

Umuttepe Turizm

Arif Can Gök
Bilişim Sistemleri Müh.
Kocaeli Üniversitesi
arifcngk@gmail.com

Mehmet Sezer
Bilişim Sistemler Müh.
Kocaeli Üniversitesi
mehmetszr@gmail.com

Gizem Canan
Bilişim Sistemleri Müh.
Kocaeli Üniversitesi
gmz@gmail.com

Özetçe—Bu çalışma, bir otobüs firmasının bilet satış işlemlerini otomatize etmek amacıyla geliştirilen 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 satışlarını yönetebilir, kullanıcıları yönetebilir ve sistem ayarlarını düzenleyebilirler. Muavinler ise mobil uygulama aracılığıyla bilet kontrolü yapabilir ve bilet satışlarını görüntüleyebilirler. Proje, PHP ve CodeIgniter framework'ü kullanılarak web paneli geliştirilmiş, Flutter ve Dart kullanılarak mobil uygulama oluşturulmuş ve MySQL veritabanı kullanılmıştır. Sonuç olarak, bu otomasyon sistemi otobüs firmalarının bilet satış işlemlerini modernize etmekte ve yönetim süreçlerini optimize etmektedir.

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

I. PROJE TANIMI

Umuttepe Turizm Projesinin temel amacı, bir kullanıcının bilet satın alırken yaptığı işlemleri incelemek ve olası her türlü senaryoyu düşünmektir. Bu çerçevede, kullanıcı uygulamadan bilet satın almak istediğinde giriş yapma zorunluluğu getirildi. İki 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 sağladı. Ayrıca, otomatik PNR kodu oluşturma ve kullanıcıya bu bilgileri e-posta olarak gönderme, gidiş-dönüş 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 getirdiği kolaylıkların yanı sıra kendi algoritmalarımızı kullanarak çözümler sağladık. Bunun yanı sıra, şirket muavinlerinin kullanıcının PNR kodu ile kullanıcı verilerine erişip sefer bilgilerine erişim kolaylıkları sağladık.

II. KULLANIM

A. Kullanıcı Paneli

Kullanıcı dostu bir arayüz tasarladık. Kullanıcı uygulamaya girdiğinde seçtiği iki şehir arasında ki biletleri listeledik. Biletlerimiz 365 gün boyunca her istasyondan 3 sefer (8 saat arayla) olarak tasarlandı. Ayrıca kullanıcıların seçtikleri iki istasyon arasındaki uzaklığı Google Maps üzerinden kullanıcıya gösterdik. Koltuk seçme ekranlarında kadın ve erkeklerin yan yana oturmaması zorunluluğunu getirdik. Kullanıcı koltuk seçme ekranında koltukların rezerve edilmiş, satın alınmış

veya boş olduğunu 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 sağladık. Ayrıca öğrenci, memur, 65 yaş üstü, 7 yaş altı gibi kategorilerde bilet fiyatlarında indirim sağladık. Profil sayfasında kullanıcıların aldıkları toplam bilet, rezerve edilen biletler ve iptal edilen biletler gibi bilgileri kullanıcılara göstererek seyahat bilgilerini takip etmelerini kolaylaştırdık. Her kullanıcının satın aldığı biletler için PNR numarası ve QR kod oluşturarak kullanıcıların uygulama üzerinden veya mobil uygulama üzerinden seyahat bilgilerini anında görmelerini sağladık.

B. Admin Paneli

Admin panelinde uygulamanın veritabanından birçok tabloyu ve tablo verilerini görüntüleme imkanı sağlandı. Toplam müşteri, 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 müşteri 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 işlem tablosu oluşturuldu.

Araçları ve araç bilgilerini görüntülemek için ayrı bir tablo tasarımı yapıldı. Benzer işlemler müşteri bilgileri ve bilet kontrolü için de yapıldı. Bunlara ek olarak, kullanıcı panelinde iletişim formunda kullanıcıların gönderdiği mesaj bilgileri alındı. Bu mesajlar ad, soyad, email, PNR numarası, başlık ve mesaj içeriği şeklinde kaydedildi. Ayrıca, mesajları okuma, cevaplama ve silme gibi işlevler de kullanıcı paneline eklendi.

