

İSTANBUL TİCARET ODASI SOFTİTO YAZILIM BİLİŞİM
AKADEMİSİ

BİTİRME PROJESİ RAPORU

PawCarePlus

Veteriner Klinik ve Evcil Hayvan Sahiplendirme Yönetim Sistemi

ASP.NET Core (.NET 10) Web API, MVC ve Dapper Reporting API mimarisiyle geliştirilmiş, hibrit ORM entegrasyonuna ve Yapay Zeka desteğine sahip yeni nesil klinik ve sahiplendirme yönetim sistemi.

Geliştirici: Adenya Başak Erdoğan

E-posta: adenyabasake@gmail.com

Temmuz, 2026

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	4
1.1. Projenin Amacı.....	4
1.2. Proje Kısıtları.....	4
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	5
2.1. C# & .NET 10.0 Platformu ve Bağımlılıkları.....	5
2.2. Entity Framework Core ve Dapper Entegrasyonu.....	5
2.3. Proje Katmanlı Mimari Yapısı ve Tasarım Desenleri.....	5
3. KURULUM VE GÖRSELLEŞTİRME.....	6
3.1. Veritabanı ve Yerel SQL Server Yapılandırması.....	6
3.1.1. Veritabanı Bağlantı Dizesi (Connection String).....	6
3.1.2. Entity Framework Core Migration İşlemleri.....	6
3.1.3. Identity ve Rol Başlangıç (Seeding) Verisi Kontrolü.....	6
3.2. Uygulama Modüllerinin Çalıştırılması ve Test Senaryoları.....	6
3.2.1. API ve MVC Projelerinin Eş Zamanlı Başlatılması.....	6
3.2.2. Admin ve Standart Kullanıcı Girişleri.....	9
3.2.3. Admin Paneli Yönetim Modülleri.....	10
3.2.4. Owner (Kullanıcı) Paneli Test Senaryoları.....	28
3.2.5. Yapay Zeka Destekli Chatbot ve QR Kod Desteği.....	33
3.2.6. Dapper Report API Mimarisi.....	35
4. SONUÇ.....	36
5. KAYNAKÇA.....	37

1. GİRİŞ

Bu bölümde projenin genel amacı, kapsamı ve geliştirme sürecinde uyulan mimari kısıtlar ele alınmıştır.

1.1. Projenin Amacı

PawCarePlus, modern veteriner kliniklerinin tüm idari ve tıbbi operasyonlarını uçtan uca dijitalleştirmeyi amaçlayan kapsamlı bir management otomasyonu ve evcil hayvan sahiplendirme platformudur. Geleneksel veteriner kliniklerinde randevu takipleri, aşı takvimleri, uygulanan tedaviler, hasta geçmişleri ve faturalama işlemleri sıklıkla manuel veya verimsiz yazılımlarla yürütülmektedir. Bu durum, veri kayıplarına, aşı takvimlerinin kaçırılmasına ve hasta sahipleriyle iletişim kopukluklarına neden olmaktadır.

PawCarePlus, bu sorunları çözmek amacıyla klinik sahipleri ve yöneticileri (Admin) için tüm hekimleri, randevuları, hastaları, faturaları ve sahiplendirme süreçlerini tek bir ekrandan yönetebilecekleri gelişmiş bir yönetim paneli sunar. Ayrıca hekimlerin hasta geçmişlerini, teşhisleri, uygulanan aşı ve tedavileri kayıt altında tutabilecekleri tıbbi kayıt arayüzleri sağlar. Evcil hayvan sahipleri (Owner) için ise kendi evcil hayvanlarının sağlık durumlarını izleyebilecekleri, yeni randevu oluşturabilecekleri ve sahiplendirme ilanlarına başvurabilecekleri kullanıcı dostu bir profil paneli sunar.

1.2. Proje Kısıtları

- **Kısıt 1:** Sistem, harici ve ağır lisanslı kütüphaneler yerine, .NET ekosistemiyle tam uyumlu, açık kaynak kodlu ve hafif kütüphaneler (QuestPDF, ClosedXML, QRCoder vb.) kullanılarak tamamen optimize edilmiş ve performanslı bir şekilde çalışmalıdır.
- **Kısıt 2:** API katmanları (PawCarePlus.Api, PawCarePlus.ReportApi) ile MVC arayüz katmanı (PawCarePlus.Web) tamamen birbirinden bağımsız (Decoupled) çalışmalı, katmanlar arasındaki iletişim yalnızca güvenli HTTP üzerinden JSON formatında (JWT Token yetkilendirmesiyle) sağlanmalıdır.
- **Kısıt 3:** Kullanıcı rolleri (Admin, Veterinarian, Owner) arasındaki yetki sınırları kesin hatlarla ayrılmalı, her rol yalnızca kendisine izin verilen modüllere ve verilere erişebilmeli, veri tutarlılığı hem istemci hem de veritabanı seviyesinde korunmalıdır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Projenin teknik altyapısını oluşturan teknolojiler, mimari yaklaşımlar ve tasarım desenleri bu başlık altında detaylandırılmıştır.

2.1. C# & .NET 10.0 Platformu ve Bağımlılıkları

Sistem, modern kurumsal yazılım standartlarına uygun olarak Microsoft .NET 10.0 platformu ve C# programlama diliyle geliştirilmiştir. API katmanlarında, RESTful servis standartlarına uygun olarak bağımsız denetleyiciler (Controllers) tasarlanmış ve API dokümantasyonu için Swagger (Swashbuckle) kullanılmıştır. Kullanıcı arayüzünde ise Razor şablon yapısına sahip ASP.NET Core MVC kullanılmış, sayfa tasarımları responsive (tüm cihazlarla uyumlu) olması amacıyla Bootstrap 5 ile biçimlendirilmiştir. Kullanıcıların rollerinin, şifre politikalarının ve üyelik işlemlerinin yönetimi için ASP.NET Core Identity altyapısı tercih edilmiştir.

2.2. Entity Framework Core ve Dapper Entegrasyonu

PawCarePlus projesinde veritabanı işlemlerinde hibrit (hybrid) bir veri erişim (ORM) yaklaşımı benimsenmiştir. Veritabanı ilişkileri ve temel CRUD işlemleri Entity Framework Core kullanılarak Code-First yaklaşımıyla modellenmiştir. Buna karşın, yüksek performans ve minimum gecikme süresi gerektiren Dashboard sayaçları ve 11 farklı istatistiksel raporda Dapper (Micro ORM) entegrasyonu kullanılmıştır. Böylece karmaşık SQL sorguları doğrudan ve yüksek hızda çalıştırılabilmektedir.

2.3. Proje Katmanlı Mimari Yapısı ve Tasarım Desenleri

Sürdürülebilir ve test edilebilir bir kod tabanı oluşturmak amacıyla proje Katmanlı Mimari (N-Tier Architecture) prensipleriyle yapılandırılmıştır. Sistem genelinde soyutlama ve transaction yönetimi için Repository ve Unit of Work tasarım desenleri uygulanmıştır. Veri okuma ve yazma süreçlerinde yüksek performans sağlamak amacıyla API katmanları ayrılmış, veri transferinde DTO (Data Transfer Object) kullanımı tercih edilmiştir. Güvenli kimlik doğrulama için JWT Bearer ve oturum sürekliliği için Refresh Token mekanizmaları mimariye entegre edilmiştir.

3. KURULUM VE GÖRSELLEŞTİRME

3.1. Veritabanı ve Yerel SQL Server Yapılandırması

3.1.1. Veritabanı Bağlantı Dizesi (Connection String)

Veritabanı bağlantısı PawCarePlus.Api/appsettings.json dosyası üzerinden yerel SQL LocalDB sunucusuna bağlanacak şekilde yapılandırılmıştır:

```
{
  "ConnectionStrings": {
    "DefaultConnection":
      "Server=(localdb)\\MSSQLLocalDB;Database=PawCarePlusDb;Trusted_Connection=True;"
  }
}
```

3.1.2. Entity Framework Core Migration İşlemleri

Paket Yöneticisi Konsolunda (Package Manager Console) veritabanı şemasını oluşturmak ve tabloları hazırlamak için aşağıdaki komut koşturulur:

```
Update-Database
```

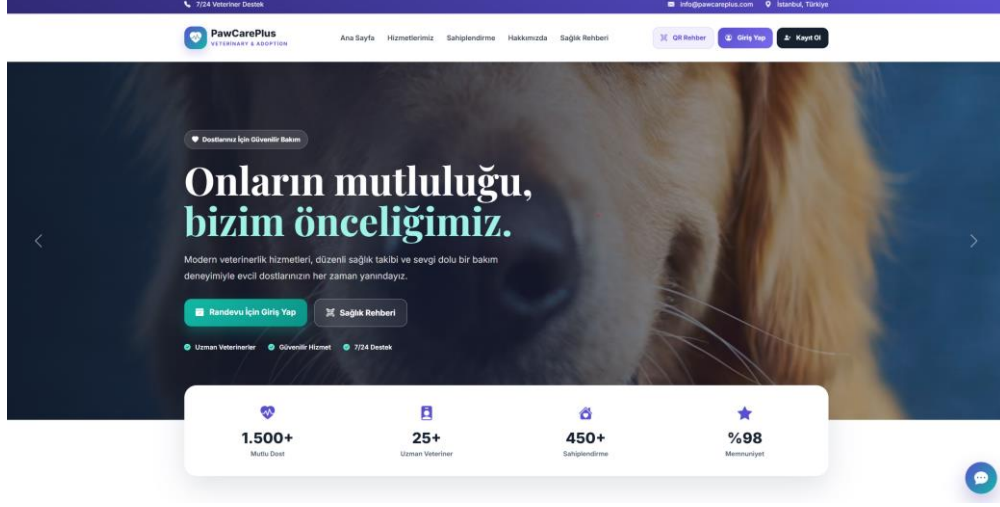
3.1.3. Identity ve Rol Başlangıç (Seeding) Verisi Kontrolü

Sistem ilk kez çalıştırıldığında, RoleSeedService ve AdminSeedService devreye girerek veritabanında Admin, Veterinarian ve Owner rollerini otomatik oluşturur. Ayrıca admin yetkilerine sahip default kullanıcı admin@pawcareplus.com (şifre: Admin123!) hesabı otomatik olarak veritabanına eklenir.

