

Bitirme Projesi Final Rapor

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi

YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ Bölümü

YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

“SOKAK HAYVANLARI İÇİN GÖNÜLLÜ PLATFORMU MOBİL UYGULAMASI”

Öğrenci: HATİCE ÖZKAYA

Öğrenci Numarası: 210911002

Danışman(lar): Doç. Dr. Emir Seyyedabbasi

ÖĞRENCİ BEYANI

Öğrenciler, Bitirme Projesinin gereklerini kısmen yerine getirerek bu raporu teslim ederek dersten başarısız olma cezası konusunda taahhütte bulunurlar:

- Kendilerine ait olmayan herhangi bir çalışmayı (örneğin raporun internetten kopyalanan/yapıştırılan bölümleri, başka bir kişi tarafından yapılan tasarım veya yapım vb.) kaynak göstermiş ve beyan etmiş (alıntı yaparak),
- Proje tasarımı, inşaatı, raporu veya sunumu için izinsiz yardım almamış olmaları,
- Gruptaki başka bir öğrencinin çalışması için yanlışlıkla kredi vermemişler ve gruptaki başka bir öğrencinin yaptığı çalışma için kredi almamışlar.

Özet

Bu çalışma, sokak hayvanlarının temel ihtiyaçlarını karşılamak ve bunun yanında yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla React Native kullanılarak geliştirilecek Sokak Hayvanları İçin Gönüllü Platformu adlı mobil uygulama projesini ele almaktadır. Bu mobil uygulama, gönüllülerin harita tabanlı görevler aracılığıyla organize olmasını sağlayarak veteriner desteği, yiyecek temini, acil durum müdahaleleri gibi yardımları etkin ve sistematik bir şekilde yönlendirmeyi amaçlamaktadır.

Proje kapsamında, sadece bireysel gönüllüler değil, aynı zamanda kafe ve restoranlar gibi işletmelerin de sürece dahil edilmesi hedeflenmektedir. Böylece aktif ve sürdürülebilir bir yiyecek bağış ağı oluşturularak hem gıda israfının önlenmesi hem de sokak hayvanlarının beslenme ihtiyaçlarının karşılanması sağlanacaktır.

Uygulama, gönüllülerin motivasyonlarını yükselterek katılımını artırmak amacıyla oyunlaştırma mekanizmaları içerecek ve sosyal etkileşim sağlayan bir platform sunacaktır. Böylece bireyler ve işletmeler arasında iş birliği ağı ve etkili bir iletişim kurulması hedeflenmektedir. Kullanıcı dostu bir arayüz ve güçlü bir teknolojik altyapı ile geliştirilecek olan sistem, yardımların erişilebilirliğini artırarak daha fazla gönüllünün sürece dahil olmasını teşvik edecektir.

Bu proje, yalnızca sokak hayvanlarının korunmasına katkı sağlamakla kalmayıp bunun yanında sürdürülebilir bir yardımlaşma ekosisteminin oluşturulmasına ve toplumda sosyal sorumluluk bilincinin artırılmasına yönelik önemli bir adım niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sokak Hayvanları, Gönüllü Platformu, Mobil Uygulama, Harita Tabanlı Görevler, Yiyecek Bağış Ağı, Veteriner Desteği, Acil Durum Müdahalesi, Oyunlaştırma, Sosyal Sorumluluk, Toplumsal Dayanışma

İçindekiler

| | |
|--|-----------|
| Giriş | 1 |
| 1. Giriş | 2 |
| Literatür Taraması | 4 |
| 2. Literatür Taraması | 5 |
| 2.1. Sokak Hayvanları ve Sosyal Sorumluluk Projeleri..... | 5 |
| 2.2. Mobil Uygulama Geliştirme ve Harita Tabanlı Sistemler | 5 |
| 2.3. Gönüllülük ve Oyunlaştırma Mekanizmaları | 6 |
| 2.4. Gıda Bağış Ağı ve Sürdürülebilir Yardım Modelleri..... | 7 |
| 2.5. Sürdürülebilir Yardım Sistemleri ve Bağış Ağı | 7 |
| 2.6. Mobil Uygulama Geliştirme ve React Native..... | 7 |
| Metodoloji | 9 |
| 3. Yöntemler | 10 |
| 3.1. Projenin Planlanması ve İhtiyaç Analizi | 10 |
| 3.2. Kullanılacak Teknolojiler ve Altyapı | 10 |
| 3.3. Uygulama Geliştirme Süreci | 11 |
| 3.3.1. Kullanıcı Arayüzü (UI) ve Deneyim (UX) | 11 |
| 3.4. Harita Tabanlı Görev Sistemi | 12 |
| 3.5. Veri Yönetimi ve API Entegrasyonu | 12 |
| 3.6. Oyunlaştırma ve Motivasyon Sistemi | 12 |
| 3.7. İşletmelerin Entegrasyonu ve Yiyecek Bağış Noktaları | 13 |
| 3.8. Sosyal Etkileşim ve Topluluk Oluşumu..... | 13 |
| 3.9. Test ve Geri Bildirim Süreci..... | 13 |
| 3.10. Proje Yönetimi ve İş Akışı | 13 |
| 3.11. Sınırlar ve Karşılaşılabilecek Zorluklar..... | 14 |