C. Muavin Paneli

Firma çalışanlarının, bilet bilgilerini hızlı ve kolay bir şekilde öğrenmelerini sağlamak için Flutter kullanarak bir muavin uygulaması tasarladık. Uygulamada, bilet satın alındıktan sonra kullanıcının profil sayfasında oluşturulan QR kodunun okutulması veya PNR numarasının el ile girilmesi sonucunda sefer bilgileri listelendi. Tasarım olarak kullanıcı dostu bir yaklaşım izlendi ve birçok paket kullanımı sağlandı.

III. SAYFA DÜZENİ VE BİÇİM

Belgeyi düzenlemeye başlamadan önce tüm çalışmanızı ayrı bir dosya olarak kaydetmeniz tavsiye edilir. Ayrıca düzenleme sonuçlanıncaya kadar grafik ve şekilleri düz yazıdan ayrı tutmanız faydalı olacaktır. Çalışmanın herhangi bir noktasında sayfa numaralandırması yapılmamalıdır. Taslak içerisindeki başlıklar numaralandırılacağından, ayrıca sizin numaralandırmanıza gerek yoktur. Sayfa düzenlenirken aşağıdaki kurallara uyulmalıdır. Hazır bir taslak (Microsoft Word ya da L^AT_EX) kullanmanız veya ayrıntıların kontrolü için örnek bir dosya takip etmeniz, bu gereklilikleri yerine getirmeniz açısından önerilir.

A. Kısaltmalar

Kısaltmaları, yazı içinde ilk defa kullanıldıklarında tanımlayınız. Başlıklarda kısaltma kullanmayınız. IEEE, SI, CGS vb. gibi çok bilinmiş kısaltmaları tanımlamanıza gerek yoktur.

B. Birimler

- SI veya CGS ölçü birimlerini kullanınız. (SI ölçü birimi tavsiye edilir.)
- Yazı içinde farklı ölçü birimleri kullanmayınız. İngiliz ölçü birimlerini birinci birim olarak kullanmaktan kaçınınız. İngiliz ölçü birimlerini gerektiren bir durum söz konusu ise parantez içerisinde ikinci birim olarak gösteriniz.
- Ölçü birimlerini yazarken tutarlılık sağlayınız. Örneğin “Wb m⁻²” veya “webers per square meter” kullanınız, “webers/m²” kullanmayınız.
- Küsuratlı sayı kullanırken “.25” yerine “0.25” kullanınız.

C. Denklemler

Denklemler taslaktaki formata özeldir ve aşağıdaki örneğe benzemelidir.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \exp(-x) = 0 \quad (1)$$

Denklemler ortaya hizalanmış olmalıdır. Denklemdaki semboller tanımladığınızdan emin olunuz. Denklemlerden “(1)” şeklinde bahsediniz. Cümle başında “Denklem (1)” olarak kullanabilirsiniz.

D. Kaynak Formatı

Bildiride kullanılan kaynaklar “Kaynaklar” bölümünde IEEE kaynak gösterim formatı kullanılarak listelenmelidir. Örnek bir “Kaynaklar” bölümü bu taslağın sonunda gösterilmiştir.

IV. TASLAĞI KULLANMAK

A. Yazarlar

Bildirinin yazarlarına ait isimler başlığın altında ve taslakta konumlandırıldığı şekilde belirtilmelidir. Yazarların bölüm, üniversite, şehir, ülke bilgileri ve iletişim e-posta adresleri alt satırlarda belirtildiği şekilde verilmelidir.

B. Başlıklar

Bölüm başlıklarını bu taslakta kullanılan temel L^AT_EX komutlarını kullanarak düzenleyiniz. Bölüm isimlerinde “küçük-büyükharf (small caps)” fontu kullanıldığından, bölüm isimlerini “\section{KULLANIM}” şeklinde değil “\section{Kullanım}” şeklinde yazınız. Eğer isimde “i” harfi mevcut ise “\section{G{\footnotesize İ}r{\footnotesize İ}ş}” şeklinde yazınız.