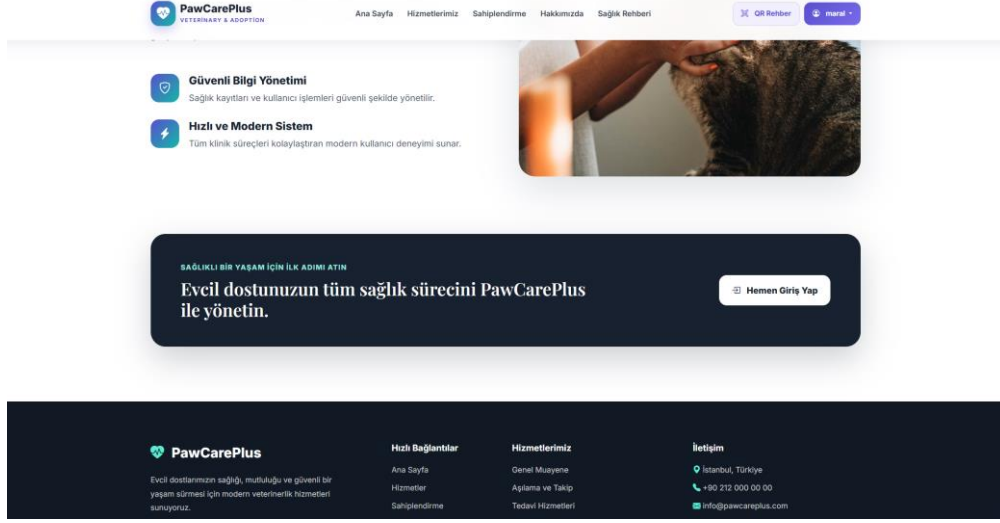
3.2. Uygulama Modüllerinin Çalıştırılması ve Test Senaryoları

3.2.1. API ve MVC Projelerinin Eş Zamanlı Başlatılması

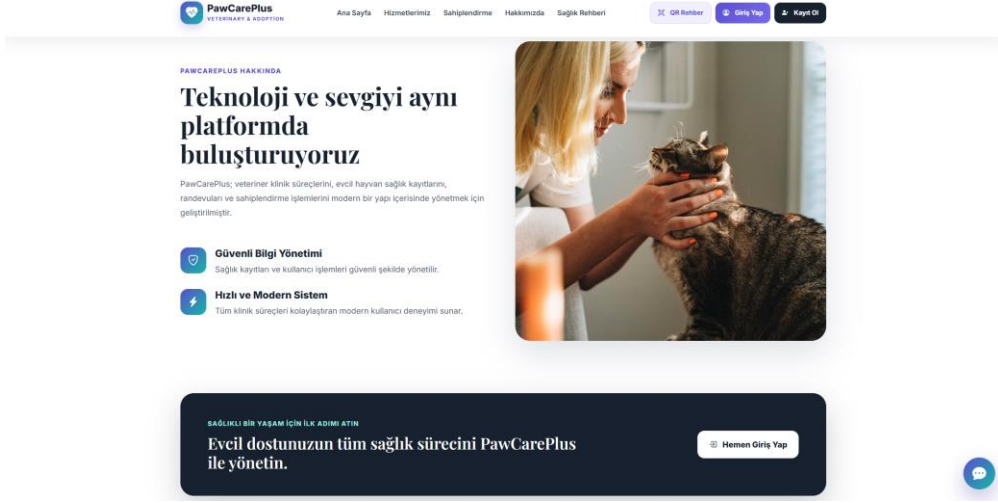
Platformun çalışabilmesi için PawCarePlus.Api, PawCarePlus.ReportApi ve PawCarePlus.Web projeleri Visual Studio'da eş zamanlı (Multiple Startup Projects) olarak başlatılır. Arayüz başlatıldığında kullanıcıları karşılayan modern tasarımlı Landing Page ve alt kısımlarına ait görseller aşağıda paylaşılmıştır.



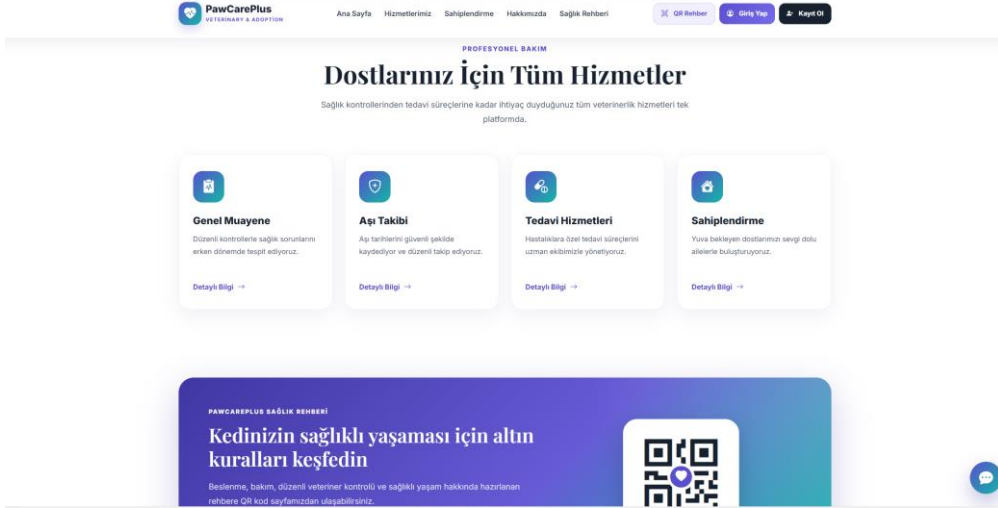
Şekil 3.2.1.1. Platform Ana Sayfa (Landing Page) Üst Görünümü



Şekil 3.2.1.2. Landing Page Özellikler ve Tanıtım Alanı



Şekil 3.2.1.3. Klinik Hakkımızda Bölümü Arayüzü

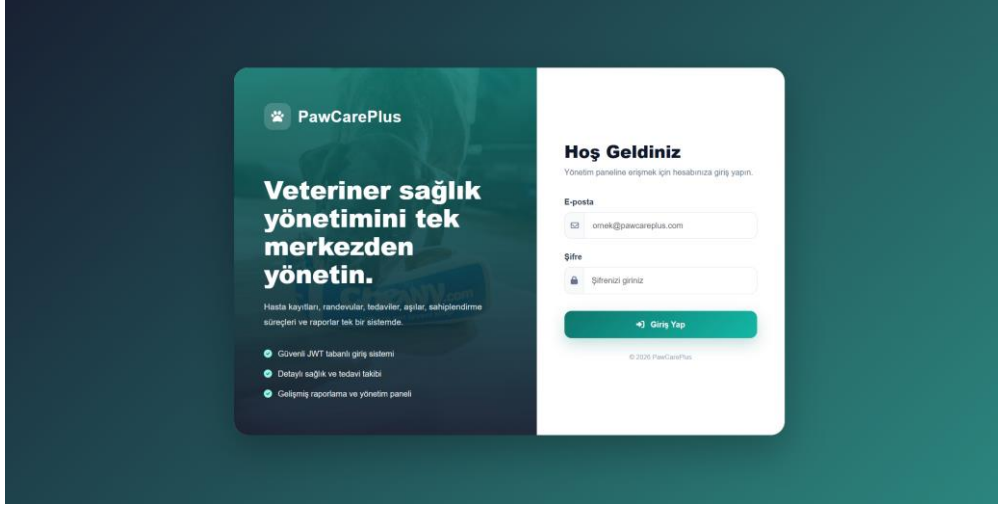


Şekil 3.2.1.4. Klinik Hizmetlerimiz Bölümü Arayüzü

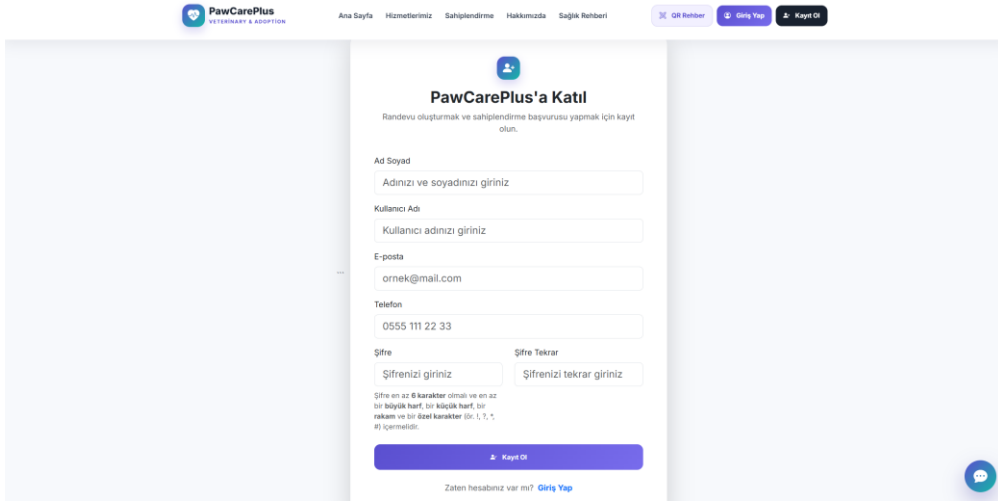
3.2.2. Admin ve Standart Kullanıcı Girişleri

Kullanıcılar sisteme üye olmak için Register ekranını, kendi hesaplarına giriş yapmak için ise Login ekranını kullanırlar. Kimlik doğrulama başarılı olduğunda tarayıcı tarafında güvenli bir oturum başlatılır.

- Test Yöneticisi Girişi: admin@pawcareplus.com | Şifre: Admin123!



