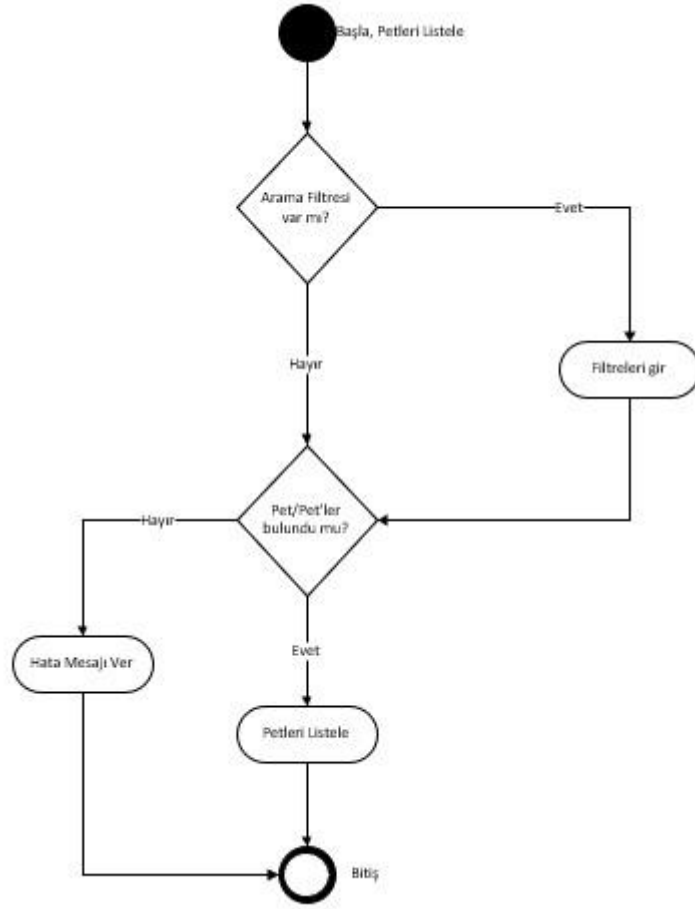
14.1.3.15. PET BİLGİLERİNİ GÜNCELLEME MODELİ



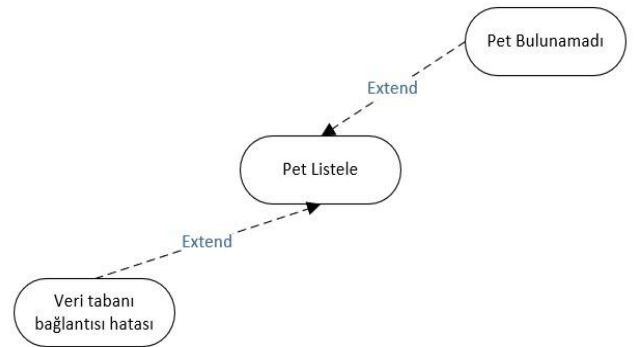
Pet Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi Pet arama filtrelerine göre Pet'i sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri Pet bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan Pet bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda Pet bilgileri güncellenir.



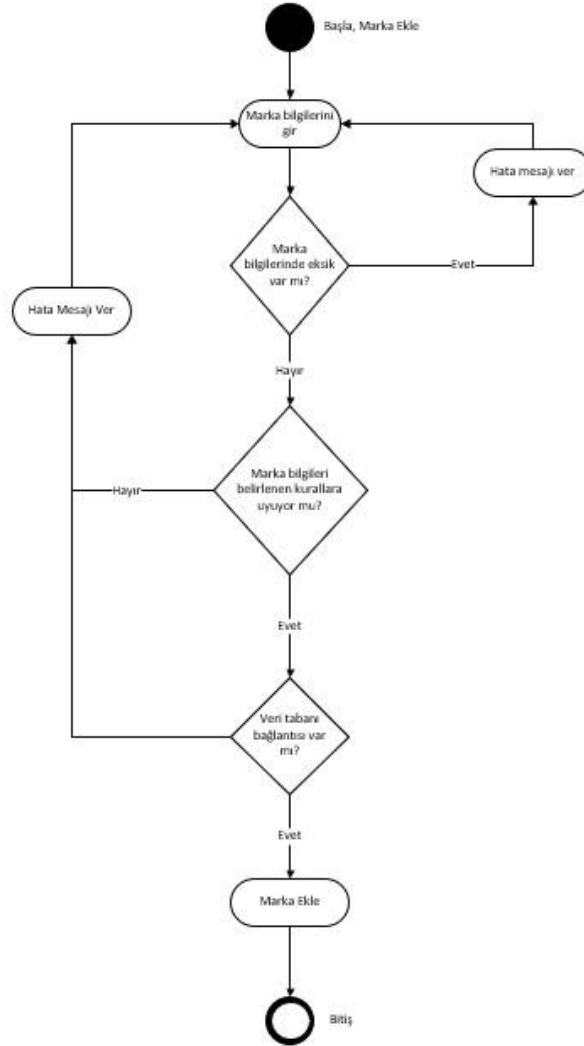
14.1.3.16. PETLERİ LİSTELE MODELİ



Petleri Listele modelinde belirlenen filtrelere göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki Petleri listeleyebilir. Pet/Petler bulunamama ya da veri tabanı bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.



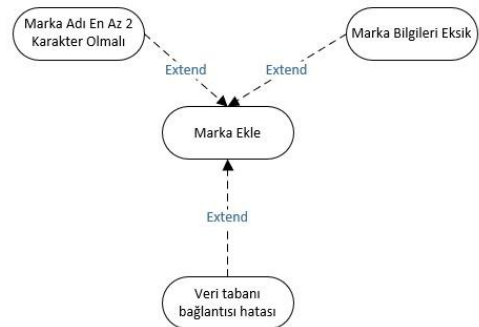
14.1.3.17. MARKA EKLE MODELİ



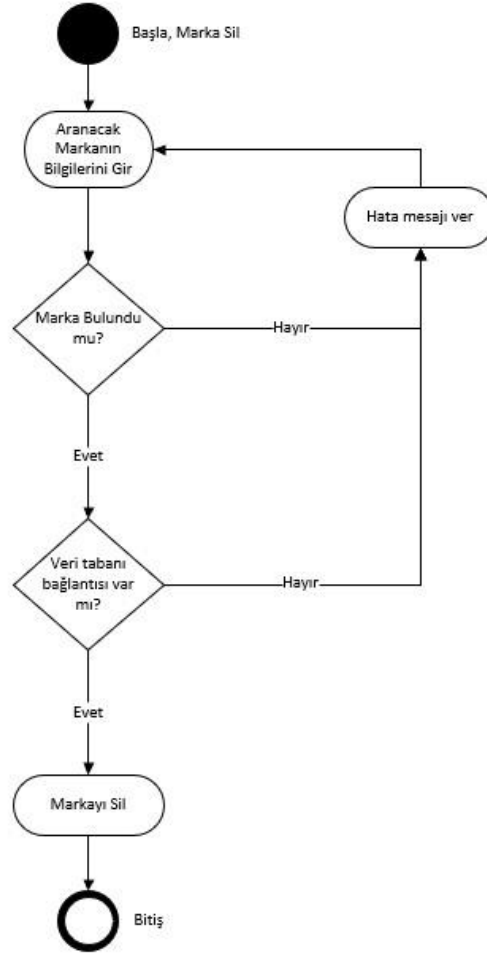
Marka Ekle modelinde sistem yöneticisi Markaya ait bilgileri girer. Marka bilgilerinin biri yada bir kaç eksik olma durumunda kullanıcıya hata mesajı verilir. Eksiksiz girilen bilgiler doğrultusunda Marka bilgileri kurallar açısından sistem tarafından değerlendirilmeye alınır. Kurallar;

- Marka adı boş olamaz
- Marka adı en az 2 karakter olmalıdır

Kurallara uyan Marka veri tabanı bağlantısı olması durumunda sisteme eklenir. Veri tabanı bağlantısında bir sorun varsa sistem yöneticisine uyarı mesajı verilir.



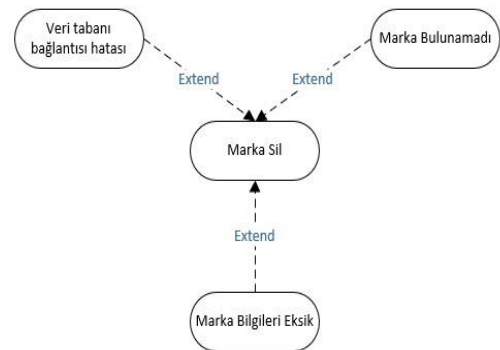
14.1.3.18. MARKA SİL MODELİ



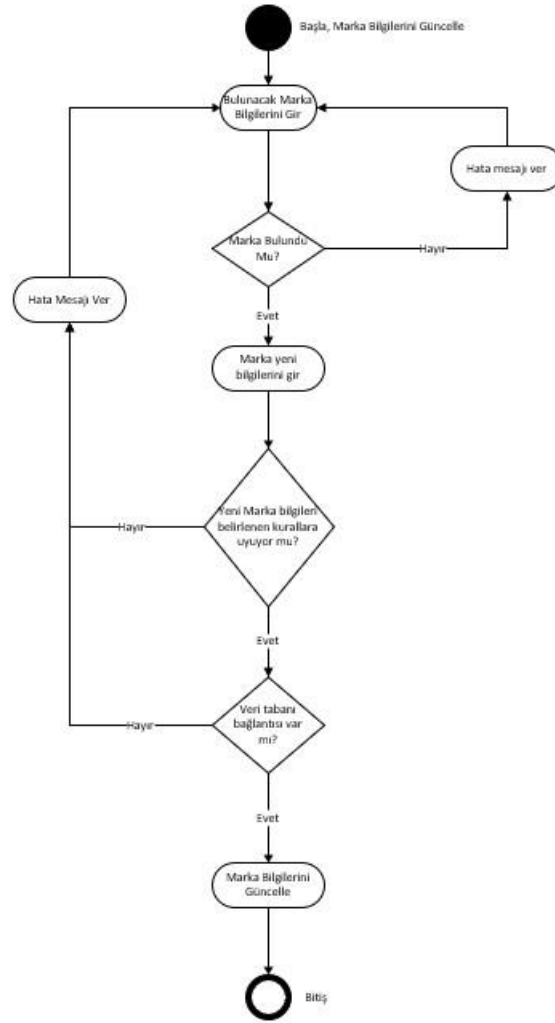
Sistem yöneticisi aşağıdaki filtrelere göre sistemde Marka araması yapar;

- Id
- Marka Adı

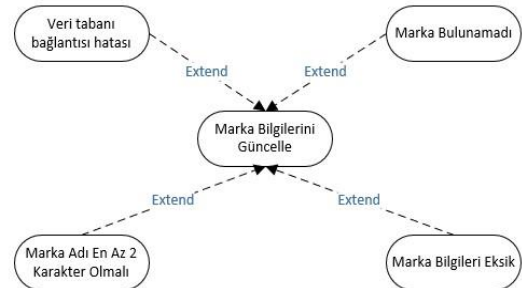
Markanın bulunamama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Marka bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi Marka'yı sistemden silebilir.



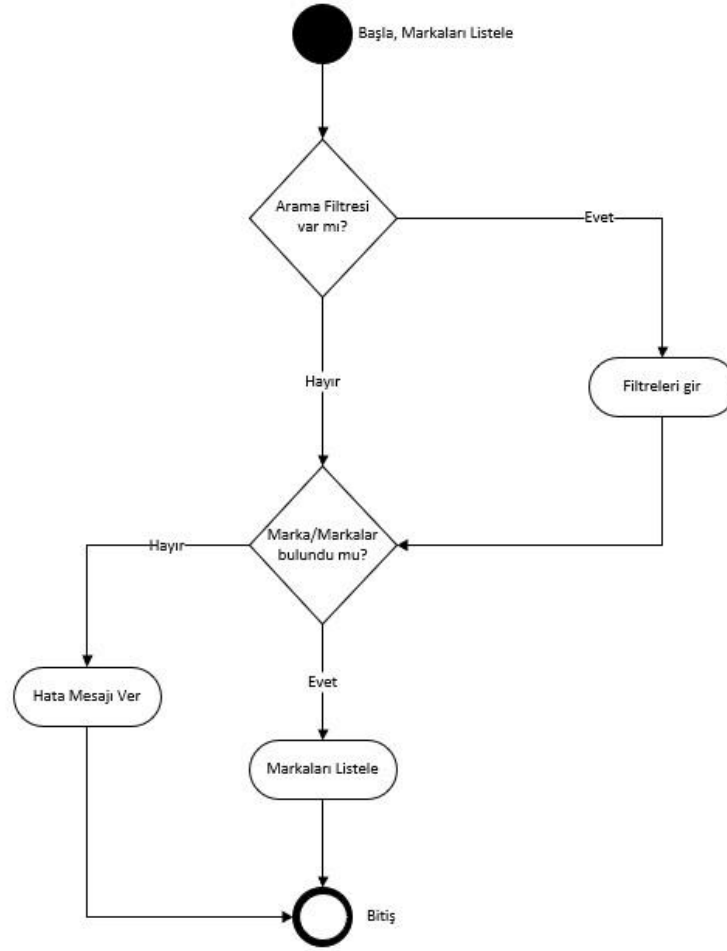
14.1.3.19. MARKA BİLGİLERİNİ GÜNCELLE MODELİ



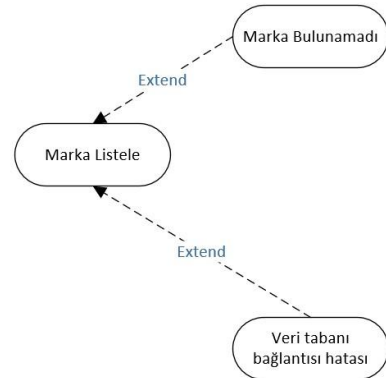
Marka Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi Marka arama filtrelerine göre Marka'yı sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri Marka bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan Marka bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda Marka bilgileri güncellenir.



