

SESLİ ROTA NAVİGASYON UYGULAMASI

VOICE ROUTE NAVIGATION APPLICATION

BUSE YENER, NİSA AKSOY

BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

busee.yener@gmail.com

BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

nisaaksoy08@gmail.com

Özet

Bu dökümanda Android Studio ortamı kullanılarak tasarlanan sesli rota navigasyon sistemi detayları yer almaktadır.

Abstract

This document contains details of the voice route navigation system designed using the Android Studio environment.

1.Giriş

Android Studio, Google tarafından 16 Mayıs 2013 tarihinde *Google I/O* etkinliğinde tanıtılan ve o tarihten bu yana Android uygulama geliştirmede kullanılan **Entegre Geliştirme Ortamı (IDE)** olarak bilinir. Her türlü Android cihazda çalışır. Yüksek kalite, verimli sonuçlar elde edilen uygulamalar geliştirmek için en hızlı araçları sağlar.

Android Studio, IntelliJ IDEA'ya dayalı olup Android uygulamaları geliştirmek için özel olarak tasarlanmıştır. Android Studio, akıllı bir kod düzenleyici ve hata ayıklayıcı, performans analiz araçları, emülatörler ve daha pek çok araç dahil olmak üzere uygulama geliştirmek için kullanıcıların ihtiyacını karşılayabilecek birçok özellik barındırır.

Google Android Studio'nun özellikleri:

- *Google Android Studio*, güçlü bir kod düzenleyici ve geliştirici araçları sunan IntelliJ IDEA'ya dayanmaktadır.
- Tüm Android platformları destekler niteliktedir.
- Kullanıcılara kolaylık sağlayan akıllı kod düzenleyiciye sahiptir.

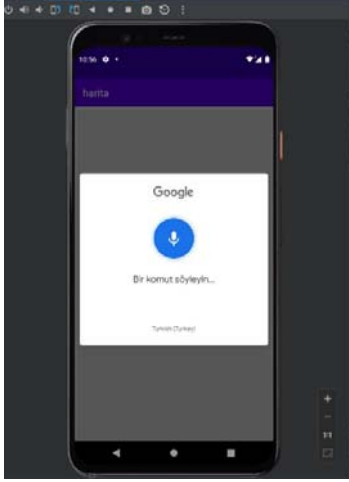
- Anında çalıştırma özelliğiyle emülatör üzerinde çalışan uygulamanızın hızlı bir şekilde yansıtılmasını sağlayarak düzenleme, derleme ve çalıştırma süreçlerini hızlandırır.
- Kapsamlı test araçları sunar.
- Google Cloud Platform ile Google Cloud Messaging ve Google App Engine'i entegre etmeyi kolaylaştıran yerleşik destek sunar.
- Github entegrasyonu sağlar.
- C++ ve NDK desteği içerir.
- Karmaşıklıkla hoşlanmayanlar için sadeleştirilmiş bir hiyerarşiye göre tasarlanan Yeni Sınırlama Düzeni yöneticisi (Android API seviye 9'dan önceki sürümlerle uyumludur).

Google, Android Studio ile özellikle yeni yazılım geliştiricilere uygun bir alan sunmayı amaçlamaktadır. Bu sayede mobil teknolojinin daha hızlı gelişmesine katkıda bulunmayı istemektedir. Ara yüzünü bu amaçla daha anlaşılır olarak tasarlamakta ve içeriğinde bulunan araçlar ile mobil uygulama yapmak isteyen yazılımcıların işlerini oldukça kolaylaştırmaktadır.

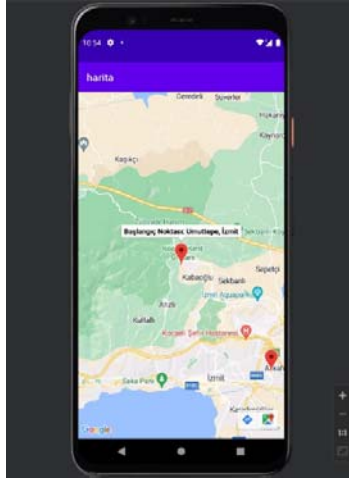
2. Sesli Rota Navigasyon Uygulaması

Projemiz Java dili ile Android Studio geliştirme ortamını kullanarak görme engelli kişilerin sesli rota navigasyonu alması üzerine tasarlanmıştır.

