Umuttepe Turizm

Arif Can Gök 211307056 Kocaeli Üniversitesi 211307056@kocaeli.edu.tr Mehmet Sezer 211307027 Kocaeli Üniversitesi 211307027@kocaeli.edu.tr

Özetçe—Bu çalıs,ma, bir otobüs firmasının bilet satıs, is,lemlerini otomatize etmek amacıyla gelis,tirilen bir otomasyon sistemini tanıtmaktadır. Sistem, kullanıcılar için web tabanlı bir panel, yöneticiler için bir yönetim paneli ve muavinler için bir mobil uygulama içermektedir. Kullanıcılar, web tabanlı panel üzerinden bilet satın alabilir, satın aldıkları biletlerin detaylarını görüntüleyebilir ve profil bilgilerini yönetebilirler. Yöneticiler, bilet satıs,larını yönetebilir, kullanıcıları yönetebilir ve sistem ayarlarını düzenleyebilirler. Muavinler ise mobil uygulama aracılıgıyla bilet kontrolü yapabilir ve bilet satıs,larını görüntüleyebilirler. Proje, PHP ve Codelgniter framework'ü kullanılarak web paneli gelis,tirilmis,, Flutter ve Dart kullanılarak mobil uygulama olus,turulmus, ve MySQL veritabanı kullanılmıs,tır. Sonuç olarak, bu otomasyon sistemi otobüs firmalarının bilet satıs, is,lemlerini modernize etmekte ve yönetim süreclerini optimize etmektedir.

Anahtar Kelimeler—Bilet Satis_, Kullanıcı Dostu Arayüz, Otomatik PNR Kodu, Veri Koruma, Bilet Iptali, Kredi Kartı Ödemesi.

I. PROJE TANIMI

Umuttepe Turizm Projesinin temel amacı, bir kullanıcının bilet satın alırken yaptıgı is lemleri incelemek ve olası her türlü senaryoyu düs ünmekti. Bu çerçevede, kullanıcı uygulamadan bilet satın almak istediginde giris, yapma zorunlulu gu getirildi. Iki lokasyon arasındaki mesafenin, yılın her günü her iki istasyon arasında 3 sefer üreten bir sistemi yazmayı hedefledik. Kullanıcı dostu arayüz, sefer listeleme ekranı, koltuk seçme, rezervasyon etme, satın alma, iptal etme, hesap bakiyesinden ödeme gibi birçok web sitesinde bulunan kolaylıkları sagladık. Ayrıca, otomatik PNR kodu olus turma ve kullanıcıya bu bilgileri e-posta olarak gönderme, gidis,-dönüs, bileti seçme, kredi kartı ekleme ve ekli kredi kartı ile ödeme yapma gibi günümüz teknolojisine uygun özellikleri de projeye entegre ettik. Kullanıcı verilerini koruma amacıyla, dilin getirdigi kolaylıkların yanı sıra kendi algoritmalarımızı kullanarak çözümler sagladık. Bunun yanı sıra, s_sirket muavinlerinin kullanıcının PNR kodu ile kullanıcı verilerine eris ip sefer bilgilerine eris im kolaylıkları sagladık."

II. KULLANIM

A. Kullanıcı Paneli

Kullanıcı dostu bir arayüz tasarladık. Kullanıcı uygulamaya girdiginde seçti gi iki s,ehir arasında ki biletleri listeledik. Biletlerimiz 365 gün boyunca her istasyondan 3 sefer (8 saat arayla) olarak tasarlandı. Ayrıca kullanıcıların seçtikleri iki istasyon arasındaki uzaklıgı Google Maps üzerinden kullanıcıya gösterdik. Koltuk seçme ekranlarında kadın ve erkeklerin yan yana oturmaması zorunlulugunu getirdik. Kullanıcı koltuk

