



TRAVELLA

TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

TURİZM TEKNOLOJİLERİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: TRAVELLA

TAKIM ADI: TRAVELLA TEAM

BAŞVURU ID: 459793

İÇİNDEKİLER

1.PROJE EKİBİ/ÖZETİ	3
2.ALGORİTMA VE TASARIM.....	4
3.SİSTEM MİMARİSİ.....	7
4.HAYATA GEÇİRİLEBİLİRLİK/UYGULANABİLİRLİK	9
5.YENİLİKÇİLİK/ÖZGÜNLÜK.....	10
6.BİR SORUNA/İHTİYACA ÇÖZÜM ÜRETMESİ.....	11
7.SWOT ANALİZİ.....	13
8.KAYNAKÇA.....	14

1.Proje Ekibi/Proje Özeti

1.1 Proje Ekibi

Yazılım Ekibimiz: Uygulama ara yüzünü ve uygulamamızın alt yapısını Dart dilini kullanarak Flutter’ da oluşturmaktadır. Yazılım ekibimiz Google Developer Group Düzce çatısı altındaki alanında profesyonel yazılımcılardan mentorluk alarak ilerlemektedir.

İçerik Ekibimiz: Verilerin bir araya getirilip düzenlenmesini ve uygulama içinde yerleşecek bilgilerinin düzenlenmesini yapmaktadır. İçerik ekibimiz Düzce Turizm ve Kültür İl Müdürlüğü ile ortak çalışarak verilerin doğruluğundan emin olarak ilerletilmektedir. Bunların dışında uygulamanın sosyal altyapısının oluşturulması için konaklama, yemek, ulaşım ve eğlence sektöründe hizmet veren işletmeler ile görüşmeler yapıp anlaşma sağlanır.

1.2 Proje Özeti

Geliştirmekte olduğumuz uygulama ile kullanıcılara kişisel zevklerine göre bir tatil planı oluşturmayı amaçlıyoruz. Farklı dil desteklerini de içinde barındıran uygulamamızdaki otomatik rota özelliği sayesinde kullanıcılar; tatil için ayırdıkları gün sayısını, ilgi alanlarını ve bütçelerini belirtecek. Bu veriler sayesinde algoritmamız, kullanıcılar için en iyi rotayı oluşturacaktır. Böylece, kullanıcıların arzusuna göre en ideal seyahat planı hazırlanacaktır.

(Bölüm 2) Uygulamamızın akış diyagramını ve arayüz tasarımını belirlemiş olduğumuz nisan ve mayıs aylarında yapılmıştır. 4-6. sayfalarda daha detaylı ve görsel destekli olarak belirtilmiştir.

(Bölüm 3) Uygulamamızın mimarisinin temelini oluşturan Back-End ve mobil kısımlarını en kullanışlı şekilde tasarlamak için Firebase ve Flutter teknolojileri kullanılmaktadır. Yazılım mimarimizdeki katmanlı yapı 7-8. Sayfalarda belirtilmiştir.

(Bölüm 4) Projemizi, hayata geçirmeye yönelik yaptığımız adımlardan biri de projeyi Android ve iOS telefonlarda sürmek olacaktır. Bununla beraber uygulamayı güncel ve yeni tutmak için çeşitli organizatörler ile düzenli iletişim halinde bulunmaktayız. Bu konuyla ilgili detayları 9. ve 10. sayfalarda belirtilmiştir.

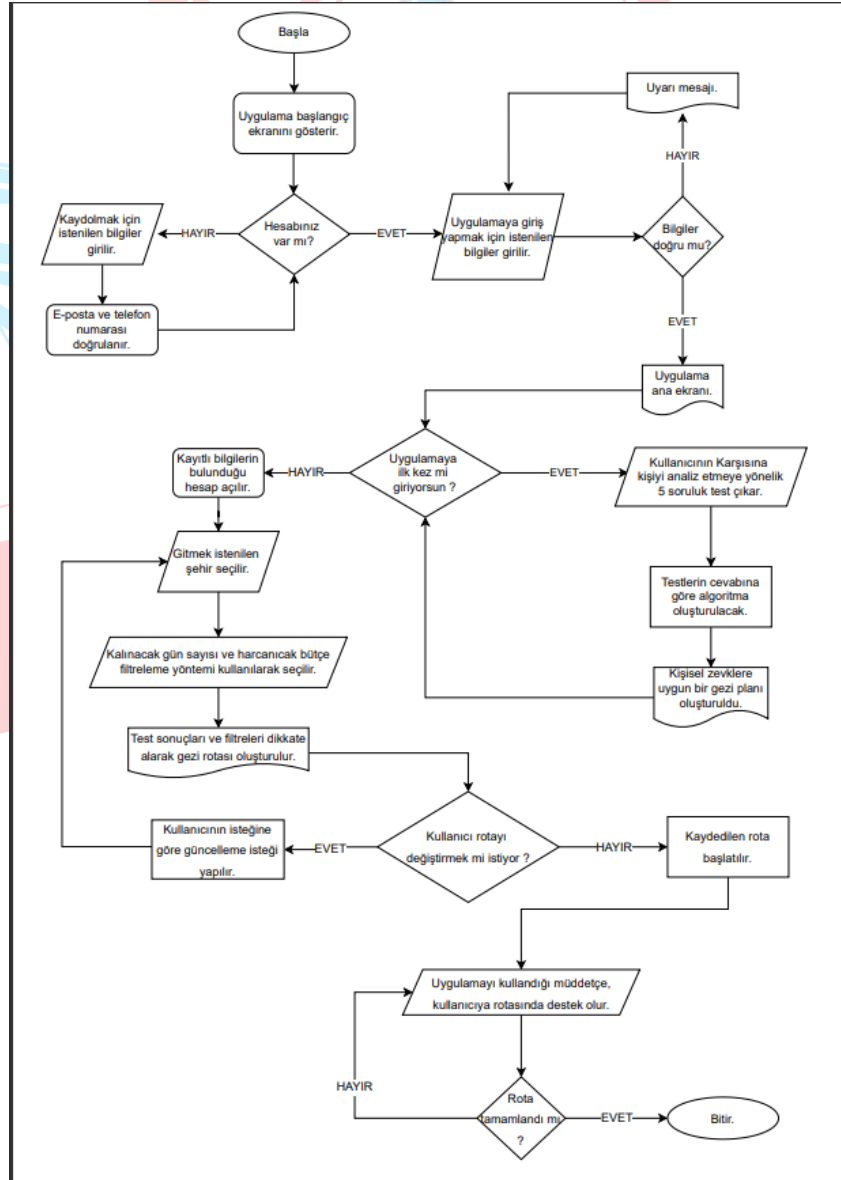
(Bölüm 5) Günümüzde bulunan binlerce özel turizm firmalarından, insanlarımızın aldığı olumsuz geri dönüşler ve göze çarpan eksiklikler çerçevesinde uygulamamızı farklı kılan özellikleri 10. ve 11. sayfalarda belirtilmiştir.