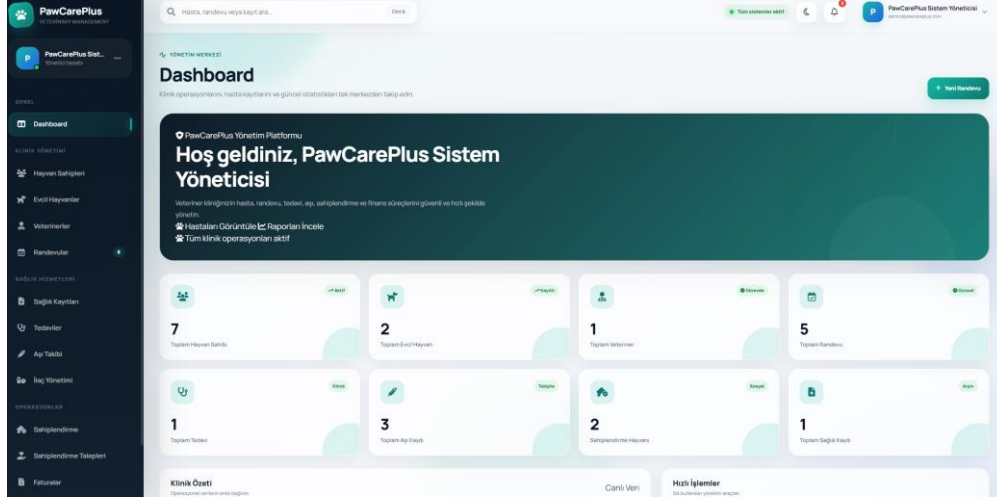
Şekil 3.2.2.1. Kullanıcı Giriş (Login) Ekranı



Şekil 3.2.2.2. Yeni Kullanıcı Kayıt (Register) Ekranı

3.2.3. Admin Paneli Yönetim Modülleri

Admin rolüne sahip kullanıcılar sisteme giriş yaptıklarında tüm klinik operasyonlarını kontrol edebilecekleri kapsamlı bir Dashboard ve sol menü modülleriyle karşılaşılır. Bu panel üzerinden; Hayvan Sahipleri, Evcil Hayvanlar, Veteriner Hekimler, Randevular, Sağlık Kayıtları, Tedaviler, İlaçlar, Aşılar, Sahiplendirme İlanları/Başvuruları ve Faturalar uçtan uca yönetilebilir.



Şekil 3.2.3.1. Admin Kontrol Paneli (Dashboard) ve Analitik Sayaçlar

Hayvan Sahipleri Yönetim Modülü

Ad Soyad	Telefon	E-posta	Adres	Durum
Seda Erdoğan	0532 234 567	beda@gmail.com	İstanbul	✓
Ali	0532 789 012	ayli@gmail.com	İstanbul	✓
Emre Yılmaz	0533 345 678	emrey@gmail.com	İzmir	✓
Ayşe	0533 901 234	ayse@gmail.com	İzmir	✓
Ali	0534 567 890	ali@gmail.com	Bahçeşehir	✓
Deniz	0534 123 456	deniz@gmail.com	Bahçeşehir	✓
Özkan	0535 789 012	ozkan@gmail.com	Ankara	✓
Elif	0535 345 678	elif@gmail.com	Ankara	✓

Şekil 3.2.3.2. Kayıtlı Hayvan Sahipleri Listesi

Yeni Hayvan Sahibi

Hayvan sahibine ait bilgileri ve adres bilgilerini girin.

Hayvan Sahibi Bilgileri

Ad Soyad:

Telefon:

E-posta:

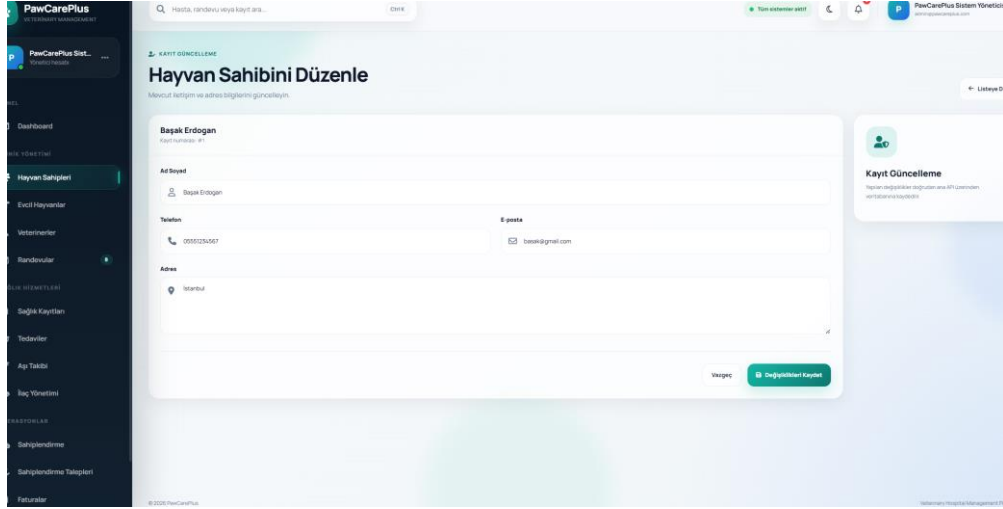
Adres:

Vazgeç

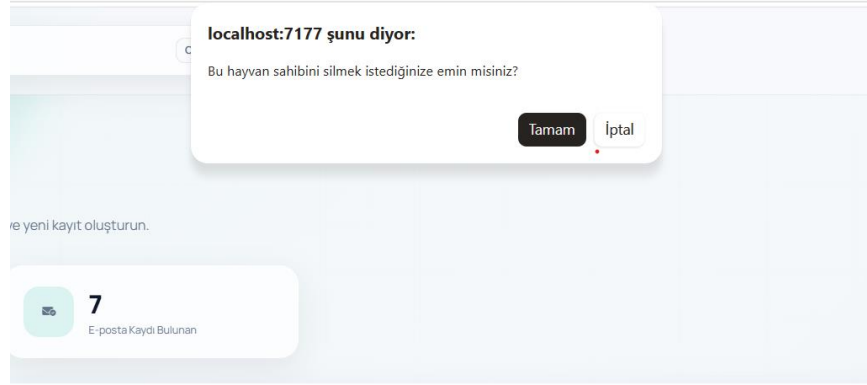
Güvenli Veri Yönetimi

- ✓ Güvenli veri depolama ve erişim kontrolü.
- ✓ Gelişmiş veri güvenliği.
- ✓ Veri yedekleme ve yedekleme.
- ✓ Veri yedekleme ve yedekleme.

Şekil 3.2.3.3. Yeni Hayvan Sahibi Kayıt Formu

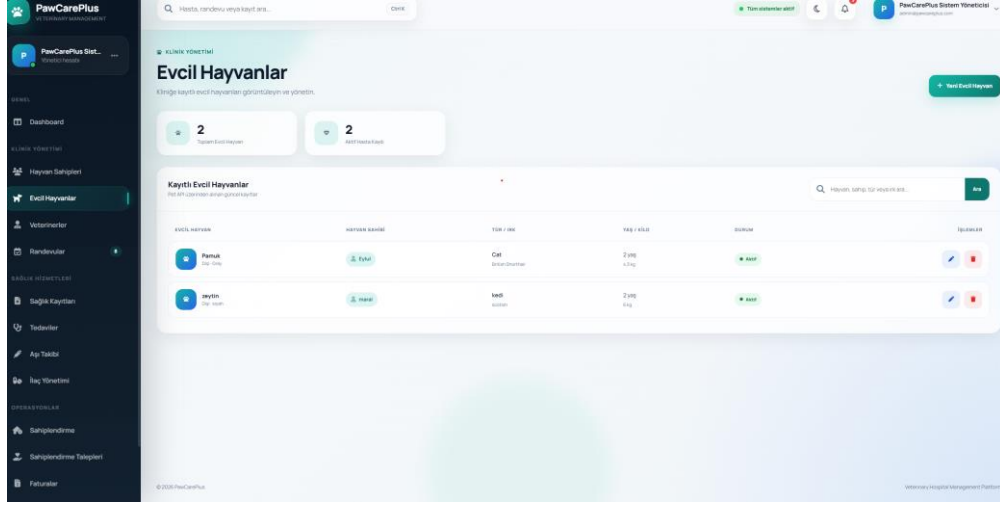


Şekil 3.2.3.4. Hayvan Sahibi Bilgileri Güncelleme Ekranı

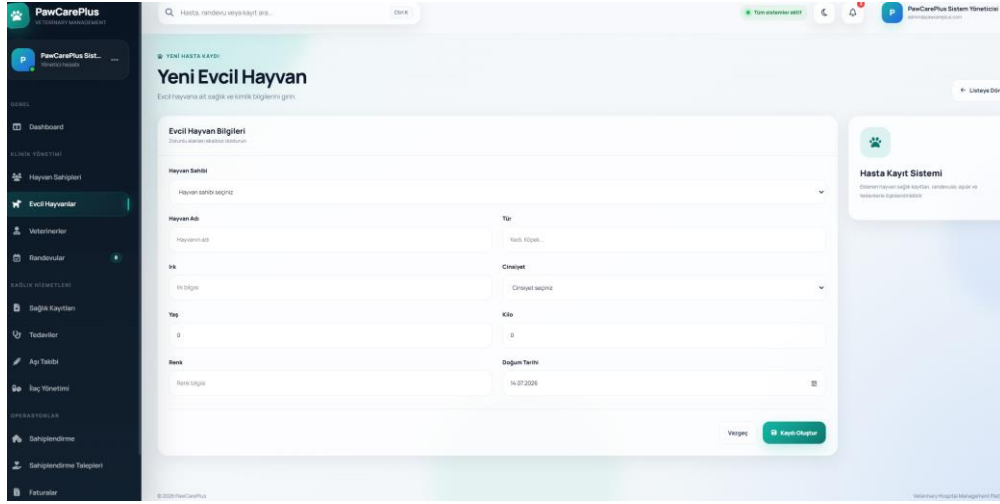


Şekil 3.2.3.5. Hayvan Sahibi Silme Onay Penceresi

Evcil Hayvan Yönetim Modülü



Şekil 3.2.3.6. Evcil Hayvan Listesi



Şekil 3.2.3.7. Yeni Evcil Hayvan Kayıt Ekranı

PawCarePlus

Hasta, randevu veya kayıt ara...