seçme ekranında koltukların rezerve edilmis,, satın alınmıs, veya bos, oldugunu renklerle göstererek bilgilendirdik. Bilet' satın alındıktan sonra gerçek zamanlı satın alma entegrasyonu kullanılarak profil sayfasında biletleri görüntüleme ve iptal etme gibi menüler tasarladık. İptal edilen biletlerin bedellerini kullanıcıların bakiyelerine tanımlayarak bir sonraki seferde kullanıcıların bakiyeleri üzerinden ödeme yapmalarını sagla-" dık. Ayrıca ögrenci, memur, 65 yas, üstü, 7 yas, altı gibi kate-" gorilerde bilet fiyatlarında indirim sagladık. Profil sayfasında kullanıcıların aldıkları toplam bilet, rezerve edilen biletler ve iptal edilen biletler gibi bilgileri kullanıcılara göstererek seyahat bilgilerini takip etmelerini kolaylas tırdık. Her kullanıcının satın aldıgı biletler için PNR numarası ve QR kod oluş tura-" rak kullanıcıların uygulama üzerinden veya mobil uygulama üzerinden seyahat bilgilerini anında görmelerini sagladık. A.1) Kullnaıcı Paneli Sayfa Yapısı:

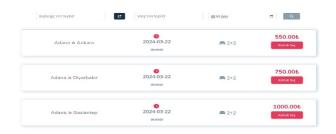
- Navbar yapısında kullanıcı dostu bir deneyim saglamak için birçok sayfa yönlendirmesi ekledik. İs, te bu yönlendirmeler:
 - Anasayfa: Kullanıcıyı uygulamanın ana sayfasına yönlendirir. Hakkımızda: Firmamız veya uygulamamız hakkında bilgi almak isteyen kullanıcıları bu sayfaya yönlendirir. Yardım: Kullanıcılara yardım ve destek sunmak için ayrılmıs, bir sayfaya yönlendirir. PNR Numarası Sorgulama: Kullanıcıların rezervasyon durumlarını kontrol etmeleri için bir araç. Üyelik Avantajları: Üye olmanın faydalarını anlatan bir sayfaya yönlendirme. SSS (Sıkça Sorulan Sorular): Kullanıcıların sıkça kars, ılas, tıgı soruların cevaplarını bula- bilecekleri bir sayfa. İletis, im Formu: Kullanıcıların bizimle iletis, ime geçmelerini saglayan bir iletis, im formuna yönlendirme. Giris, Yap/Kayıt Ol: Kullanıcıların hesaplarına giris, yapmaları veya yeni bir hesap olus, turmaları için yönlendirme saglar
- Anasayfa, kullanıcının uygulamaya giris, yaptıgı ilk sayfadır. Bu sayfa, kullanıcıyı kars,ılar ve bilet otomasyonuyla ilgili tüm gereksinimleri kars,ılar. İs,te bu sayfadaki aksiyonlar:
 - Banner Tasarımı: Firmamızın bannerını tasarladık. Banner kısmında, kullanıcıyı bilet alma sayfasına yönlendiren bir buton ekledik.
 - Bilet Alma Formu: Sayfanın alt kısmında bir bilet alma formu tasarladık. Bu formda, tek yönlü veya gidis, dönüs, seçeneklerini sunarak, nereden nereye gidecegini ve seyahat tarihini seçebilecekleri bir alan bulunmaktadır. Bu sayede kullanıcıların bilet arama ve filtreleme is, lemlerini gerçekles, tirmelerini sagladık.

En Çok Tercih Edilen Seferler: Booking formunun altında, kullanıcıların hızlı bir sekilde satın alma işlemlerini gerçekleştirebilmeleri için en çok tercih edilen seferleri listeledik. Bu sayede kullanıcılar, popüler rotalara kolayca erisebilirler.

Hizmet Tanıtımı: Firmamızın sagladığı hizmetleri anlatan bir bölüm tasarladık. Burada, kullanıcıların firmamızın sundugu olanakları ve avantajları ögrenmelerini sagladık.

Sıkça Sorulan Sorular (SSS): Sıkça sorulan sorular bölümü olus turduk. Burada, kullanıcıların sıkça kars ılas ıtıgı sorunlara ve bunların cevaplarına kolayca eris melerini sagladık.