(Bölüm 6) Projemizde, sorun tespiti için Düzce Üniversitesi Öğrencilerine yapmış olduğumuz anket sonucunda aldığımız sorunları da göz önünde bulundurarak detaylı bir şekilde 11. Sayfada belirtilmiştir.

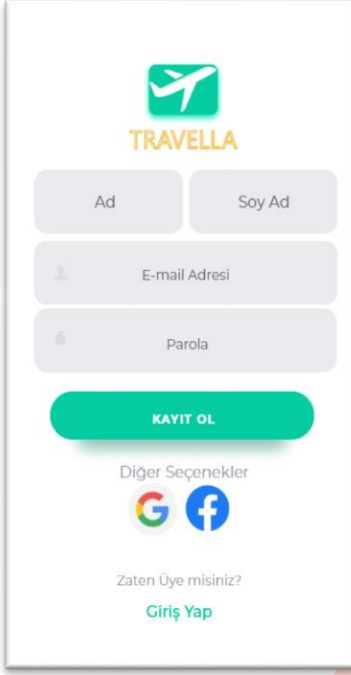
(Bölüm 7) Projemizin SWOT analizi 12. ve 13. Sayfalarda belirtilmiştir.

2.ALGORİTMA VE TASARIM

Travella mobil tur rehberi, içerisinde kullanıcıya kolaylık sağlayan birden fazla algoritmanın bulunduğu bir yapıya sahiptir. Travella uygulamasının temel mantığı; kullanıcıların **kişisel zevklerini dikkate alarak gezi rotası oluşturup, filtreleme özelliği ile bütçeye göre yolculuk, zaman ve konum gibi özelliklerle bir tur rehberinin sağlayabileceği tüm imkanları sağlamaktır**. Uygulama içinde sadece gezilecek doğal güzellikler ve müzeler haricinde günlük hayatta çok fazla ihtiyacımıza yarayan mekanların konum bilgileri ve özelliklerini uygulama üzerinden görmek mümkündür. Uygulamamızda sade bir tasarım yapmayı tercih etmemizin sebebi, kullanıcıların gözünü yormadan ve olabildiğince basit bir şekilde işlerini halledebilecekleri bir tasarım yapmak oldu. Uygulamayı mobil platformda yapmamızın artılarından biri de uygulama içinde rahat bir şekilde güncelleme yapmak ve mobil platform olduğu için daha fazla sayıda kullanıcının uygulamaya erişebilmesidir.

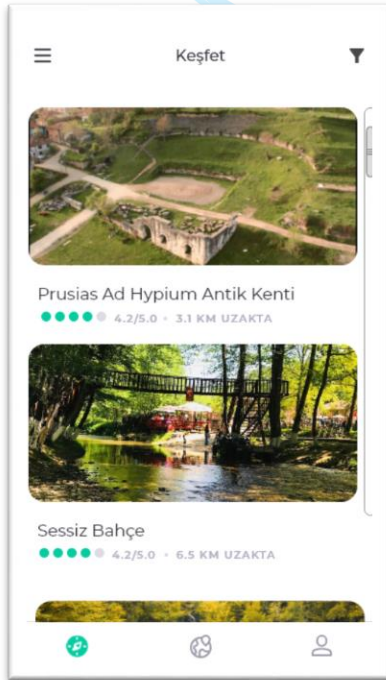


*Travella Akış Diyagramı [Şekil.1]



The image shows the registration screen of the TRAVELLA application. At the top is the TRAVELLA logo, which consists of a green airplane icon and the word 'TRAVELLA' in orange. Below the logo are two input fields for 'Ad' (First Name) and 'Soy Ad' (Last Name). These are followed by an 'E-mail Adresi' (Email Address) field and a 'Parola' (Password) field. A green button labeled 'KAYIT OL' (Sign Up) is positioned below the password field. Underneath the button, there is a section titled 'Diğer Seçenekler' (Other Options) with icons for Google and Facebook. At the bottom, there is a link that says 'Zaten Üye misiniz?' (Already a member?) with a green button labeled 'Giriş Yap' (Log In).