| | |
|---|------------------|
| <i>Sonuçlar</i> | <i>15</i> |
| <i>4. Sonuçlar</i> | <i>16</i> |
| 4.1. Gönüllü Organizasyonlarındaki Eksiklikler | 16 |
| 4.2. İşletmelerin Katkıları ve Bağış Süreçlerindeki Eksiklikler | 16 |
| 4.3. Genel Değerlendirme ve Sonuç | 17 |
| <i>Tartışma ve Sonuç</i> | <i>18</i> |
| <i>5. Tartışma ve Sonuç</i> | <i>19</i> |
| 5.1. İşletmelerin İşbirliği ve Bağış Katılımı | 19 |
| 5.2. Gönüllü Organizasyon Zorlukları | 19 |
| 5.3. Sosyal Etkileşim ve Topluluk Oluşumu | 20 |
| 5.4. Gelecekteki Çalışmalar ve İyileştirmeler | 20 |
| <i>TEŞEKKÜR</i> | <i>22</i> |
| <i>EK</i> | <i>23</i> |
| <i>KAYNAKLAR</i> | <i>24</i> |

Tablolar

| | |
|---|----|
| Çizelge 1. Karar matrisi 1 | 21 |
|---|----|

Şekiller

Kısaltmalar Listesi

Bölüm 1:

Giriş

1. Giriş

Şehirleşmenin hızla artması, doğal yaşam alanlarının daralması ve kaynak yetersizliği, sokak hayvanlarının yaşam koşullarını giderek zorlaştırmaktadır. Bu nedenle sokak hayvanları, barınma, beslenme ve sağlık hizmetlerine erişim konusunda ciddi sıkıntılar yaşamakta ve bu sorunlar zamanla daha da büyümeye devam etmektedir. Sokak hayvanlarının temel ihtiyaçlarını karşılamak, yaşam kalitesini artırmak ve acil durumlarda hızlı müdahalede bulunmak, yalnızca bireysel çabalarla değil, toplumsal iş birliğiyle mümkün olabilmektedir. Ancak günümüzde bu yardımların organize edilmesi, gönüllüler arasındaki iletişimin sağlanması ve sürecin sürdürülebilir hale getirilmesi konusunda önemli eksiklikler bulunmaktadır. Gönüllü bireyler ve gruplar arasında etkili bir koordinasyon sağlanamadığında, uzun vadeli çözümler üretmek zorlaşmaktadır ve yapılan yardımların verimliliği azalmaktadır.

Bu bağlamda geliştirilecek olan "**Sokak Hayvanları İçin Gönüllü Platformu**", yardımları daha sistematik, organize ve sürdürülebilir bir hale getirmeyi hedeflemektedir. Bu proje, sokak hayvanlarına destek olmak isteyen gönüllüleri bir araya getirerek, toplumda sosyal sorumluluk bilincini güçlendirmeyi ve yardımların etkisini artırmayı amaçlamaktadır. Mobil uygulama olarak geliştirilecek bu platform, gönüllülerin belirli bölgelerdeki ihtiyaç noktalarını harita üzerinden görmesini, belirlenen görevleri üstlenerek doğrudan yardım faaliyetlerine katılmasını sağlayacaktır. Böylece yardımlar rastgele değil, gerçekten ihtiyaç duyulan alanlara yönlendirilecek olup bu sayede süreç daha etkin bir şekilde yönetilecektir.

Uygulama içerisinde yiyecek sağlama, barınma imkanı oluşturma, veteriner desteği sunma, acil müdahalelerde bulunma gibi çeşitli görev türleri tanımlanacaktır. Gönüllüler, yetkinliklerine ve imkânlarına göre bu görevlerden seçim yaparak sokak hayvanlarına destek olabilecektir. Bununla birlikte, yardımları sürdürülebilir kılmak ve daha geniş bir kitleyi sürece dahil etmek amacıyla kafeler, restoranlar, marketler gibi işletmelerin de projeye katılımı sağlanacaktır. Bu işletmeler, kullanılmayan veya artan yiyecekleri sistematik bir şekilde sokak hayvanları için bağışlayarak gıda israfını önlerken, aynı zamanda hayvanların açlıkla mücadelesine katkıda bulunacaktır. Böylece, toplumun farklı kesimlerini içeren geniş çaplı bir sosyal sorumluluk ağı oluşturulacak ve bireysel çabalar daha büyük bir etki yaratacaktır.

Bunun yanı sıra, **gönüllülerin motivasyonunu artırmak ve projeye olan ilgiyi canlı tutmak** amacıyla **oyunlaştırma (gamification) mekanizmaları** kullanılacaktır. Kullanıcılar, gerçekleştirdikleri görevler üzerinden **puan toplayacak, belirli seviyelere ulaşacak ve başarı rozetleri kazanacaktır**. Bu sistem, yardımlaşma sürecini daha teşvik edici hale getirerek, gönüllülerin uzun vadede aktif kalmasını sağlayacaktır. Ayrıca, uygulama **sosyal bir platform işlevi de görecek** ve gönüllülerin birbirleriyle iletişim kurarak deneyimlerini paylaşmasına, etkinlikler düzenlemesine ve ekipler oluşturmaya olanak tanıyacaktır. Bu sayede, bireyler yalnızca yardımlarda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda sokak hayvanlarına duyarlı bir topluluk içinde yer alarak sosyal etkileşimde bulunacaktır.

