

**Kütahya Dumlupınar Üniversitesi**

**Mühendislik Fakültesi**

**YAZILIM Mühendisliği**

**2024-2025 Bahar Yarıyılı**

**Projenin Adı: Hayvan Barınağı Yönetim Sistemi**

**Ders: Yazılım Mimarisi Ve Tasarımı**

**Hazırlayanlar:**

**Sezi Güngörmüş : 202213211003**

**Kübra Çetinkaya : 202213211013**

**Selin Özkoç : 202213211017**

**PROJENİN AMACI**

Bu projenin amacı, hayvan barınaklarının günlük süreçlerini dijital ortama taşıyarak, hayvan kayıtlarının tutulması, sahiplendirme taleplerinin yönetilmesi ve genel istatistiklerin görüntülenmesi gibi işlemleri kolaylaştırmaktır. Geliştirilen web tabanlı sistem sayesinde barınak yöneticileri hayvan bilgilerini güncel tutabilir, kullanıcılar ise hayvanları inceleyerek sahiplenme başvurusu yapabilir.

**SİSTEM ÖZELLİKLERİ**

Bu sistem barınaklarda hayvanların dijital olarak takip edilmesini ve sahiplendirme işlemlerinin yönetilmesini sağlar. Roller aşağıdaki gibidir:

**Yönetici:**

* Sahiplenme isteklerini onaylama ve reddetme yetkisi
* Hayvan ekleme ve silme
* Toplam hayvan sayısı, sahiplendirilen hayvan sayısı gibi istatistikleri görüntüleme
* Eklenen hayvanın özelliklerine yenilerini ekleyebilme

**Kullanıcı:**

* Kayıt olma, giriş yapma
* Barınakta bulunan hayvanları sahiplenmek için istekte bulunma
* Hayvanların resimlerini büyütebilme

Opsiyonel özellikler hariç ödevde istenen özellikler sağlanmıştır.

**YAZILIM MİMARİSİ**

Hayvan Barınağı Yönetim Sistemi, çok katmanlı (multi-tier) mimari yaklaşımıyla geliştirilmiştir:

- **Sunum Katmanı (Frontend):** Kullanıcıların etkileşimde bulunduğu web arayüzü HTML, CSS ve JavaScript kullanılarak tasarlanmıştır. Bu katman, kullanıcı isteklerini toplar ve sunucuya gönderir.

- **İş Mantığı Katmanı (Backend):** Node.js platformunda geliştirilmiş Express.js framework’ü kullanılarak yazılmıştır. Bu katman, uygulamanın temel işlevselliğini sağlar; kullanıcı doğrulama, hayvan kayıt işlemleri, sahiplenme taleplerinin yönetimi gibi işlemleri yürütür.

- **Veri Katmanı(Database):** MongoDB veritabanı kullanılarak hayvan, kullanıcı ve sahiplenme talepleri gibi veriler saklanmaktadır.

Sistem, RESTful API tasarım prensipleri doğrultusunda geliştirilmiş birçok endpoint içermektedir. Bu API, farklı istemcilerin (web arayüzü, mobil uygulama veya diğer dış sistemler vb.) veri ile etkileşim kurmasını sağlar.

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, menü içeren bir resim

Yapay zeka tarafından oluşturulmuş içerik yanlış olabilir.

Bu API yapısı sayesinde sistem, modüler, genişletilebilir ve bakımı kolay bir mimariyle hizmet vermektedir. API, JSON formatında veri alışverişi yaparak frontend ile backend arasında etkin bir iletişim sağlar.

**KULLANILAN TEKNOLOJİLER**

**Backend:** Node.js, Express.js

**Frontend:** HTML, CSS, Javascript

**Database:** MongoDB

**EKİP VE PROJE YÖNETİMİ**

Bu proje araştırma ve öğrenme süreci ile birlikte geliştirilmiştir. Backend deneyimimiz pek olmadığından öncesinde araştırmalar yapılmıştır. Kodların bir kısmı ekip olarak birlikte bir kısmı ise paylaştırılarak ayrı ayrı yazılmış ve sonradan birleştirilmiştir. Kodlar sürekli olarak test edilmiş diğer ekip üyeleri ile birlikte, alınan hatalar değerlendirilmiş ve çözülmüştür. Her adım sonunda diğer ekip üyeleri bilgilendirilmiş kodların güncel halleri proje grubu ile paylaşılmıştır.

**SİSTEM DEĞERLENDİRMESİ**

**İşlevsellik**

* Sistem, hayvan kayıtları, sahiplenme talepleri, kullanıcı yönetimi gibi temel işlevleri başarılı şekilde yerine getirmektedir.
* Sahiplenme talepleri oluşturma, onaylama ve hayvanların durumu güncellenmesi iş akışı eksiksiz çalışmaktadır.
* İstatistikler bölümü sayesinde barınaktaki hayvan sayısı, sahiplendirilenler ve bekleyen talepler takip edilebilmektedir.

**Özgünlük**

* Proje, hayvan barınaklarının dijitalleşmesi ve sahiplenme süreçlerinin yönetimi için özgün ve amaca yönelik bir çözüm sunmaktadır.
* Sahiplenme taleplerinin aynı hayvana birden fazla kez gönderilmemesi gibi kontroller, uygulamaya özel iş kuralları olarak dikkate alınmıştır.

**Kullanılabilirlik Ve Arayüz Tasarımı**

* Kullanıcı dostu, sade ve anlaşılır bir web arayüzü geliştirilmiştir.
* Kullanıcıların kolayca kayıt olup giriş yapabilmesi, hayvanları listeleyip sahiplenme isteği gönderebilmesi hedeflenmiştir.
* Yönetici ve kullanıcı rolleri ayrılarak farklı erişim ve yetkilendirmeler sağlanmıştır.

**Diğer Kalite Nitelikleri**

* Performans açısından küçük ölçekli uygulama için yeterlidir.
* Kod yapısında temizliğe ve okunabilirliğe dikkat edilmiştir.
* API tasarımı REST prensiplerine uygun, modüler bir yapıda hazırlanmıştır.

**GENEL DEĞERLENDİRME**

* Proje başarıyla tamamlanmış ve temel işlevler eksiksiz çalışmaktadır.
* Backend ve frontend entegrasyonu sağlanarak barınak yönetimi için kullanılabilir bir sistem ortaya konmuştur.
* Ekip olarak deneyim kazanılmış ve yazılım geliştirme süreçleri hakkında önemli bilgiler edinilmiştir.