* Kaydolma ekranı [Şekil. 2]



*Konuma göre en yakın mekanların sıralanması [Şekil. 3]

Turizmin yaşanan çeşitli güvenlik sorunlarından kolaylıkla etkilenebilen bir sektör olması ve güvenlik sorunlarının turistik talebe etki etmesi sonucu, ulusal ve uluslararası seyahate katılan turistlerin güvenlik algılarını da yüksek düzeyde etkilemektedir.^[1]

Mesele Turizm olunca toplumumuz, kullanacağı uygulamaya güven duymakta zorlanıyor. Ne de olsa turizm sektöründe binlerce yabancı firma ve yabancı uygulama mevcut. IPsec şifreleme ve güvenlik algoritmalarını kullanarak kullanıcılarımız uygulamamızı kullanırken birden fazla doğrulama yöntemiyle ne kadar güvende hisseder ise bir o kadar da uygulamayı kullanıp yeni yerler keşfetmek isteyecektir.

Turistlerimizin konum bilgilerini alarak, Google Maps aracılığıyla kendilerine en yakın konumda bulunan mekanları; hastane, otobüs durakları, oteller, kafeler, restoranlar gibi yerleri kullanıcının konum bilgilerine göre en yakından en uzağa doğru sıralamak için Dijkstra Algoritmasını kullanarak kullanıcılarımızı büyük bir zaman kaybından kurtarmaktayız.



**Güzeldere Şelalesi hakkında bilgi metni ve sesli okuma ikonu [Şekil 4]*

Çeşitli arama motorları veya kitaplardan araştırıp bulabileceğiniz tarihi mekanlar, doğal güzellikler vb. hakkında bilgi ve fotoğrafları, bu konuda en güvenilir kaynak olarak bilinen Kültür ve Turizm Bakanlığının veri tabanındaki verilerden yararlanılmaktadır. Bu verileri Bakanlık izni alınarak uygulamamıza entegre etmiş bulunmaktayız. Bu sayede turistlerimiz daha güvenilir, doğru ve dolu içerikli bilgilerle uygulamamızı gönül rahatlığıyla kullanabilir. Uygulama içerisinde, uygulama içi kullanımı daha rahat yapılabilmesi için birden fazla kısayollar mevcuttur. Bu kısayollardan bazıları özel turistlerimiz için düşünülmüştür. Bunlardan biri sesli tur rehberimiz. Bu eklentiyle görme engeli olan kullanıcılarımız mekanları gezerken, mekân hakkındaki bilgileri sesli bir şekilde okuyan rehberimizden sesli bir şekilde dinleyerek gezi yapmış oluyor.

```
AnimatedThemeNotifier animatedThemeNotifier({required bool renderUI}) =>
  Provider.of<AnimatedThemeNotifier>(context, listen: renderUI);
bool isDark = animatedThemeNotifier(renderUI: true).isDark;
return ThemeSwitchingArea(
  child: Scaffold(
    body: Center(
      child: ThemeSwitcher(
        builder: (context) => DayNightSwitcherIcon(
          isDarkModeEnabled: isDark,
          onChanged: (val) {
            animatedThemeNotifier(renderUI:
false).setDark(!val);
          },
        ),
      ),
    ),
  ),
);
```

**Uygulama için tema değiştirme kodu [Şekil 5]*

Uygulamamızı yaparken Layered (n-tier) in 3 katmanlı yapısını kullanmaktayız. Bunlardan ilki olan Veri katmanı (Data Layer) kısmında Firebase' den yararlanmaktayız. Diğer katmanımız olan İş süreci katmanında (BusinessProcess Layer), Dart dilini kullanarak Flutter üzerinden uygulamamızı kodlama diline aktarmaktayız. Son olarak Sunum katmanı (Presentation Layer) bölümünü yine Flutter' ın kendi içerisinde bulunan kütüphanelerinden yararlanarak, uygulama içi arayüz tasarımları ve kullanıcı panellerini kullanmaktayız.

3.SİSTEM MİMARİSİ

Projenin yazılımı Flutter ve Firebase bileşenlerini içermektedir. Sistemin donanım bileşeni kısmını ise sadece bir Android veya iOS işletim sistemine sahip mobil cihaz oluşturmaktadır. Back-end servisi olarak seçtiğimiz ve kullandığımız Firebase ile Mobil uygulama teknolojisi olarak kullandığımız Flutter’ in bağlantısı, Firebase tarafından sağlanmaktadır. Bağlantısı sağlanan uygulamanın, kaynak kodunda Flutter Framework’ ünün bize sunduğu Client kütüphanesini import ettikten sonra, database olarak kullandığımız Firebase’ e erişilmektedir. Tercih ettiğimiz Flutter Teknolojisi Android ve iOS işletim sistemine aynı kaynak kodu üzerinden çıktı verebildiği için her iki işletim sistemine sahip cihazda da aynı prosedür kullanılarak Firebase’ e erişilmektedir. Bu bağlamda sistemimizi Back-End ve Mobil olarak iki başlık altında inceleyebiliriz.