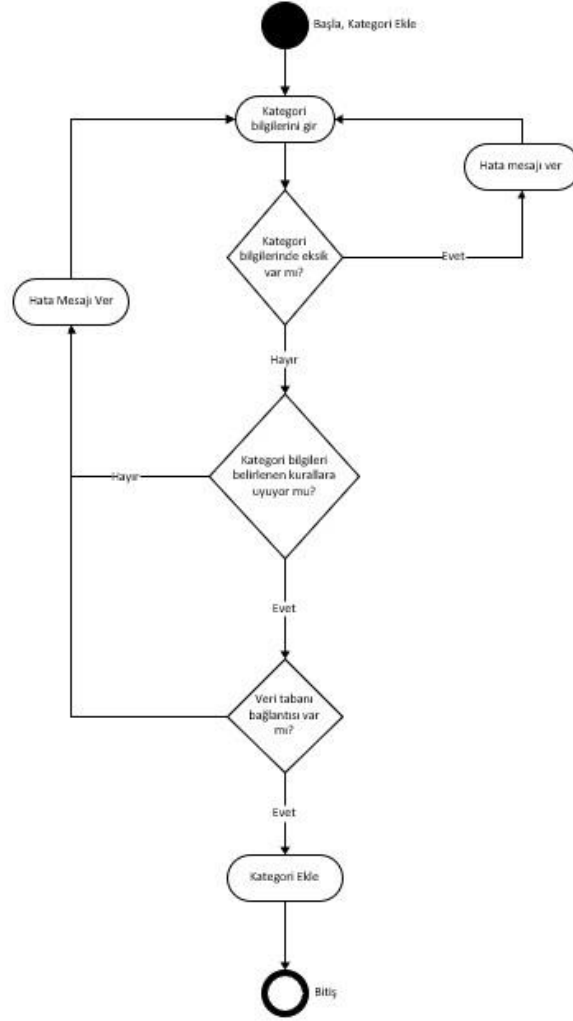
14.1.3.20. MARKALARI LİSTELE MODELİ



Markaları Listele modelinde belirlenen filtrelere göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki Markaları listeleyebilir. Marka/Markalar bulunamama ya da veri tabanı bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.



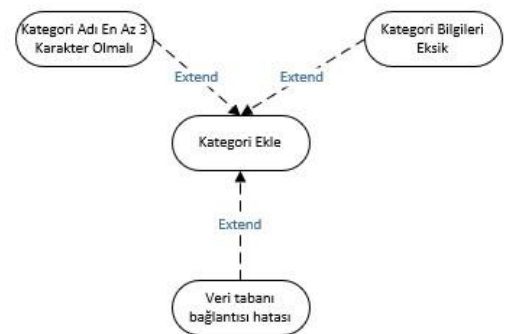
14.1.3.21. KATEGORİ EKLE MODELİ



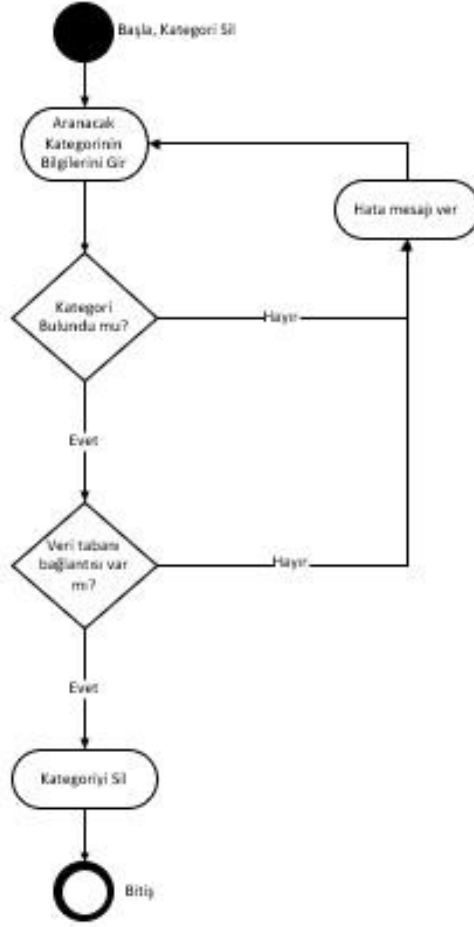
Kategori Ekle modelinde sistem yöneticisi Kategoriye ait bilgileri girer. Kategori bilgilerinin biri yada birkaçı eksik olma durumunda kullanıcıya hata mesajı verilir. Eksiksiz girilen bilgiler doğrultusunda Kategori bilgileri kurallar açısından sistem tarafından değerlendirilmeye alınır. Kurallar;

- Kategori adı boş olamaz
- Kategori adı en az 2 karakter olmalıdır

Kurallara uyan Kategori veri tabanı bağlantısı olması durumunda sisteme eklenir. Veri tabanı bağlantısında bir sorun varsa sistem yöneticisine uyarı mesajı verilir.



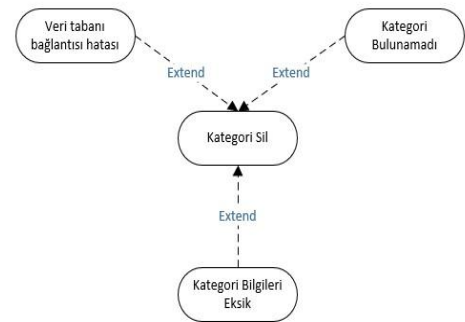
14.1.3.22. KATEGORİ SİL MODELİ



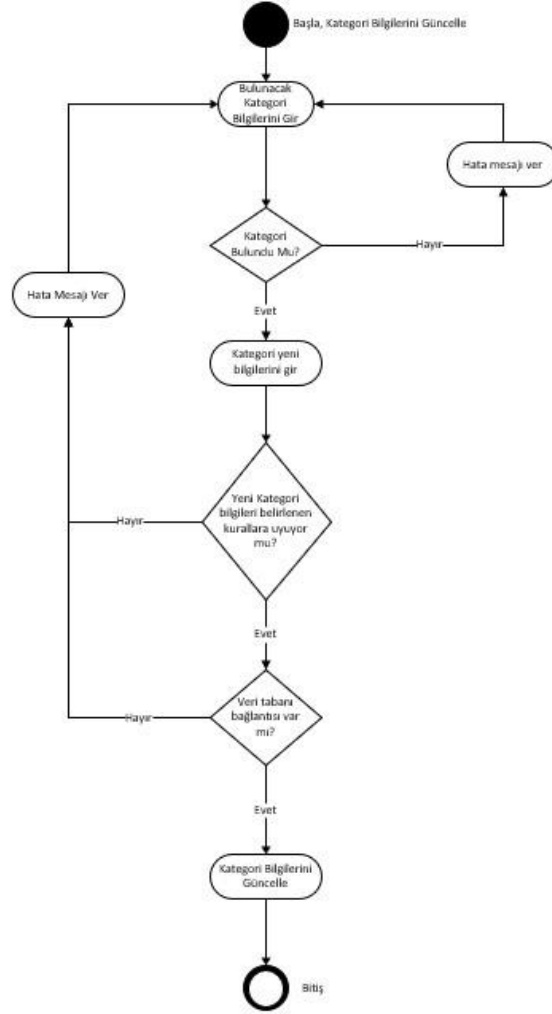
Sistem yöneticisi aşağıdaki filtrelere göre sistemde Kategori araması yapar;

- Id
- Kategori Adı

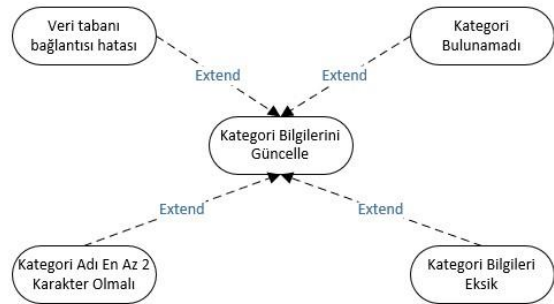
Kategori'nin bulunamama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Kategori bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi Kategori'yi sistemden silebilir.



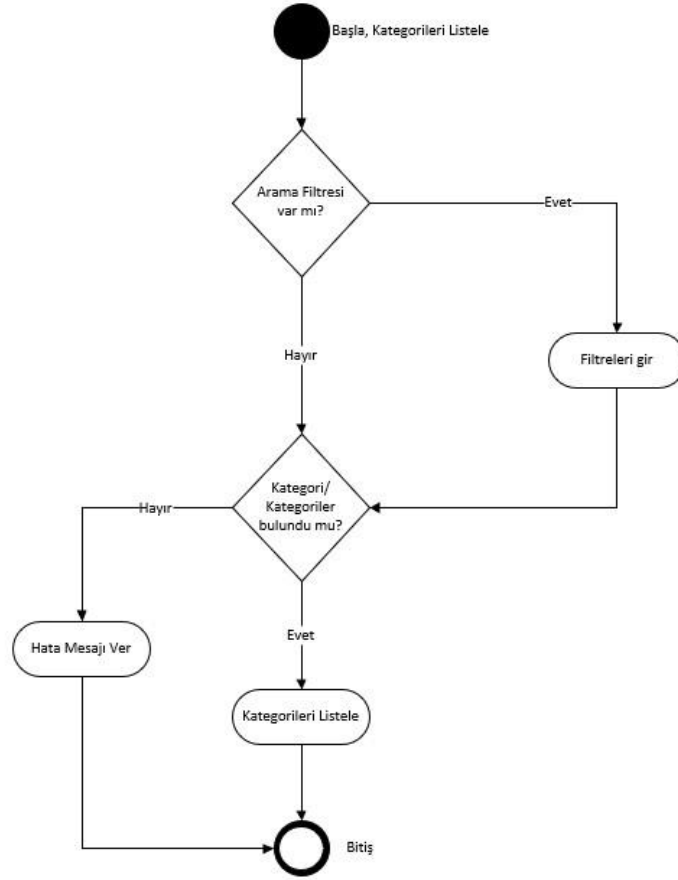
14.1.3.23. KATEGORİ BİLGİLERİNİ GÜNCELLE MODELİ



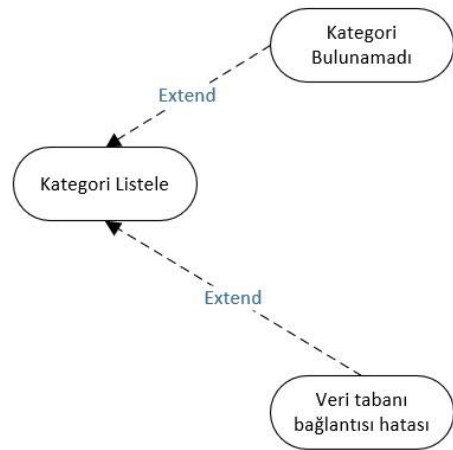
Kategori Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi Kategori arama filtrelerine göre Kategori'yi sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri Kategori bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan Kategori bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda Kategori bilgileri güncellenir.



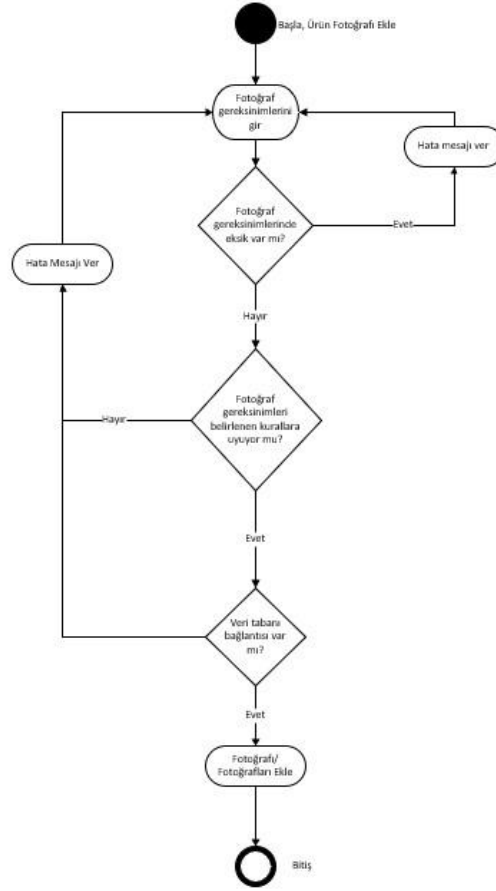
14.1.3.24. KATEGORİLERİ LİSTELE MODELİ



Kategorileri Listele modelinde belirlenen filtrele göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki Kategorileri listeleyebilir. Kategori/Kategoriler bulunamama ya da veri tabanı bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.



