

T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
4. SINIF BAHAR DÖNEMİ
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ UYGULAMASI ARASINAV/FİNAL(BÜT) RAPORU

Öğrencinin Adı- Soyadı	Yusuf Tunahan ETLİK
Numarası:	201213081
Danışmanı Adı Soyadı:	Dr. Öğr. Üyesi Ali SAĞLAM
Sınav Tarihi:	13 Haziran 2024

Projenin Adı: Akıllı Yemek Menüsü

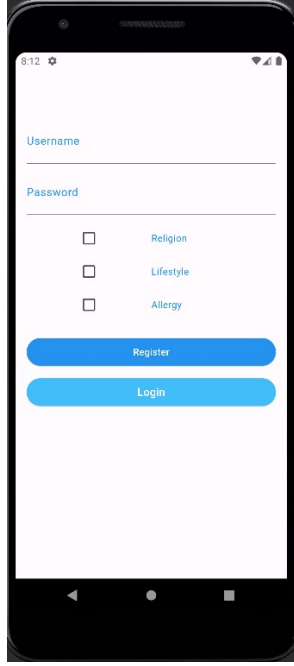
DÖNEM İÇİ YAPILAN ÇALIŞMALARIN ÖZETİ

Projenin başlangıç aşamasında gerçekleştirilen araştırma süreci ve yapılan hazırlık çalışmaları hakkında detaylı bir değerlendirme sunulmuştur. Bu aşamada, öncelikle Flutter teknolojisinin geniş kapsamlı bir araştırması yapılmıştır. Flutter'ın sunduğu olanaklar, geliştirme süreci ve mobil uygulama geliştirme alanındaki avantajları titizlikle incelenmiştir. Ardından, olası projenin belirlenmesi için farklı sektörlerdeki ihtiyaçlar ve kullanıcı beklentileri üzerine detaylı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, kullanıcı deneyimine odaklanan ve işlevsel bir mobil uygulama geliştirme fırsatları üzerinde durulmuştur. Bu şekilde, Flutter'ın sağladığı esneklik ve hızlı geliştirme imkanları doğrultusunda, projenin hangi alanda ve hangi kullanıcılara yönelik olabileceği üzerinde kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır.

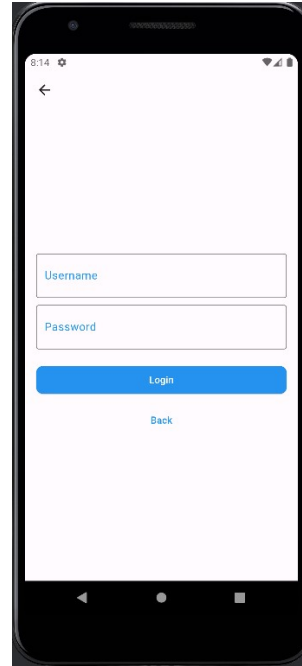
Danışman öğretmen ile yapılan görüşmeler sonucunda mobil kodlama alanında bir proje fikrinin belirlenmesine yönelik kararlar ele alınmıştır. Danışman öğretmen ile gerçekleştirilen görüşmelerde, farklı projelerin avantajları ve dezavantajları detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme süreci sonucunda, mobil uygulama geliştirme alanında kullanıcıların günlük yaşamlarını kolaylaştıracak bir proje fikri olan "Akıllı Yemek Menüsü" üzerinde odaklanılmasına karar verilmiştir. Bu karar, danışman öğretmenin tecrübeleri ve görüşleri ışığında alınmış olup, kullanıcıların yemek menüsü oluştururken karşılaştıkları karasızlığı önlemeyi amaçlamıştır.

Flutter mobil uygulamasında gerçekleştirilen kayıt ve giriş işlemleri üzerinde durulmuştur. Bu işlemler, kullanıcının geçmiş deneyimlerini kaydetmeyi ve oluşturulacak yeni deneyimleri özelleştirmeyi amaçlamaktadır. Flutter mobil uygulamasında gerçekleştirilen kayıt ve giriş işlemleri, kullanıcıların

hesap oluşturma ve giriş yapma sũreçlerini yũnetmektedir. Bu işlemler, kullanıcılara kaydedilen içeriklere erişim imkanı tanımakta ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunmayı hedeflemektedir. Bu şekilde, kullanıcıların uygulama içindeki etkileşimlerinin izlenmesi ve analiz edilmesi yoluyla, daha etkili ve tatmin edici bir kullanıcı deneyimi oluşturulması amaçlanmaktadır.