3.1 BACK-END

Sistemimizin Back-End kısmında Google Cloud Platformu altyapısındaki Firebase’ i seçmemizin amacı bize sunduğu hazır ve kullanımı kolay çeşitli servislerini kullanmaktır. Bunlar Firestore, Authentication, Storage, Cloud Functions, Cloud Messaging, Dynamic Links, Crashlytics, Analytics ve Test Lab servisleridir. Bu servisler sayesinde kendi Back-End sunucu ve servislerimizi yaratma ihtiyacımız olmadan çok kullanıcıli uygulamalar geliştirilebilmektedir.

Authentication sayesinde Kullanıcı adı ve şifre, Google ile giriş, Facebook ile giriş yöntemlerini kullanan kullanıcıların tüm sisteme ulaşmasını belli bir kural kaide altına almaktayız. Her sisteme giren kullanıcının, “503reujkBuRH6wkCHt196lcgF3” gibi bir user UID kodu Authentication sistemi sayesinde yaratılmaktadır. Bu user UID her kullanıcı giriş metotları için farklı farklı yaratılabildiği gibi; farklı giriş yapma yöntemlerini kullansa bile aynı

hesaba giriş yapabilmesi için birleştirebilmekteyiz. Örneğin; kullanıcı hem e-mail hem de Google giriş yöntemi ile de kendi aynı Travella hesabına giriş yapabilecektir. Tekrar geldiğinde bu UID ile devam edebilecektir. Burada kullanıcının yaptığı işlemleri Firestore servisine kaydetmekteyiz.

Firestore, NoSQL yani doküman tabanlı bir database dir ve kullanıcı profili detaylarımızı içerisinde tutmaktayız. Verilerin yanısıra Cloud Firestore kısmının altındaki Rules (kurallar) sayfasında Authentication sisteminden giriş yapmış olan kullanıcı için çeşitli kurallar yazarak hem kullanıcıların hem de uygulamanın güvenliğini sağlamaktayız.

Storage servisinde resim ve metin gibi uygulamamızın içeriklerini kaydediyoruz. Firestore Database kısmında da olduğu gibi buranın güvenliğini de Rules sayfasından kurallar yazarak sağlamaktayız.

Cloud Messaging servisi ile push bildirimleri mobil cihazlara göndermekteyiz.

Dynamic Links servisi ile uygulama içerisinden oluşturduğumuz bir linki başka bir mobil cihazda açabilmeyi ve ayrıca Travella uygulaması o cihazda kurulu değilse uygulama mağazası sayfasına yönlendirilmesini sağlamaktayız. Bu sayede kullanıcılar rota güzergahlarını veya haritada seçip inceledikleri bir konumu arkadaşlarına paylaşabilecektir.

Crashlytics servisi sayesinde uygulamamızda yaşanabilecek çökmede veya hata yaşamada bunları geliştirici ekibimiz olarak görebilmekteyiz. Bu sayede hızlıca oluşan hatanın üstesinden geleceğiz.

Test Lab servisi sayesinde Google' ın bize sunduğu farklı cihazlarda uygulamamızın otomatik testlerini yapabilmekteyiz. Bu sayede daha saha kullanımına çıkmadan uzun ve maliyetli bir test sürecini minimum uzunluğa ve maliyete indirebileceğiz.

Kullandığımız Back-End teknolojisi ücretli bir sistem olduğu için uygulamamız hayata geçtiğinde maliyet oluşturacaktır.

3.2 MOBİL

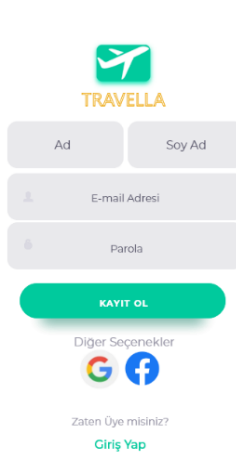
Sistemimizin mobil kısmında Flutter teknolojisini kullanmamızın başlıca amacı Android ve iOS platformlarına tek kod tabanından çıktı alarak zaman kazanımı sağlamaktır. Flutter Framework içerisinde Dart programlama dilini kullanmaktayız. Kodumuzda MVC (Model-View-Controller) yazılım mimarisini kullanmaktayız. 3 katmandan oluşan MVC desenindeki model katmanımızda algoritmalar ve veri erişim işlemleri gerçekleştirilmektedir. View, Travella uygulamasının arayüzlerini oluşturduğumuz katmandır. Controller katmanında projemizin iç süreçleri kontrol edilmektedir ve Model ile View katmanları arasındaki bağlantı kurulmaktadır. Kullanıcılardan gelen istekler Controller katmanımızda değerlendirilir, isteğin detayına göre hangi işlemlerin yapılacağı ve kullanıcıya hangi View çıktısının döneceği belirtilir. Bu katmanlı yazılım mimarimiz sayesinde kodumuzda değişiklik yapmak istediğimizde hızlı ve kolay bir şekilde sistemimizle bütünleştirebileceğiz.