Tüm evcil hayvanlar aktif

PawCarePlus Sistem Yönetimi

HASTA KAYDI DÜZENLEME

Evcil Hayvanı Düzenle

Evcil hayvana ait temel, sahip ve sağlık bilgilerini giriniz.

Pamuk
Kadın (Hayvan ID)

Hayvan Sankisi
Eşit

Hayvan Adı
Pamuk

Tür
Çiğ

Yaş
British Shorthair

Cinsiyet
Dişi

Yaş
2

Kilo
4.3

Renk
Gri

Doğum Tarihi
15.08.2023

☒ Evcil hayvanı aktif

Hastanın bilgileri kaydedildi. Evcil hayvanı aktif etmek için buradan tıklayın.

Yazdır ☒ Hayvanı Aktif Et

Hasta Kaydı Yönetimi
Burada yapacak olduğunuz evcil hayvanı düzenleme, silme, hasta, hasta ve hayvanı silme işlemleri yapılır.

- ☒ Evcil hayvanı aktif etme
- ☒ Hayvanı silme
- ☒ Hasta ve hayvanı silme
- ☒ Hasta ve hayvanı silme

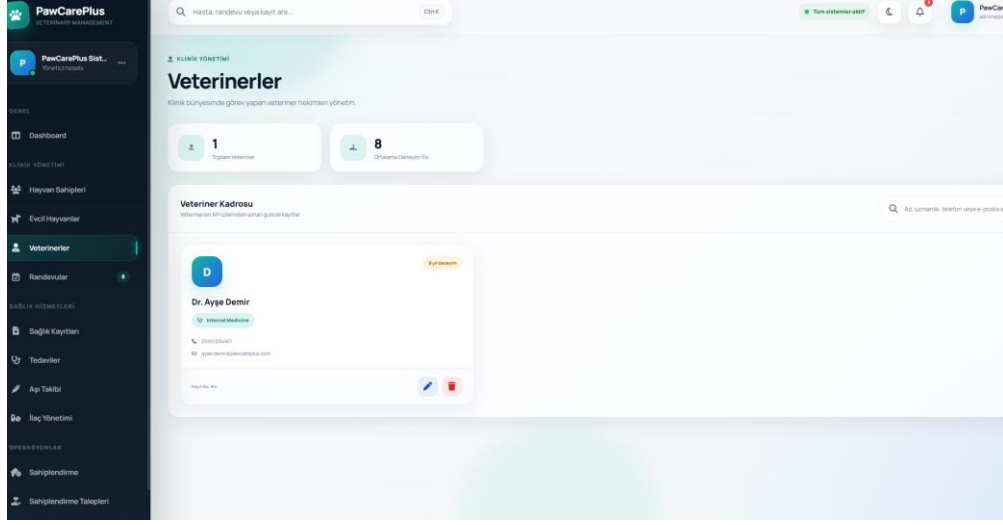
Şekil 3.2.3.8. Evcil Hayvan Bilgileri Düzenleme Arayüzü

localhost:7177 şunu diyor:

Bu evcil hayvan kaydını silmek istediğinize emin misiniz?

Şekil 3.2.3.9. Evcil Hayvan Kayıt Silme Onayı

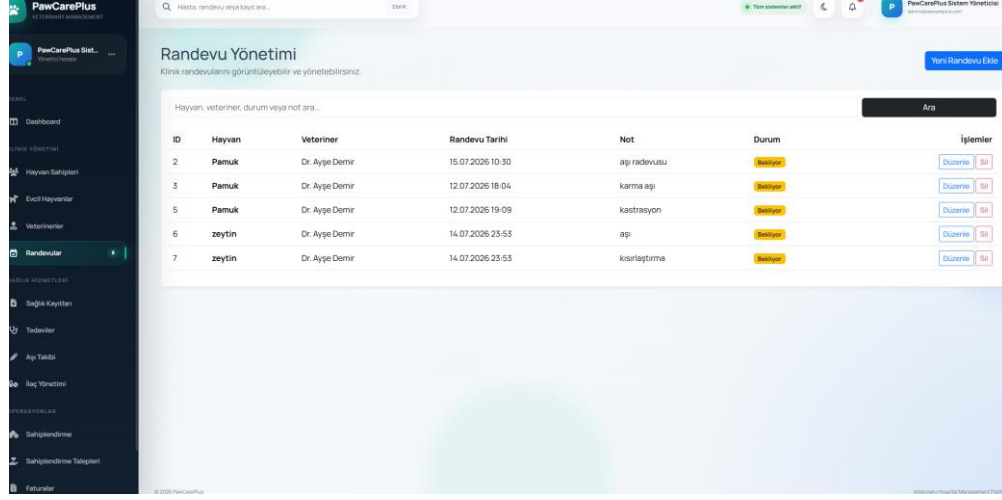
Veteriner Hekim Yönetim Modülü



Şekil 3.2.3.10. Veteriner Hekim Listesi

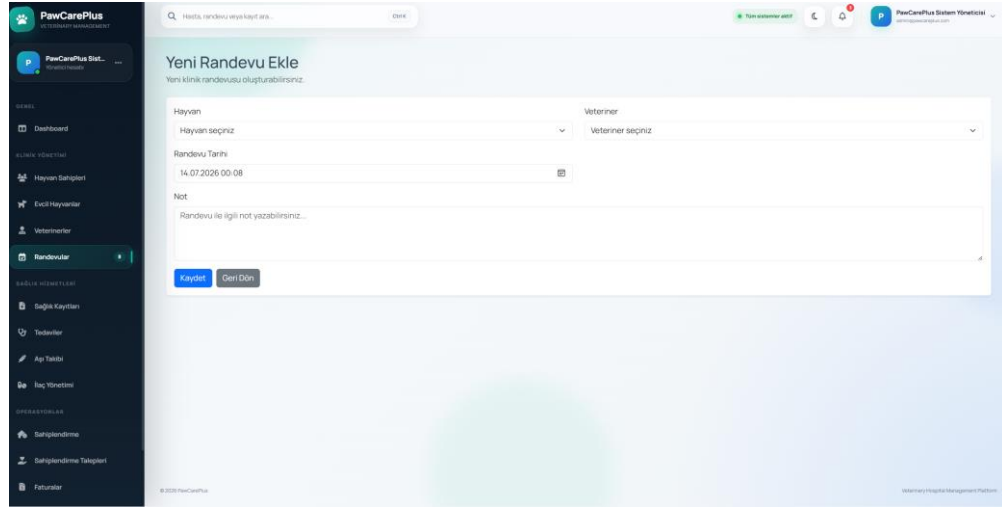
Şekil 3.2.3.11. Veteriner Hekim Bilgileri Güncelleme Formu

Klinik Randevu Yönetimi



ID	Hayvan	Veteriner	Randevu Tarihi	Not	Durum	İşlemler
2	Pamuk	Dr. Ayşe Demir	15.07.2026 10:30	ağız randevusu	Bekliyor	Düzenle Sil
3	Pamuk	Dr. Ayşe Demir	12.07.2026 18:04	karma ağız	Bekliyor	Düzenle Sil
5	Pamuk	Dr. Ayşe Demir	12.07.2026 19:09	kastrasyon	Bekliyor	Düzenle Sil
6	zeytin	Dr. Ayşe Demir	14.07.2026 23:53	ağız	Bekliyor	Düzenle Sil
7	zeytin	Dr. Ayşe Demir	14.07.2026 23:53	kısırlaştırma	Bekliyor	Düzenle Sil

Şekil 3.2.3.12. Randevu Takip Listesi



Yeni klinik randevusu oluşturabilirsiniz.

Hayvan: Veteriner:

Randevu Tarihi:

Not:

[Kaydet](#) [Geri Dön](#)

Şekil 3.2.3.13. Yeni Randevu Oluşturma Ekranı

PawCarePlus

VETERINER YÖNETİM SİSTEMİ

PawCarePlus Stat...

PawCarePlus

GENEL

Dashboard

KLİNİK YÖNETİM

Hayvan Sahipleri

Enfeksiyonlar

Veterinerler

Randevular

KLİNİK YÖNETİM

Sağlık Kayıtları

Tedaviler

Asi Takibi

İlaç Yönetimi

OPERASYONLAR

Sağlanmalar

Randevuların Takibi

Hasta, randevu veya kayıt ara...

Denet

Tüm randevuları görüntüle

PawCarePlus Sistem

Randevu Düzenle

Randevu bilgilerini ve durumunu güncelleyebilirsiniz.

