

E-Ticaret Uygulaması

Berna ŞİMŞEK

Bilişim Sistemleri Mühendisliği

Kocaeli Üniversitesi

Kocaeli-Türkiye

181307017@kocaeli.edu.tr

simskberna@gmail.com

Problem Tanımı

Ionic Framework’ünden yararlanarak web tabanlı hibrit bir e-ticaret mobil uygulaması geliştirilmesi hedeflenmiştir. Proje tek bileşenden oluşmaktadır. User bileşeni; ürünleri arama, görüntüleme, satın alma, giriş yapma, kaydolma, sepete ekleme arayüzlerini kullanır. Projede öne çıkan hususlar: Kullanıcı girişi olmalıdır, kullanıcı ürün satın alırken kendi bilgilerini doldurmalıdır.

I. GİRİŞ

Bu başlık altında, proje kapsamında kullanılan teknolojiler ve yapılan araştırmalar sunulmaktadır.

Ionic Framework, özellikle hibrit mobil uygulama geliştirmek için geliştirilmiş bir kütüphanedir. Cordova üzerine inşa edilmiştir. Mobil cihazın donanımına ve sistem kaynaklarına erişim gibi işlemler Cordova sayesinde yapılmaktadır^[1].

Angular, Google tarafından geliştirilen ve desteklenen SPA(Single Page Application) uygulama yapılmasına olanak sağlayan Javascript kütüphanesidir. Angular ile Model View Controller (MVC) yapısına bağlı geliştirme yapılabilir. 2016 yılında geliştirme dili Javascript’ten TypeScript’e geçmiştir. Angular modüler bir yapıya sahiptir.Uygulamayı parçalara bölebilir ve tekrar kullanabilirsiniz. Diğer framework’lere göre daha esnek bir yapıya sahiptir^[2].

Node.js, Javascript ile sunucu taraflı kod yazabileceğiniz 2009 yılında geliştirilmiş runtime Javascript platformudur. Asenkron çalışır^[3].

TypeScript nesne yönelimli ve derlenebilir açık kaynaklı bir programlama dilidir. Hem bir dil hem de bir araçlar kümesi olarak tanımlayabiliriz. İstemci ve sunucu ortamında çalışabilen JavaScript programları yazmak için kullanılabilir. JavaScript’in tüm özelliklerini içinde barındıran ve ek özellikler eklenmiş bir üst kümesidir^[4].

XAMPP, web sektöründe açık kaynak kodlu olarak geliştirilen ve kurum yapan açısından kolaylıkla yüklenerek hazır hale getirilebilen bir web sunucusu yazılımıdır^[5].

Wordpress, internet ortamında yayınlamanıza ve yönetmenize olanak sağlayan bir içerik yönetim sistemidir.

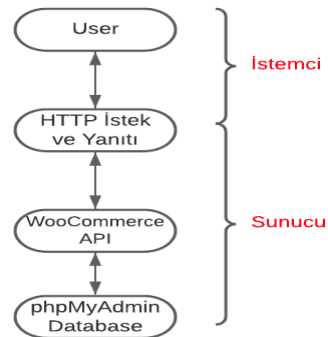
WooCommerce bize ürün sayfası, ürün türleri ve satış özellikleri sunan, kampanyalar kurgulamamızı sağlayan oldukça başarılı ve popüler Wordpress eklentilerinden birisidir. WoCommerce, özelleştirmeler ve ihtiyaç duyulan yetenekler çerçevesinde WebHooks, Legacy API ve Rest API imkanları sunmaktadır. Woo Rest API, Wordpress Rest API ile tamamen entegre olan, standart http isteklerinin JSON formatında işleme alındığı (oluşturma,okuma,güncelleme ve silme) ve Wordpress Rest API kimlik doğrulama metodlarının kullanıldığı bir Rest API servisi. Son olarak v3 sürümü duyurulan Woo Rest API /wp-json/wc/v3 yolunu kullanır^[6].

PhpMyAdmin bir veritabanı yönetim yazılımıdır. Web tabanlı bir altyapıya sahiptir.

II. TASARIM

A. Genel Akış Şeması

Geliştirilen web tabanlı arayüzün blok diyagramı Şekil 1’de gösterilmektedir. User kullanıcısı sistemde oturum açarak çeşitli işlemleri gerçekleştirmektedir. Sunucu, kullanıcıların http istekleri doğrultusunda PHP sunucuyu kullanarak; çeşitli veritabanı işlemleri yapabilmektedir. Sonuçlar, kullanıcılara http yanıtı olarak geri döndürülmektedir.