4.HAYATA GEÇİRİLEBİLİRLİK/UYGULANABİLİRLİK

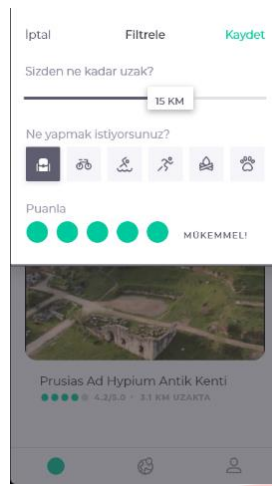
Güncel turizm piyasasında yüzbinlerce özel tur şirketi ile yüzbinlerce gezi rehberi amaçlı mobil uygulama vardır. Fakat bireylerin turistik amaçlı bir şehri gezmeye gittiğinde ellerindeki kaynaklardan memnun olmama durumunu biz kendi yaptığımız test ve gözlemlerde farkına vardık. Kişisel zevklere ve kullanıcıların, ulaşım, konaklama, bütçe gibi özel durumlarını dikkate alan bir uygulamanın eksikliğini görmüş olduk. Travella uygulamamızı bu eksiklikleri kapatıp toplumumuza ve milletimize faydalı bir proje çıkartmayı hedefleyerek tasarladık.

Travella uygulamasını turizm sektöründe yeni bir devrin başlangıcı olarak görmek mümkün. Uygulamayı günlük yaşantımıza uygulamak için yaptığımız ilk adımlardan biri uygulamayı herkesin rahatça ulaşabileceği bir platformda piyasaya sürmek oldu. Uygulamamız öncelikle mobil platformda piyasaya sürüp ilerleyen dönemlerde ise Web ortamında kullanılmasını planlamaktayız. Bu sayede yediden yetmişe birçok kullanıcıya ulaşabiliriz. Uygulama içindeki birçok veriyi en doğru ve en güvenilir kaynaklardan biri olan Turizm ve Kültür bakanlığından aldığımız için toplanan veriler ile tüm ülke genelindeki yerli ve yabancı bütün turistlerin ihtiyacını karşılayabilecek bir uygulama haline gelmesini sağlamış bulunmaktayız. Uygulamanın içinde var olan yan eklentilerle birlikte uygulamanın sadece turizm uygulaması olmakla kalmayıp birçok farklı görevi yerine getirmeye programlanmıştır.

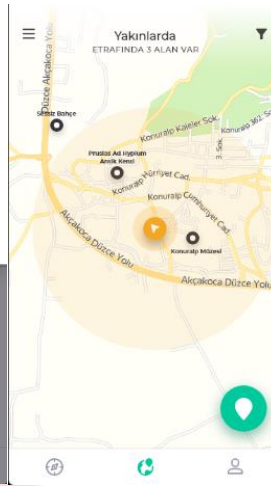
Uygulamanın kullanımı oldukça basit ve anlaşılırdır. Uygulamayı kullanabilmek için öncelikle bir kişisel hesap oluşturup konum izinlerini onaylamalıdır (ŞEKİL7). Uygulamaya kaydolan kullanıcılar, kişisel zevklerini göstermeye yönelik kısa testlere tabi tutulacaklardır. Test sonuçlarından bazılarını bir algoritma kurulmaktadır. Bu algoritmayla birlikte kullanıcıya filtreleme özelliği sunmaktayız. Bu özelliklerle birlikte kullanıcılar ulaşım, konaklama, bütçe gibi özel durumlarını seçebilecektir (ŞEKİL 8). Bütün seçimler tamamlandıktan sonra kullanıcı tur rehberini çalıştırır ve karşısına zevklerine hitap eden mekanlar çıkar (ŞEKİL 9). Bu mekanları harita üzerinden görebilmekte mümkündür (ŞEKİL 10). Uygulama sadece gezi yerlerini içinde barındırmayıp günlük hayatta kullandığımız hastane, otobüs, otel gibi mekanları arattığımızda bizim konumumuza en yakın olanları karşımıza çıkarmaktadır.