Teknolojik altyapı açısından mobil uygulama **React Native** kullanılarak geliştirilecek olup bu sayede **Android ve iOS** platformlarında kullanılabilir hale getirilecektir. React Native'in sağladığı çoklu platform desteği sayesinde, uygulama geniş bir kullanıcı kitlesine ulaşmayı ve farklı cihazlarda sorunsuz bir deneyim sunmayı hedeflemektedir. Kullanıcı dostu arayüz tasarımı ön

planda tutularak, görevleri en kolay şekilde tamamlaması, gönüllülerin ihtiyaç duyduğu bilgilere hızlıca erişmesisağlanacaktır. Özellikle harita tabanlı bir sistem kullanılarak, ihtiyaç bölgelerinin belirlenmesi ve bu bölgelere yönelik yardımların koordinasyonu kolaylaştırılacaktır.

Projenin uzun vadeli hedefleri arasında, yalnızca sokak hayvanlarına yönelik yardımları organize etmek değil, aynı zamanda toplumda sosyal sorumluluk bilincinin daha da güçlendirilmesi yer almaktadır. Bu platform, bireyleri, gönüllü organizasyonlarını, ve işletmeleri tek çatı altında birleştirip **kalıcı ve sürdürülebilir çözümler üretmeyi amaçlamaktadır**. Sokak hayvanlarına yönelik duyarlılığı artırarak, bu alandaki eksikliklere yenilikçi bir yaklaşım getirmektedir.

"Sokak Hayvanları İçin Gönüllü Platformu" hem bireyler hem de işletmeler için etkili bir sosyal sorumluluk aracı olmayı, sokak hayvanlarına yönelik yardımları daha erişebilir, organize ve sürdürülebilir bir hale getiremeyi hedeflemektedir. Bu proje, gönüllülerin destek olma çabalarını daha sistemli bir şekilde yöneterek daha çok hayvana yardım edilmesini sağlayacak, sokak hayvanlarının yaşam koşullarının iyileştirecek ve toplumsal dayanışmayı güçlendirmeye katkıda bulunacaktır.

Bölüm 2:

Literatür Taraması

2. Literatür Taraması

Bu bölümde, çalışmamızın konusuyla ilgili daha önce yapılmış akademik ve sektörel araştırmalar incelenerek mevcut literatürün genel çerçevesi ortaya konulacaktır. Literatür taraması kapsamında, konuya ilişkin temel kavramlar, teorik yaklaşımlar ve önceki çalışmalar ele alınacaktır.

2.1 Sokak Hayvanları ve Sosyal Sorumluluk Projeleri

Sokak hayvanlarının yaşam koşullarını iyileştirmek amacıyla çeşitli sosyal sorumluluk projeleri yürütülmektedir. Bu projeler, hayvanların beslenmesi, barınma ihtiyaçlarının karşılanması, sağlık kontrollerinin yapılması ve sahiplendirilmesi gibi konularda destek sağlar. Örneğin, "Empati" projesi, Türkiye'deki sokak hayvanlarının sorunlarına çözüm önerileri sunmak için psikologlar, hayvan hakları gönüllüleri, veterinerler ve ekoloji uzmanlarıyla iş birliği yapmaktadır.

Sokak hayvanlarına yönelik yapılan sosyal sorumluluk projelerinden bir diğeri ise; “Bir Kap Su” isimli projedir. Sıcak yaz günlerinde sokak hayvanlarının susuzluk çekmemeleri adına “Su Her Canlı İçin Yaşamdır” sloganı ile başlatılan bir projedir. Bu proje kapsamında sokak hayvanları ile ilgili bir duyarlılık içerisinde olan vatandaşlardan evlerinin önlerine bir kap su bırakmaları istenmektedir.

Sokak hayvanlarının korunması ve bakımı, dünya genelinde artan bir öneme sahiptir. "The Role of Volunteers in Animal Welfare Organizations" makalesi, hayvan refahı organizasyonlarında gönüllülerin kritik bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

2.2 Mobil Uygulama Geliştirme ve Harita Tabanlı Sistemler

Mobil uygulama geliştirme süreci, ekran boyutları, donanım yapılandırmaları ve pil ömrü gibi cihaza özgü kısıtlamaların dikkate alınmasını gerektirir. Özellikle harita tabanlı sistemler geliştirilirken, GPS ve coğrafi konumlandırma sistemleri kullanılarak kullanıcıların konum bilgileri işlenir. Bu tür uygulamalar, API'ler aracılığıyla harita verilerini entegre eder ve kullanıcı etkileşimlerini optimize eder. GPS, herhangi bir hava koşulunda, dünyanın herhangi bir yerinde, günde 24 saat, abonelik ücreti veya kurulum ücreti olmadan çalışır.[6]

GPS'in temeli, bir grup uydudan "trilaterasyon" işlemidir. Trilaterasyon için GPS alıcısı radyo sinyallerinin seyahat süresini kullanarak mesafeyi ölçer. Mesafe, uydudan gelen bir radyo sinyalinin GPS Alıcısına tek yönlü bir yolculuk yapması için geçen süre hesaplanarak ölçülür. Trilaterasyon, coğrafi uzaydaki bir noktayı belirlemek için bilinen bir mesafeyi ve bir açının ölçüsünü kullanan nirengi gibidir. Trilaterasyon, mesafeyi belirlemek için iki veya daha fazla referans noktası ve bu noktalardan söz konusu noktaya olan mesafeyi kullanır.[7]

2.3 Mobil Uygulama Geliştirme ve Harita Tabanlı Sistemler

Gamifikasyon, çok çeşitli uygulamalarda kullanıcı çekiciliğini, memnuniyetini ve elde tutmayı artırmak için kullanılmıştır. Başarısı, kar amacı gütmeyen kuruluşların ve sosyal amaçların da gönüllü katılımını ve memnuniyetini artırmak için bu tekniklerden yararlanabileceğini göstermektedir.

