

# UMTUR Proje Raporu

Ekrem Özer  
211307051  
Bilişim Sistemleri Mühendisliği  
Kocaeli Üniversitesi  
Kocaeli, Türkiye  
ekremozerr@hotmail.com

Kubilay Birer  
211307086  
Bilişim Sistemleri Mühendisliği  
Kocaeli Üniversitesi  
Kocaeli, Türkiye  
kubilaybirer@hotmail.com

Mutlucan Gökçukur  
211307006  
Bilişim Sistemleri Mühendisliği  
Kocaeli Üniversitesi  
Kocaeli, Türkiye  
[mtlcangokcukur@gmail.com](mailto:mtlcangokcukur@gmail.com)

**Özetçe**— Bu belge, CodeIgniter PHP çerçevesi ve Bootstrap CSS kütüphanesi kullanılarak tasarlanmış ve geliştirilmiş bir bilet uygulaması web sitesini sunmaktadır. Kullanıcı dostu bir arayüze sahip olan uygulama, kullanıcıların çeşitli etkinlikler ve seyahatler için bilet satın almalarına olanak tanır. Bu rapor, projenin gereksinimlerini, tasarımını, geliştirmesini ve testini ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Ayrıca, uygulamada kullanılan teknolojiler ve karşılaşılan sorunlar da detaylıca açıklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler** — *Bilet uygulaması, PHP, CodeIgniter, Web geliştirme*

**Abstract**— This document presents a web-based ticketing application designed and developed using the CodeIgniter PHP framework and the Bootstrap CSS library. The application features a user-friendly interface and allows users to purchase tickets for various events and travel arrangements. This report provides a detailed explanation of the project's requirements, design, development, and testing. Additionally, the technologies used in the application and the problems encountered are also explained in detail.

**Keywords** — *Ticketing application, PHP, CodeIgniter, Web development*

## I. GİRİŞ

Bilet satın alma süreci, günümüzde birçok insan için karmaşık ve zaman alıcı bir deneyim haline gelmiştir. Kullanıcılar, farklı web sitelerini ve uygulamaları aramak zorunda kalabilir, biletlerin mevcudiyetini ve fiyatlarını karşılaştırmak zor olabilir ve satın alma işlemi genellikle uzun ve karmaşık formlar doldurmayı gerektirir. Bu durum, kullanıcıların aradıkları biletleri bulmalarını zorlaştırır ve bilet satın alma deneyimini genel olarak olumsuz etkiler. Bu proje, bu sorunu çözmek için tasarlanmış bir bilet uygulaması web sitesi sunmaktadır. Kullanıcı dostu bir arayüze sahip olan uygulama, kullanıcıların çeşitli etkinlikler ve seyahatler için bilet satın almalarına olanak tanıyan merkezi bir platform sağlar. Kullanıcılar, etkinlikleri ve seyahatleri kategorilere veya

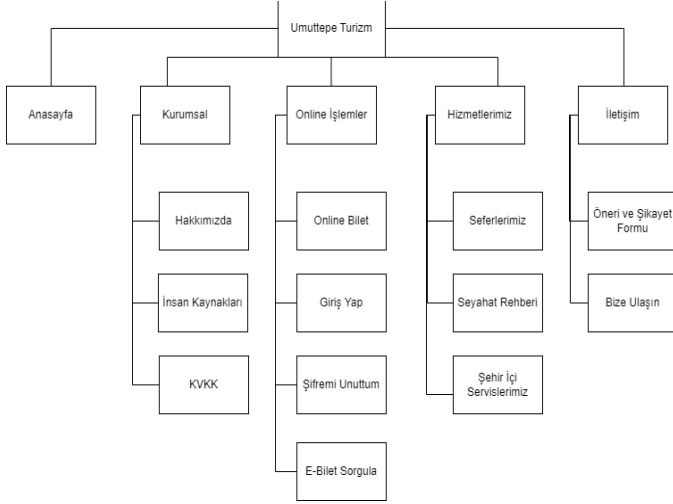
anahtar kelimelere göre arayabilir ve detaylı bilgi edinebilirler. Güvenli ödeme işleme ve kullanıcı profilleri ve bilet geçmişi yönetimi gibi özellikler de mevcuttur.