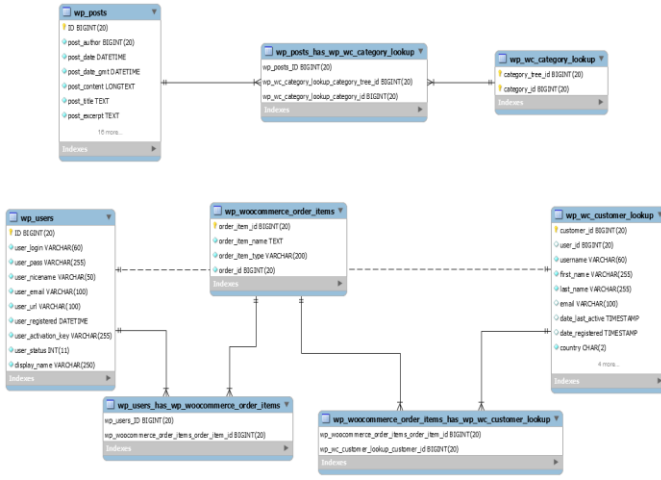
Şekil 1: Sistemin Blok Şeması

B. Yazılım Mimarisi

Projenin hazırlanması aşamasında Windows 10 Pro işletim sistemine sahip bilgisayar ortamı kullanılmıştır. XAMPP web sunucu yazılımı kullanılmıştır. XAMPP ile birlikte PHP ve Phpmyadmin(veritabanı için) sistemleri kullanılmıştır.

C. Veritabanı Yapısı

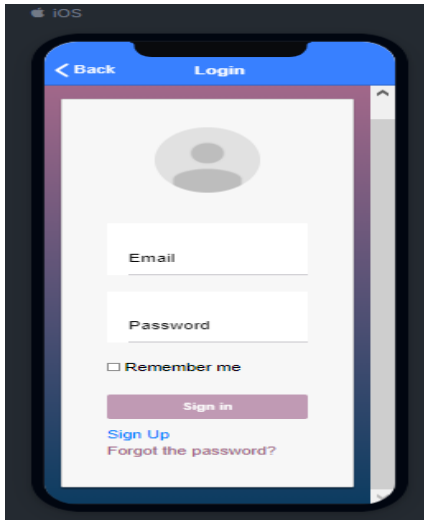
Geliştirilen arayüzdeki bilgiler Şekil 2’de gösterilen veri tabanı yapısında tutulmaktadır. Şekil 2’de varlık-ilişki diyagramı, tablolar ve tablolar arası ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 2: Varlık İlişki Diyagramı

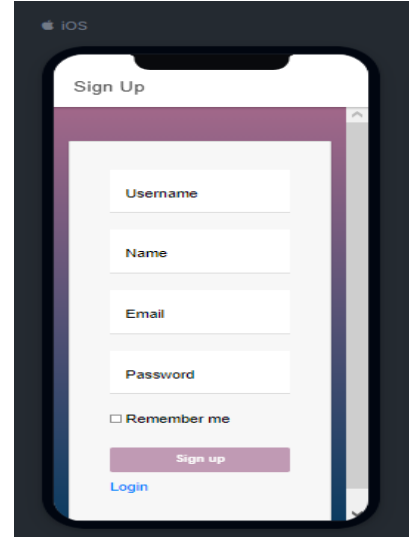
III. GENEL YAPI

Giriş: Şekil 3 ‘teki arayüzde kullanıcıların oturum açabilmesi için kullanıcı adı ve şifre bilgilerinin girilmesi istenmektedir. Tek tip kullanıcı vardır bu da User. User, sistemde ürün arar, görüntüler, sepete ekler ve satın alır.



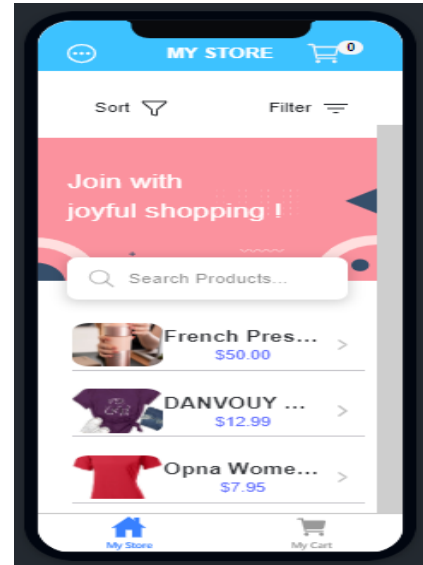
Şekil 3: Oturum Açma Ekranı

User sisteme kayıtlı değilse Şekil 4’teki arayüze yönlendirilip kayıt olabilir veya kayıt olmadan, giriş yapmadan işlemlerine devam edebilir.