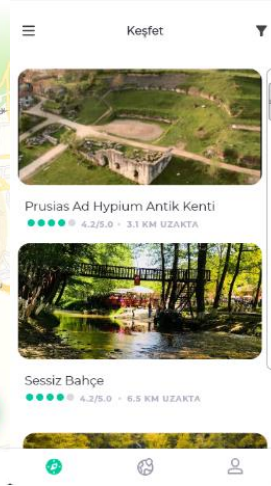
* Şekil 7



* Şekil 8



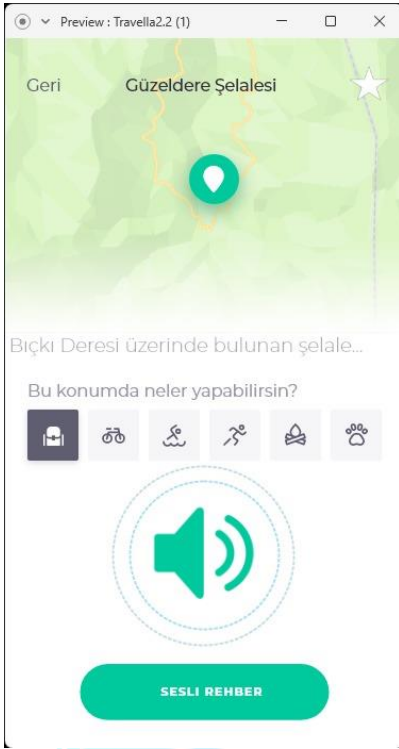
* Şekil 9



* Şekil 10

5.YENİLİKÇİLİK/ÖZGÜNLÜK

Ülkemizde büyük bir ekonomik öneme sahip olan turizm sektöründe gezi, konaklama, ulaşım başlıklarına çözüm üretmek ve hayatı kolaylaştırmak için uygulama marketlerinde ayrı ayrı, kullanıcıların hizmetine sunulmuş uygulamalar bulunmaktadır. Travella uygulamamızı ise bu özellikleri hem seçtiğimiz şehir olan Düzce ilimiz için tek bir çatı altında toplayarak hem de kullanıcının ihtiyaçlarına ve isteklerine göre kişisel bir deneyim sunması için geliştirmekteyiz. Uygulamamızın yazılımsal olarak tercih ettiğimiz Flutter teknolojisi sayesinde, Android ya da iOS işletim sistemlerine sahip her iki mobil cihaz türüne de çıktı verecek olması uygulamamızın kolaylıkla ulaşılabilir olmasını sağlayacaktır. Travella mobil tur rehberi projemiz, kullanıcıya yenilik sağlayan birçok özelliğe de sahiptir. Uygulamamızı geliştirirken Düzce Üniversitesi öğrencileri arasında online paylaştığımız Turizm Teknolojileri Anketi ile sorduğumuz “muhtemel tatil planınızda ihtiyaç duyacağınızı en önemli araçlar nedir?” sorusu sayesinde Travella’ nın yenilikçi ve özgün yönlerini çeşitlendirdik. Travella uygulamamızda kullanıcıların kişisel zevklerini dikkate alarak, yazmakta olduğumuz algoritma sayesinde kullanıcının zevklerine uygun bir gezi rotası oluşturulmaktadır. Google Developer Group’ un sunacağı destek sayesinde Google Maps' i kullanarak oluşturulan rotaların belirlenmesi de özgünlüğümüzü artırmaktadır. Yenilikçi yönlerinden bir diğeri olan check-in sistemi ile kullanıcıların gittiği restoranlar, kafeler ve otellerde indirim ve kupon sistemi ile hem kullanıcılara fayda sağlanabilecek hem de işletmelerin kazanç elde etmesi için imkan sunulabilecektir. Ülkemizin turizm büyüklüğünün ve gelirinin çoğunluğunu sağlayan turistlerin de uygulamamızdan tam olarak yararlanabilmesi için İngilizce ve Arapça olmak üzere iki farklı yabancı dil desteği eklenmektedir. İleriki süreçte ise yabancı dil desteklerimizin sayısını arttırmayı amaçlamaktayız.



Özgün özelliklerimizden bir diğeri ise uygulama içerisinde yer alan lokasyonların detaylı tanıtım metinlerinin sesli bir şekilde dinlenebilmesidir. Uygulamamızın arayüzündeki, ihtiyaca yönelik en kısa yoldan istenilen bilgiye ulaşılmasını amaçlayan tasarımıımız sayesinde, kullanıcılar tatilleri esnasında mobil uygulamamız içerisinde fazla zaman kaybetmeden bulundukları lokasyonun tadını çıkarabileceklerdir.

**Uygulama arayüzünden görüntü[Şekil 11]*

6.BİR SORUNA/İHTİYACA ÇÖZÜM ÜRETMEŞİ

Bir turizm rehberi yaparken insanların yaşadıkları sorunları da göz önünde bulundurmak istedik bu sebepten dolayı da Düzce Üniversitesi öğrencilerine yaptığımız anket ile onlara tatil deneyimlerinde en çok sorun yaşadıkları şeyleri sorduğumuz da en çok aldığımız ve projemizde yer alabilecek geri dönütler şu şekildeydi;