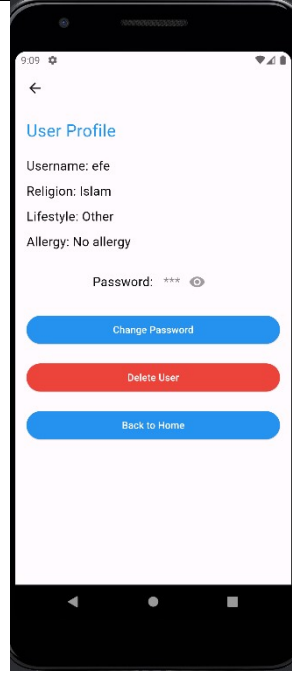


Resim 1.a (Kayıt İşlemi Arayũzũ)



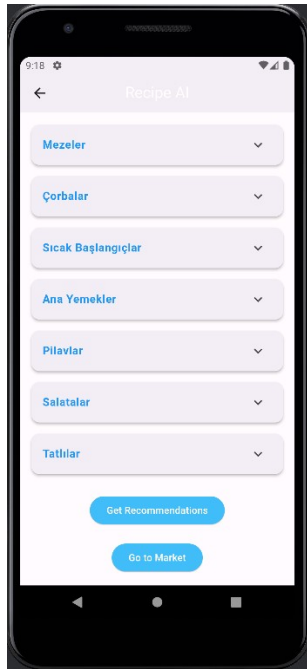
Resim1.b (Giriş İřlemi Arayũzũ)

Profil gũrũntũleme işlemleri ũzerinde durulmuştur. Bu işlemler, kullanıcının profilini gũrũntũlemesine ve isteğine bağlı olarak profilini gũncelleme veya silme seçeneklerini sunmaktadır. Profil gũrũntũleme işlemleri, kullanıcıların kendi bilgilerini kontrol etmelerine ve profil bilgilerini dũzenlemelerine olanak tanımaktadır. Kullanıcıların uygulama içindeki etkileşimlerini yũnetmelerini ve kişisel bilgilerini gũncel tutmalarını sağlamak için ũnemli bir rol oynamaktadır.

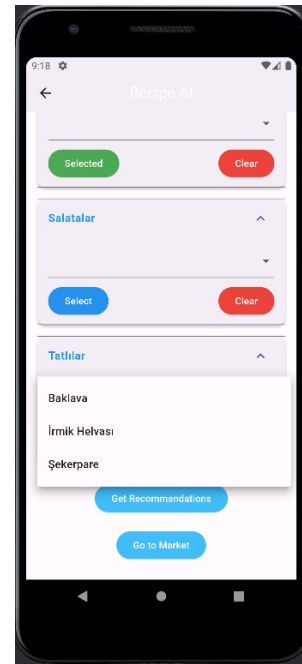


Resim 2.a (Profil Görüntüleme Arayüzü)

Kullanıcıların Mezeler, Çorbalar, Sıcak Başlangıçlar, Ana Yemekler, Pilavlar, Salatalar ve Tatlılar gibi farklı kategorilere ayrılmış yemekleri içeren bir menü oluşturma arayüzü üzerinde çalışılmıştır. Bu arayüz, kullanıcılara istedikleri kategorideki yemekleri elle seçebilme veya yapay zeka önerileriyle tamamlayabilme seçenekleri sunmaktadır. Kullanıcılar, istenmeyen kategorik yemekleri silerek, kendilerine özgü ve kişiselleştirilmiş bir menü oluşturma imkanına sahip olacaklardır. Bu arayüz, kullanıcıların menü tercihlerini kolayca yönetmelerini sağlayarak, daha tatmin edici bir deneyim sunmayı amaçlamaktadır.