Oyunlaştırma, oyun dışı senaryolarda oyun tasarımı unsurlarını kullanma uygulamasıdır. Özellikle, çalışanları veya gönüllüleri görevleri tamamlarken eğlenmeye motive etmek için ödül temelli teşvikler kullanır - bunlar diğer teşviklerin yanı sıra liderlik tabloları, ödüller, puanlar ve rozetleri içerir.[9]

Ödüller ve takdir, gönüllü motivasyonunu korumak için çok önemlidir. Net hedefler belirlemek ve gönüllülere görevleri tamamladıklarında bir başarı hissi sağlamak motivasyonlarını büyük ölçüde artırabilir. Oyunlaştırma, gönüllülere ilerlemeleri hakkında net bir genel bakış sunarak ne kadar yol kat ettiklerini ve daha ne kadar çok şey başarabileceklerini görmelerini sağlar. Oyunlaştırma, deneyimi eğlenceli, ilgi çekici ve ödüllendirici hale getirerek gönüllü katılımını artırır. Gönüllülerin kuruluşun misyonuna bağlı kalma ve aktif olarak katkıda bulunma olasılığı daha yüksektir. Oyunlaştırma, kuruluşların gönüllü performansı, tercihleri ve davranışları hakkında değerli veriler toplamasına olanak tanır. Bu veriler, eğilimleri belirlemek, süreçleri optimize etmek ve gönüllü yönetimi stratejilerine ilişkin bilinçli kararlar almak için analiz edilebilir. [8]

2.4 Gıda Bağış Ağı ve Sürdürülebilir Yardım Modelleri

Yarın Vakfı tarafından yürütülen bu proje, sokak hayvanlarının yaşam alanlarının belediyelerle iş birliği içinde kurulmasını ve yönetilmesini hedeflemektedir. Proje kapsamında, hayvanların kısırlaştırılması, sağlık kontrollerinin yapılması ve uygun olanların eğitilerek rehber köpek veya arama kurtarma gibi beceriler kazandırılması planlanmaktadır. Ayrıca, kent hali ve mezbaha atıklarının toplanarak kuru mamaya dönüştürülmesiyle hayvanların beslenme ihtiyaçlarının sürdürülebilir bir şekilde karşılanması amaçlanmaktadır.[10]

INTERNET OF THINGS BASED FEEDING MACHINE FOR STREET ANIMALS akademik çalışması sokak hayvanlarının beslenme sorunlarına kalıcı ve sürdürülebilir bir çözüm sunmak amacıyla IoT tabanlı bir besleme makinesinin prototip tasarım ve üretimini gerçekleştirmiştir. Bu tür teknolojik çözümler, sokak hayvanlarının düzenli beslenmesini sağlamada önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Bu örnekler, sokak hayvanlarının beslenme ihtiyaçlarını karşılamak ve sürdürülebilir yardım modelleri oluşturmak için farklı yaklaşımların benimsendiğini göstermektedir. Gıda israfının önlenmesi, teknolojik çözümler ve toplumsal bilinçlendirme gibi yöntemler, bu alanda etkili sonuçlar elde edilmesine katkı sağlamaktadır.

2.5 Sürdürülebilir Yardım Sistemleri ve Bağış Ağı

Sosyal yardımların sürdürülebilirliği, projelerin başarısı için kritik öneme sahiptir. "TheSustainability Handbook: A Guide to Creating a Sustainable, Circular Economy" kitabı, sürdürülebilir kalkınma ve yardımlaşma projeleri için çevresel ve ekonomik açıdan çözümler sunmaktadır. Yiyecek bağışları ve diğer yardım kaynaklarının sürdürülebilir bir biçimde yönlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. "Crowdfunding and the Role of Social Networks in Charitable Giving" makalesi, sosyal ağlar ve bağış toplama yöntemlerinin gönüllülük ve yardım ağlarını nasıl güçlendirdiğini göstermektedir. Bu çalışma, sokak hayvanlarına yönelik yardım ağlarını genişletmek için restoran ve kafelerin dahil edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

2.6 Mobil Uygulama Geliştirme ve React Native

React Native, JavaScript kullanarak hem iOS hem de Android platformları için mobil uygulamalar geliştirmeyi sağlayan bir framework'tür. Tek bir kod tabanı ile iki platforma da tamamen native çıktı alınabilir. React Native, mobil uygulama geliştirme sürecini hızlandırır ve maliyetleri düşürür.

React Native, iOS ve Android geliştirmede yüksek performans sağlar. Bu çeręeve, yerel bileşenler kullanır ve yerel uygulamalar gibi yüksek performans seviyelerine ulaşmak için oluşturmayı optimize eder. React Native, native benzeri bir his ve performans veren native UI yapı taşlarını kullanır.

Bölüm 3:

Metodoloji

3. Yöntemler

Bu bölümde, sokak hayvanları için geliştirilecek gönüllü platformunun yazılımında teknik altyapısı, kullanılacak yöntemler ve geliştirme süreci detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Bu projede **React Native, Flux (veya Redux), Firebase ve harita tabanlı sistemler** gibi modern teknolojiler kullanılacaktır. Ayrıca, **oyunlaştırma** ve **sosyal etkileşim** gibi unsurların entegrasyonu ile gönüllü katılımının artırılması hedeflenmektedir.