Hayvan

Pamuk

Veteriner

Dr. Ayşe Demir

Randevu Tarihi

15.07.2026 10:30

Randevu Durumu

Bekliyor

Not

asgı randevusu

Güncelle

İleri Dön

Şekil 3.2.3.14. Randevu Tarih ve Detay Düzenleme Ekranı

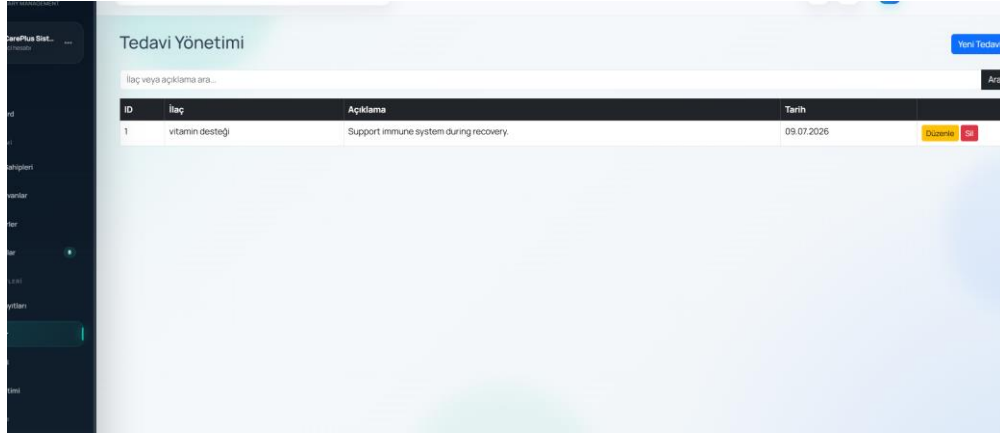
Tıbbi Sağlık Kayıtları ve Tedavi Yönetimi

Pet	Tanı	Tarih	Not
Pamuk	gençlik hastalığı	09.07.2026	parvoviral enteritis

Şekil 3.2.3.15. Evcil Hayvan Sağlık Kayıtları Listesi

Pet	Tanı	Tarih	Not
Pamuk	gençlik hastalığı	09.07.2026	parvoviral enteritis

Şekil 3.2.3.16. Sağlık Kaydı ve Teşhis Güncelleme Formu



ID	İlaç	Açıklama	Tarih	Durum
1	vitamin desteği	Support immune system during recovery.	09.07.2026	Düzenli

Şekil 3.2.3.17. Uygulanan Tedaviler Listesi



Tedavi Düzenle

Tıbbi Kayıt
gençlik hastalığı

Medicine
vitamin desteği

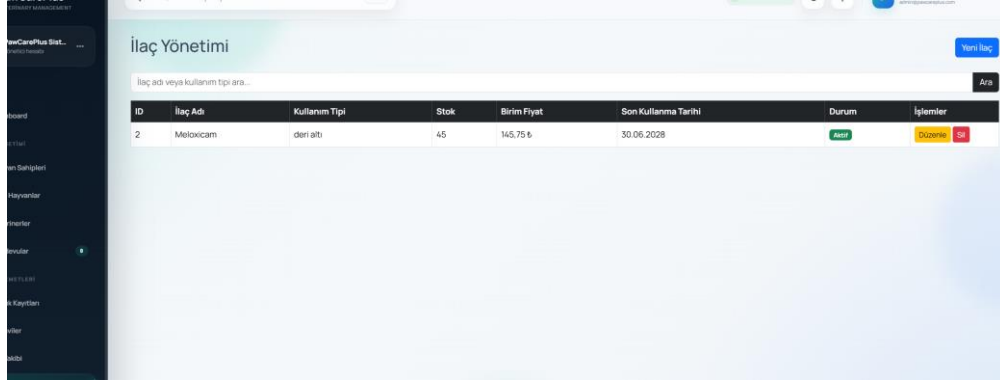
TreatmentDate
09.07.2026 22:59

Description
Support immune system during recovery.

Güncelle Geri

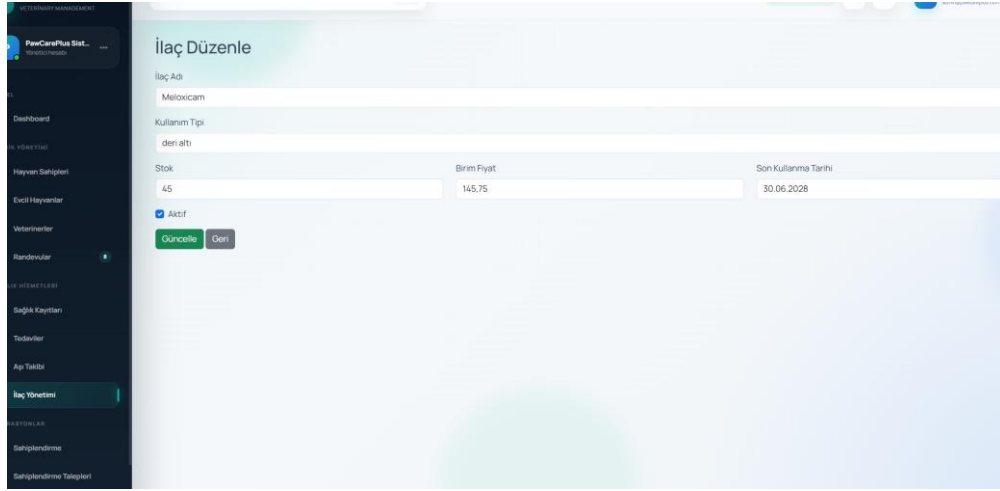
Şekil 3.2.3.18. Tedavi Detayı ve Reçete Güncelleme Ekranı

Klinik İlaç ve Stok Yönetimi



ID	İlaç Adı	Kullanım Tipi	Stok	Birim Fiyat	Son Kullanma Tarihi	Durum	İşlemler
2	Meloxicam	deri altı	45	145,75 ₺	30.06.2028	Aktif	Düzenle Sil

Şekil 3.2.3.19. İlaç Listesi ve Stok/Fiyat Yönetimi



İlaç Düzenle

İlaç Adı
Meloxicam

Kullanım Tipi
deri altı

Stok
45

Birim Fiyat
145,75

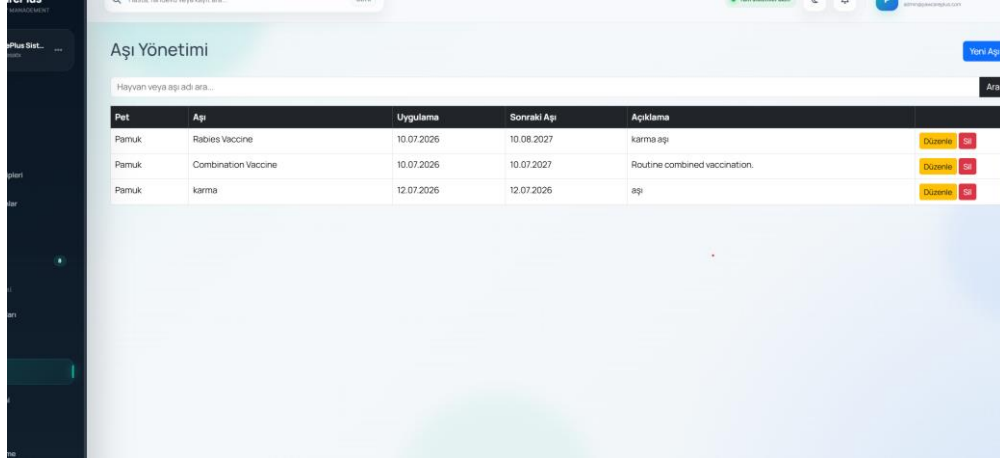
Son Kullanma Tarihi
30.06.2028

☒ Aktif

Güncelle Geri

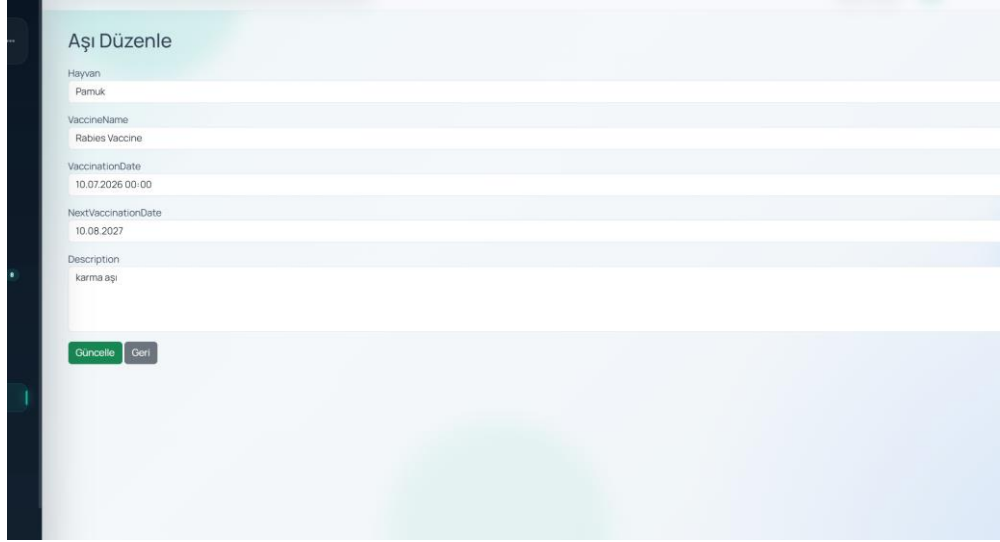
Şekil 3.2.3.20. İlaç Bilgileri ve Stok Güncelleme Arayüzü

Aşı Takip Modülü



Pet	Aşı	Uygulama	Sonraki Aşı	Açıklama	
Pamuk	Rabies Vaccine	10.07.2026	10.08.2027	karma aşı	<button>Düzenle</button> <button>Sil</button>
Pamuk	Combination Vaccine	10.07.2026	10.07.2027	Routine combined vaccination.	<button>Düzenle</button> <button>Sil</button>
Pamuk	karma	12.07.2026	12.07.2026	aşı	<button>Düzenle</button> <button>Sil</button>

Şekil 3.2.3.21. Evcil Hayvan Aşı Takip Çizelgesi



Aşı Düzenle

Hayvan
Pamuk

VaccineName
Rabies Vaccine

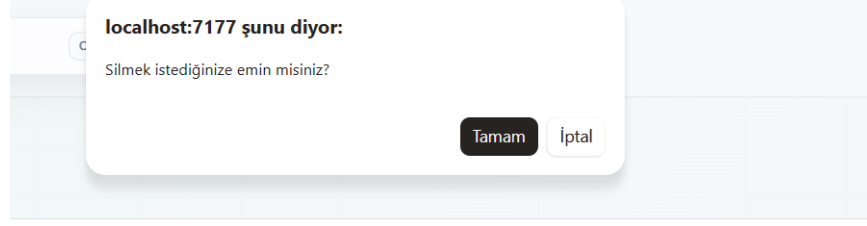
VaccinationDate
10.07.2026 00:00

NextVaccinationDate
10.08.2027

Description
karma aşı

Güncelle Geri

Şekil 3.2.3.22. Aşı Detay ve Takvim Güncelleme Ekranı



	Uygulama	Sonraki Aşı	Açıklama
	10.07.2026	10.08.2027	Koruma...