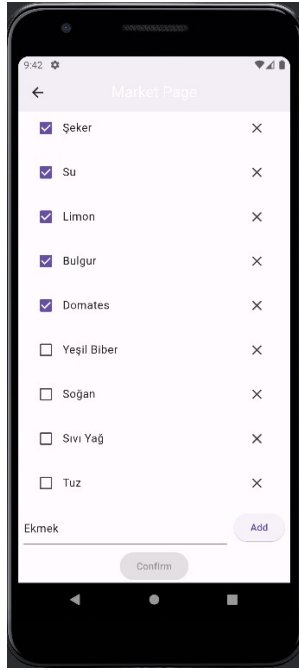


Resim 3.a (Menü Oluşturma Arayüzü)

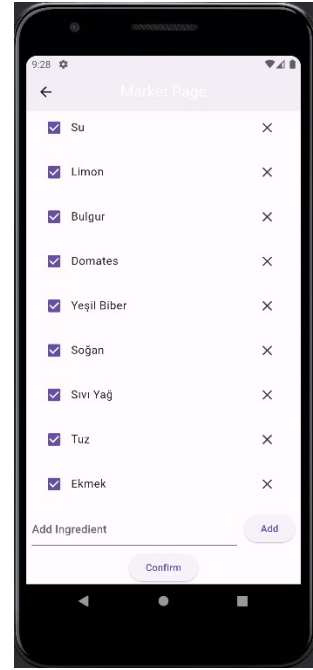


Resim 3.b (Menü Oluşturma Arayüzü)

Seçilen menüdeki yemeklerin malzemelerini Market sayfasına ekleyerek, kullanıcılara market alışverişı yapma imkanı sunan bir market alışveriş listesi oluşturma özelliğı üzerinde çalışılmıştır. Bu özellik, kullanıcılara seçtikleri yemeklerin gerekli malzemelerini kolayca görüntüleme ve market alışveriş listesi oluşturma fırsatı sağlamaktadır. Aynı zamanda, kullanıcılar marketten almak istedikleri ek ürünleri de ekleyebilecekleri bir alışveriş listesi oluşturabilmektedirler. Bu sayede, kullanıcılar ihtiyaç duydukları tüm malzemeleri tek bir yerde toplayarak alışverişlerini daha organize bir şekilde yönetebilmektedirler. Bu özellik, kullanıcıların alışveriş deneyimini kolaylaştırmayı ve daha verimli hale getirmeyi amaçlamaktadır.



Resim 4.a (Alışveriş listesi Arayüzü)



Resim 4.b (Alışveriş listesi Arayüzü)

Kullanıcı deneyimine odaklanan kayıt, giriş ve profil yönetimi gibi temel işlevlerin geliştirilmesiyle uygulamanın kullanılabilirliğı artırılmıştır. Menü oluşturma arayüzü üzerinde yapılan çalışmalar, kullanıcıların yemek tercihlerini kişiselleştirme imkanı sunarken, market alışveriş listesi özelliğı kullanıcıların pratik alışveriş deneyimi yaşamasına olanak sağlamıştır. Bu süreçte, projenin her aşamasında kullanıcı memnuniyeti ve etkileşimin artırılması ön planda tutulmuş, böylelikle projenin başarıya ulaşması için önemli adımlar atılmıştır.

PROJENİN AMACI ve ÖNEMİ

Projenin Amacı: Projenin amacı, kullanıcıların yemek menülerini planlama sürecini kolaylaştırmak ve kişiselleştirmek için yapay zeka destekli bir platform sunmaktır. Bu platform, kullanıcıların yeni yemekler denemek istedikleri ancak yanlarına uygun eşlikçi yemekleri bulmakta zorlandıkları veya mevcut yemek kategorileri arasında gezinirken karar vermekte güçlük çektikleri durumlarda yardımcı olmayı hedeflemektedir. Kullanıcılar, başlangıçtan tatlıya kadar farklı yemek kategorilerini içeren zengin bir menü aracılığıyla, tercihlerine ve ihtiyaçlarına uygun öneriler alabileceklerdir. Ayrıca, isteklerine göre menüdeki kategorileri düzenleyebilecek, önerilen yemekleri özelleştirebilecek ve hatta alışveriş listesine uygun malzemeleri ekleyerek market alışverişini kolaylaştırabileceklerdir. Bu şekilde, kullanıcılar daha verimli ve keyifli bir yemek planlama deneyimi yaşayacaklar ve yemek sofralarını daha özgün ve lezzetli hale getirebileceklerdir.