Şekil 4: Kayıt Olma Ekranı

User Paneli: User, sistemde oturum açtığında karşısına Şekil 5’teki gibi ürünlerin yer aldığı bir ekran çıkar. Burada veritabanından çekilen ürünler her sayfada 10 adet olarak gösterilmektedir. Kullanıcı sayfanın aşağısına doğru ilerledikçe her yenilenen sayfada karşısına maksimum 10 tane ürün çıkabilmektedir.

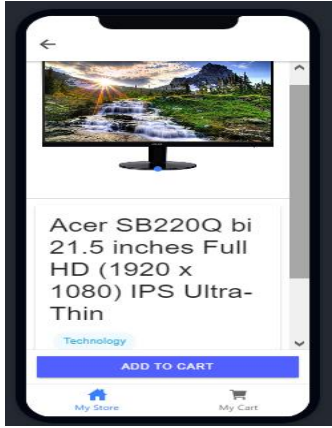


Şekil 5: Kullanıcı Paneli

Bu arayüzde kullanıcı filtreleme ve sıralama işlemleri yaparak belirli ürünlerin ekranına gelmesini sağlayabilir. Sağ üst köşede yer alan sepet simgesinin üstüne bulunan rakam sepete eklenen ürün sayısını ifade etmektedir ve buna bağlı olarak değişmektedir. Bunları sağlayan fonksiyonların tanımlamaları ve modelleri yapılmıştır. Sort kısmına tıklandığında kullanıcının karşısına bir liste çıkar bu listede neye göre

sıralama yapılacağını seçmesi beklenir. Seçildiği anda ürünlerin sıralaması bu seçilen işleme göre değişecektir. Her seferinde tek bir sıralama tipi seçilebilir. Filter kısmında kategoriye göre seçilen ürünlerin getirilmesi sağlanmaktadır. Bu kısımda kullanıcı birden fazla kategori seçebilir. Seçimine göre ürünler listelenecektir. Search alanında kullanıcı bir ürün araması yapabilir. Search kutusuna tıkladığında kullanıcın karşısına çıkan sayfada bir ürün adı veya anahtar kelimesini yazması beklenmektedir. Yazılan bu anahtar kelimeye göre ürünler listelenecektir. Sol üst köşedeki menu kısmından kullanıcı çıkış yapabilmektedir, bu işlem onu tekrardan giriş ekranına yönlendirecektir.

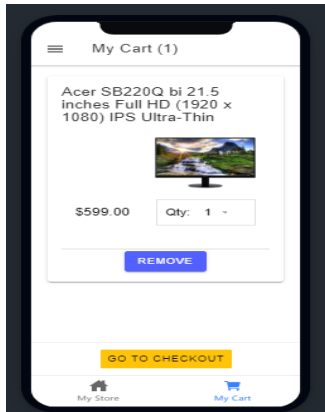
Şekil 6’da ürün sayfası gösterilmektedir. Kullanıcı bir ürünü görüntülemek istediğine ürüne tıkladığında ürün sayfasına yönlendirilir. Burada ürün detayları yer almaktadır.



Şekil 6: Ürün Sayfası

Bu ekranda kullanıcı isterse bu ürünü sepetine ekleyebilmektedir. “Add To Cart” butonuna tıkladığında karşısına iki seçenek gelecektir. Bu seçeneklerden birisi alışverişe devam etmesi için kaldığı sayfadan devam edilebilmesini sağlar, diğer seçenek sepet sayfasına yönlendirilmeyi sağlar.

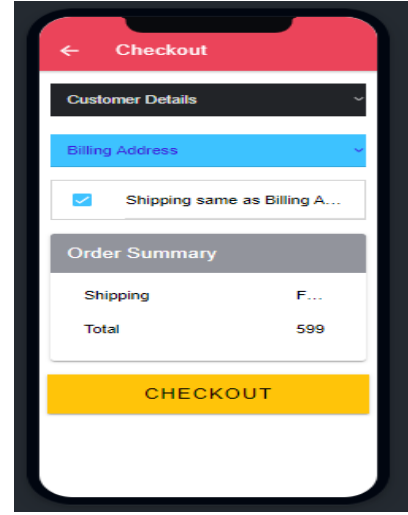
Şekil 7’de sepet sayfası gösterilmektedir. Kullanıcının sepetine eklediği her ürün bu sayfada gösterilmektedir.



