

PROJE RAPORU

ÖZET

Bu projede, mobil programlama teknolojileri kullanılarak iki kişilik oynanabilen kelime tabanlı bir oyun olan Kelime Mayınları geliştirilmiştir. Oyun, kullanıcıların gerçek zamanlı olarak birbirleriyle rekabet edebildiği dinamik bir yapıya sahiptir. Oyuncular belirli süre içerisinde ekranda sunulan harfler ile anlamlı kelimeler üretmeye çalışırken, mayınlı kelimelere denk gelmekten kaçınmalıdır.

Proje, sunucu-istemci mimarisi üzerine kurulmuş olup, aynı anda birden fazla oyunun oynanabilmesine olanak tanımaktadır. Bu yapı sayesinde oyuncular farklı cihazlardan bağlanarak çevrimiçi bir deneyim yaşayabilmektedir. Geliştirme sürecinde Java, Kotlin, Flutter, React Native ya da Swift gibi mobil programlama dillerinden biri tercih edilmiştir.

Bu proje ile mobil uygulama geliştirme becerileri pekiştirilmiş; aynı zamanda dinamik sistemler kurma, ağ üzerinden veri iletişimi sağlama ve çok oyunculu senaryoları yönetme gibi ileri seviye yazılım yetkinlikleri kazanılmıştır.

Anahtar Kelimeler

- Mobil Programlama
- Kelime Oyunu
- İki Kişilik Oyun
- Sunucu-İstemci Mimarisi
- Gerçek Zamanlı Oyun
- Dinamik Uygulama
- Çoklu Oyuncu Desteği
- Android Uygulama Geliştirme
- Flutter

GİRİŞ

Günümüzde mobil cihazların yaygınlaşmasıyla birlikte mobil oyunlar hem eğlence hem de öğrenme aracı olarak önemli bir yer edinmiştir. Özellikle kelime tabanlı oyunlar, kullanıcıların hem zihinsel becerilerini geliştirmelerine hem de eğlenceli vakit

geçirmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda geliştirilen Kelime Mayınları adlı proje, iki oyuncu arasında gerçek zamanlı olarak oynanabilen, strateji ve dikkat gerektiren kelime odaklı bir mobil oyundur.

Proje kapsamında, oyun deneyiminin sorunsuz ve etkileşimli olması adına sunucu-istemci mimarisi tercih edilmiştir. Bu yapı sayesinde oyuncular farklı cihazlar üzerinden aynı anda bağlantı kurarak çevrimiçi olarak oyuna katılabilmektedir. Aynı zamanda oyunun dinamik yapısı sayesinde her oyun farklı içerikler ve sonuçlar barındırmakta, bu da kullanıcıya sürekli değişen ve gelişen bir deneyim sunmaktadır.

Bu proje ile amaçlanan; mobil programlama konusundaki teorik bilgilerin pratiğe dökülmesi, çok oyunculu oyun geliştirme sürecinin öğrenilmesi ve ağ tabanlı iletişimin oyun içindeki etkili kullanımının sağlanmasıdır. Ayrıca kullanıcı dostu bir arayüz tasarlanarak oyun deneyiminin görsel ve işlevsel olarak da optimize edilmesi hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Bu projede, oyun geliştirme süreci üç ana aşamada yürütülmüştür: tasarım, geliştirme ve test. İlk aşamada, oyunun kuralları, kullanıcı arayüzü ve sistem gereksinimleri belirlenmiştir. Ardından, istemci ve sunucu taraflı kodlama işlemleri gerçekleştirilmiş; oyuncuların eşleştirilmesi, kelime kontrol mekanizması ve mayın algoritması gibi temel oyun mantıkları yazılmıştır.

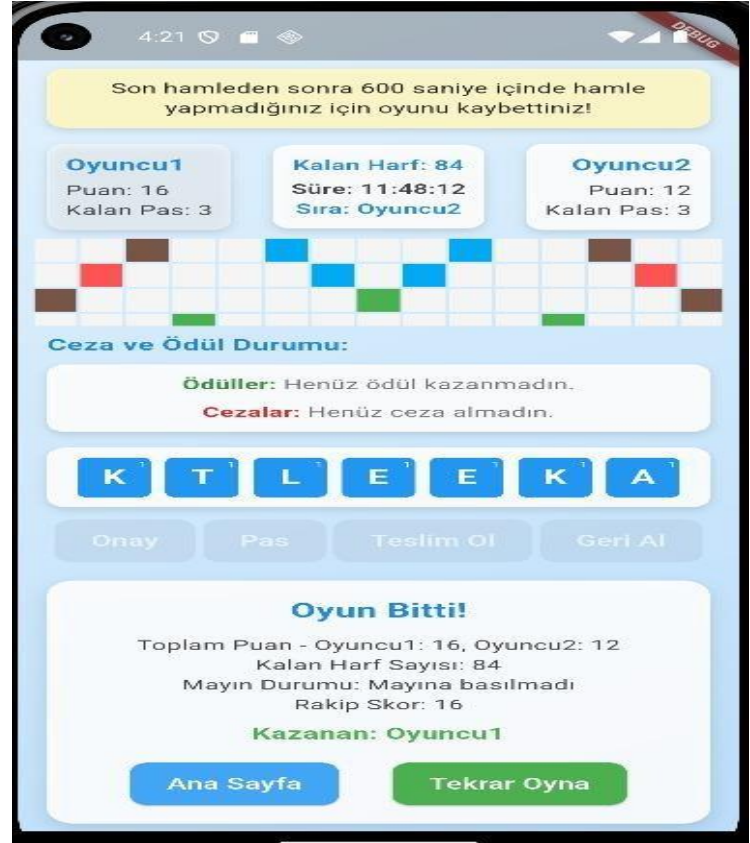
Sunucu tarafında, oyuncular arasında veri alışverişini sağlayan socket tabanlı bir iletişim sistemi kurulmuştur. İstemci tarafında ise oyuncunun oyuna katılması, kelime yazması, skor takibi ve görsel geri bildirimler sağlanmıştır. Son olarak, oyunun farklı senaryolarda doğru çalışıp çalışmadığı test edilerek, hatalar giderilmiş ve kullanıcı deneyimi iyileştirilmiştir.