Illetis im Bilgileri: Son olarak, iletis im bilgilerini içeren bir bölüm tasarladık. Kullanıcılar, firmamızla iletis ime geçmek veya destek almak için bu bilgilere erişebilirler.



- Profil sayfası, kullanıcıların kis isel bilgilerini yönetebilecekleri ve çes itli aktiviteleri gerçekles itirebilecekleri bir alandır. Profil sayfasında s unlar bulunmaktadır: Profil Bilgileri: Kullanıcıların kis isel bilgilerini gösteren bir bölüm. Bu bölümde, kullanıcı adı, e-posta adresi, vb. gibi bilgiler bulunur. Ayrıca, s ifre degis ik- ligi, profil güncellemesi ve hesap silme gibi seçenekler de sunulmus tur.
 - Kredi Kartı Yönetimi: Kullanıcıların kredi kartı ekleyebilecegi veya silebilece gi bir bölüm. Bu alanda, kullanıcıların ödeme yöntemlerini yönetmelerine olanak tanınır.
 - Bilet Bilgileri: Kullanıcıların uygulamadan aldıkları biletlerin toplamını, rezervasyonlarını ve hesap bakiyelerini gösteren kart tasarımları bulunmaktadır.
- "Biletlerim" sayfası, kullanıcıların satın almıs, oldukları tüm biletleri listeleyebilecekleri bir alandır. Bu sayfada şu bilgiler bulunmaktadır:

Bilet PNR (Rezervasyon Kodu): Her bilet için bir PNR numarası gösterilir. Sefer Bilgileri: Biletin hangi sefer için oldugu, nereden nereye seyahat edileceği gibi bilgiler bulunur. Koltuk Bilgisi: Kullanıcının seçtigi veya atanmıs, olan koltuk bilgisi yer alır. Sefer Saati ve Tarihi: Biletin geçerli oldugu seferin zamanı ve tarihi gösterilir. QR Kodu: Her bilet için olus, turulan PNR numarasına kars,ılık gelen bir QR kodu saglanır. Bu QR kodu, kullanıcıların mobil uygulama veya diger

cihazlar üzerinden bilet bilgilerine kolayca eris, melerini saglar.



- Sefer ve koltuk seçimi sayfası, kullanıcının booking formda girdigi nereden-nereye ve tarih bilgilerini ala-" rak veritabanında kars ılık gelen seferleri listeledigi bir alandır. Bu sayfada s u özellikler bulunmaktadır: Sefer Bilgileri: Kullanıcının seçtigi güzergaha ait se- ferleri gösterir. Sefer saati, tarihi ve koltuk düzeni gibi bilgiler yer alır. Koltuk Seçimi: Kullanıcıların kadın ve erkeklerin yan yana oturamayacagi tercihini dikkate alarak koltuk seçmelerini saglar. Ayrıca, tek seferde en fazla 4 koltuk seçme hakkı sunar. Seçili veya rezerve edilmis, koltukları belirtir ve kullanıcıya profesyonel düzeyde bir denevim sunar. Bilet Fiyatları: Kullanıcıların sectigi koltuk sayısına göre bilet fiyatlarını gös-" terir. Harita Görünümü: Kullanıcılara örnek ve detaylı güzergah bilgilerini saglar. Örne gin, Adana-Ankara seferi için otobüsün gidecegi güzergahı harita üzerinde gösterir. Kullanıcı koltuk seçtikten sonra, bilet bilgisi ekranına yönlendirilir.
- Bilet detay sayfası, kullanıcının seçtigi koltuk sayısına baglı olarak kişisel bilgilerini (ad-soyad, TC, telefon, eposta) girmesini isteyen bir alandır. Ayrıca, kullanıcıya yolcu tarifesi seçenegi sunulur. Bu tarifelere göre bilet fiyatında indirimler saglanır. Kullanıcının tüm bilgileri girdikten sonra ödeme ekranına yönlendirilir.