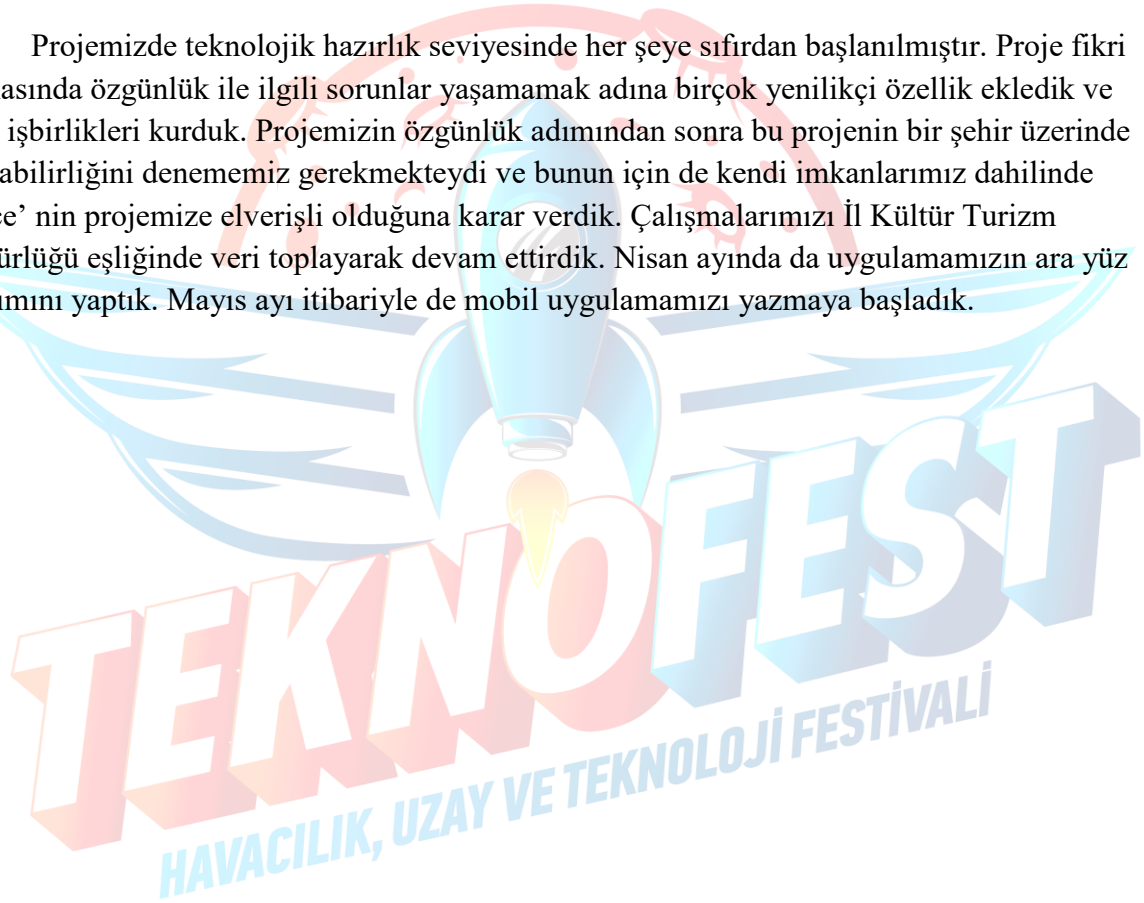
- I- İşletmelerin fiyatlarının yüksek oluşu.
- II- Şehir içi Toplu Taşıma araçlarının nerelere gittiğini bilmedikleri için taksi veya araç kiralayarak seyahat etmek zorunda kaldıklarını.
- III- Damak zevklerine hitap eden yerel lezzetlere ulaşılırken yaşanan yetersizlik.
- IV- Kendi bütçelerine en uygun tatil nasıl yapacakları hakkında bilgilerinin olmaması.

Bu durumlara çözüm odaklı olarak da geliştirdiğimiz çözümlerimiz şu şekilde;

- I- Check-In sistemi koyarak kaliteli ve uygun işletmelerin daha öne çıkmasını sağlayacak. İlk Check-In'e özel belirli işletmelerle anlaşılıp indirimli fiyatlardan yararlanmasını sağlamaktır.
- II- Kişiyi özel rotada bulunduğu konumdan itibaren en yakın otobüs durağına nasıl gidebileceğini ve hangi otobüs ile gidebileceğini Google Maps ile bütünleşmiş bir şekilde yönlendirilmesi. Belediye ve ulaşım kooperatifleri ile ortak çalışarak ve güncel tutulması.
- III- Uygulamaya girildiğinde kullanıcıyı tanımak için oluşturduğumuz sistem ile kullanıcının damak zevkine en çok hitap eden işletmelere yönlendirilmesi ve sadece sisteme bağlı kalınmayarak alternatif işletmelerin arasından da seçim yapılabilmesini sağlayacak.
- IV-Kullanıcıyı tanıyacak olan sistemi geçtikten sonra şehir ve bütçe seçimleri kısmında belirtilen bütçeye göre zevkleri de göz önünde bulunarak kişiyi öncelikle kendisine en yakın olan rotalardan başlanarak alternatif rota önerileri karşılayacaktır.

Projemizin ileriki vadeli planı: Teknofest ile uygulamamızın tanıtımını yaptıktan sonra T3 Vakfının Teknofest Girişim Programına başvurmak. Girişim programı ve şirketleşme ile Türkiye' nin tüm illerinin yerel yeme, içme, konaklama, eğlence ve turistik yerlerinin bilgileri ile ilgili verilerin bir araya getirilmesini sağlamak. Toplanan veriler ile tüm ülke genelindeki yerli ve yabancı tüm turistlerin ihtiyacını karşılayabilecek bir uygulama haline gelmesini sağlamak. Bununla birlikte kullanıcılardan aldığımız geri dönütler ve işletme sahiplerinin uygulamayı aktif kullanmasıyla uygulamamız günlük yaşantımızda rahatlıkla kullanılabilir. Yerel bölge halkının ve turistlerin kurulu olan düzenlerinden sapmadan işlerini daha kolay ve daha hızlı bir şekilde halledebileceği bir uygulama olup, üstüne uygulamanın sadece tatil için kullanılabilecek bir uygulama olmaktan çıkarmak öncelikli hedeflerimizden biri olarak gelmektedir.

Projemizde teknolojik hazırlık seviyesinde her şeye sıfırdan başlanılmıştır. Proje fikri aşamasında özgünlük ile ilgili sorunlar yaşamamak adına birçok yenilikçi özellik ekledik ve ciddi işbirlikleri kurduk. Projemizin özgünlük adımıdan sonra bu projenin bir şehir üzerinde yapılabilirliğini denememiz gerekmektedir ve bunun için de kendi imkanlarımız dahilinde Düzce' nin projemize elverişli olduğuna karar verdik. Çalışmalarımızı İl Kültür Turizm Müdürlüğü eşliğinde veri toplayarak devam ettirdik. Nisan ayında da uygulamamızın ara yüz tasarımını yaptık. Mayıs ayı itibariyle de mobil uygulamamızı yazmaya başladık.