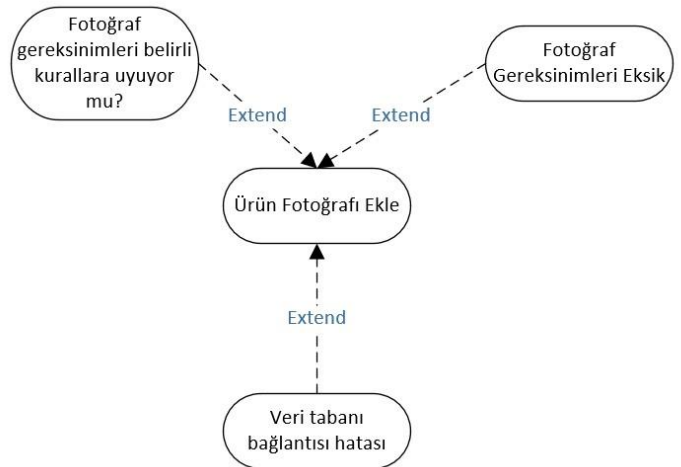
14.1.3.25. ÜRÜN FOTOĞRAFI EKLE MODELİ



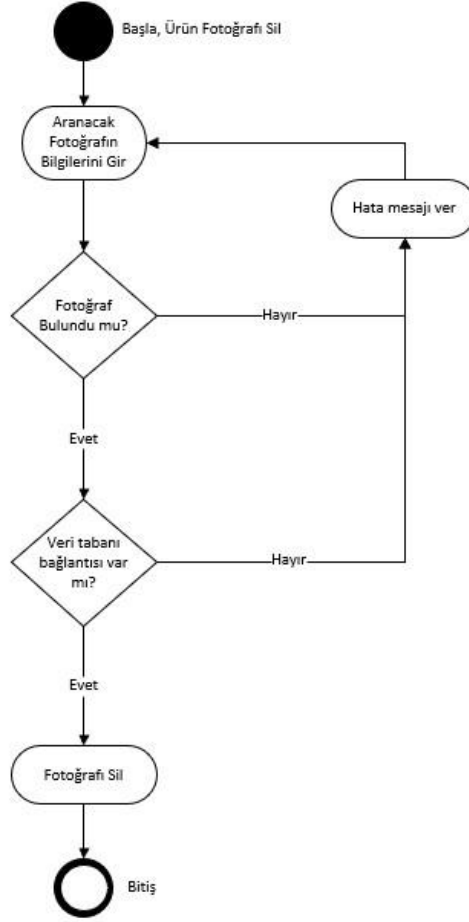
Ürün Fotoğrafı Ekle modelinde sistem yöneticisi Ürün Fotoğrafına ait gereksinimleri girer. Ürün Fotoğrafı gereksinimlerinin biri yada birkaçı eksik olma durumunda kullanıcıya hata mesajı verilir. Eksiksiz girilen bilgiler doğrultusunda Ürün Fotoğrafı bilgileri kurallar açısından sistem tarafından değerlendirilmeye alınır. Kurallar;

- Ürün Fotoğrafı yolu boş olamaz
- Ürün Fotoğrafı Product Id boş olamaz

Kurallara uyan Ürün Fotoğrafı veri tabanı bağlantısı olması durumunda sisteme eklenir. Veri tabanı bağlantısında bir sorun varsa sistem yöneticisine uyarı mesajı verilir.



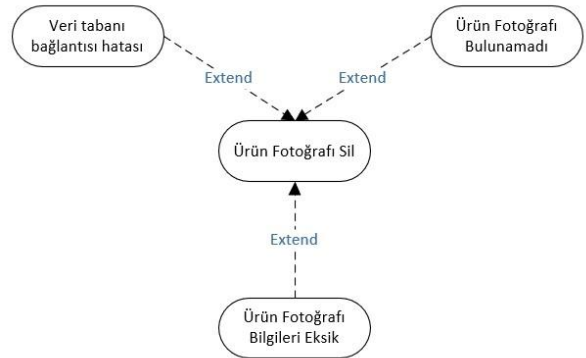
14.1.3.26. ÜRÜN FOTOĞRAFI SİL MODELİ



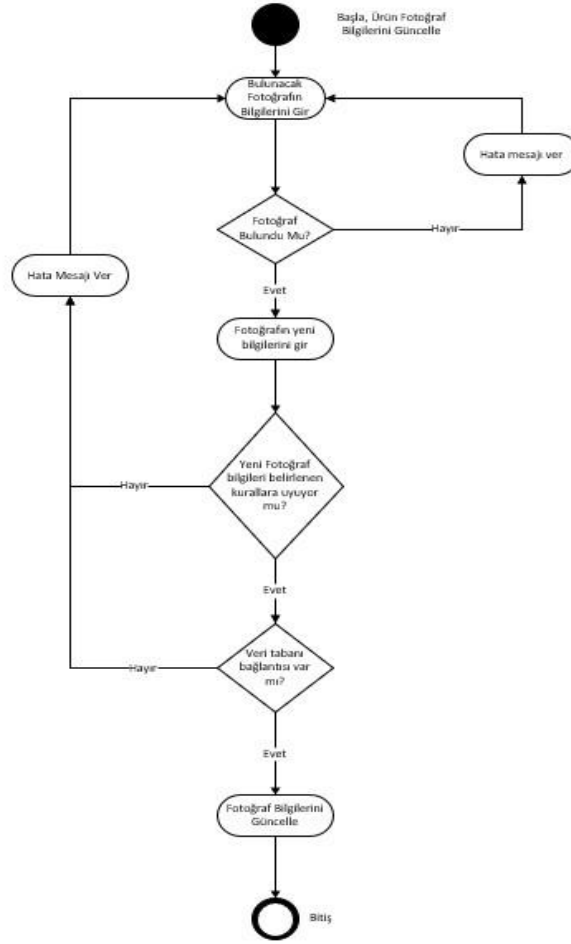
Sistem yöneticisi aşağıdaki filtrelere göre sistemde Ürün Fotoğrafı araması yapar;

- Id
- Ürün Id

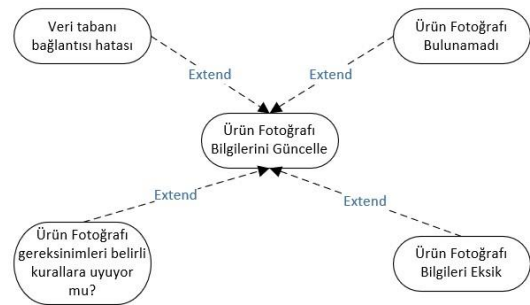
Ürün Fotoğrafı'nın bulunamama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Ürün Fotoğrafı bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi Ürün Fotoğrafı'nı sistemden silebilir.



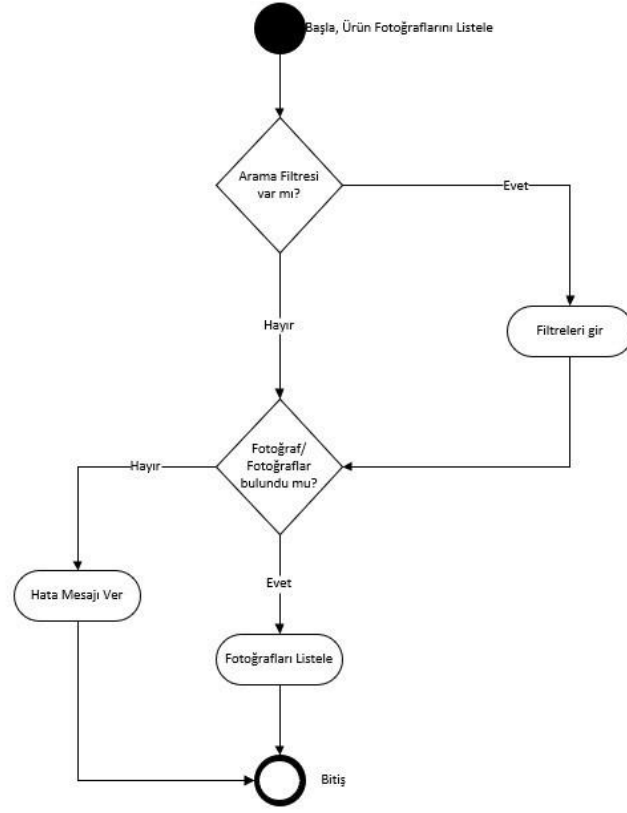
14.1.3.27. ÜRÜN FOTOĞRAF BİLGİLERİNİ GÜNCELLE MODELİ



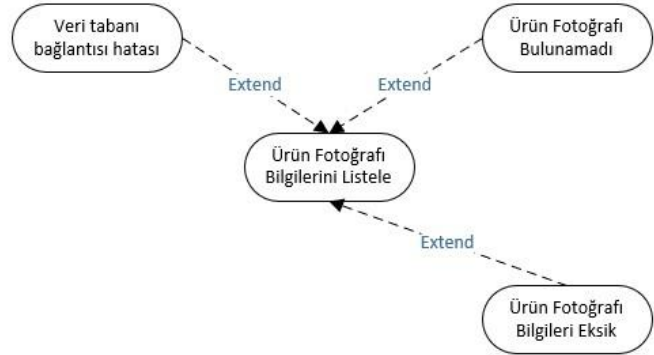
Ürün Fotoğrafı Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi Ürün Fotoğrafı arama filtrelerine göre Ürün Fotoğrafı'nı sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri Ürün Fotoğrafı bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan Ürün Fotoğrafı bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda Ürün Fotoğrafı bilgileri güncellenir.



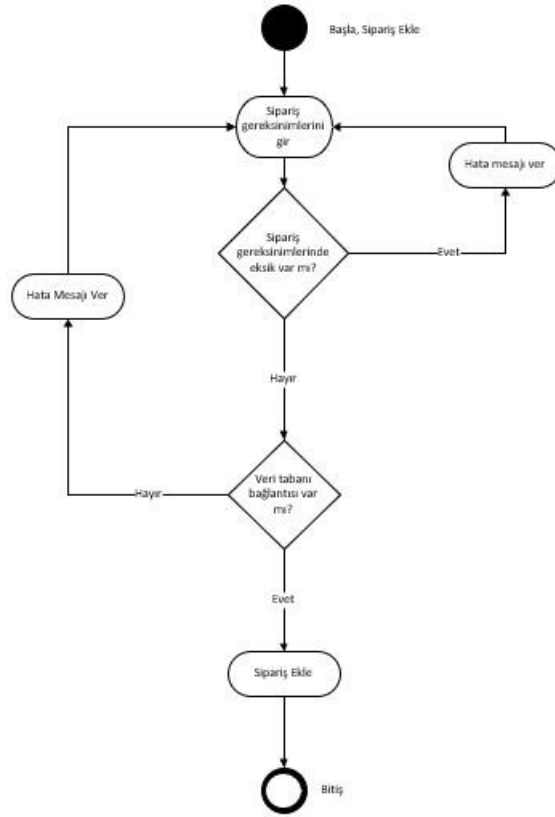
14.1.3.28. ÜRÜN FOTOĞRAFLARINI LİSTELE MODELİ



Ürün Fotoğraflarını Listele modelinde belirlenen filtrelere göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki Ürün Fotoğraflarını listeleyebilir. Ürün Fotoğrafı/ Ürün Fotoğrafları bulunamama ya da veri tabanı bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.