Uygulamanın temel özellikleri şunlardır:

- Geniş kapsamlı arama: Kullanıcılar, etkinlikleri ve seyahatleri kategorilere, anahtar kelimelere, tarihlere, fiyatlara ve diğer kriterlere göre arayabilir.
- Detaylı bilgi: Uygulama, her etkinlik ve seyahat için detaylı bilgi sunar. Bu bilgilere tarih, saat, fiyat, koltuk durumu, mekan bilgisi, program detayları ve iletişim bilgileri gibi bilgiler dahildir.
- Kolay satın alma: Kullanıcılar, aradıkları biletleri kolayca seçebilir ve güvenli bir şekilde satın alabilirler. Uygulama, kredi kartı ve banka havalesi gibi çeşitli ödeme yöntemlerini destekler.
- Kullanıcı dostu arayüz: Uygulamanın arayüzü kullanıcı dostu ve kullanımı kolaydır. Kullanıcılar, aradıkları bilgileri kolayca bulabilir ve bilet satın alma işlemini hızlı ve kolay bir şekilde tamamlayabilir.
- Güvenli ödeme: Uygulama, tüm ödeme işlemleri için güvenli bir altyapı kullanır. Kullanıcıların kredi kartı bilgileri ve diğer kişisel bilgileri şifrelenir ve güvenli bir şekilde saklanır.
- Kullanıcı profilleri: Kullanıcılar, uygulamada bir profil oluşturabilir ve bilet geçmişlerini takip edebilirler. Bu sayede kullanıcılar, daha önce satın aldıkları biletleri kolayca bulabilir ve tekrar satın alabilirler.

Uygulamanın geliştirilmesinde CodeIgniter PHP framework [1] ve Bootstrap CSS kütüphanesi kullanılmıştır [2]. CodeIgniter, hızlı ve güvenli web uygulamaları geliştirmek için ideal bir framework'tür. Bootstrap ise, duyarlı ve kullanıcı dostu web arayüzleri oluşturmak için kullanılacak bir CSS kütüphanesidir [3]. Bu doküman, projenin gereksinimlerini, tasarımını, geliştirmesini ve testini ayrıntılı olarak

açıklamaktadır. Ayrıca, uygulamada kullanılan teknolojiler ve karşılaşılan sorunlar da detaylıca açıklanmıştır. Uygulamanın geliştirilmesi ile bilet satın alma sürecinin daha kolay, daha hızlı ve daha kullanıcı dostu hale gelmesi amaçlanmıştır. Rapor, projenin detaylarını ve uygulamaya ilişkin teknik bilgileri sunarak, benzer projelerin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Aşağıda web sitenin içeriğinin bir şeması gösterilmektedir.