7.SWOT ANALİZİ

GÜÇLÜ YÖNLERİ

- Birçok farklı uygulama kullanmak yerine bütün işlemleri tek bir yerden halledilebilecektir.
- Olumsuz geri dönütleri Direkt olarak işletmeleri denetleyen ilgili kurumlara iletilecektir.
- Check-In sistemiyle normalden daha indirimli fiyatlarla hizmet alabileceklerdir.
- Varış noktalarına ulaşımında mevsim koşulları ve bütçe göze önünde bulundurularak öneride bulunacak olması.
- Mobil uygulama tabanlı ücretsiz bir şekilde hizmet verecek olması ve farklı dillerde de ara yüze sahip olacak olmasından dolayı daha çok insanı çekebilecektir.
- Sesli rehber özelliği sayesinde görme engelli bireylerin işlerini daha kolay hale getirecektir.

ZAYIF YÖNLERİ

- Otobüslerin saatlerinde yol çalışmaları ve çeşitli sorunlardan dolayı haftalık olarak otobüs rotalarında güncellemelere ihtiyaç duyulacak olması.
- İşletmelerin yüksek fiyatlardan dolayı menülerini paylaşmak istememeleri.
- Otellerin günlük olarak boş oda sayısını sistemde güncellemeleri gerekmesi.

RİSKLERİ

- Kullanıcıların 1 den fazla hesap açarak Check-In indirimlerinin açıklarından faydalanmaları.
- Çok fazla kişisel bilgi istenilmesinden dolayı verilerin korunmasını sağlayacak sağlam bir alt yapı hazırlanmalı.
- Her şehirde turizme elverişli alt yapının olmaması.
- Benzer amaçla üretilmiş çok fazla uygulamanın varlığı.
- Algoritmanın kullanıcıyı yanlış analiz etmesi.

FIRSATLARI

- Yerel pek bilinmeyen birçok işletmenin de burada listelenecek olup küçük işletmelerin büyümesine katkı sağlayacak olması.
- Yerel Organizatörlerin daha çok insana hitap ederek daha fazla insana ulaşabilecek olması.
- İşletmeler ile ilgili sorunların doğrudan yetkili kurumlara bildirip turizm altyapısını geliştirerek ilerletecek olması.

8.KAYNAKÇA

1. Karaman, S., & Polat, T. (2020). Turizm ve güvenlik ilişkisi (Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerini ziyaret eden yerli turistlere yönelik araştırma).[1]
2. Furmolly, A. W., & Uludağ, B. K. (2018). Turizmin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi (1963-2015). *Disiplinlerarası Akademik Turizm Dergisi*, 3(1), 11-22.
3. KILINÇ, F. T. M. K. N. (2007). Turizm sektöründe e-Ticaret uygulamaları: Nevşehir örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007(1), 196-206.
4. Ataman, H. (2018). *Akıllı turizm ve akıllı destinasyonlar: Edremit körfezine yönelik uygulama* (Master's thesis, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
5. Özkan, N. (2019). *Turizm tanıtım ve pazarlama faaliyetlerine yönelik paydaş analizi: Düzce-Konuralpte bir araştırma* (Master's thesis, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
6. Gültekin, P., Kaya, S., & Uzun, S. Kamp ve Piknik Alanları Yer Seçiminde Doğal Peyzaj Elemanlarının CBS Kullanılarak Değerlendirilmesi: Düzce Topuk Yaylası ve Göleti Çevresi Örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 162-175.
7. DOLMACI, Ö. G. A., & DOLMACI, Ö. Ü. M. TURİZM ÖĞRENCİLERİNE TELAFFUZ ÖĞRETİMİ İÇİN BİR İHTİYAÇ ANALİZİ ÇALIŞMASI: DÜZCE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ ÖZ.
8. KALAYCI, C., PAMUKÇU, Ö. Ü. H., & TANRISEVER, C. (2019). Tarihi Evlerin Helal Turizm Kapsamında Yeniden İşlevlendirilmesi. *PROCEEDINGS BOOKS*, 367.
9. Mesci, M., & Öztürk, E. (2017). Akçakoca'nın kırsal turizm eğilimleri ve geleceğe yönelik öneriler. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 73-82.
10. DEMİR, Z., AYDEMİR, P. K., & HÜZZE, Ö. N. E. M. (2015). Kentsel yeşil alanların Düzce Akçakoca örneğinde ulaşılabilirlik bakımından irdelenmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 272-282.
11. UZUN, S., KAYA, S., & GÜLTEKİN, P. (2018). Kamp ve piknik alanları yer seçiminde doğal peyzaj elemanlarının değerlendirilmesi: Düzce Topuk yaylası örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 162-175.
12. Sıcakyüz, İ., Tekkalmaz, M., & Salman, M. (2015). Gömülü Sistemlerde Model-View-Controller (MVC) Kullanımı.
13. Kabakuş, A. T. (2019). Pratik açıdan SQLite ve Firebase veritabanlarının bir performans karşılaştırması. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*.
14. <https://goduzceturkiye.com/tr/duzce-rotalari>
15. <https://www.kulturportali.gov.tr/>
16. <http://www.duzce.gov.tr/kultur-ve-turizm>
17. <https://duzce.ktb.gov.tr/TR-70819/gezilecek-yerler.html>