Şekil 3.2.3.23. Aşı Kaydı Silme Ekranı

Sahiplendirme İlanları ve Başvuruları

Görsel	Adı	Tür	Cins	Yaş	Cinsiyet	Durum	Oluşturma	İşlemler
	Şanlı	Dog	Golden Retriever	4	Male	Sahiplendirilebilir	10.07.2026	Düzenle Sil
	Mia	Cat	Scottish Fold	2	Female	Sahiplendirilebilir	10.07.2026	Düzenle Sil

Şekil 3.2.3.24. Aktif Sahiplendirme İlanları Yönetimi

Yeni Sahiplendirme İlanı

Hayvan Adı:

Tür:

Cins:

Yaş:

Cinsiyet:

Görsel URL:

Açıklama:

Şekil 3.2.3.25. Yeni Sahiplendirme İlanı Ekleme Formu

Sahiplendirme İlanı Düzenle

Hayvan Adı: şanslı Tür: Dog

Cins: Golden Retriever Yaş: 4 Cinsiyet: Erkek

Görsel URL: https://images.unsplash.com/photo-1552053831-71594a27632d

Açıklama: Friendly dog. Vaccinated, microchipped and ready for adoption.

Sahiplendirildi

Güncelle Geri

Şekil 3.2.3.26. Sahiplendirme İlanı Güncelleme Ekranı

Sahiplendirme Başvuruları

Hayvan, başvuru veya durum ara...

Yeni Başvuru Ara

Hayvan	Başvuru	Telefon	E-Posta	Durum	Tarih	
şanslı	Ahmet Demir	05329876543	ahmet.demir@gmail.com	Pending	10.07.2026	Düzenle Sil
Mia	yeliz	047463553	yeliz@gmail.com	Pending	12.07.2026	Düzenle Sil

Şekil 3.2.3.27. Sahiplendirme Talepleri ve Başvuruları Listesi

ProCardPlus Birt...

Dashboard

Hayvan Sahipleri

Evci Hayvanlar

Veterinerler

Randevular

Saglik Kayitlari

Tedaviler

Agir Takibi

Bagl Torettileri

Sahiplendirmeler

Sahiplendirmeler Talepleri

Faturalar

Başvuru Düzenle

Hayvan

şenali

ApplicantName

Ahmet Demir

Phone

05229876543

Email

ahmet.demir@gmail.com

Status

Bekliyor

Message

I have a large garden and have previously adopted two dogs.

Onayla

Geri

Şekil 3.2.3.28. Başvuru Değerlendirme Arayüzü

Klinik Faturalama Yönetimi

ID	Hayvan	Veteriner	Tutar	Fatura Tarihi	Ödeme Durumu	İşlemler
3	Pamuk	Dr. Ayşe Demir	40.000,00 ₺	12.07.2026 19:10	Ödenmiş	Ödeme İptal
4	Pamuk	Dr. Ayşe Demir	400.000,00 ₺	12.07.2026 19:10	Ödenmemiş	Ödeme İptal

Şekil 3.2.3.29. Klinik Faturaları Listesi ve Tahsilat Durumları

Randevu

Randevu seçiniz

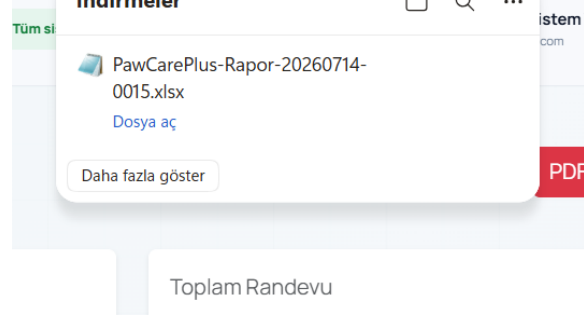
Toplam Tutar

0

Kaydet Geri

Şekil 3.2.3.30. Yeni Fatura Tanımlama Ekranı

Excel ve PDF Çıktı Modülleri



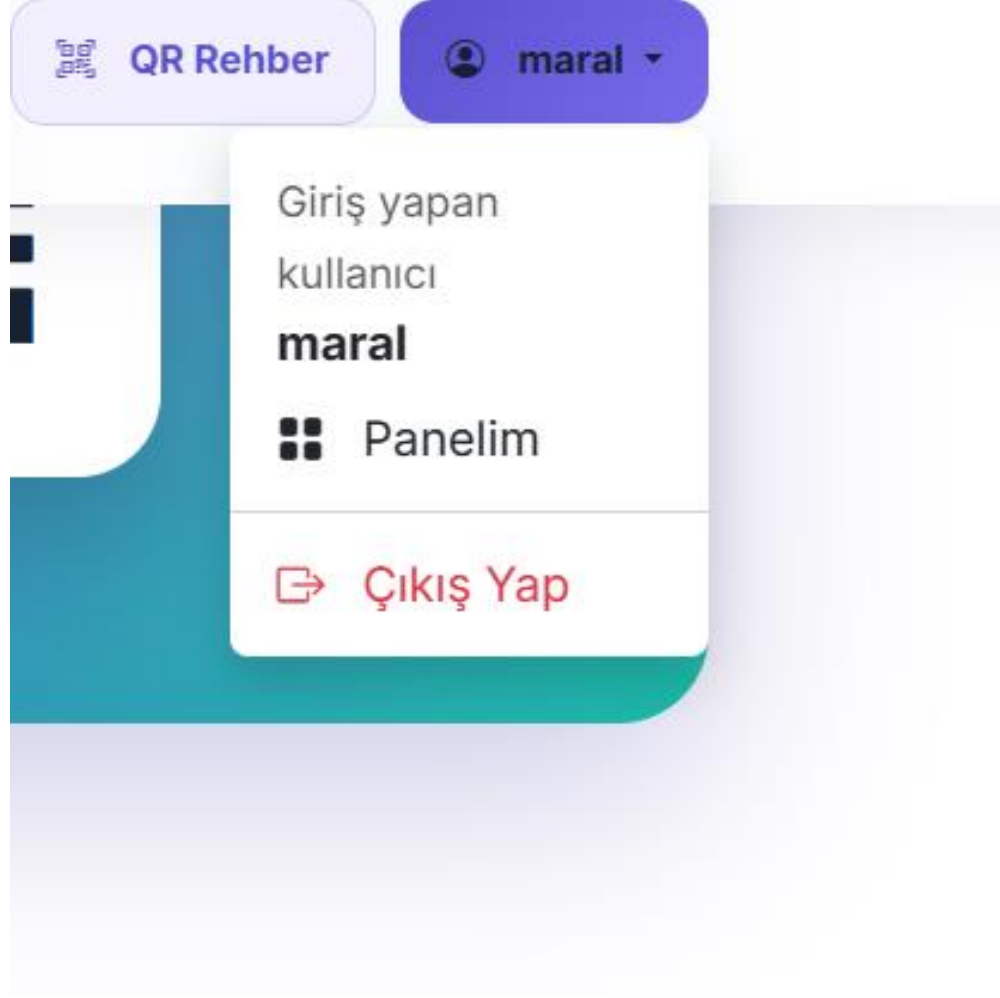
Şekil 3.2.3.31. ClosedXML ile Excel Raporu Aktarma Düğmesi

PawCarePlus Raporu Oluşturulma Tarihi: 14.07.2025 00:15		
Genel İstatistikler		
Rapor	Değer	
Hayvan Sahibi	7	
Hayvan	2	
Veteriner	1	
Randevu	5	
Tedavi	1	
Aşı	3	
Tıbbi Kayıt	1	
Fatura	2	
Finans Özeti		
Finans	Tutar	
Toplam Fatura	440.000,00 TL	
Tahsil Edilen	40.000,00 TL	
Bekleyen Ödeme	400.000,00 TL	
Veteriner Randevuları		
Veteriner	Uzmanlık	Randevu
Dr. Ayşe Demir	Internal Medicine	5
Yaklaşan Aşılar		
Hayvan	Aşı	Tarih

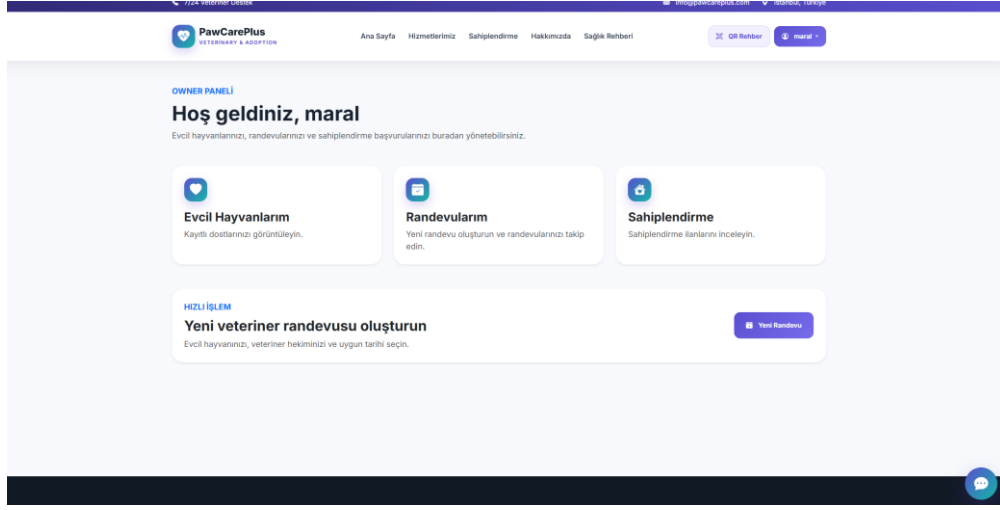
Şekil 3.2.3.32. QuestPDF ile Fatura/Tıbbi Rapor PDF Butonu