Eğer birden fazla alt konu yoksa, alt konu başlığı kullanmayınız.

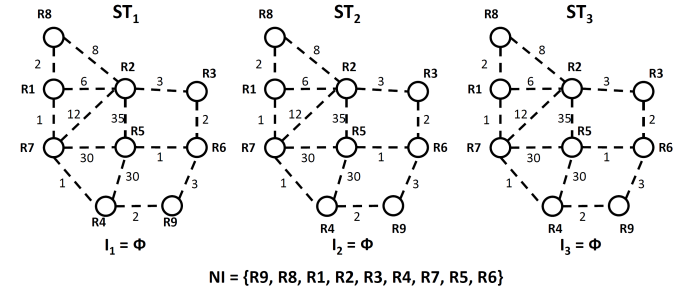
C. Şekil ve Tablolar

1) *Şekil ve tabloların yerleştirilmeleri:* Şekilleri ve tabloları sütun başına veya sonuna yerleştiriniz. Şekil başlığını şeklin altına yerleştiriniz. Tablo başlığını tablonun üstüne yerleştiriniz. Tablo örneği ve şekil başlığı örneği aşağıda belirtilmiştir. Mümkün olduğunca tablo ve şekilleri, isimleri metinde geçtikten sonra yerleştiriniz. Şekillerin eklenmesinde kullanılan “\includegraphics[]{}” komutundan önce “\shorthandoff{=}” komutunu, sonra “\shorthandon{=}” komutunu yazınız. Ayrıca tablo başlıkları, bölüm başlıkları gibi “küçük-büyükharf (small caps)” fontu ile yazılması gerektiğinden “\caption{\textsc{Tablo Başlığı}}” şeklinde yazınız. “i” harfinin bulunması durumunda bu harfi “{\footnotesize İ}” şeklinde gösteriniz.

2) *Aksis tanımlamaları:* 8 büyüklüğünde punto kullanınız. Kısaltma kullanmayınız. Birim ekleyecekseniz “Sıcaklık/K” değil, “Sıcaklık (K)” şeklinde olmalıdır.

TABLO I. ÖRNEK TABLO

Tablo Başlığı	Tablo sütun başlığı		
	Tablo sütun ara başlığı	Ara başlık	Ara başlık



Şekil 1. Şekil örneği.

ÖZET VE ÇIKARILAN DERS

BU ALANA PROJEDE KARŞIMIZA ÇIKAN ZORLUKLAR VE BİZİM ÜRETTİĞİMİZ ÇÖZÜMLER VS GİBİ ALANLAR GELECEK

Kullanıcı Paneli için Tıklayınız. Admin Paneli için Tıklayınız

BİLGİLENDİRME

Kullanıcı ve Admin Paneli Bootstrap tabanlı bir template üzerinden geliştirilmiş proje şablonuna ulaşmak için ;

Kullanıcı Paneli için Tıklayınız. Admin Paneli için Tıklayınız

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://github.com/bansalyash24/FunBus>
- [10] <https://github.com/Nur-Alam39/bus-ticket>
- [11] <https://codepen.io/Erdem-Dilber/pen/WNmmRmW>
- [12] <https://github.com/Nur-Alam39/bus-ticket>
- [13] <https://saitorhan.com/veri-tabani-gelistirme/>
- [14] <https://github.com/Nur-Alam39/bus-ticket>
- [15] <https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/player/deliver/php-8-ile-web-uygulama-gelistirme-25053>
- [16] <https://www.php.net/>
- [17] <https://www.w3schools.com/php/>
- [18] <https://pub.dev/>
- [19] <https://www.php.net/manual/tr/book.mysqli.php>
- [20] <https://github.com/>
- [21] <https://james-muriithi.github.io/bus/>