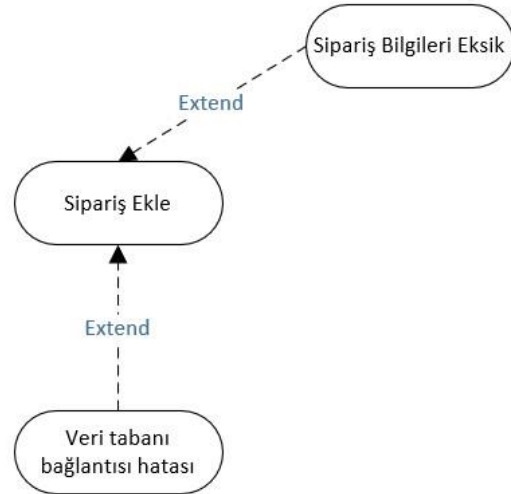


14.1.3.29. SİPARİŞ EKLE MODELİ



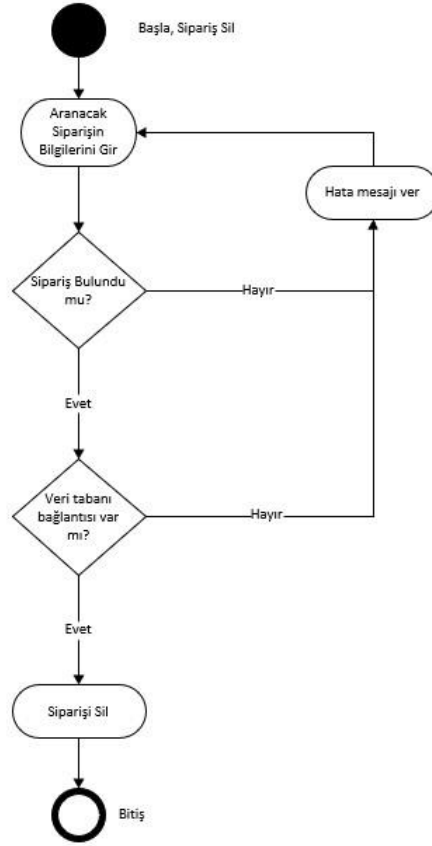
Sipariş Ekle modelinde sistem yöneticisi Sipariş'e ait gereksinimleri girer. Sipariş bilgileri biri yada birkaçı eksik olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir. Eksiksiz girilen bilgiler doğrultusunda Sipariş bilgileri kurallar açısından sistem tarafından değerlendirilmeye alınır. Kurallar;

- Siparişe ait Ürün, Müşteri, Kategori, Pet, Fiyat ve Adet Sayısı boş olamaz.



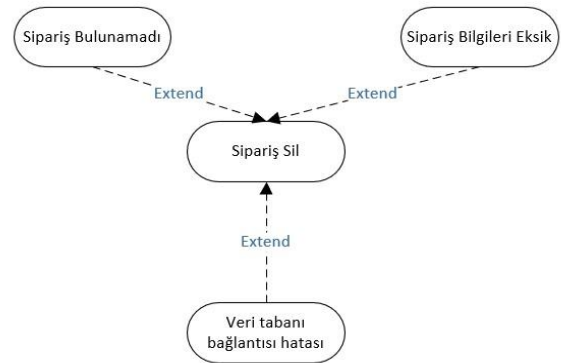
Kurallara uyan Sipariş veri tabanı bağlantısı olması durumunda sisteme eklenir. Veri tabanı bağlantısında bir sorun varsa sistem yöneticisine uyarı mesajı verilir.

14.1.3.30. SİPARİŞ SİL MODELİ



Sistem yöneticisi aşağıdaki filtrelere göre sistemde Sipariş araması yapar;

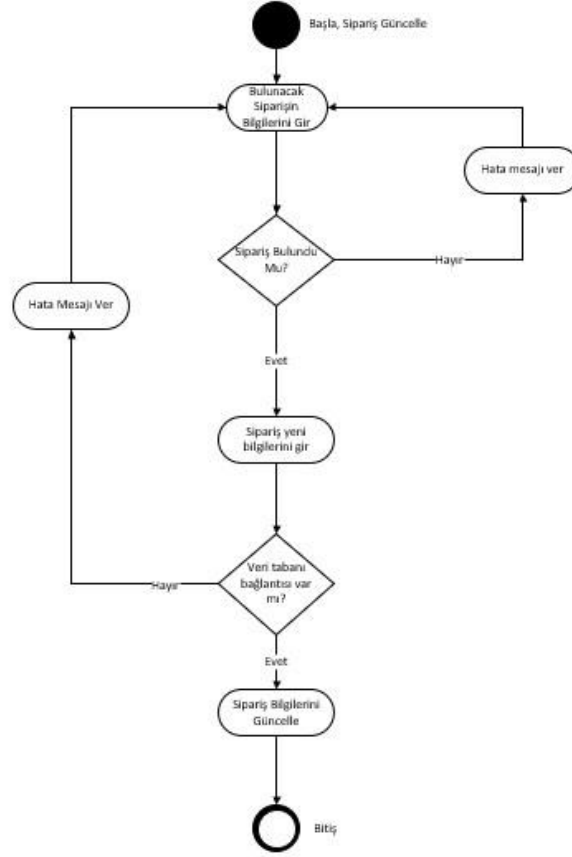
- Id
- Product Id
- Animal Id
- Customer Id
- Brand Id
- Date



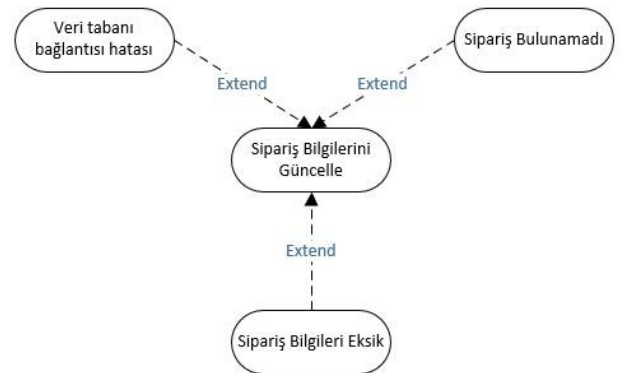
Sipariş'in bulunamama durumuna göre sistem yöneticisine hata mesajı verilir.

Sipariş bulunduğunda veri tabanı bağlantısı olması durumunda sistem yöneticisi Sipariş'i sistemden silebilir.

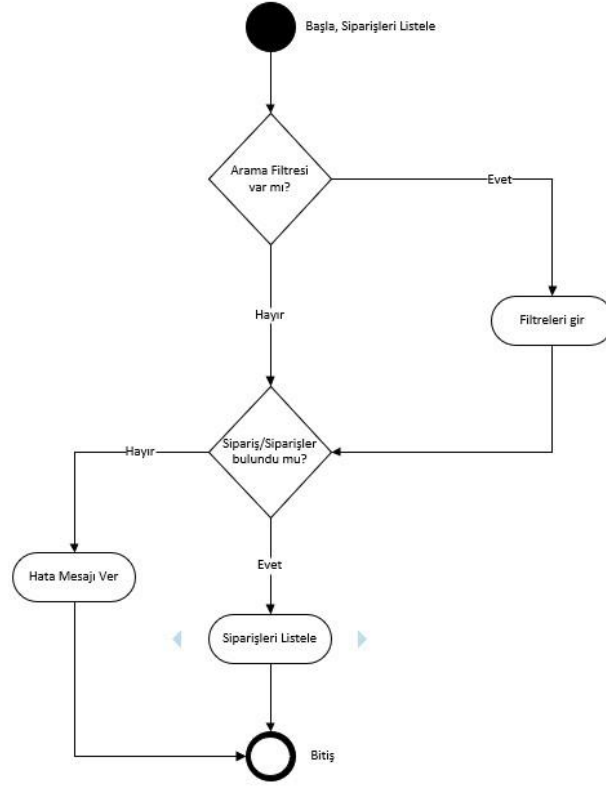
14.1.3.31. SİPARİŞ BİLGİLERİNİ GÜNCELLE MODELİ



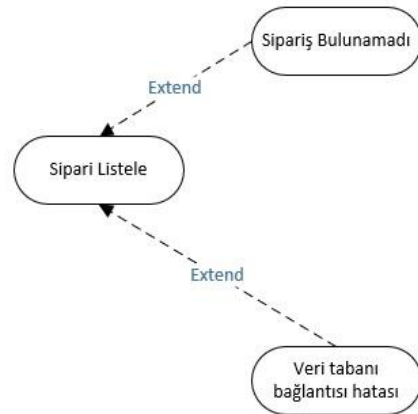
Sipariş Bilgilerini Güncelle modelinde sistem yöneticisi Sipariş arama filtrelerine göre Sipariş'i sistemden bulur ve belirlediği değişiklikleri Sipariş bilgileri üzerinde gerçekleştirir. Sistem yöneticisinin girdiği yeni bilgiler sistem kuralları doğrultusunda değerlendirilir. Kurala uymayan Sipariş bilgisi sistem yöneticisine hata mesajı ile bildirilir. Hata giderildikten sonra ve veri tabanı bağlantısı olması durumunda Sipariş bilgileri güncellenir.



14.1.3.32. SİPARİŞLERİ LİSTELE MODELİ



Siparişleri Listele modelinde belirlenen filtrelelere göre ya da “Tümünü Gör” seçeneği ile sistem yöneticileri sistemdeki Kategorileri listeleyebilir. Sipariş/Siparişler bulunamama ya da veri tabanı bağlantısı başarısız olma durumunda sistem yöneticisine hata mesajı verilir.



14.2. ASP.NET WEB API

Günümüz uygulamaları yapısal olarak kendi bünyelerinde bir bütün teşkil etselerde kullanıcılara daha farklı hitap şekilleriyle piyasada fark yaratmaya çalışmaktadırlar ve bu hitap şekilleri yer yer uygulama üzerinde belirli noktaları dünyaya açacak kadar ileri derece fikirlerle zenginleştirilmektedir. Bu konuya örnek olarak dünya devlerinden Google'ı verebiliriz. Google maps özelliğini sadece son kullanıcılara hizmet veren bir navigasyon uygulaması olarak tasarlamış olsaydı muhtemelen çoktan bu hizmette olan desteğini sonlandırmış olacaktı. Bilhassa kullanıcılarada kendi ihtiyaçları doğrultusunda maps uygulaması üzerinden geliştirmeler yapabilme olanağı tanıyarak ürünün detaylı gelişimini dünyaya bırakmış oldu. Benzer şekilde Facebook'u ele alırsak eğer, en basitinden Facebook ile Login uygulaması yapılmasına müsaade ederek, kitlelere hitap eden siteler üzerinde kendi varlığını hissettirirken biryandan da toplumsal bir nüfuz sağlamış oldu.

Peki bu dünya devlerine erişim nasıl sağlandı diye sorarsanız eğer arada sadece API diye nitelendirilen ve uygulama geliştiren firma/şahıs tarafından yapıya özel tasarlanmış ve belirli veri yahut işlemlere kontrollü bir şekilde erişim izni verilmiş yapılar ortaya kondu. İnsanlar bu API denen yapılar aracılığıyla uygulama geliştiricisinin çizdiği sınırlarda o uygulamanın belli başlı nimetlerinden faydalanabilir oldu. İşte bu içeriğimizde Asp.NET MVC uygulamalarımızda istediğimiz nimetleri diğer insanlarla paylaşabileceğimiz API uygulamalarının nasıl oluşturulacağını teknik boyutta detaylıca ele alacağız. İlk olarak API'yi tanımlayarak işe başlayalım.

14.2.1. API Nedir?

API, Türkçe manası “Uygulama Geliştirme Arayüzü” olan “Application Programming Interface” kelimelerinin baş harflerinden meydana gelen bir sözcüktür. API sayesinde yazılım geliştiricileri, ellerindeki verileri yahut işlevsellikleri istedikleri sınırlılıkta dış dünyayla paylaşabilmekte ve bu paylaşım sürecinde tüm kontrolleri ellerinde tutabilmektedirler. Dolayısıyla bu paylaşım neticesinde farklı uygulamalar yahut platformlar herşeyden(dil, platform, alt yapı vs.) bağımsız bir şekilde verilerden yahut işlevselliklerden istifade edebilir.

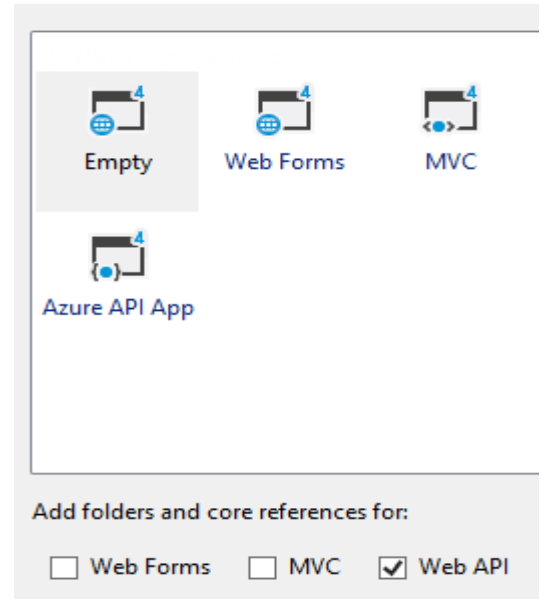
14.2.2. Neden Web API Kullanmalıyız?

Son yıllarda internete erişim olanağı çok farklı platformlar tarafından sağlandığı için dolayısıyla kullanıcıların ihtiyaçlarını sadece web siteleri karşılayamaz olmuştur. Bu platformlar bilgisayarlarla birlikte tabletler ve özellikle birbirinden farklı yetenekler sergileyen mobil telefonlardır. Haliyle uygulama geliştiricileri platformdan bağımsız bir şekilde kullanıcılara ulaşabilmek için uygulamadan da bağımsız API geliştirmeye yönelmektedirler. Geliştirilen bu API'ler tüm platform ve uygulamaların okuyup, anlamlandırabileceği XML veya JSON gibi veri tiplerini kullanarak hizmet sunmakta ve bu şekilde tüm bağımlılıklardan kendilerini arındırarak geliştiricilerin amaçları doğrultusunda son kullanıcılara hizmet verebilmektedirler.