3.2.4. Owner (Kullanıcı) Paneli Test Senaryoları

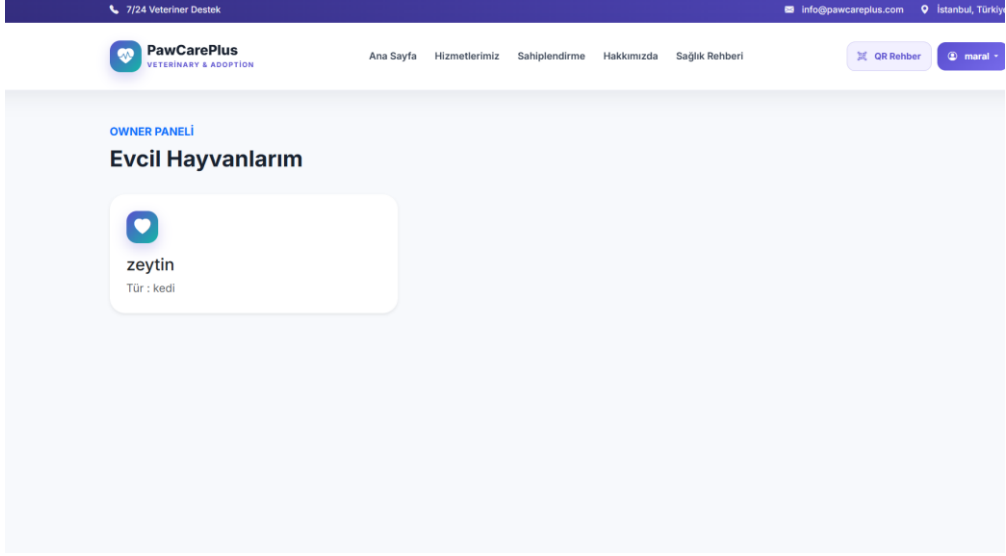
Kullanıcı rolündeki hayvan sahipleri, kendilerine ait özel panel üzerinden hayvanlarının sağlık kartlarını görebilir, yeni randevu oluşturabilir ve aktif sahiplendirme ilanlarına başvuru yapabilirler.



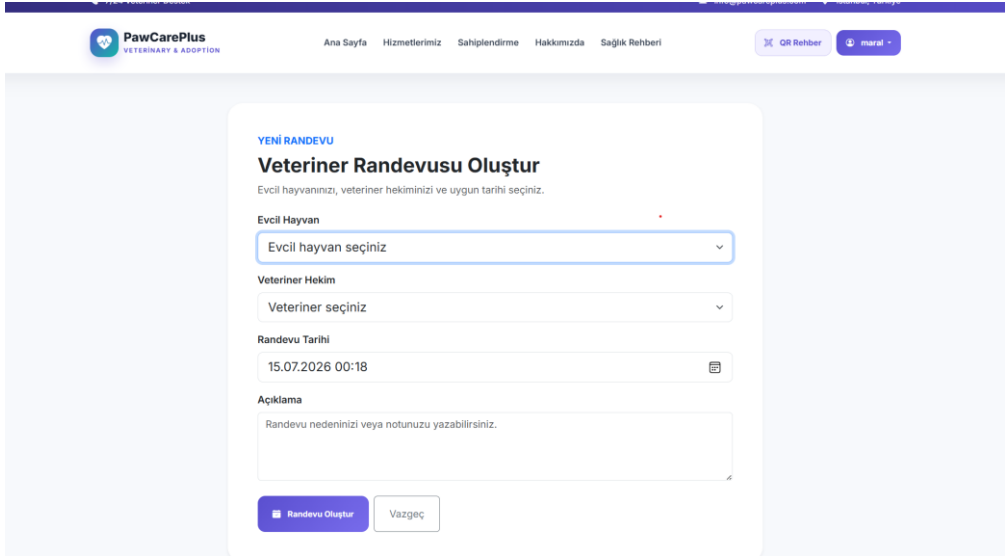
Şekil 3.2.4.1. Hayvan Sahibi (Owner) Portalı Giriş Sayfası



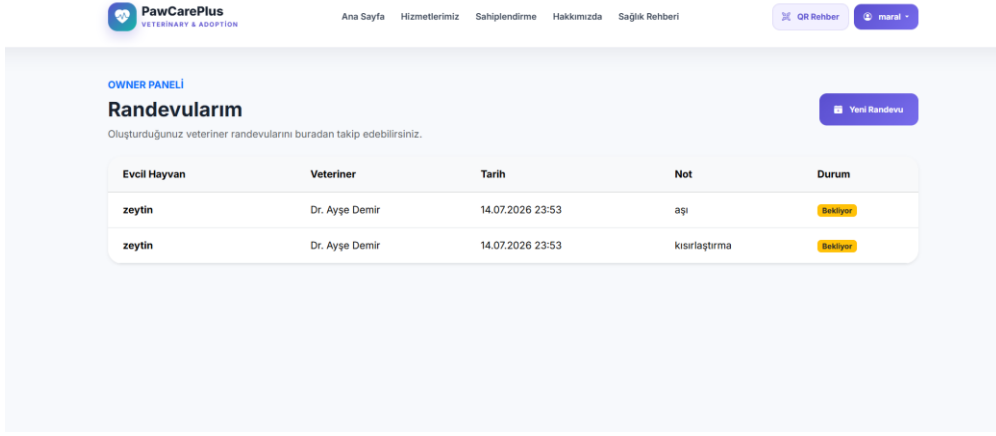
Şekil 3.2.4.2. Owner Gösterge Paneli (Dashboard) Arayüzü



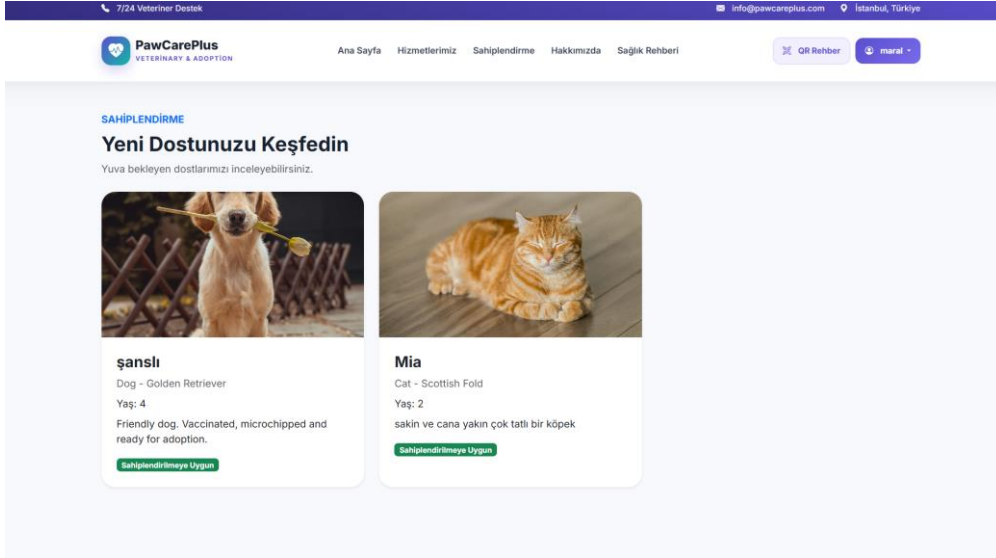
Şekil 3.2.4.3. Kullanıcının Kendisine Ait Evcil Hayvanları Görüntüleme Sayfası



Şekil 3.2.4.4. Owner Paneli Üzerinden Yeni Veteriner Randevusu Alma Formu



Şekil 3.2.4.5. Kullanıcının Kendi Randevularını Takip Ettiği Ekran



Şekil 3.2.4.6. Aktif Evcil Hayvan Sahiplendirme İlanları Arayüzü

PawCarePlus

VE HAYVAN YAKLAŞIM YÖNETİMİ

PawCarePlus Sist...

Yeni Sahiplendirme

Dashboard

Hayvan Sahipleri

Evcil Hayvanlar

Veterinerler

Randevular

Sağlık Kayıtları

Tedaviler

Açık Takip

İlaç Yönetimi

Sahiplendirme

Sahiplendirme Talepleri

Hasta, randevu veya kayıt ara...