3.1 Projenin Planlanması ve İhtiyaç Analizi

Projenin ilk aşamasında, sokak hayvanlarına yardım eden işletmelerin ve gönüllülerin ihtiyaçları analiz edilmiştir. Bu süreçte aşağıdaki aşamalar gerçekleştirilmiştir:

Hedef Kitle Analizi: Gönüllülerin, hayvanseverlerin ve işletmelerin sisteme nasıl dahil olacağı analiz edilmiştir.

Problemin Belirlenmesi: Sokak hayvanlarına yardım etme süreçlerinde yaşanan zorluklar tespit edilmiştir.

Kullanıcı Senaryolarının Oluşturulması: Gönüllülerin görev alması, kullanıcıların birbirleriyle iletişim kurabilmesi, işletmelerin yiyecek bağış noktaları oluşturması gibi akış senaryoları belirlenmiştir.

Sistem Gereksinimlerinin Tanımlanması: Uygulamanın temel fonksiyonları belirlenmiş, ödüllendirme mekanizması, harita tabanlı görev sistemi ve sosyal etkileşim gibi özellikleri planlanmıştır.

3.2 Kullanılacak Teknolojiler ve Altyapı

Bu projede **React Native** kullanılarak hem **iOS hem de Android** platformlarında çalışabilen bir mobil uygulama geliştirilecektir. Kullanılacak başlıca teknolojiler şunlardır:

- **React Native:** Tek kod tabanı ile çapraz platform desteği sağlar.
- **Redux veya Flux:** Redux ve flux uygulamalarda veriyi yönetmek ve bileşenler arasındaki veri akışını düzenlemek için kullanılan durum yönetim kütüphaneleridir. Durum yönetimi için kullanılacak olup, uygulamanın veri akışını düzenli hale getirmektedir.
- **Firebase:** Kullanıcı bilgileri, görevler, puanlama ve rozet sistemi için gerçek zamanlı veritabanı olarak kullanılacaktır.
- **React Native Maps:** Harita tabanlı görevlerin görselleştirilmesi için kullanılacaktır.
- **React Navigation:** Uygulama içi gezinme ve sayfa yönlendirmeleri için kullanılacaktır.

3.3 Uygulama Geliştirme Süreci

3.3.1 Kullanıcı Arayüzü (UI) ve Deneyim (UX)

- **Giriş ve Kayıt Olma Sayfası:** Varolan bir kullanıcının uygulamaya girişi ya da henüz kayıt olmamış kullanıcılar için kullanıcı kayıt sayfası.
- **Ana Sayfa:** Kullanıcının en güncel görevleri ve duyuruları görebileceği bir ekran.
- **Görevler Sayfası:** Harita üzerinden mevcut görevlerin listelendiği, detaylarının görülebildiği ve katılım sağlanabileceği bir alan.
- **Profil Sayfası:** Kullanıcının tamamladığı görevler, kazandığı rozetler ve istatistiklerin bulunduğu ekran.
- **Bağış Noktaları:** İşletmelerin sokak hayvanları için belirlediği yiyecek bağış noktalarının harita üzerinde gösterildiği alan.
- **Topluluk Sayfası:** Kullanıcıların etkileşimde bulunabileceği, deneyimlerini paylaşabileceği ve etkinlikleri duyurabileceği bir platform.
- **Sosyal Etkileşim Sayfası:** Gönüllülerin diğer gönüllülerle iletişim kurabileceği bir sosyal platform. Kullanıcılar forumlar, mesajlaşma veya etkinlikler üzerinden bilgi alışverişinde bulunabilir.
- **Etkinlikler Sayfası:** Bu sayfa, sokak hayvanlarıyla ilgili etkinlikleri listeleyen bir bölüm olabilir. Gönüllüler, yakında gerçekleşecek etkinliklere katılmak için kayıt olabilir veya etkinliklerle ilgili detayları görüntüleyebilir.
- **Yardım Talep Sayfası:** Sokak hayvanlarının ihtiyaç duyduğu yardımları talep edebileceğiniz bir sayfa. Burada gönüllüler, yardım talebi oluşturabilir ve mevcut talepleri görebilir.
- **İstatistikler Sayfası:** Kullanıcıların kendi performanslarını görebileceği, tamamladıkları görevler, kazandıkları puanlar, rozetler ve diğer başarılarını takip edebileceği bir sayfa. Bu sayfa, gönüllülerin ilerlemelerini izlemelerine olanak tanır.

3.4 Harita Tabanlı Görev Sistemi

Harita tabanlı görev sistemi, gönüllülerin ve işletmelerin konumlarına göre görevleri görüntülemelerine ve katılım sağlamalarına olanak tanır.

- **React Native Maps** kütüphanesi kullanılarak, harita üzerinde görev noktaları gösterilecektir.
- Kullanıcılar, harita üzerinden belirli görevleri seçip tamamlayarak puan kazanacaktır.
- Görevler kategorilere ayrılacaktır: Yiyecek sağlama, Veteriner desteği, Acil yardım müdahaleleri, Barınak desteği, Gönüllü etkinlikler düzenleme, Eğitim ve farkındalık görevi, Sahiplendirme

3.5 Veri Yönetimi ve API Entegrasyonu

- **Firebase Firestore** kullanılacaktır. Gerçek zamanlı veri yönetimi ve hızlı güncellenebilir bir sistem sağlanacaktır. Google tarafından mobil ve web uygulamaları oluşturmak için geliştirilmiş ücretsiz bir platformdur. NoSQL belge yönelimli veri modeli kullanır ve veriler JSON formatında saklanır.
- **Flux veya Redux** kullanılarak uygulamanın durum yönetimi sağlanacaktır.
- **API Entegrasyonları:** Sokak hayvanlarının sağlık bilgileri, hava durumu verileri gibi üçüncü taraf API'lerden veri alınacaktır.