14.2.3. Asp.NET MVC ile Web API Nasıl Oluşturulur?

Şimdi geldik makalemizin esas konusuna. Asp.NET MVC ile Web API konusunu detaylıca ele alabilmek için öncelikle boş bir Web API projesini oluşturalım. Ardından makalemizde örneklendirme yapabilmemiz için North Wind veritabanını Entity Framework ile projeye entegre edelim.

New ASP.NET Web Application - WebApiApplica



Empty Web Forms MVC Azure API App

Add folders and core references for:

☐ Web Forms ☐ MVC ☒ Web API

14.3. ASP.NET VALIDATION (DATA VALIDATION)

14.3.1. Validation Nedir? Neden Önemlidir?

Validation kelime anlamı ile *doğrulama* manasına gelmektedir. Kullanıcılar ile etkileşim halinde olan projelerde çoğunlukla kullanıcılardan bilgiler istenir. Bu bilgilerin projenin akışını bozmaması ve güvenlik zafiyeti vermemesi için belirli desen/düzen içerisinde olması gerekir. Örnek vermek gerekirse; sisteminizde kullanıcı kayıt işleminin olduğunu varsayalım. Kullanıcı kayıt esnasında çoğunlukla ad, soyad, e-mail ve şifre gibi bilgiler kullanıcılardan istenir. E-mail ve şifre bilgilerinin doğru ve güvenli olması için belirli desen/düzen içerisinde olması gerekecektir. Eğer doğrulama(validation) yapılmazsa kullanıcılar geçersiz e-mail ve çalınması kolay şifreler ile sisteminize kaydolabilir. Bu durumda kullanıcılarınıza e-mail atamayabilir veya kullanıcılarınızın bilgileri, çözülmesi kolay şifrelerden dolayı kötü niyetli kişilerin eline geçebilir. Bu gerekçelerden dolayı validation(doğrulama) işlemleri herhangi bir proje için büyük önem arz etmektedir.

14.3.2. Annotation Attributes

.NET ile yazılım geliştiren çoğu kişi **attribute'ler** ile karşılaşmıştır. Attribute'leri kısaca özetlemek gerekirse kullanıldığı alanın niteliğini ve bu alan üzerinde nasıl işlemler yapılacağını/yapılabileceğini belirtir. Attribute'ler **Run-Time(çalışma zamanı)** esnasında karar vermeye olanak tanır. Tüm bunlardan yola çıkarak birçok amaca yönelik kullanım sağlar ve yazılımcının iş yükünü azaltır diyebiliriz. -Attribute'leri ayrıntılı olarak incelemenizi tavsiye ederim.- Aşağıdaki listede **ASP.NET MVC Validation** yapısında bilinmesi gerekli olan *Data Validation Annotation Attributes* listesi açıklamalarıyla birlikte yer almaktadır.

15. GERÇEKLEŞTİRME

15.1. ÖDEME ENTEGRASYONU

15.1.1. Ödeme

E-ticaret sitelerinde satış sürecinin en kritik noktası ödemelerdir. Ödeme sistemlerindeki eksiklikler, satışları olumsuz etkiler. Online ticaret yapmayı düşünen bir firmanın kuracağı web sitesinde alternatif ödeme sistemlerinin entegre edilmiş olması gerekir. Sanal POS'lar, 3D Secure, havale/EFT, dijital cüzdan gibi farklı ödeme yöntemlerinin entegrasyonu, müşterilere güven ve kullanım kolaylığı sağlayacaktır.

Tek bir ödeme sistemine entegre olunması gereksinimleri karşılamaya yetmeyebilir. Ödeme işlemlerinin kayıt altına alınması, geçmiş işlemlere ulaşılması ve olası problemlerde çözüm üretilmesi ödeme süreçlerinin hassas konularıdır. Bu sebeple iddialı e-ticaret sitelerinin birçok ödeme sistemine entegre olması önerilmektedir. E-ticaret sitesine daha fazla müşteri çekmek ve satışları artırmak için de bir alternatif ödeme ağ geçidi entegrasyonları gerekir.

15.1.2. Online Ödeme Sistemleri

E-ticarete; hız, güven, pratiklik ve kullanılabilirlik esastır. Online satış yapmak isteyen firmalar sanal POS'lardan dijital ödeme alternatiflerine kadar farklı ödeme sistemleri bulundurmalıdır. Bunun için bazı başvuru prosedürleri ve bekleme süreci gerekebilir. Ayrıca, daha kolay ve hızlı entegre edilebilen ücretsiz ödeme sistemleri de bulunmaktadır. Ödeme sistemlerinin onaylanmış güvenlik sertifikasına sahip olmasına dikkat edilmelidir.

Küçük veya yeni kurulan e-ticaret siteleri genelde ilk olarak sanal POS başvurusu yapar. Bunun dışında daha hızlı ve kolay ödeme entegrasyonları da vardır. Farklı e-ticaret sitesi altyapıları için farklı modüllere sahip ödeme sistemleri, e-ticaret siteleri için kolaylık sağlar.

15.1.3. Online Ödeme Sistemlerinden Beklentiler

Ödeme ve satın alma alternatifleri e-ticaret pazarını olağanüstü bir hızla genişletmektedir ve olgunlaştırmaktadır. Online satıcılar, ödeme sistemleri entegrasyonları ile satışlarını artırmaya çalışmaktadır. Bu sebeple başarılı bir e-ticaret satışı için güvenli bir ödeme sistemi entegrasyonu gerekmektedir.

E-ticaret teknolojileri, hem satıcının hem de müşterilerin beklentilerini karşılayabilecek özellikler barındırmalıdır. Ödeme sistemlerinde kullanılan teknoloji, hizmet kalitesi ve ödemelerin zamanında aktarılması gibi özellikler, başlıca beklentilerdir.

Bir ödeme sistemi;

- Müşteri odaklı olmalıdır. Müşterilerin ödemelerini kolaylıkla yapmasını sağlamalıdır.
- E-ticaret sitelerinde alternatif ödeme ağ geçitleri entegre edilmelidir.
- Ödeme ağ geçidi entegrasyonları, işletmenin lansman sürecinden önce faaliyete geçmelidir. Aksi halde fırsat kayıpları yaşanır.
- Gider ve fiyatlandırma alternatifleri, ödeme ağ geçidi entegrasyonu söz konusu olduğunda bir e-ticaret kuruluşu için önemli bileşenlerden bazılarıdır.
- Ödeme sayfası, mobil cihazlarda kullanım sağlayacak şekilde optimize edilmelidir.

- Ödeme sistemleri, e-ticaret firmasının gereksinimlerine ve taleplerine göre özelleştirilebilir olmalıdır.
- Online ödeme sistemleri, herhangi bir banka kartıyla her türlü ödeme için kullanılabilir.

15.1.4. Ödeme Ağ Geçidi Nedir?

Ödeme ağ geçidi, e-ticaret sitesinde ürünü satın alma ve nihai olarak gönderilmesi ile sonuçlanan bir dizi işlemi ifade eder. Web sitesinde alışveriş yapan müşterilerin ödemelerini güvenli bir şekilde yapmasını sağlayan bir hizmettir. Müşterinin kredi kartı bilgilerini, bir kimlik doğrulama hizmeti aracılığıyla web sitesine aktaran sistemdir. Ödeme sürecinin sorunsuz bir şekilde çalışması için bir ağ geçidinin e-ticaret sitesine tam olarak entegre edilmesi gerekir. Entegrasyon doğru kurulmamışsa, müşterileri veya e-ticaret sitesini olumsuz etkileyen durumlarla karşılaşabilir.

15.1.5. Ödeme Ağ Geçidi Entegrasyonu Nasıl Yapılır?

Ödeme ağ geçidi entegrasyonu için ağ geçidine öncelikle bir banka hesabının bağlı olması gerekir. Genellikle "satıcı hesabı" olarak adlandırılan bu banka hesabı, online satış işlemlerinden para kabul etmek için yetkilendirilmelidir. Normal bir banka hesabı ödeme ağ geçidi ile çalışmayabilir. Bu sebeple bir ödeme yöntemini web sitesine başarıyla entegre etmek için bankalarda satıcı hesabı oluşturulması gerekmektedir.

Satıcı hesabının kurulmasının ardından e-ticaret sitesinin satış hedeflerine hizmet edecek doğru bir ödeme ağ geçidi bulunmalıdır. Farklı içerik yönetim sistemleri ve farklı işlevlerle çalışan düzinelerce ödeme ağ geçidi vardır. Siteye entegrasyonu en uygun ödeme ağ geçidi seçilmelidir.

Ödeme ağ geçidi seçiminin ardından belirli bir kurulum süreci takip edilir. Bu bir eklenti olabilir veya eklenti ile birlikte özel bir geliştirme aracı da gerekebilir. Entegrasyon yapıldıktan sonra ağ geçidinin ödemeleri uygun bir şekilde kabul edip etmediği, test ödemeleri yapılarak kontrol edilmelidir. Kontrol aşamasında ağ geçidinin kredi kartı bilgilerini doğru ilettiği veya bilgileri üçüncü taraflara göstermediği incelenmelidir.

Son olarak, gerekli testler tamamlandıktan sonra ödeme ağ geçidi entegrasyonu kullanıma hazır olacaktır. Bu süreçten sonra müşterilerden gelen siparişler oluşturulabilir ve ödemeler kabul edilebilir.

15.2. E-TİCARETTE SANAL POS

İnternet üzerinden satış yaparken ve kredi kartı ile ödeme alırken, Sanal POS'lardan yararlanmak gerekiyor. POS (point of sale), Türkçesiyle “ödeme noktası” anlamına gelmektedir. Sanal POS ise online mecralar üzerinden ödeme yapabileceğiniz noktaları belirtmektedir.

Fiziki mağazalardaki POS cihazlarının internet ortamına taşınmasıyla beraber banka veya kredi kartınızla internet üzerinden taksitli ya da taksitsiz alışveriş yapabilirsiniz. Son yıllarda ön ödemeli kartların da yaygınlaşmasıyla beraber Sanal POS'lar üzerinden bu kartlarla da alışveriş yapılabilir.

Sanal POS kullanarak alışveriş yapıldığında, müşterinin satın alma işlemi sonrası ödediği ücret, banka aracılığı ile firmanın hesabına aktarılır.

15.2.1. Sanal POS'lar ne kadar güvenli?

İnternet üzerinden veri gönderimini şifrelemek, e-ticarette oldukça önemlidir. Artık her e-ticaret sitesinin bir SSL sahibi olması ve site üzerindeki verileri şifreleyerek aktarması gerekmektedir. SSL sertifikaları da bu şifreleme özelliklerini sunmaktadır.

Firmaların Sanal POS kullanabilmeleri için bir SSL sertifikalarının olması ve bu sertifikanın kurulmuş olması gerekir. 128 bit ya da 256 bit güvenlik sunan SSL sertifikaları vardır. Dünya genelinde birçok e-ticaret firması 128 bit'lik güvenlik katmanı kullanıyor olsa da son yıllarda güvenlik katmanını 256 bit'e yükselterek, müşterilerine daha güvenli bir alışveriş ortamı sunan firmalar da bulunuyor.

SSL sertifikaları, bir internet sitesi üzerindeki verilerin şifrelenerek karşı tarafa iletilmesini sağlar. Örneğin bir müşteriniz kişisel bilgilerini ve kredi kartılarını girerek ödeme onayı verdiğinde, bu bilgiler SSL aracılığı ile şifrelenir ve bankaya iletilir. Bu sayede üçüncü parti kişiler bu verilere ulaşamazlar. 128 bit ve 256 bit güvenlik katmanlarında arasındaki fark da bu şifreleme metodlarından gelmektedir. 256 bit'lik şifreleme yöntemi 128 bit'e kıyasla daha kapsamlı bir şifreleme sistemi sunmaktadır.

15.2.2. 3D Secure sistemi nedir ve neden önemlidir?

3D Secure (3D Güvenlik) sistemi ödeme işlemlerinde ekstra bir güvenlik önlemi sunan bir sistemdir. Siteniz üzerinde SSL bulunduğunda güvenli bir şekilde ödeme işlemlerini yapabilirsiniz; ancak 3D Secure kullanmadığınızda bazı sahtecilik (Fraud) durumları yaşayabilir ya da sahtecilik işlemleri nedeniyle sıkıntılar yaşayabilirsiniz. 3D Secure sisteminde, müşteri ödeme onayı verdikten sonra, banka tarafından tek kullanımlık bir şifre, müşterinin telefonuna SMS olarak gönderilir. Müşteri bu SMS'teki şifreyi girerek, alışverişini onaylamadığı sürece ödeme işlemi tamamlanmaz. Böylelikle de ödeme işlemlerinde ekstra bir güvenlik önlemi alınmış olur.

3D Güvenlik sistemi sadece müşteriye korumakla kalmaz aynı zaman da firma için de yararlıdır. Çünkü müşterinin bilgisi dahilinde olan bir ödeme işlemi yapıldığının göstergesidir. Müşteri bu alışveriş benim bilgim dahilinde yapılmadı deme gibi bir hakka sahip olamamaktadır; çünkü doğrudan kişinin telefonuna gelen bir onay mesajı bulunmaktadır ve kullanıcı bu şifreyle ödeme işlemini onaylamıştır.