2024

Tüm verileriniz aktif

PawCarePlus Sistem Yönetici

admin@pawcareplus.com.tr

Yeni Sahiplendirme Başvurusu

Hayvan

Seçiniz

ApplicantName

Phone

Email

Message

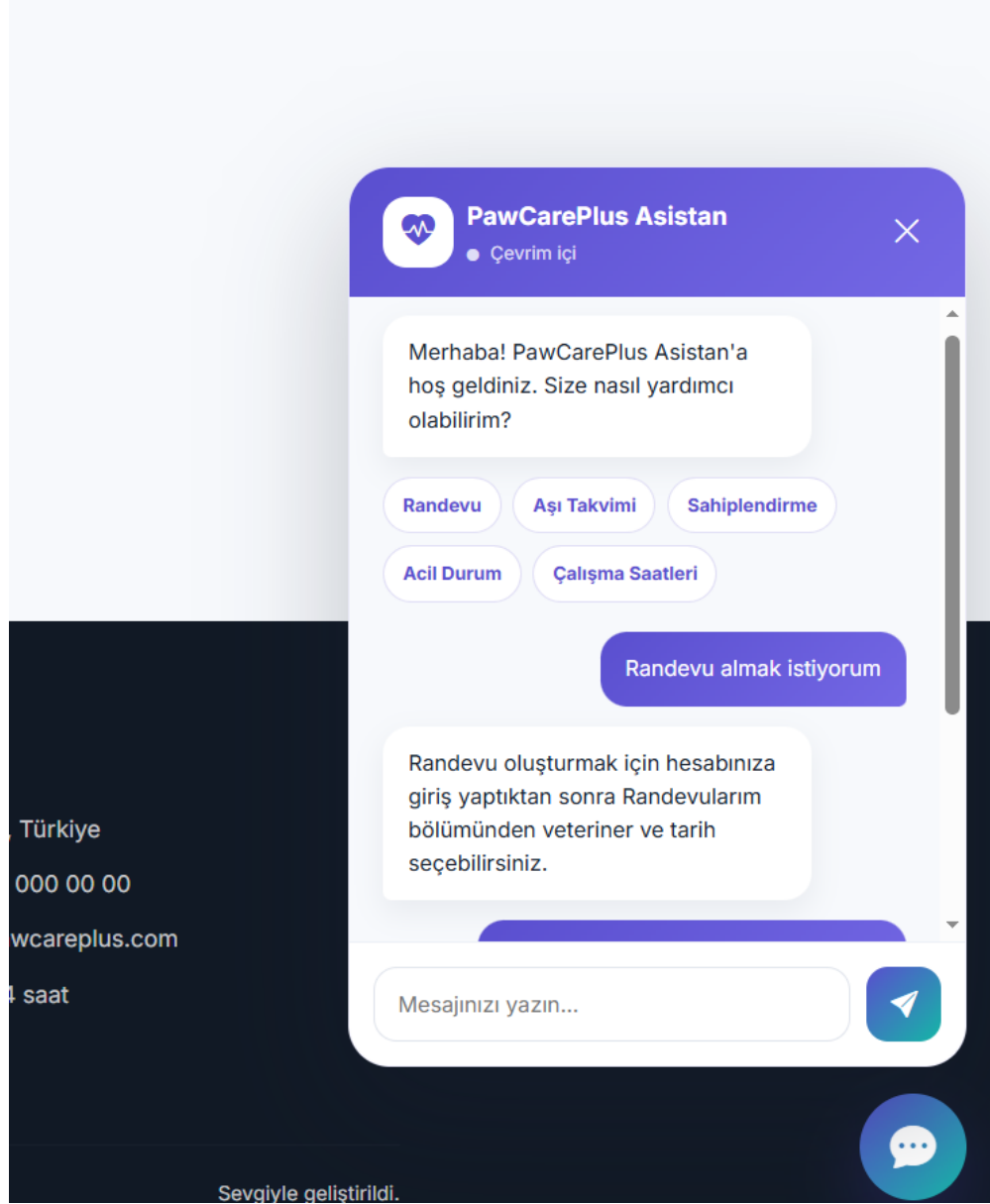
Kaydet

Geri

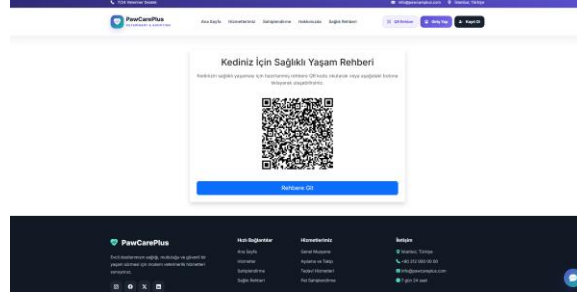
Şekil 3.2.4.7. Sahiplendirme İlanı İçin Başvuru Oluşturma Sayfası

3.2.5. Yapay Zeka Destekli Chatbot ve QR Kod Desteği

Kullanıcı deneyimini geliştirmek amacıyla sisteme QRCode kütüphanesi kullanılarak dinamik QR kod oluşturma desteği entegre edilmiştir. Ayrıca basit yapay zeka mantığıyla çalışan Chatbot asistanı; randevu, aşı, sahiplendirme, ilaç, acil durumlar ve çalışma saatleri gibi sık sorulan sorulara kullanıcı paneli üzerinden anında ve dinamik olarak yanıt vermektedir.



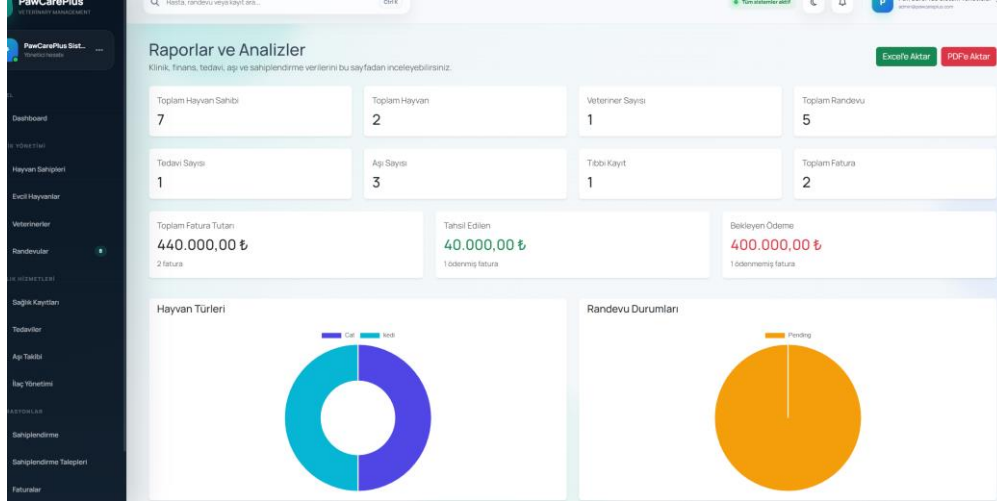
Şekil 3.2.5.1. Yapay Zeka Destekli Chatbot Asistan Penceresi



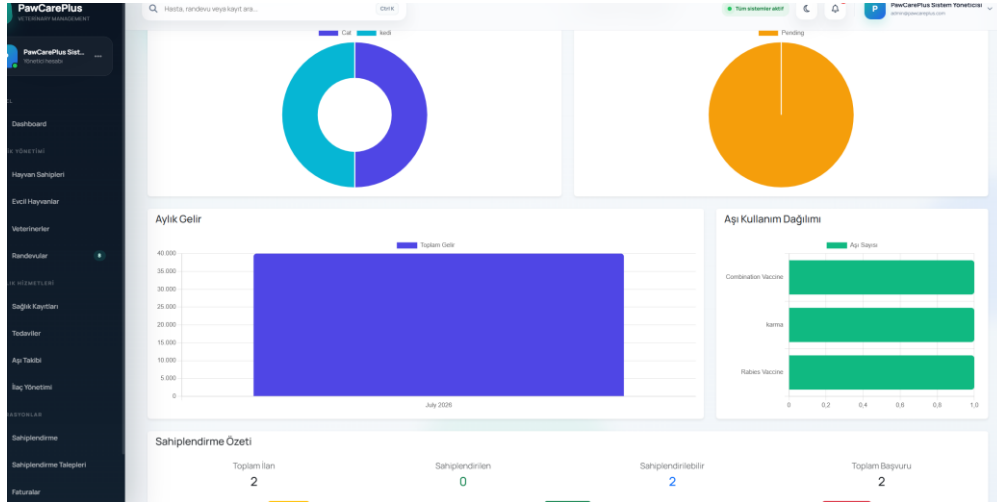
Şekil 3.2.5.2. Dinamik QR Kod Oluşturma ve Sağlık Rehberi Entegrasyonu

3.2.6. Dapper Report API Mimarisi

Raporlama işlemlerinin hızı için veritabanından doğrudan Dapper Micro ORM yardımıyla veriler çekilerek toplamda 11 farklı raporlama ucu (Endpoint) oluşturulmuştur. Bu mimari yaklaşım sayesinde karmaşık ilişkisel sorgular veri biniş süreleri olmaksızın en yüksek hızda çalıştırılabilmektedir.



Şekil 3.2.6.1. Dapper Report API Verileri ve Klinik İstatistik Grafikleri



Şekil 3.2.6.2. Detaylı Aylık Gelir ve Randevu Durum Dağılım Raporları

4. SONUÇ

PawCarePlus - Veteriner Klinik ve Evcil Hayvan Sahiplendirme Yönetim Sistemi, en güncel backend teknolojisi olan .NET 10.0, ilişkisel ORM olan Entity Framework Core ve yüksek performanslı mikro ORM Dapper'ı harmanlayan hibrit mimarisiyle başarıyla hayata geçirilmiştir. Sistem, klinik idaresini kolaylaştırmasının yanında sokak hayvanlarının sahiplendirilmesi gibi toplumsal bir faydayı da bünyesinde barındırmaktadır.

JWT Bearer güvenliği, rol tabanlı erişim kontrolü, QuestPDF ve ClosedXML tabanlı raporlama motorları, yapay zeka destekli akıllı asistanı ve QR kod entegrasyonu ile ticari ve kurumsal bir otomasyon sisteminin tüm gereksinimlerini karşılamaktadır. Kullanılan katmanlı mimari yapısı ve repository deseni projenin bakımını ve ileriki süreçlerde ölçeklenebilirliğini oldukça kolaylaştırmıştır.

5. KAYNAKÇA

1. Microsoft .NET 10.0 Platformu ve ASP.NET Core - <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/>
2. Entity Framework Core Code-First Yaklaşımı ve Veritabanı Migrasyonları - <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/>
3. Dapper Micro-ORM ve Performans İstatistik Sorguları - <https://github.com/DapperLib/Dapper>
4. ASP.NET Core Identity ve JWT Bearer Oturum Yönetimi - <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/>
5. QuestPDF PDF Oluşturma Kütüphanesi - <https://www.questpdf.com/>
6. ClosedXML Excel Aktarım Motoru - <https://github.com/ClosedXML/ClosedXML>
7. QRCoder Karekod Üretim Kütüphanesi - <https://github.com/codebude/QRCoder>
8. Swashbuckle.AspNetCore Swagger Dokümantasyon Altyapısı - <https://github.com/domaindrivendev/Swashbuckle.AspNetCore>
9. Chart.js Dinamik İstatistik Grafik Kütüphanesi - <https://www.chartjs.org/docs/>
10. Bootstrap 5 Duyarlı (Responsive) Kullanıcı Arayüzü Kütüphanesi - <https://getbootstrap.com/docs/5.3/>