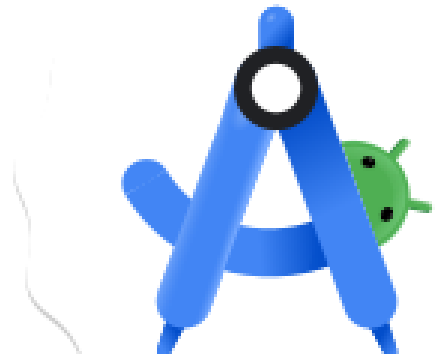
Projenin Önemi: Bu proje, akademik, ticari ve sosyal açılarından büyük öneme sahiptir. Akademik olarak, yapay zeka teknolojisinin yemek sektöründeki uygulamalarını araştırmak ve geliştirmek için bir fırsat sunar. Bu proje, aynı zamanda gıda endüstrisindeki yenilikçi yaklaşımları keşfetmek ve kullanıcı deneyimini artırmak için bir model olabilir. Ticari olarak, bu proje, yemek sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için müşteri memnuniyetini artırma ve satışlarını artırma potansiyeli sunar. Yemek öneri sistemi ve market rehberi, kullanıcıların yemek planlama sürecini kolaylaştırırken aynı zamanda yiyecek ve içecek endüstrisine yönelik tüketici taleplerini de anlamak için değerli veriler sağlayabilir. Sosyal olarak, bu projenin çıktıları, yemek hazırlığına yardımcı olmak ve ailelerin veya bireylerin daha sağlıklı ve çeşitli yemek seçenekleri ile beslenmelerini teşvik etmek açısından değerlidir. Bu çözüm, özellikle zamanı kısıtlı olan ve yemek planlamasında yardıma ihtiyacı olan kişiler için değerli bir araç olabilir.

KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu proje için SQL veritabanı ve Flutter dilini öğrenirken çeşitli kaynaklardan yararlandım. SQL'i öğrenmek için W3Schools'un interaktif öğrenme ortamıyla başladım[1]. Ardından, YouTube'da SQLite ve temel SQL sorgularıyla ilgili video serilerini izledim[2]. Ayrıca, bazı sitelerde SQL ile ilgili birkaç kursa katılarak pratik yapma fırsatı buldum[3]. Flutter dilini öğrenmek içinse resmi Flutter web sitesindeki[4] dokümantasyonlara ve Flutter'a yönelik çeşitli blog yazılarına[5] başvurdum. Ayrıca, Youtube[6] gibi çevrimiçi eğitim platformlarından Flutter ile ilgili dersler aldım. Android Studio kullanımı için Google'ın resmi dokümantasyonlarını inceledim[7] ve Android Studio'nun kendi içindeki öğretici materyallerini kullanarak uygulamalar geliştirmeyi denedim[8]. Bu süreçte Stack Overflow gibi platformlarda soruları araştırarak ve topluluklardan yardım alarak da ilerledim. Bu kaynaklara ek olarak, GitHub'da açık kaynaklı projeleri inceleyerek ve GitHub topluluğunun paylaştığı kod örneklerinden yararlanarak uygulama geliştirmeye olanak sağlayan farklı perspektifler edindim[10]. Bu çaba ve kaynaklardan elde ettiğim bilgi ve deneyimler sayesinde SQL veritabanı ve Flutter dilini etkili bir şekilde kullanarak projemi başarıyla geliştirdim.

MATERYAL VE METOT

1. Android Studio: Android uygulama geliştirmek için Google tarafından sunulan resmi entegre geliştirme ortamıdır. IntelliJ IDEA'nın bir türevidir ve Java, Kotlin ve C++ gibi dilleri destekler. Android Studio, kullanıcı dostu arayüzü ve zengin özellik seti ile geliştiricilere hızlı ve etkili bir şekilde mobil uygulama oluşturma imkanı sunar. Android Studio'nun içinde bulunan Android Emulator, gerçek cihazlar üzerinde test yapmadan önce uygulamaları sanal bir Android cihazında çalıştırma imkanı sağlar. Ayrıca, Android Studio'nun entegre edilmiş geliştirme ortamı (IDE), kod düzenleme, hata ayıklama, derleme ve uygulama dağıtımı gibi işlemleri kolaylaştırır, böylece geliştiricilerin üretkenliğini artırır.