A.2) Kullanılan Referanslar ve Teknolojiler:

 "Kullanıcı sayfası için kullanılan Bootstrap tabanlı temayı incelemek için buraya tıklayabilirsiniz."
 Uygulama, PHP tabanlı Codelgniter framework'ü kullanılarak yazılmıs tır. HTML, CSS, JavaScript, Ajax ve PHP teknolojileri kullanılmıs tır. Ödeme is lemleri için İlyzico ödeme entegrasyonu ve API servisleri kullanılmıştır. Veritabanı islemleri için MySQL kullanılmıştır.

A.3) Uygulama Tasarımım ve Resimleri:

 Rapor sonuna koydugumuz resimleri inceleyebilirsiniz. Eger yetersiz gelirse, daha fazla resim için buraya tıklayabilirsiniz. Kullanılan Tema için tıklayınız.

B. Admin Paneli

Admin panelinde uygulamanın veritabanından birçok tabloyu ve tablo verilerini görüntüleme imkanı saglandı. Toplam müs,teri, toplam araç, toplam istasyon, toplam seyahat gibi bilgiler tablolardan getirilip kullanıcı dostu bir arayüzde adminler için gösterildi. Firma toplam kazancı da liste halinde sunuldu. Bilet tablosundan ise müs,teri adı-soyadı, cinsiyet, TC no, telefon, nereden, nereye, sefer tarihi, sefer saati, araç plakası, koltuk no, bilet fiyatı gibi bilgiler getirildi. Ayrıca, adminin bilet iptal etmesi için bir is,lem tablosu olus,turuldu.

Araçları ve araç bilgilerini görüntülemek için ayrı bir tablo tasarımı yapıldı. Benzer is,lemler müs,teri bilgileri ve bilet kontrolü için de yapıldı. Bunlara ek olarak, kullanıcı panelinde iletis,im formunda kullanıcıların gönderdigi mesaj bilgileri alındı. Bu mesajlar ad, soyad, email, PNR numarası, bas,lık ve mesaj içerigi s,eklinde kaydedildi. Ayrıca, mesajları okuma, cevaplama ve silme gibi islevler de kullanıcı paneline eklendi.

B.1) Admin Paneli ve Sayfa Yapısı:

 Rapor sonuna koydugumuz resimleri inceleyebilirsiniz. Eger yetersiz gelirse, daha fazla resim için buraya tıklayabilirsiniz. Tema için tıklayınız

B.2) Kullanılan Referanslar ve Teknolojiler:

 HTML 5, CSS, JavaScripts, PHP, Codeighnther, Mysql gibi teknolojileri sayfamızda kullandık.



C. Muavin Paneli

Firma çalısanlarının, bilet bilgilerini hızlı ve kolay bir sekilde ögrenmelerini saglamak için Flutter kullanarak bir muavin uygulaması tasarladık. Uygulamada, bilet satın alındıktan sonra kullanıcının profil sayfasında olusturulan QR kodunun okutulması veya PNR numarasının el ile girilmesi sonucunda sefer bilgileri listelendi. Tasarım olarak kullanıcı dostu bir yaklasım izlendi ve birçok paket kullanımı saglandık.

B.1) Muavin Paneli ve Sayfa Yapısı:

 Muavin Uygulamaya giriş yapması için önce login işleme yapması daha sonra muavin kullanıcıdan aldığı pnr numarsını QR kod şeklinde cihazından okutarak verileri okuyabilmesini sağladık.

B.2) Kullanılan Referanslar ve Teknolojiler:

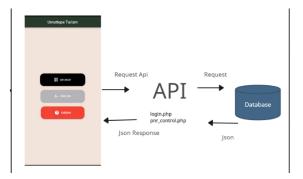
 Uygulamamızda Flutter kütüphanesi olan PubDev.com dan birkaç hazır kütüphanesi kurulmasını sağladık.Bu kütüphanelerden birisi php servis bağlatımızı sağlayan ve cihazımızın local bağlantı kurmasına yardımcı olan https kütüphanesidir (incele). Bir diğeri ise QR okumasında bize kolaylıklar sağlayacakolan hazır bir QR kod okuma ve oluşturma kütüphanesi olan flutter_qr_code kütüphansidir(incele). Umuttepe Admin panelinden aldığımız bilet bilgilerini bir php servis yazarak flutter kodumuza entegrasyonunu sağladık.

```
# The following adds the Cupertino
# Use with the CupertinoIcons class
cupertino_icons: ^1.0.2
ticket_widget: ^1.0.2
http: ^0.13.0
flutter_launcher_icons: ^0.13.1
flutter_barcode_scanner: ^2.0.0
```