3D Secure kullanılmayan alışverişlerde tüketiciler banka itirazında bulunarak, ödemenin iadesini talep edebilirler. 3D Secure sisteminde sahtecilik işlemlerinin gerçekleşebilmesi için, kullanıcının GSM hattının da ele geçirilmiş olması gerekir.

15.2.3. Sanal POS hizmetini kimler sağlamaktadır?

Kredi kartlarıyla ödeme işleminin sağlanabilmesi bankalar üzerinden gerçekleşebiliyor. Bu nedenle de Sanal POS başvuruları için bankalara başvurmak gerekebiliyor. Ancak bankalar haricinde Sanal POS hizmeti sunan kurumlar da bulunuyor. Bu kurumlar, size birden fazla bankanın Sanal POS'unu sunuyor ve bu kurumlar üzerinden anlaşmalarınızı yapıyorsunuz. Sanal POS hizmeti sunan kurumlar, ödeme başına ya da üyelik başına farklı bir ücretlendirme yapabiliyor. Başka bir deyişle belli bir oranda şirkete komisyon ödemeniz gerekebiliyor. Ancak bu firmalarla çalıştığınızda tek tek tüm bankalarla anlaşma yapmanız gerekmiyor. Bu sayede hem daha hızlı çözüm alabiliyor hem de tek bir kurum üzerinden farklı bankaların hizmetlerine ulaşabiliyorsunuz.

Türkiye’de Sanal POS hizmeti veren bankalar şu şekilde:

- Akbank
- Denizbank
- Garanti Bankası
- KuveytTürk
- QNB Finansbank
- TEB
- Türkiye İş Bankası
- Türkiye Finans Katılım Bankası
- Yapı Kredi
- Vakıfbank

Türkiye’de Sanal POS hizmeti veren ödeme kurumları ise şu şekilde:

- Hepsipay
- iPara
- Iyzico
- PayU
- PayNet
- TürkPOS

15.2.4. Sanal POS başvurusu yaparken dikkat edilmesi gerekenler

Öncelikle e-ticaret siteniz üzerinde SSL kurulumunun yapılmış olması gerekiyor. Bunların yanı sıra site üzerinde “Mesafeli Satış Sözleşmesi”, “Satış ve İade Koşulları”, “Garanti ve İptal Koşulları” gibi bulunması zorunlu olan içeriklerin, sözleşmelerin ve şartların hazır olması gerekiyor.

İşletmenizle ilgili yasal belgelerinde başvuru esnasında hazır bulunması gerekiyor. Bankalar Sanal POS sürecinde firmalardan farklı belgeler talep edebiliyor.

15.3. SSL NEDİR?

Basitçe anlatmak gerekirse SSL, Secure Sockets Layer (Güvenli Yuva Katmanı)’ın kısaltmasıdır. SSL sertifikaları, insanların web sitenize girdikleri bilgileri korumaya yarar. Örneğin, bir SSL sertifikası web sitenizin bültenine üye olan ziyaretçilerinizin kişisel verilerini ya da sitenizden alışveriş yapan müşterilerinizin kredi kartı bilgilerini korur. Bir SSL sertifikasında bulunan bilgiler şunlardır:

- Sertifika sahibinin adı
- Sertifikanın seri numarası ve geçerlilik bitiş tarihi
- Sertifika sahibinin ortak anahtarının bir kopyası
- Sertifika veren makamın dijital imzası

Özetle, SSL sertifikası web sitenizi güvence altına alarak ziyaretçilerinizin güvenliğini kazanmanıza olanak sağlar.

15.3.1. SSL sertifikasına neden ihtiyacım var?



Ziyaretçiler ya da müşteriler web sitenize bilgilerini (isim, adres, kredi kartı vb.) giriyorsa bu bilgileri korumak için kesinlikle bir SSL sertifikasına ihtiyacınız var.

Eskiden, sadece web siteniz ziyaretçilerden bilgi topluyorsa bir SSL sertifikasına ihtiyacınız vardı. Artık durum böyle değil.

Google, SSL kullanımına büyük önem vererek onu arama algoritmasının bir parçası haline getirdi. Temmuz 2018’den beri de SSL sertifikasıyla korunmayan bütün web sitelerini “Güvenli Değil” olarak işaretliyor. Buna paralel olarak da güvenli site mührü, her tür web sitesinin olmazsa olmazları arasında yer almaya başladı bile. Sözü geçen önlemlerin alınması, bir web sitesinin arama sonuçlarında üst sıralarda çıkmasını ve dönüşüm oranlarını etkiliyor.

Bu yüzden, SSL kullanımı artık isteğe bağlı değil. Tüm web siteleri ve bloglar için bir gereklilik.

SSL'nin web sitesi sahibi olarak size sağlayacakları şöyle:

- **Şifreleme:** SSL, tarayıcılar arası, sunucular arası, uygulama ve tarayıcı arası, tarayıcı ve sunucu arası, vs. işlemleri şifreler.
- **Kimlik doğrulama:** Doğru sunucuya bağlandığınızdan, doğru sunucu üzerinden işlem yapıyor olduğunuzdan emin olmanızı sağlar.
- **Veri bütünlüğü:** Talep edilen ve/veya gönderilen verilerin gerekli yerlere ulaştığından emin olmanızı sağlar.

Ne yazık ki siber suçlar her geçen gün daha da artıyor ve maliyetlerinin 2021 yılına kadar ulaşması beklenen miktar 6 trilyon dolar. Yanlış duymadınız; 6 'trilyon dolar.' İşte bu nedenle online ödemeler, bu ödemelerde kullanılan kredi kartı, banka hesabı gibi bilgilerin yanı sıra kişiler arası dosya paylaşımları, sunuculara giriş-çıkışlar, hosting kontrol panelleri gibi pek çok alanda güvenliğin sağlanması büyük önem taşıyor.

15.3.2. SSL Nasıl Çalışır?

SSL nedir, nasıl çalışır... SSL, ziyaretçinin internet tarayıcısı ve web sunucusu arasında güvenli, şifreli bir bağlantı kurar. Bu güvenli oturumu kurmak için, SSL'nin "el sıkışma" işlemi sahne arkasında gerçekleşir, böylece ziyaretçinin alışveriş ya da sitede gezinme deneyimi kesintiye uğramaz. SSL'yi, değerli eşyalar (ziyaretçi bilgilerini) internet üzerinde ziyaretçilerinizden size ulaştırırken onları koruyan bir kasa olarak düşünebilirsiniz.

SSL sertifikası aldığınızda sunucunuza yüklenen özel anahtar (private key), web sitenizin sertifikasyon haritasını oluşturur. Standart SSL'in bir parçası olan DV Sertifikası (alan adı doğrulama sertifikası) da, ortak anahtar (public key) tarafında yine aynı şekilde web sitenizi barındırdığınız sunucuya yüklenerek, ziyaretçilerinizin verilerinin şifrlenmesini sağlar. Veri alışverişini gerçekleştirirken veriler şifrelenir ve bu şifreleri yalnızca ilk başta bahsettiğimiz özel anahtar açabilir.

Adım adım bakacak olursak: biri web sitenizi ziyaret ettiğinde, öncelikle güvenli bağlantı talebinde bulunulur. SSL sertifikası var ise üçüncü taraflar tarafından (mesela, GoDaddy SSL sertifikası kullanıyorsanız, bu durumda üçüncü taraf GoDaddy oluyor) sertifikanın doğruluğu onaylanır ve şifreleme işlemleri başlar.

15.3.3. SSL Ne İşe Yarar?

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi, Google Temmuz 2018 itibarıyla SSL Sertifikası olmayan web sitelerini "Güvenli Değil" olarak işaretlemeye başladı. Bu, interneti global çapta daha güvenli kılmaya yönelik girişimlerden bir tanesi. Buna ek olarak, web siteniz üzerinden herhangi bir veri topluyorsanız, hem kendinizin, hem de ziyaretçilerinizin güvenliğini sağlamanız için bir SSL sertifikanız olması gerekiyor. SSL nedir denince "e-ticaret sitelerinin ihtiyacı olan bir şey" cevabını sık sık duyuyoruz ancak satış yapmasanız bile ziyaretçilerinize güvenli bir yer olduğunuzu göstermek için SSL'ye ihtiyacınız var.

Bir SSL sertifikasının sağladıklarını şöyle özetleyebiliriz:

15.3.4. Ödemeleri Güvenli Bir Şekilde Alın

Web sitenizde herhangi bir şey için kredi kartı ödemesi kabul etmek istiyorsanız, SSL sertifikasına sahip olmanız zorunlu. GoDaddy gibi belli başlı hosting şirketleri de kredi kartı kabul etmeye başlamadan önce söz konusu web sitesinin SSL sertifikasına sahip olmasını zorunlu tutuyor. Bu sayede kendi işletmenizi de, sizden alışveriş yapan ziyaretçilerinizi de riske atmamış oluyorsunuz.

15.3.5. Şifreli Girişleri Koruma Altına Alın

“Şifreli giriş” deyince aklınıza sadece forumlar ve e-ticaret siteleri gibi web siteleri gelmesin. WordPress veya Joomla! gibi, yöneticinin kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapması gereken web sitelerinin de SSL sertifikasına ihtiyacı var. Unutmayın; internette zayıf şifreler kullanan web sitelerini arayan pek çok bot var. Başkalarının, özellikle de hacker’ların şifrelerinizi ele geçirmesini istemezsiniz!

15.3.6. Web Formlarını Koruma Altına Alın

Para alışverişi, her web sitesinde gerçekleşmiyor; bazı web siteleri veri topluyor. Kimileri iletişim formları üzerinden ad, soyadı ve e-posta adresi gibi bilgileri toplarken, kimileri mevcut ve hedef kitlelerini daha iyi tanımak için yine form kullanımıyla anket yapabiliyor. Herhangi biri sizin hizmetlerinizden faydalanmak için bu tür kişisel bilgilerini paylaştığında onların başkalarının eline geçmesini istemez, değil mi? SSL sertifikanız yoksa, basit görünen bu formlar üzerinden paylaşılan bilgiler ele geçirilebilir.

Bana uygun SSL sertifikası hangisi?

Mevcut pek çok SSL sertifikası türü bulunduğundan seçim süreci karmaşık olabiliyor. Bu konuda size yardımcı olabilmek için SSL sertifikası alırken takip edebileceğiniz üç adımı derledik...

15.3.6.1. Alan Adınızı Kaydettirdiniz Mi?

Bir web sitesi kuracaksanız, atmanız gereken ilk adım alan adınızı kaydettirmek. SSL sertifikalarının özelliklerinden biri de alan adınızın size ait olduğunu doğrulamaları. Halihazırda bir alan adınız varsa, ikinci adıma geçebilirsiniz.

15.3.6.2. İhtiyacınız Olan Güvenlik Seviyesi Nedir?

SSL sertifikalarının tümü güvenlik sağlıyor ve web sitelerine gönderilen verileri güven altına alıyor. Ancak satın alma ve onay sürecinde web sitesi sahibinden istenilen bilgiler farklılık gösteriyor. SSL sertifikalarını güvenlik seviyesine göre en yüksekte başlayarak sıralamamız gerekirse:

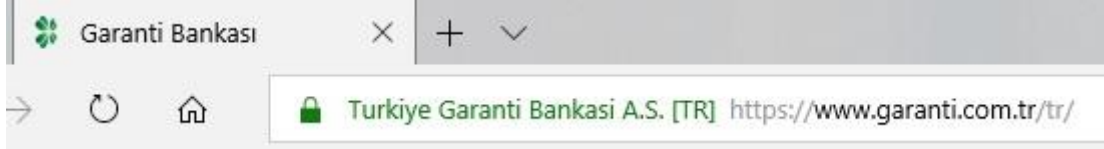
- EV (Extended Validation; Kurumsal) SSL Sertifikası
- OV (Organization Validated; Kurumsal Doğrulama) SSL Sertifikası
- DV (Domain Validated; Alan Adı Doğrulama) SSL Sertifikası

Burada kendinize sormanız gereken sorular şöyle: markanızın web sitenizde net bir şekilde görünmesini istiyor musunuz yoksa sertifikada yer alması yeterli mi? Alan adınızın markanızla ilişkilendirilmesini ne kadar önemsiyorsunuz?