Resim 5.a (Android Studio Logosu)

2. Dart: Google tarafından geliştirilen açık kaynaklı bir programlama dilidir ve özellikle web ve mobil uygulama geliştirme için tasarlanmıştır. Dart, basit ve okunabilir bir sözdizimine sahiptir ve modern programlama dillerinden özellikler alarak geliştiricilere güçlü bir araç sunar. Dart, tip güvenliği özelliği ile hata ayıklamayı kolaylaştırır ve performansı artırır. Aynı zamanda, nesne yönelimli, işlevsel ve reaktif programlama paradigmalarını destekler. Dart'ın en önemli özelliklerinden biri, hem ön uç (client-side) hem de arka uç (server-side) geliştirme için kullanılabilir olmasıdır. Ayrıca, Flutter gibi Google'ın diğer teknolojileriyle entegre olması, Dart'ı özellikle çapraz platform uygulama geliştirmek isteyen geliştiriciler için çekici kılar.



Resim 5.b (Dart Programlama Dili Logosu)

3. Flutter: Google tarafından geliştirilen, tek bir kod tabanıyla hem iOS hem de Android için etkileyici ve hızlı performans gösteren kullanıcı arayüzü oluşturma framework'üdür. Dart adlı bir programlama dilini kullanır ve özellikle hızlı geliştirme döngüsü, zengin widget kütüphanesi ve çapraz platform uyumluluğuyla dikkat çeker. Flutter, "hot reload" özelliği sayesinde kod değişikliklerini anında görmeyi sağlar, böylece geliştirme sürecini hızlandırır. Widget'lar, uygulama arayüzünü oluşturmak için temel yapı taşlarıdır ve Flutter'ın gücünü oluşturur. Ayrıca, materyal tasarımı ve Cupertino tasarım dilini destekler, bu da uygulamaların modern ve kullanıcı dostu görünmesini sağlar. Flutter, mobil uygulamaların yanı sıra web ve masaüstü uygulamaları da geliştirmek için kullanılabilir, bu da geliştiricilere çoklu platform desteği sunar.



Resim 5.c (Flutter Framework Logosu)

4. SQLite: Hafif ve kendine yeterli bir SQL veritabanı motorudur. SQLite, sunucu olmaksızın yerel cihazlarda veya yerel dosyalarda çalışabilir, bu nedenle yerleşik sistemler ve yerel uygulamalar için idealdir. SQL diline tam uyumludur ve standart veritabanı işlevselliğini destekler, ancak daha küçük bir ayak izi ve basit bir mimariye sahiptir. Tek bir dosyada tüm veritabanını saklaması, dağıtım ve kullanım açısından kolaylık sağlar. SQLite, platformlar arası uyumluluk sağlar ve Android, iOS, Windows, macOS ve Linux gibi birçok işletim sistemi üzerinde kullanılabilir. Hafif yapısı ve yüksek performansı sayesinde, gömülü sistemlerden büyük ölçekli veri depolama uygulamalarına kadar çeşitli kullanım senaryolarına uyum sağlar.



Resim 5.d (SQLite Veritabanı Logosu)

KAYNAKLAR

- [1] <https://www.w3schools.com/sql/>
- [2] <https://www.youtube.com/watch?v=23UtaDoxV-k&list=PLp312vAQft4NGXQAIInoL72ljhtYgb0fgz>
- [3] <https://www.udemy.com/course/sqlite-veritabani-programlama/?couponCode=LETSLEARNNOW>
- [4] <https://docs.flutter.dev/>
- [5] <https://ibrahim-kurce.medium.com/flutter-ve-sqlite-ile-todo-uygulamas%C4%B1-4b45d6268660>
- [6] https://www.youtube.com/watch?v=4e50EcyDyIE&list=PL_6SFaIEF8jEq23G_cjPvrBM7_Hpi5xz0&index=1
- [7] <https://developer.android.com/develop?hl=t9r>
- [8] <https://dart.dev/tools/dart-tool>
- [9] <https://stackoverflow.com/>
- [10] <https://github.com/topics/flutter-todo>