B.3) Uygulama Tasarımım ve Resimleri:

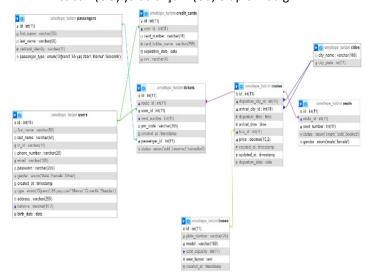
 Rapor sonuna koydugumuz resimleri inceleyebilirsiniz. Eger yetersiz gelirse, daha fazla resim için buraya tıklayabilirsiniz.





III. PROJE VERI TABANI YAPISI

Bu veritabanı yapısı, bir otobüs rezervasyon sistemi için temel işlevselliği sağlar. Kullanıcılar bilet rezervasyonu yapabilir, otobüs seferleri ekleyebilir ve yönetebilir, otobüs ve şehir bilgilerini depolayabilir ve bu bilgiler arasında ilişkiler kurabilir.Bu kod bloğu, MySQL veritabanı üzerinde bir tetikleyici içinde bulunur ve yeni bir bilet satırı eklendiğinde tetiklenir. Amacı, her biletin benzersiz bir PNR kodu ile tanımlanmasını sağlamaktır. İşlemleri aşağıdaki adımlarla gerçekleştirir: Değişkenlerin Tanımlanması: İşlem başlamadan önce gerekli değişkenler tanımlanır. Bu değişkenler, PNR kodunun oluşturulması için gerekli olan bileşenleri depolamak üzere kullanılır.Şehir Plaka Kodunun Alınması: Veritabanından, biletin rotası üzerindeki kalkış şehrinin plaka kodu alınır. Bu, routes tablosundaki rotanın departure city id alanından elde edilir. Zaman Diliminin Belirlenmesi: Şu anki saatin alınması ve sabah (ÖÖ) ya da akşam (ÖS) olup olmadığının



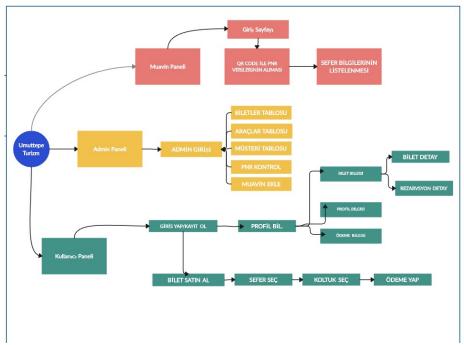
belirlenmesi için kontrol yapılır. Bu, IF ve ELSE ifadeleri kullanılarak gerçekleştirilir.

Bilet Satış Zamanının Biçimlendirilmesi: Şu anki tarih ve saat, belirli bir formata dönüştürülür. Bu, bilet satış anında oluşturulan tarih ve saat bilgisinin CURRENT_TIMESTAMP() fonksiyonu kullanılarak alınması ve belirli bir formata (%d%m%Y%H%i%s) dönüştürülmesiyle sağlanır.PNR Kodunun Oluşturulması: Kullanılan otobüsün plaka numarası, belirtilen formattaki tarih-saat bilgisi, şehir plaka kodu ve rastgele bir harf birleştirilerek benzersiz bir PNR kodu oluşturulur.

Yeni Kayıt İçin PNR Kodunun Ayarlanması: Oluşturulan PNR kodu, yeni eklenen bilet satırına (NEW.pnr_code) atanır.