3.6 Oyunlaştırma ve Motivasyon Sistemi

Kullanıcıları bu sosyal ağa teşvik etmek için **oyunlaştırma mekanizmaları** eklenecektir.

- **Puan Sistemi:** Kullanıcılar, görevleri tamamladıkça puan kazanacaktır ve haftalık, aylık sıralamaları profillerinde gösterilecektir.
- **Rozet Kazanma:** Kullanıcılar belirli başarıları tamamladıklarında rozetler alacaktır.
- **Liderlik Tablosu:** Kullanıcıların en çok görev yapanlar listesinde görünmesi sağlanarak motivasyonlarını artırmak hedeflenmektedir.

3.7 İşletmelerin Entegrasyonu ve Yiyecek Bağış Noktaları

- İşletmeler, bağış noktalarını haritaya ekleyebilecektir.
- Bağış noktaları üzerinden gönüllüler yiyecek temin edebilecektir.
- İşletmelere özel yönetici paneli sağlanarak, bağış miktarlarını ve güncellemeleri yapmaları sağlanacaktır.

3.8 Sosyal Etkileşim ve Topluluk Oluşumu

- Kullanıcılar, uygulama içinde mesajlaşabilecek ve yardımlaşma grupları oluşturabilecektir ve bu sayede sosyal ağı güçlendirmek hedeflenmektedir.
- Duyurular ve etkinlikler yayınlanarak gönüllülerin bulundukları bölgelere göre bildirim alarak bilgi alması sağlanacaktır.
- Kullanıcılar, diğer gönüllülerin başarılarını görebilecek ve destekleyebilecektir.

3.9 Test ve Geri Bildirim Süreci

Test sürecinde, uygulamanın optimize çalışmasını sağlamak için çeşitli yöntemler uygulanacaktır:

- **Birim(UNIT) Testleri:** Redux veya Flux ile yönetilen veri akışlarının doğrulanması.
- **Kullanıcı Kabul Testleri (UAT):** Gerçek gönüllüler ve işletmelerle uygulama test edilecek.
- **Performans Testleri:** Uygulamanın yüksek kullanıcı trafiğinde stabil çalışmasını sağlamak için optimizasyonlar yapılacaktır.

3.10 Proje Yönetimi ve İş Akışı

Bu proje, **Agile/Scrum metodolojisi** ile geliştirilecek ve aşağıdaki süreçler takip edilecektir:

- **Sprint Planlaması:** 2 haftalık sprintler halinde geliştirme süreci yürütülecektir.
- **GitHub Üzerinden Versiyon Kontrolü:** Tüm geliştirme süreçleri GitHub ile yönetilecektir. Tüm versiyonların kontrolü bu şekilde sağlanacaktır.

3.11 *Sınırlılıklar ve Karşılaşılabilecek Zorluklar*

- **Harita API kullanımı:** Google Maps veya OpenStreetMap API'lerinin kota sınırlamaları olabilir bu zorluk çıkarabilir.
- **Veri Güvenliği:** Veri güvenliği, kullanıcı bilgileri ve gönüllü faaliyetlerini korumak için kimlik doğrulama, şifreleme, erişim kontrolü ve denetim kayıtları gibi önlemlerle sağlanacaktır. Kullanıcı verileri şifrelenerek saklanacak, API ve veritabanı güvenliği için güçlü koruma yöntemleri uygulanacaktır. Ayrıca, sosyal mühendislik saldırılarına karşı eğitimler verilecek ve veri yalnızca gerekli olduğunda toplanarak kullanıcıların gizliliği korunacaktır.

Bölüm 4:

Sonuçlar

4. Sonuçlar

Bu proje kapsamında yürütülen detaylı analizler, sokak hayvanlarına yardım etmek isteyen işletmelerin ve gönüllülerin ihtiyaçları ve karşılaştığı zorlukları daha net bir şekilde ortaya koymuştur. Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular, geliştirilecek mobil platformun nasıl bir yapıya sahip olması gerektiğini belirlemeye katkıda bulunmuştur. Bu uygulamanın geliştirme süreci için yapılan araştırma sonuçları bu bölümde bulunmaktadır.

4.1 Gönüllü Organizasyonlarındaki Eksiklikler

Gönüllülerin oluşturacakları yardım etkinliklerini organize etme ve etkili bir iletişim ağı kurma konusunda ciddi zorluklar yaşadığı tespit edilmiştir. Özellikle, yapılacak olan yardım etkinliklerinin duyurulması ve bu etkinliklere katılım sürecinin düzenlenmesi konusunda eksiklikler bulunmaktadır.

zm: Harita tabanlı görev sistemi ile gönüllülerin, en yakınlarındaki yardım etkinliklerini kolayca bulabilmesi sağlanacaktır. Kullanıcılar, sistem üzerinden doğrudan etkinliklere katılabilecek ve katkı sağlayabilecektir. Uygulama içinde yer alacak görev bildirim sistemi, gönüllülerin önemli duyurulardan anında haberdar olmasını sağlayacaktır. Ayrıca, gönüllülerin etkinliklere katılım sürelerinin genellikle sınırlı olacağı gözlemlenmiştir. Motivasyonu artırmak için ödüllendirme mekanizmalarına duyulan ihtiyaç net bir şekilde ortaya çıkmıştır.

zm: Oyunlaştırma unsurları (puan sistemi, başarı seviyeleri, rozetler, liderlik tablosu, sıralamalar gibi) eklenerek gönüllüler teşvik edilecektir.