Şekil-I

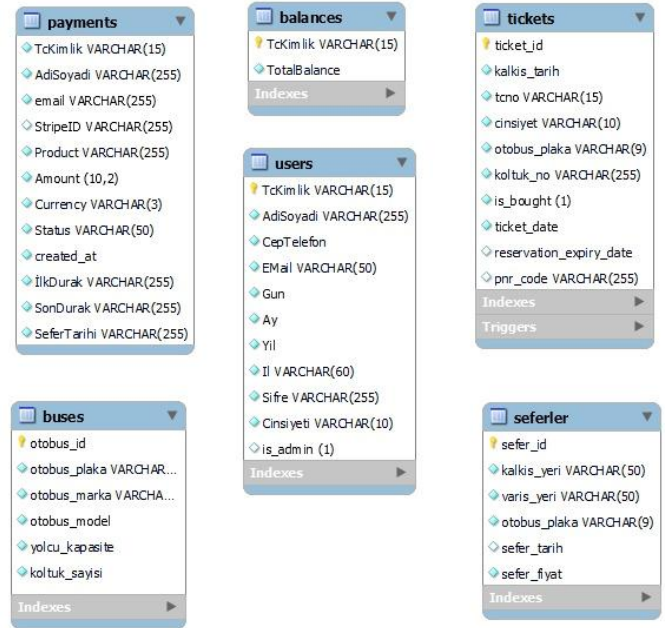
## II. UYGULAMANIN TASARIMI

Sitenin tasarımı geliştirme süresi boyunca kullanıcı için daha kolay daha kullanışlı olabilmesi adına oldukça dikkat edilerek tasarlanmıştır. Tasarım öğeleri, görsel hiyerarşi ve denge prensipleri göz önünde bulundurularak yerleştirilmiştir. Bu sayede, kullanıcıların dikkatleri önemli bilgilere yönlendirilmiş ve görsel açıdan hoş bir arayüz oluşturulmuştur. Web sitesinin tüm cihazlar ve ekran boyutlarıyla uyumlu olması için duyarlı tasarım ilkelerine uyulmuştur [4]. Yapılabilen işlemlerin herhangi bir karmaşıklık içerisinde bulunmadan, sade ve yalın bir arayüz oluşturularak işlemlerini hızlı bir şekilde tamamlayabilmeleri temel amaçlardandır. Kullanıcılar, ister masaüstü bilgisayardan ister tableten isterse mobilden giriş yapsınlar, siteyi sorunsuz bir şekilde kullanabilirler.

## III. UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ

Uygulamanın geliştirilmesinde PHP CodeIgniter framework'ünün tercih edilmesi, bir dizi avantaj sağlamıştır. Öncelikle, CodeIgniter, MVC (Model-View-Controller) mimarisini destekleyen hafif bir framework olmasıyla bilinir [5]. Bu, uygulamanın kod tabanını düzenli tutmayı ve bakımını kolaylaştırmayı sağlar. Ayrıca, CodeIgniter'in sunduğu güçlü kütüphaneler ve geniş geliştirici topluluğu, geliştirme sürecini hızlandırır ve sorunlara çözüm bulmayı kolaylaştırır.

MySQL'in tercih edilmesi de önemli bir karardır. MySQL, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerinden biri olarak geniş kabul görmüş, sağlam bir yapıya sahiptir. Verilerin güvenliği ve bütünlüğü, MySQL'in gelişmiş yetenekleri ve sağlam yapılarıyla desteklenir [6]. Ayrıca, MySQL'in ölçeklenebilirliği, uygulamanın büyümesi ve artan veri trafiğiyle başa çıkabilmesi açısından önemlidir. Bu teknoloji seçimleri, uygulamanın sağlam, güvenli ve ölçeklenebilir bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlar. CodeIgniter'in hafif yapısı ve MySQL'in güvenilirliği, uygulamanın performansını artırırken, güvenlik endişelerini azaltır. Ayrıca, ölçeklenebilirlik sağlayarak, uygulamanın gelecekteki büyümesine hazır hale getirir. Bu teknolojilerin bir araya gelmesi, kullanıcı deneyimini iyileştirmek ve uzun vadeli başarı için güçlü bir temel oluşturmak açısından önemlidir. Bu teknoloji seçimleri, uygulamanın sağlam, güvenli ve ölçeklenebilir bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlar. CodeIgniter'in hafif yapısı ve MySQL'in güvenilirliği, uygulamanın performansını artırırken, güvenlik endişelerini azaltır. Ayrıca, ölçeklenebilirlik sağlayarak, uygulamanın gelecekteki büyümesine hazır hale getirir. Bu teknolojilerin bir araya gelmesi, kullanıcı deneyimini iyileştirmek ve uzun vadeli başarı için güçlü bir temel oluşturmak açısından önemlidir. Aşağıda uygulamanın sahip olduğu güncel veri tabanının ER diyagramı gösterilmiştir.