KAYNAKLAR

- [1] https://github.com/
- [2] https://james-muriithi.github.io/bus/
- [3] https://techbrij.com/demo/780/seat-reservation-jquery-demo
- [4] https://www.bootdey.com/snippets/view/tickets-for-events
- [5] https://codepen.io/Max3er/pen/ZEzOYRe
- [6] https://github.com/ASHWIN776/Bus-Ticket-Booking-System-UI/blob/main/designs/Add
- [7] https://github.com/bansalyash24/FunBus
- [8] https://github.com/bansalyash24/FunBus
- [9] https://www.turna.com/otobus-bileti
- [10] https://www.php.net/
- [11] https://flutter.dev/
- [12] https://pub.dev/packages/http/install
- [13] https://www.obilet.com/
- [14] https://www.redbus.in/
- [15] https://github.com/Alireza-NaserAhmadi/busTicket-sales

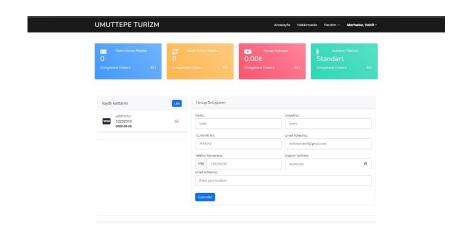


Projemizin Çalışma Yapısını Anlatan Grafik

Kullanıcı Sitesi Görselleri



Anasayfa

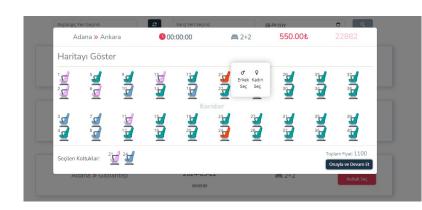






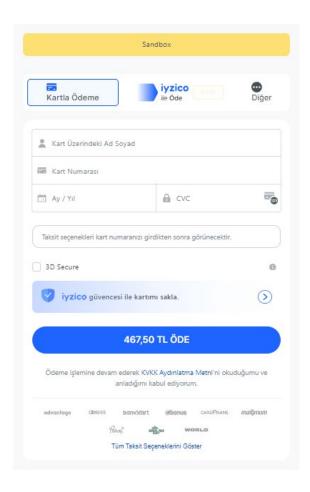


1100 ₺



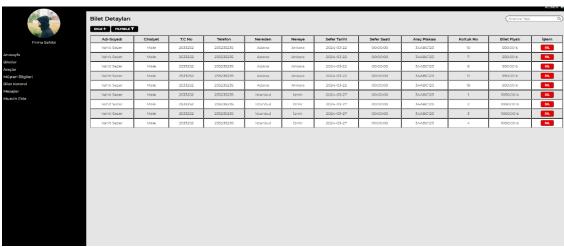
Adana > Ankara ← Koltuk Seçme Ekranına Dön İletişim Bilgileri 1. Yolcu 550 ₺ Telefon Numarası e-posta 2. Yolcu 550 ₺ +90 @ Toplam Tutar 1100 £ Koltuk Numarası 21(Kadın) Kayıtlı Kartlarım Ad Soyad Mehmet Sezer - İş Bankası 1111 1111 1111 11 04/2024 Cinsiyet Doğum Tarihi female gg.aa.yyyy Mehmet Sezer - Zirat Bankası 1111 1111 1111 11 T.C Kimlik No Yolcu Tarifesi Standart Koltuk Numarası 24(Erkek) Doğum Tarihi Cinsiyet male gg.aa.yyyy T.C Kimlik No Yolcu Tarifesi Standart

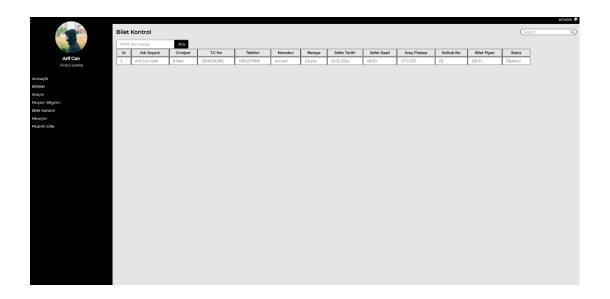
Tutarı Onayla



Admin Sitesi Görselleri







Muavin Uygulaması Görselleri