4.2 İşletmelerin Katkıları ve Bağış Süreçlerindeki Eksiklikler

Kafe ve restoranların sokak hayvanlarına bağış yapmaya istekli olduğu ancak bağışların organizasyonu ve yönlendirilmesi konusunda yetersizlikler yaşadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin gönüllülerle doğrudan iletişim kurabileceği bir sistemin bulunmaması, bağışların sürdürülebilirliğini zorlaştırmaktadır.

Çözüm: İşletmeler için özel bir bağış yönetim paneli geliştirilmesi ve bağış noktalarının harita üzerinden yönetilme imkanı sağlanacaktır. İşletmelerin bağışlarını duyurabilmesi ve gönüllülerin bu bağışlara erişimini kolaylaştırması için uygulama içinde bildirim ve anlık güncelleme sistemleri kurulacaktır. İşletmeler, bağış geçmişlerini inceleyebilmek bu süreçleri daha iyi yönetebilecektir.

4.3 Genel Değerlendirme ve Sonuç

Yapılan analizler, gönüllülerin ve işletmelerin daha etkili bir şekilde organize olabilmesi için teknolojik bir çözümün kaçınılmaz olduğunu ortaya koymuştur. Mevcut gönüllü hareketlerinde karşılaşılan sorunları aşmak ve sokak hayvanları için sürdürülebilir yardım mekanizmaları oluşturmak adına geliştirilecek bu mobil uygulama, harita tabanlı görev sistemi, oyunlaştırma mekanizmaları, sosyal etkileşim platformu ve işletmelerle entegrasyon gibi kritik bileşenlerle desteklenecektir.

Bu doğrultuda, mobil platform sayesinde:

Gönüllüler, ihtiyaç duydukları bilgilere hızlıca erişerek yardımlarını organize edebileceklerdir.

İşletmeler, bağış noktalarını sistemli bir şekilde yöneterek sürdürülebilir katkılar sağlayabileceklerdir.

Gönüllüler arasında etkileşim ve bilgi paylaşımı artarak daha güçlü bir topluluk oluşacaktır.

Oyunlaştırma mekanizmaları ile motivasyon artacak ve katılım sürekliliği sağlanacaktır.

Sonuç olarak, bu proje sokak hayvanlarına yardım etmek isteyen bireyleri ve işletmeleri tek bir platformda birleştirerek, daha etkin ve sürdürülebilir bir gönüllü ekosistemi oluşturmayı hedeflemektedir.

Bölüm 5:

Tartışma ve Sonuç

5. Tartışma ve Sonuç

Bu projede, sokak hayvanlarına yönelik gönüllü katılımını artırmak ve gönüllülerin daha etkili bir şekilde organize olmasını sağlamak amacıyla mobil bir uygulama geliştirilmesi hedeflenmiştir. Yapılan araştırmalar ve analizler, sokak hayvanlarıyla ilgili gönüllü çalışmalarının mevcut durumu hakkında önemli bulgular sunmuş ve bu bulgular, uygulama tasarımında göz önünde bulundurulmuştur.

5.1 İşletmelerin İşbirliği ve Bağış Katılımı

Restoranlar ve kafelerle yapılan görüşmeler, işletmelerin sokak hayvanlarına yardım etmeye istekli olduklarını fakat bağış süreçlerinin organizasyonu konusunda eksiklikler yaşadıklarını ortaya koymuştur. Bu bağışların düzenli ve sistematik bir şekilde yapılabilmesi için işletmelerle güçlü bir işbirliği kurmak büyük önem taşımaktadır. Uygulamada bağış yönetim paneli ve işletmelerle entegrasyon sistemleri oluşturulması önerilmiştir. Fakat bağış süreçlerini etkili bir şekilde yönetebilmek ve işletmelerle sürdürülebilir işbirlikleri oluşturmak için daha fazla araştırma ve geliştirme yapılması gerektiği düşünülmektedir.

5.2 Gönüllü Organizasyon Zorlukları

Yapılan analizlerde gönüllülerin organizasyon süreçlerinde çeşitli zorluklarla karşılaştığı görülmüştür. Gönüllülerin etkinliklere daha düzenli katılmalarını sağlamak ve etkinliklere katılımını artırmak için oyunlaştırma mekanizmaları ve başarı, sıralama odaklı sistemler önerilmiştir. Bu sistem, gönüllülerin motivasyonunu sürdürebilmeleri için gerekli olan ödüllendirme ve takdir sistemlerini içermektedir. Böylece, uygulamanın oyunlaştırma özelliğini kullanarak gönüllülerin katılımını artırmak hedeflenmektedir.