Projemizi yaparken harita ve rota oluşturmak için 2 tane Google API kullandık.



Projenin giriş kısmında kullanıcıdan gitmek istediği yeri söylenmesi beklenmektedir. Sonrasında söylenen bu yere göre harita karşımıza çıkmaktadır. Harita ekrana gelince uygun rotalar oluşturulmaktadır.



Yaptığımız literatür araştırmalarında öncelikle örnek olması adına çeşitli sayfalarda araştırmalar yaptık. Videolar izledik. Açıkçası bu konu özelinde çok da bir kaynak bulamadık. Genel olarak harita entegrasyonu konusunda kaynaklar bulduk, çalışmalarımızı bu şekilde ilerlettik. İsterler ve tasarım açısından yukarıdaki gibi bir sayfa oluşturmayı planladık.

2.1 Proje Sözde (Pseudo) Kodu

- 1)Kullanıcı giriş yapar.
- 2)Sesli komut başlatılır.
- 2)Eğer kullanıcının sesi yakalanamazsa:

-Sesli Komut tekrar başlatılır.

3)Eğer kullanıcının sesi alındıysa:

-Varış noktası belirlenir.

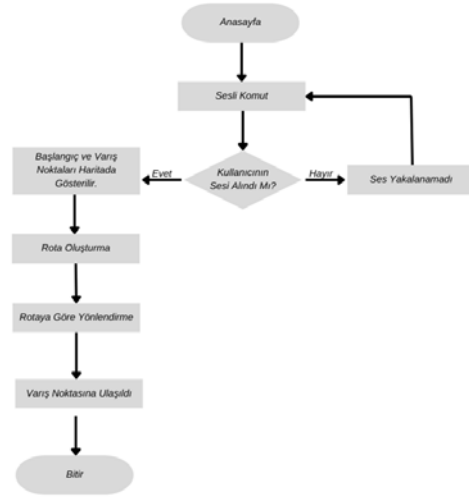
-Kullanıcıya haritada başlangıç ve varış noktaları gösterilir.

-Rota oluşturulur.

-Kullanıcı rotaya göre yönlendirilir.

-Varış noktasına ulaşıldığında uygulama sonlanır.

2.2 Proje Akış Şeması



2.3 Projede Karşılaşılan Zorluklar

Projemizin sayfa tasarım kısımlarında zorlanmadık. Linkler ve yönlendirme özellikleri ile Android Studio üzerinde tasarladık. İlk defa navigasyon uygulaması yaptığımız için API kaynakları kısmında, rota oluşturma komutlarında zorlandık. Kullanıcıdan ses alma ve bunu algılayıp çeşitli navigasyonlar yapma zorlu oldu. İnternette, arkadaşlarımızdan destek alarak bu sorunlarımızı çözdük.

2.4 Proje GitHub Linki

211307048 Buse Yener –
https://github.com/buseyener/voice_navigation

211307089 Nisa Aksoy –
<https://github.com/nisa671/voice-navigation-system>

Kaynakça

1. <https://www.alastyr.com/blog/android-studio-nedir-neler-yapilabilir/>
2. <https://www.webtekno.com/google-android-stuido-indir-h92271.html>
3. <https://blog.teknosa.com/teknoloji/android-studio-nedir>
4. <https://developer.android.com/studio?hl=tr>
5. https://cloud.google.com/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=emea-tr-all-en-dr-bkws-all-all-trial-p-gcp-1707574&utm_content=text-ad-none-any-dev_c-cre_543975097416-adgp_Hybrid+%7C+BKWS+-+PHR+%7C+Txt+-+GCP+-+General+-+API+-+v1-kwid_43700077592641832-kwd-474455103-userloc_1012782&utm_term=kw_google%20api-net_g-plac_&&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw9cCyBhBzEiwAJTUWNTaMENPYmB9opgAQJblcToaWVogclFo8XjBbXRCC_jsQ3hO4ndhy-BoChBoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds
6. <https://console.cloud.google.com/welcome/new>