SSL nedir sorusunu cevaplarken, bu üç tür sertifikanın neler sağladığına da bakalım:

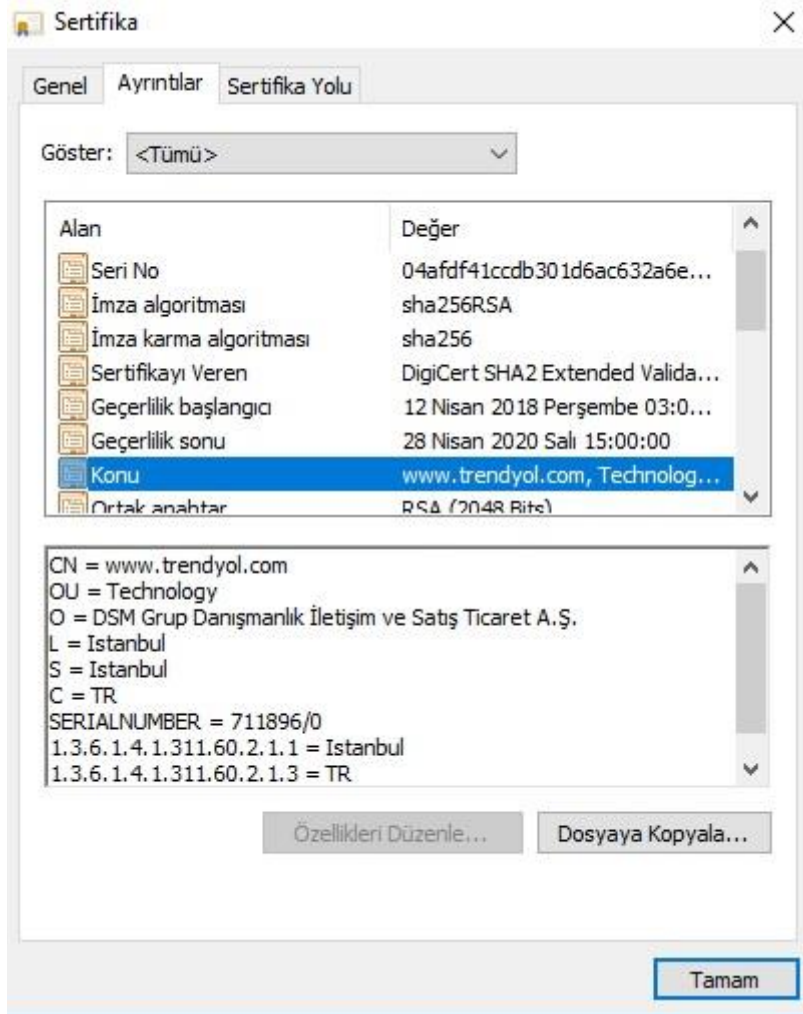
15.3.6.3. EV (Extended Validation; Kurumsal) SSL Sertifikası

EV Sertifikalar, sertifika sahibi şirket hakkında pek çok bilgiyi barındırıyor ve bu sertifikayı alabilmeleri için işletmelerin en katı gerekliliklere uyması gerekiyor. EV Sertifikaları, web sitenize en yüksek seviyede kredibilite sunuyor; işletmenizin onaylanmış, güvenli kimliği adres çubuğunda, yeşil olarak görünüyor.



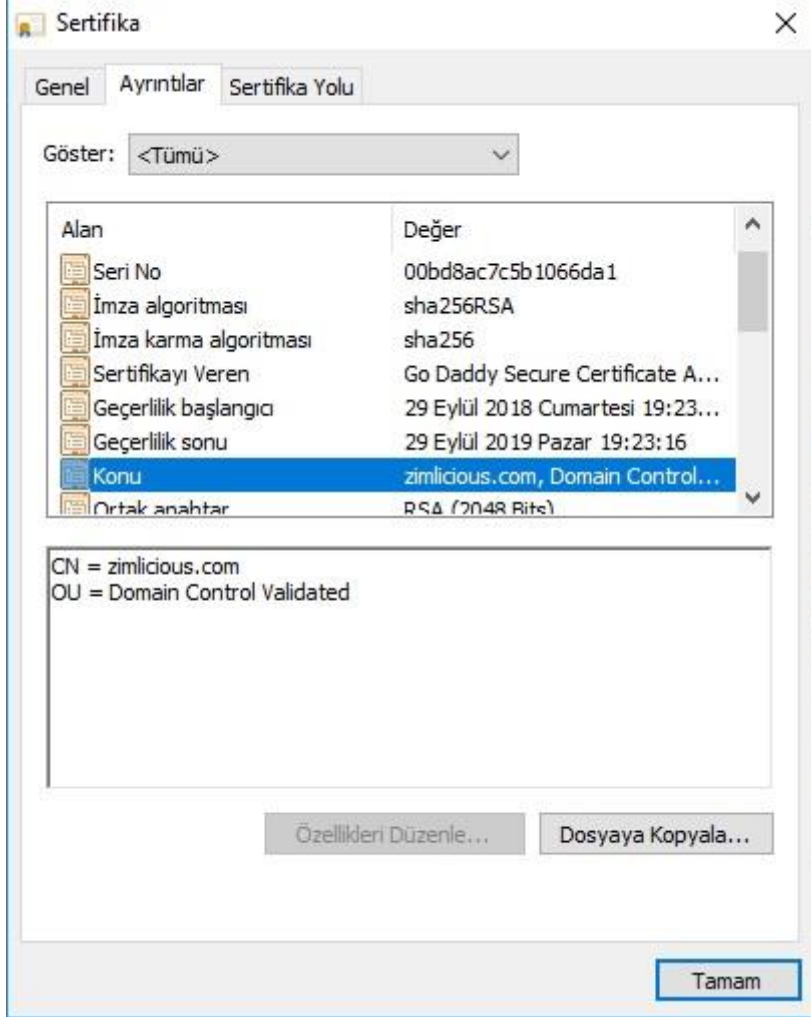
15.3.6.4. OV (Organization Validated; Kurumsal Doğrulama) SSL Sertifikası

OV Sertifikaları da kimlik doğrulama yapar; yani şirket bilgileriniz, sertifikanızda yer alır. Ancak EV Sertifikalardan farklı olarak bu bilgiler web sitenizde belirgin bir şekilde görünmez. Ziyaretçilerin, şirket bilgilerini görüntülemek için sertifika ayrıntılarına göz atmaları gerekir.



15.3.6.5. DV (Domain Validated; Alan Adı Doğrulama) SSL Sertifikası

DV Sertifikaları, en temel SSL sertifikalarıdır ve web sitesi sahibinin site üzerinde kontrole sahip olduğunu gösterirler. Oturum şifreleme özelliğine sahiplerdir ancak şirket bilgisi barındırmazlar. Yeni, bir şirketin web sitesinin gerçekten o şirkete ait, resmi site olduğuna dair bir bilgi bulunmaz. Bu nedenle DV Sertifikaları, kurumsal kullanım için önerilmiyor. İnternette çok fazla sahte ve phishing sitesi olduğundan, işletmelerin şirket bilgilerini barındıran, alan adının gerçek sahibinin kendileri olduğunu gösteren sertifikalar tercih etmesi daha iyi olacaktır.



15.4. Kaç adet web sitesi için güvenlik sağlamanız gerekiyor?

Kaç adet web sitesini koruma altına almanız gerektiği de SSL sertifikası seçiminizde etkili olacaktır.

- **Tek web sitesi için koruma:** Eğer tek bir web sitesi için güvenlik ihtiyacınız varsa (örneğin, *isletmenizadi.com*) “tek web sitesi için koruma” sertifikası tercih edebilirsiniz. Yukarıda bahsettiğimiz DV, OV ve EV güvenlik seviyelerini de göz önünde bulundurarak tabii. Ancak birden fazla web sitesi (örneğin, *isletmenizadi.com* ile birlikte bölgesel alan adı uzantıları da olan *isletmenizadi.istanbul*, *isletmenizadi.ist*) veya birden fazla alt alan adının

kullanıldığı (*login.isletmenizinadi.com* veya *blog.isletmenizinadi.com* gibi) web siteleri için koruma ihtiyacınız varsa Wildcard (Joker Karakterli) SSL Sertifikası veya birden fazla web sitesi için koruma sağlayan UCC/SAN SSL Sertifikası tercih edebilirsiniz. Her alan adı için farklı bir SSL sertifikası almaktansa, tek bir sertifikayla birden fazla alan adını korumanız daha ekonomik olacaktır.

- **Birden fazla alan adı için koruma:** Tek bir sertifikayla birden fazla alan adını koruma altına almak istiyorsanız (örneğin; *isletmenizinadi.com*, *isletmenizinadi.net*, *isletmenizinadi.online* gibi) yine birden fazla web sitesi için koruma sağlayan UCC/SAN SSL Sertifikasını tercih etmeniz faydalı olacaktır.
- **Tüm alt alan adları için koruma:** Birden fazla alt alan adınız mevcutsa ve özellikle de ileride yenilerini eklemeyi planlıyorsanız sizin için en uygun SSL sertifikası Wildcard (Joker Karakterli) SSL Sertifikası olacaktır. Ancak unutmayın; Wildcard sertifikaları DV ve OV güvenlik seviyelerini desteklese de EV seviyesini desteklemiyor. Wildcard SSL sertifikalarına alternatif olarak her üç güvenlik seviyesini de destekleyen, birden fazla web sitesi için koruma sağlayan UCC/SAN SSL Sertifikasını da tercih edebilirsiniz.

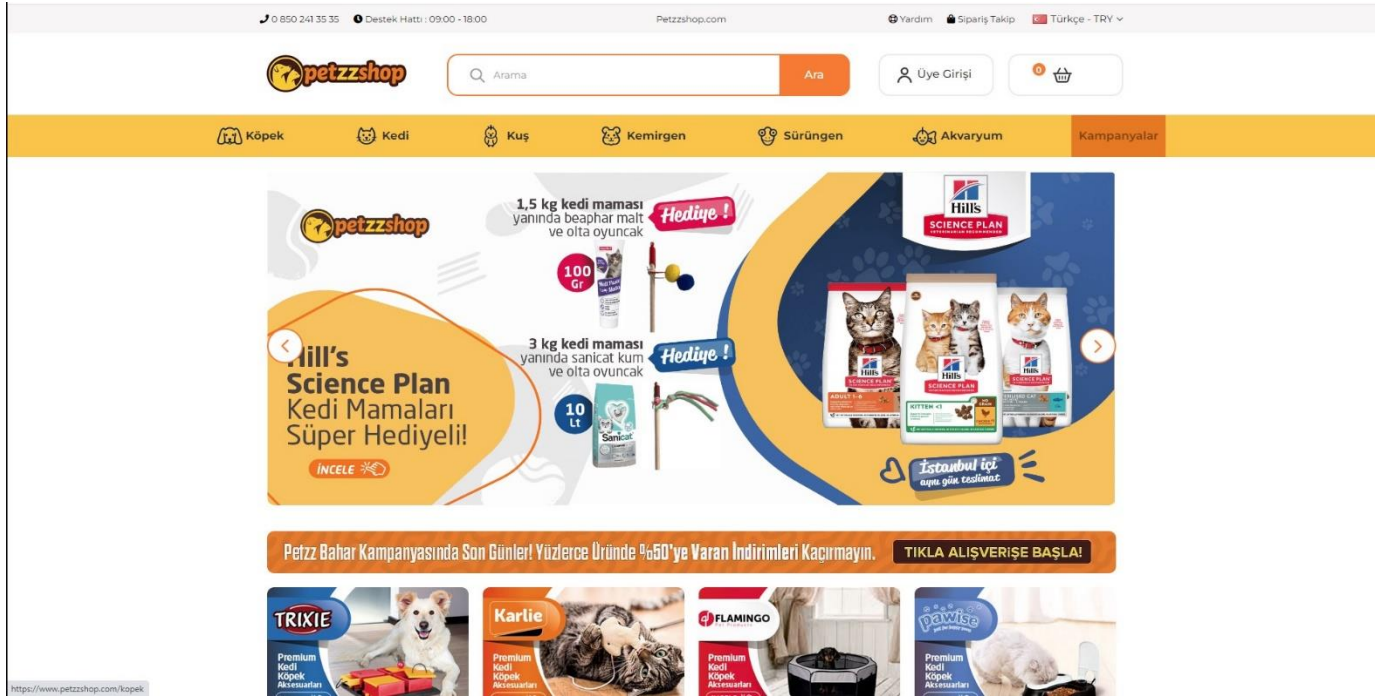
Sonuç: SSL nedir ve neden önemlidir

SSL'in küçük işletmelere sağlayacağı avantajları şöyle sıralayabiliriz:

- **Daha profesyonel görünmek:** SSL sertifikası almak isteyen her işletme sertifikayı veren kurum tarafından gerekli kontrollere tabi tutulur.
- **Ziyaretçi sadakatini yükseltmek:** Eğer web sitenizde iletişim formu üzerinden bile olsa ziyaretçilerinize dair herhangi bir bilgi topluyorsanız SSL sertifikanız olması gerek. Verilerinin korunduğunu bilen ziyaretçilerin web sitenize geri gelme ihtimalleri daha yüksektir.
- **Daha fazla müşteri çekmek:** Online satış yapıyorsanız, müşterilerinizin SSL sertifikası görmek isteyeceğine emin olabilirsiniz. Sertifikanız yoksa web sitenizde ürünlerinizi inceleyecek kadar bile kalmayabilirler.
- **Kendi bilgilerinizi korumak:** Ziyaretçilerinize promosyon kodu veya makbuz gibi dokümanlar yollarken SSL hem gönderilen, hem de alınan bilgileri koruyor.

Daha pek çok getirisi olsa da SSL'nin sunduğu en önemli avantajlardan biri müşteri kazanmanızı ve kazandığınız müşteri elinizde tutmanıza yardımcı olması.