5.3 Sosyal Etkileşim ve Topluluk Oluşumu

Proje için yapılan araştırmalar kapsamında yapılan analizler, gönüllüler arasında sosyal etkileşim sağlayacak bir platform eksikliğini de ortaya koymuştur. Gönüllülerin birbirleriyle etkileşime girmeleri, hem motivasyonlarını artırmak hem de güçlü bir topluluk oluşturmak açısından büyük önem taşımaktadır. Fakat mevcut gönüllü platformlarında bu türde sosyal özelliklerinin bulunmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle gönüllülerin birbirleriyle daha fazla etkileşimde bulunmaları, uygulamanın sosyal etkileşim özellikleriyle zenginleştirilerek sağlanacaktır. Bunun yanında gönüllüler arasında koordinasyon eksikliklerinin ve bilgi paylaşımının da giderilmesi gerektiği gözlemlenmiştir.

5.4 Gelecekteki Çalışmalar ve İyileştirmeler

Proje tamamlandığında, gönüllüler ve işletmeler arasındaki işbirliğini güçlendirecek ve sokak hayvanlarına yönelik yardım organizasyonlarını daha verimli hale getirecek bir platform ortaya konulmuş olacaktır. Fakat uygulamaya daha fazla gönüllü katılımını sağlamak ve etkinliğini artırmak için bazı iyileştirmeler gerekmektedir. Gelecekteki çalışmalar, yapay zeka ve makine öğrenimi gibi teknolojilerin entegrasyonu ile gönüllülerin etkinliklere katılımını daha da artırabilir. Ayrıca, bağış süreçlerinin izlenmesi ve gönüllülerin başarılarının takip edilmesi, platformun sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, sokak hayvanlarına yönelik gönüllülerin daha etkin bir şekilde organize olabilmesi ve bağış süreçlerinin düzenli hale gelmesi adına bu proje önemli bir adım atmaktadır. Proje, sokak hayvanlarına yardım etmek isteyen bireyleri ve işletmeleri bir araya getiren, kullanıcı dostu ve işlevsel bir platform sunmayı hedeflemektedir. Ancak, gönüllülerin katılımını artırmak ve bağış süreçlerini daha verimli hale getirmek için bazı teknolojik ve işlevsel iyileştirmelere ihtiyaç vardır. Uygulama, doğru teknolojik altyapı ve kullanıcı odaklı özelliklerle daha geniş bir kitleye ulaşacak ve gönüllü ekosistemini güçlendirecektir.

Karar Matrisi 1 - Proje Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Karar matrisinde kullanılan kriterler ve alternatifler aşağıdaki gibidir:

Kriterler: Kullanıcı Deneyimi, Performans, Maliyet, Uygulanabilirlik

Alternatifler: React Native, Flutter, Native Development

| Kriterler | Ağırlık (%) | React Native | Flutter | Native Development |
|--------------------|-------------|--------------|---------|--------------------|
| Kullanıcı Deneyimi | 30% | 8 | 7 | 9 |
| Performans | 25% | 7 | 8 | 10 |
| Maliyet | 20% | 9 | 8 | 5 |
| Uygulanabilirlik | 25% | 8 | 7 | 6 |
| Toplam Skor | 100% | 7.95 | 7.45 | 7.6 |

Yukarıdaki matris analiz edildiğinde, React Native alternatifinin en yüksek puanı aldığı görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada mobil uygulama geliştirme için React Native tercih edilmiştir. Karar matrisi yöntemi, objektif bir değerlendirme sağlayarak en uygun seçeneğin belirlenmesine katkıda bulunmuştur.

TEŞEKKÜR

Bu projede bana rehberlik eden ve değerli katkılarını esirgemeyen danışmanım Sayın **Emir Seyyedabbasi'**ye en içten teşekkürlerimi sunarım.

EK

.....

KAYNAKLAR

- [1] Carroll, A. B., & Shabana, K. M. (2010). Corporate social responsibility and the social enterprise. *International Journal of Business and Social Science*.
- [2] *Applied Engineering Research*, Volume 10, Number 1, 3, pp. 167-181.
- [3] Michael, P. (2003). *Maps and the Internet*. Elsevier, ISBN 0-08-044201-3.
- [4] Joo, H. (2014). Development of a Mobile Voice Book Reader Enabling Interval Listening Based on HTML5. *International Journal of Applied Engineering Research*, Volume 9, Number 23, pp. 18527-18534.
- [5] Ekolojist.net. "Hayvanlara Yönelik Sosyal Sorumluluk Projeleri." Erişim Tarihi: 25 Ocak 2025. Ekolojist.net.
- [6] AppMaster.io. "GPS Uygulamaları Geliştirme Süreci ve Örnekleri." Erişim Tarihi: 25 Ocak 2025. AppMaster.io.
- [7] Garmin. "GPS Teknolojileri Hakkında Bilgi." Garmin GPS.
- [8] Wikipedia. "Multilateration." Wikipedia - Multilateration.
- [9] GForce. "Using Gamification to Boost Volunteer Engagement." GForce Blog.
- [10] Volgistics. "Adding Gamification to the Volunteer Experience." Volgistics Blog.
- [11] YARIN. "Sürdürülebilir Hayvan Dostu Çözümler Projesi." YARIN Sosyal Sorumluluk Projeleri.
- [12] Arluke, A. (1994). Managing emotions in an animal shelter. *Animals and Human Society*, 1.
- [13] Clary, E. G., Snyder, M., Ridge, R. D., Copeland, J., & Stukas, A. A. (1998). Understanding and assessing the motivations of volunteers: A functional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- [14] Lundmark, F., Berg, C., Schmid, O., Behdadi, D., & Röcklinsberg, H. (2014). Intentions and values in animal welfare legislation and standards. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 27(6), 991-1017. DOI: 10.1007/s10806-014-9512-0.