Şekil-II

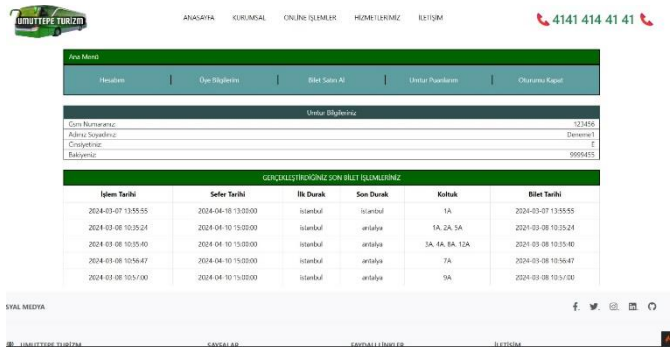
## IV. GEREKSİNİMLER VE HEDEFLER

Bilet uygulaması projesinin temel gereksinimleri ve hedefleri, kullanıcıların etkin ve kolay bir şekilde bilet satın almasını sağlayacak bir platform sunmaktır. Bu doğrultuda, kullanıcıların bilet arama, rezervasyon yapma, ödeme yapma ve biletlerini yönetme gibi işlemleri gerçekleştirebilmeleri

gerekmektedir. Ayrıca, sistemde kullanıcıların hesap oluşturma, oturum açma ve profil yönetimi gibi işlevlerin de olması beklenmektedir. Uygulama, kullanıcıların bilet satın alma sürecini basitleştirerek zamanlarını ve çabalarını en aza indirmeyi, aynı zamanda güvenli ödeme işlemleriyle kullanıcı memnuniyetini maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Proje, PHP CodeIgniter ve MySQL teknolojileri kullanılarak geliştirilmiştir ve bu platformlar, uygulamanın gereksinimlerini karşılamak için ideal bir zemin sunmaktadır.

## V. UYGULAMANIN TESTİ

Uygulamanın test aşaması, geliştirme sürecinin kritik bir parçasıdır ve sağlam bir şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Testlerin temel amacı, uygulamanın işlevselliğini, performansını, güvenliğini ve kullanıcı deneyimini doğrulamak ve geliştirmektir. Bu kapsamda, çeşitli test türleri kullanılabilir [7]. Örneğin, birim testleri, her bir bileşenin (fonksiyon, metod veya sınıf) doğru çalıştığından emin olmak için yazılır. Bileşenler arası etkileşimi test etmek için entegrasyon testleri yapılırken, sistem genelindeki işlevsellik ve kullanılabilirlik üzerine odaklanan kabul testleri de gerçekleştirilir. Ayrıca, performans testleri uygulamanın yük altındaki davranışını değerlendirirken, güvenlik testleri potansiyel güvenlik açıklarını tespit etmek için gerçekleştirilir. Test aşaması boyunca, hata raporlama ve izleme sistemi aktif olarak kullanılır ve herhangi bir hata veya sorun derhal tanımlanarak düzeltilir. Bu süreçte, test senaryoları ve veri setleri özenle hazırlanmalı ve test edilen her bileşenin doğru ve tutarlı sonuçlar ürettiğinden emin olunmalıdır. Uygulamanın test aşaması sadece doğrulama değil, aynı zamanda iyileştirme fırsatları da sunar. Test sonuçları değerlendirilerek, performans düzeltmeleri yapılabilir, güvenlik zayıflıkları giderilebilir ve kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak kullanıcı deneyimi iyileştirmeleri yapılabilir. Sonuç olarak, kapsamlı ve etkili bir test süreci, uygulamanın kalitesini artırır, güvenilirliğini sağlar ve son kullanıcıya en iyi deneyimi sunar. Bu nedenle, test aşamasına yeterli zaman ve kaynak ayrılması, uygulamanın başarılı bir şekilde dağıtılması ve işletilmesi için hayati öneme sahiptir. Şekil-III'te test aşamasının bir ekran görüntüsü verilmiştir.



Test Tarihi	Başlangıç Tarihi	Test Türü	Test Sonucu	Bitiş Tarihi
2024-03-07 13:55:55	2024-04-10 13:00:00	İstisnai	İstisnai	2024-03-07 13:55:55
2024-03-08 10:29:24	2024-04-10 13:00:00	İstisnai	başarısız	2024-03-08 10:29:24
2024-03-08 10:29:40	2024-04-10 13:00:00	İstisnai	başarısız	2024-03-08 10:29:40
2024-03-08 10:56:47	2024-04-10 13:00:00	İstisnai	başarısız	2024-03-08 10:56:47
2024-03-08 10:57:00	2024-04-10 13:00:00	İstisnai	başarısız	2024-03-08 10:57:00