16. ARAYÜZ TASARIM



Kullanıcı web siteye giriş yaptığı zaman karşısına ilk olarak sade, gözleri yormayan ama aynı zaman da dikkat çekici renklere sahip bir anasayfa karşılayacak. Banner kısmında şirketin logosu, arama çubuğu, üye girişi ve alışveriş sepeti olacak.



Banner'ın üst tarafında müşteri hizmetleri destek numarası, kullanıcının müşteri hizmetlerine ulaşabileceği saat aralığı, yardım menüsü, sipariş takip menüsü ve kullanıcının seçebileceği dil menüsü olacak.



Banner'ın alt kısmında kullanıcıların ulaşabileceği bir Pet kategorisi olacak ve kullanıcılar bu kategorileri kullanarak ilgili Pet'e ait ürünleri listeleyebilecek. Her Pet'in kendine ait ikonu kategori ismi yanında bulunacak. Aynı zamanda bu kısımda kullanıcılar kampanyalar menüsüne de ulaşabilecek.

petzzshop

1,5 kg kedi maması yanında beaphar malt ve olta oyuncak **Hediye !**

100 Gr

3 kg kedi maması yanında sanicat kum ve olta oyuncak **Hediye !**

10 Lt

Hill's Science Plan Kedi Mamaları Süper Hediye!

İNCELE

Hill's SCIENCE PLAN

İstanbul içi aynı gün teslimat

Petzz Bahar Kampanyasında Son Günler! Yüzlerce Üründe %50'ye Varan İndirimleri Kaçırmayın.

TIKLA ALIŞVERİŞE BAŞLA!

Sayfanın ortasında hem ürünlerin tanıtımlarına ait hem de önemli kampanyaları içeren reklam panoları olacak. Reklam panosunda kayan sistem sayesinde birden fazla reklam gösterilebilecek. Her reklam şirketin logosunu içermeli.

ÜCRETSİZ KARGO
199 TL ve üzeri ücretsiz kargo

İADE & DEĞİŞİM
14 gün içerisinde iade ve değişim imkanı

KAPIDA ÖDEME
Siparişiniz kapınıza geldiğinde ödeme yapabilirsiniz.

GÜVENLİ ALIŞVERİŞ
SSL Sertifikası ve 3D ödeme ile güvenilir alışveriş

MÜŞTERİ DESTEĞİ
Whatsapp ve telefon desteği ile yardım alabilirsiniz

Hizmetlerimiz

PETZZ KUAFÖR

PETZZ TAXİ

PETZZ KARGO

PETZZ EĞİTİM

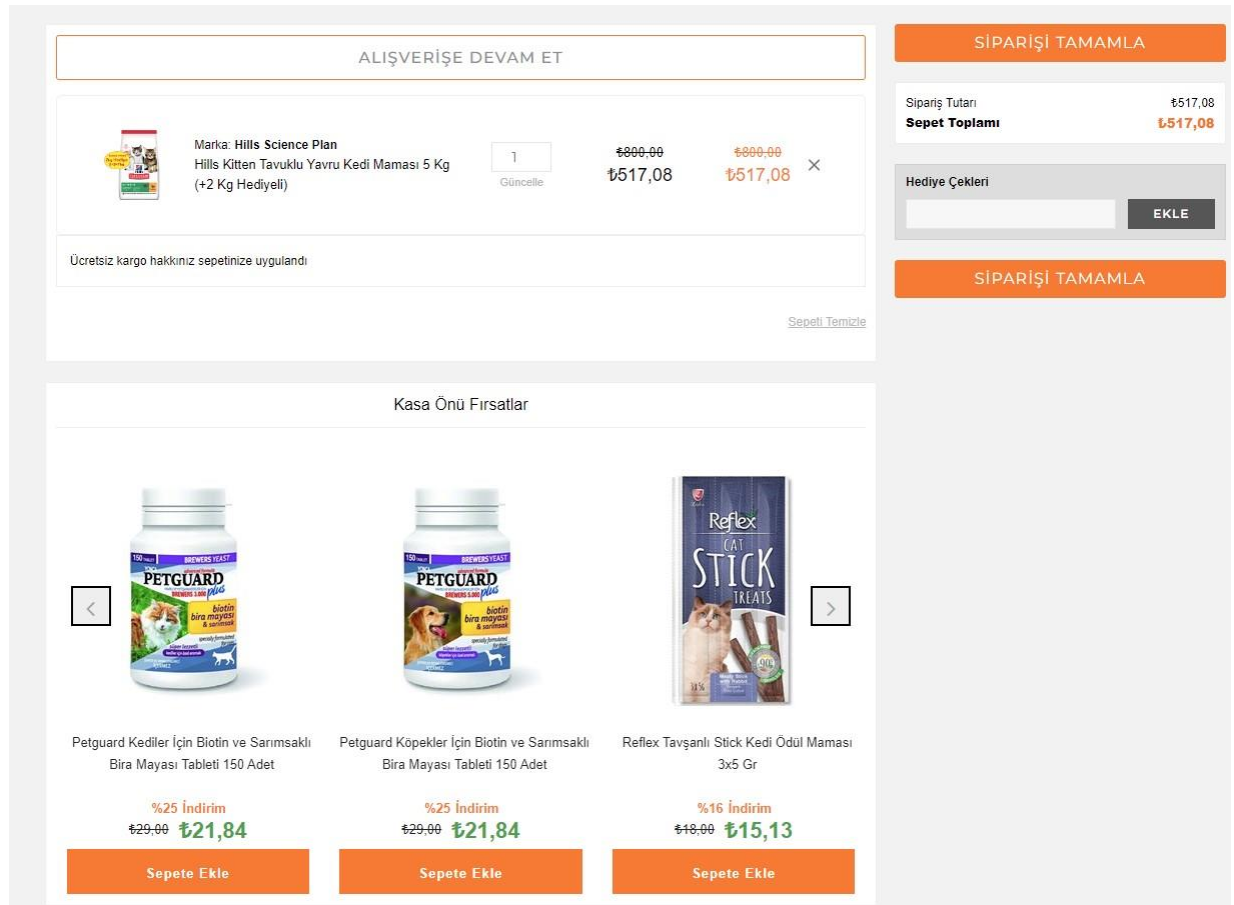
PETZZ TEDARİK

PETZZ PUAN

Footer'ın üst kısmında sunulan imkanlar ve sağlanan hizmetler bulunacak. İmkanlar kendi çerçevesinde hakkında kısa bir bilgi içermeli.

Footer şirkete ait sosyal medya adresleri ve ikonları, indirme linkleri ve ikonları, ödeme sağlayıcıları içermelidir.


16.1. ALIŞVERİŞ SEPETİ TASARIMI



Alışveriş sepeti tasarımı şekilde görüldüğü gibi olmalı. Ürün ve Ürün bilgisi, alışveriş tutarı ve müşteriye alakalı ürünler önerisinde bulunulmalı. Müşterinin alışverişe devam etme durumuna göre “Alışverişe devam et” butonu olmalı.

16.2. ÜRÜN LİSTELEME TASARIMI

[Anasayfa](#) > [Kedi](#) > [Kuru Kedi Maması](#) > [Yavru Kedi Maması](#) > [Hills Kitten Tavuklu Yavru Kedi Maması 5 Kg \(+2 Kg Hediye\)](#)



BONUS PAKET
2kg Hediye
5+2=7 kg

Hills
SCIENCE PLAN
VETERINERLER RECOMMENDED

KITTEN <1
Supports immunity & healthy growth in kittens

CHICKEN

NOT ARTIFICIALLY PRESERVED. NO SYNTHETIC COLOURS. NO ARTIFICIAL FLAVOURS.

Hills Kitten Tavuklu Yavru Kedi Maması 5 Kg (+2 Kg Hediye)

Stok Kodu (610-604050-P)

Markanın Diğer Ürünleri: **Hills Science Plan**

Barkod : 8685334305094

35 İndirim ~~₺800,00~~ **₺517,08**

★★★★★ 3,67
Petzz Puan : 611

1 **SEPETE EKLE**

Kargo Bedava

Telefon Sipariş Whatsapp Sipariş

Aynı Gün Kargo Kredi Kartına Taksit İmkânı % 100 Orijinal Ürün

16.3. ÜRÜNLERİ LİSTELE TASARIMI

Kategoriler

- ☐ Kuru Köpek Maması
- ☐ Konserve Köpek Maması
- ☐ Köpek Ödülleri
- ☐ Köpek Oyuncakları
- ☐ Köpek Bakım Ürünleri
- ☐ Köpek Sağlık Ürünleri
- ☐ Köpek Eğitim Ürünleri
- ☐ Köpek Mama ve Su Kapları


Marka

Ara...


- ☐ 7Days
- ☐ 8 in 1
- ☐ Acana
- ☐ Actirex
- ☐ Advance
- ☐ Alcott
- ☐ Alpha Spirit
- ☐ Animal World
- ☐ Animology

Formu


Ara...




Konserveler




Ödüller



Oyuncaklar



Bakım Ürünleri



Sağlık Ürünleri


Çok Satanlar

En Ucuz Fiyat

En Yüksek Fiyat

En Yeniler


5124 Ürün



Pharmax Aminosol Köpek Kedi ve Kuş Kemirgen Vitamini 150 ml

₺51,00 **₺42,95**


%16 İndirim



Petline Natural Adult Kuzu ve Pirinçli Pate Yetişkin Köpek Konservesi 400 Gr

₺20,00 **₺16,24**


%19 İndirim



Pomboo Köpek Yakalılık ve Boyunluk 10 bin Aç Kapa Medium 20x30-45 Cm

₺132,77 **₺113,71**


%14 İndirim



Carnaval Premium Dog Kuzu Etli Yavru Köpek Konservesi 400 Gr

₺16,00 **₺13,80**


%23 İndirim



Tomi Kuzu Etli Köpek Konservesi 400 Gr

₺24,00 **₺20,43**

%15 İndirim



N&D Düşük Tahıllı Kuzu Etli Orta ve Büyük İrk Yavru Köpek Maması 12 Kg

₺1100,00 **₺700,00**

%36 İndirim


16.4. ÜYE GİRİŞİ MENÜSÜ TASARIMI

Üye Girişi

[Şifremi Unuttum](#)

☒ Üyelik koşullarını ve kişisel verilerimin korunmasını kabul ediyorum.

Hızlı Üyelik

 +90

☒ Kampanya, duyuru, bilgilendirmelerden e-posta ile haberdar olmak istiyorum.

☒ Kampanya, duyuru, bilgilendirmelerden sms ile haberdar olmak istiyorum.

☒ Üyelik koşullarını ve kişisel verilerimin korunmasını kabul ediyorum.

17. TEST

Proje web tabanlı bir uygulama olacağından uzak bilgisayardan kullanıcı erişimlerinin mümkün olup olmadığı kontrol edilecektir. Bunun için uzak bir bilgisayardan sisteme erişilip erişilemediği test edilmiştir. Sisteme erişimde bir hata ile karşılaşılmamıştır.

Ayrıca bu bölümde tasarlanan ve kodlanan sayfalar için doğrulama ve geçerleme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Öncelikle sistemin nasıl çalıştığı kontrol edildi, eksiklikler düzeltildi, Form tasarımlar tekrar kontrol edildi. Kullanıcı olarak giriş yapıp diğer kullanıcıların kısıtladığı alanlara ulaşıp ulaşılmadığı kontrol edildi

Dışarıdan veri girilerek kontroller sağlandı. Yapılan tüm kontroller doğrulandıktan sonra artık iş yerinde kurulum işlemine geçilmek için gereken yazılımın tam anlamıyla çalıştığı anlaşıldı.

18. KURULUM ve BAKIM

Proje için web server yapılandırmalarının yapılması gerekmektedir. Ayrıca veri güvenliği için SSL Konfigürasyonunun tamamlanmış olması da şarttır. Bunun için IIS’de sertifika yükleme işlemi gerçekleştirilir. Web server’ın dış kaynaklardan gelen request’lere cevap verebilmesi için webe açılması gerekmektedir. Sistemin dosyaları iis dizininde httpdocs içine atılmış olmalıdır. Sql Server yapılandırmalarının da hazırlanması gerekmektedir.

Kurulum işlemi başarıyla sağlandıktan sonra, destek uzmanları tarafından programın çalışmasıyla ilgili çalışanlara eğitim verilecektir.

Tüm bu kurulum ve eğitim işlemlerinden sonra destek uzmanları gereken zamanlarda telefondan, internetten veya yerinde müdahalelerle çalışanlara(personele) yardımcı olacaktır.

Ayrıca projemizin bundan sonraki aşamalarında karşılaşılan hatalar teknik destek ekiplerince giderilecektir. Giderilen hatalar dökümanite edilecektir. Bu sayede aynı hatayla tekrar karşılaşılmaması durumunda buradan yardım alınabilmesi sağlanmaktadır.

19. KAYNAKÇA

www.eticaret.gov.tr
www.medium.com
www.ideasoft.com.tr
www.oracle.com
www.alastyr.com/
www.godaddy.com