Şekil 7: Sepet Sayfası

Burada kullanıcının sepete eklediği ürüne ait detaylar gösterilmektedir. Ürün sayısı istenilirse “Qty” kısmından artırılıp azaltılabilir. “Remove” butonuna tıklanarak da sepetten bu ürün kaldırılabilir.

“Go To Checkout” butonuna tıklanıldığında kullanıcı Şekil 8’de yer alan satın alma sayfasına yönlendirilir. Eğer kullanıcı giriş yapmadıysa, öncelikle giriş sayfasına yönlendirilerek giriş yapması istenir. Giriş yaptıktan sonraysa doğrudan kaldığı yerden yani satın alma sayfasından işlemlerine devam edebilir.

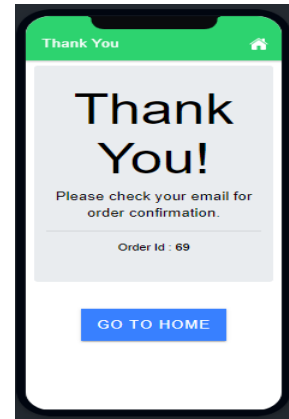


Şekil 8: Satın Alım Sayfası

Bu kısımda “Customer Details” üzerine tıklanıldığında doldurulması istenilen bilgiler kısmı açılmaktadır. Kullanıcı bilgileri isim, soyisim, telefon vb. şeklinde istenmektedir. Yine aynı şekilde “Billing Address” kısmına tıklanıldığında satın alım için gerekli olan adres bilgileri doldurulabilmektedir..Bu ekranda sepetin toplam fiyatı “Total” kısmında gösterilmektedir.

Kullanıcı bilgileri doldurup “Checkout” butonuna tıkladığında satın alma işlemini tamamladığını belirten bir teşekkür sayfası açılacaktır. Burada ürün id bilgisi verilmektedir böylece bu ürün kullanıcı takip edebilecektir.

Şekil 9’da teşekkürler sayfası gösterilmektedir.



Şekil 9: Teşekkürler Sayfası

Girilen bu sipariş bilgileri ve kullanıcı bilgileri WordPress admin panelinde ve phpMyAdmin veritabanına kayıt olmaktadır.

IV. KAZANIMLAR

A. Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümleri

Veritabanına yeni bir kayıt eklemek istediğimde istediğim Url'e post isteği attığımda veritabanına kaydolmadı. Sonrasında API'nin sağladığı Write Only Key'i kullanmam gerektiğini öğrendim, ilgili fonksiyona bu tanımlı eklediğimde istediğim şekilde veritabanına bilgileri uygulama üzerinden kayıt edebildim.

B. Kazanımlar

Ionic Framework kullanarak TypeScript dili ve Angular, Node gibi teknolojiler yardımıyla web tabanlı hibrit mobil uygulama geliştirmek. API kullanarak uygulama üzerinden veritabanı işlemleri yapabilmek.

C. Sonuç

Geliştirilen bu web tabanlı mobil uygulama Ionic tabanlı olduğu için hibrittir ve her türlü mobil cihaz üzerinde uyumlu çalışabilmektedir. Uygulama kullanıcıların uzaktan alışveriş yapabilmesine olanak sağlamaktadır.

Proje Github Linki : <https://github.com/simskberna/Mobil-Proje.git>

REFERANSLAR

- [1] <https://devnot.com/> 8 Aralık 2016 Mobil Uygulama Çatısı Ionic, Sinan Ekiz
- [2] <https://medium.com/batech/> 23 Aralık 2019 Angular Nedir? Hilmican Çeliker
- [3] <https://ceaksan.com/tr/node-js-nedir/> 9 Mayıs 2021 Node.js Ceyhun Aksan
- [4] <https://devnot.com/2019/typescript-nedir/> 7 Şubat 2019 Kaan Akdeniz
- [5] <https://blog.sh.com.tr/teknoloji/xampp-nedir/> 3 Kasım 2020
- [6] <https://ceaksan.com/tr/woocommerce-api> 9 Mayıs 2021 Ceyhun Aksan