Şekil-III

## VI. SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER

Uygulama geliştirme sürecinde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara getirilen çözümler, projenin başarısı için kritik öneme sahiptir. Özellikle karmaşık sistemlerin geliştirilmesi sürecinde, beklenmedik engellerle karşılaşmak kaçınılmazdır. Bu sorunlar genellikle teknik, zamanlama veya iletişim eksiklikleri gibi çeşitli alanlarda ortaya çıkabilir. Teknik sorunlar, kod karmaşıklığı, performans sorunları veya uyumluluk zorlukları gibi nedenlerle ortaya çıkabilir. Bu tür sorunlarla başa çıkmak için, geliştirme ekibi proaktif bir yaklaşım benimseyerek düzenli kod incelemeleri yapabilir, performans testleri gerçekleştirebilir ve uyumluluk gereksinimlerini sürekli olarak gözden geçirebilir. Proje içerisinde spesifik olarak sorunları örnek göstermek gerekirse, Stripe hesap test hesabı hatasıyla karşılaşılması, ödeme sistemiyle ilgili önemli bir engeldi. Yeni kodlar kullanmak yerine 6-7 yıllık kodları tercih etme zorunluluğu, iş akışımızı etkiledi ve güncellemeleri engelledi [8]. Bununla birlikte, ödeme kontrolü yapılmadığı için boş bakiye tabloları oluşturarak çözüm sağlandı. API güvenliği nedeniyle kart bilgileri alınamayarak Stripe içinde kaydedilip sorun giderildi. Bu durum veri güvenliğini sağlama konusunda da akıllıca bir adım olarak görülebilir. CodeIgniter üzerinde statik dosyaların tanımlanmasıyla yaşanan sorunlar, özellikle constants.php dosyasındaki basedir özelliğini kullanarak dosya erişim sorunlarını çözmekte başarılı bir adım oldu [9]. Database triggerlarının birbirleriyle çakışması ve eklemelerde hatalara neden olması da ciddi bir sorun olarak ortaya çıktı. Bu sorunu çözmek için düzenlemeler yaparak çapraz çalışması sağlandı ve veri bütünlüğünü koruma açısından da önemli role sahipti [10]. Genel olarak, yaşanan sorunlar ve bu sorunlara getirilen çözümler, geliştirme sürecinde karşılaşılan tipik zorluklardan görülebilir. Ancak, bu sorunlara hızlı ve etkili çözümler getirerek proje sürecini yönetme yeteneği, projenin başarısını sağlamak için kritik öneme sahipti. Bu deneyimlerden hareketle, gelecekteki projelerde benzer sorunlarla karşılaşıldığında daha hızlı ve daha etkili çözümler sağlayacak bir birikim elde edilmiş oldu.

## KAYNAKLAR

- [1] [https://www.codeigniter.com/user\\_guide/concepts/index.html](https://www.codeigniter.com/user_guide/concepts/index.html)
- [2] <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
- [3] [https://tr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(%C3%B6ny%C3%BCz\\_k%C3%BCt%C3%BCphanesi\)#::~:~:text=Bootstrap%2C%20HTML%2C%20CSS%20ve%20JavaScript.web%20siteleri%20olu%C5%9Fturabilme%20imkan%C4%B1%20sa%C4%9Flar](https://tr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(%C3%B6ny%C3%BCz_k%C3%BCt%C3%BCphanesi)#::~:~:text=Bootstrap%2C%20HTML%2C%20CSS%20ve%20JavaScript.web%20siteleri%20olu%C5%9Fturabilme%20imkan%C4%B1%20sa%C4%9Flar)
- [4] <https://www.tercihyazilim.com/Page/responsive-web-tasarim>
- [5] <https://codeigniter.com/userguide3/overview/mvc.html>
- [6] <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/features.html>
- [7] <https://www.istqb.org/>
- [8] <https://docs.stripe.com/stripe-cli>
- [9] [https://www.codeigniter.com/user\\_guide/tutorial/static\\_pages.html](https://www.codeigniter.com/user_guide/tutorial/static_pages.html)
- [10] <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/triggers.html>