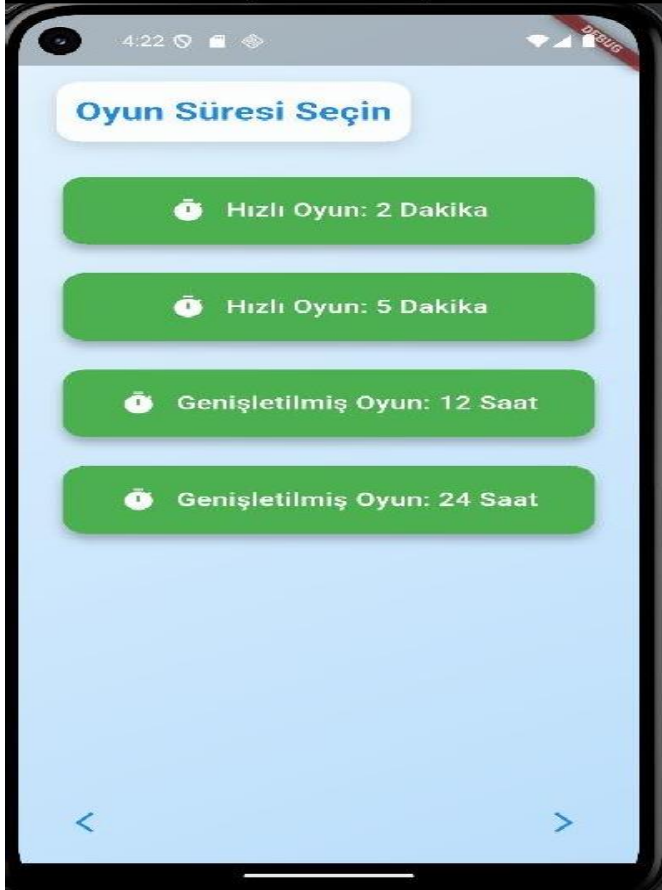
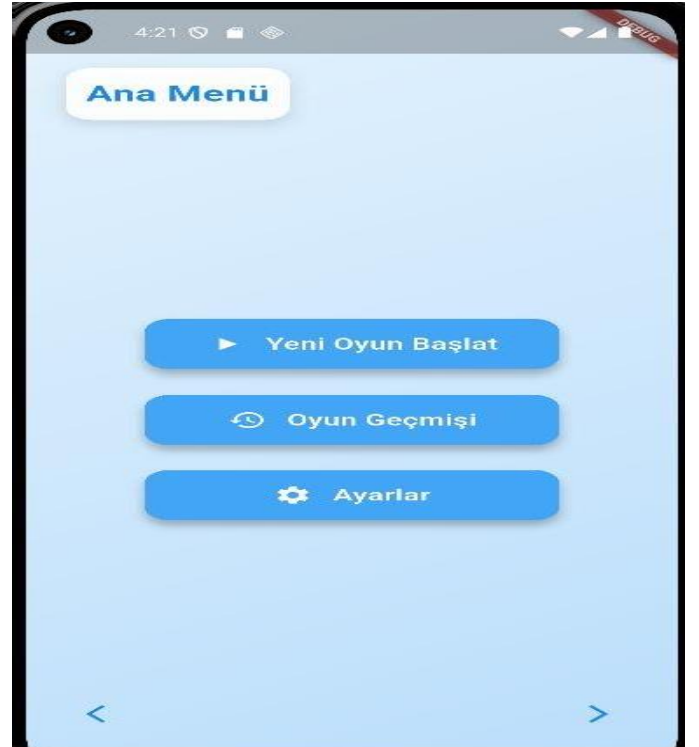
- Mobil Geliştirme Dili: Programlama Dili: Dart (Flutter için)
- Ağ İletişimi: Socket programlama (TCP/IP)
- Veri Yapıları: Listeler, sözlük yapıları (kelime kontrolü için)
- Geliştirme Ortamı: Android Studio
- Test Araçları: Manuel kullanıcı testleri ve hata ayıklayıcılar (debugger)

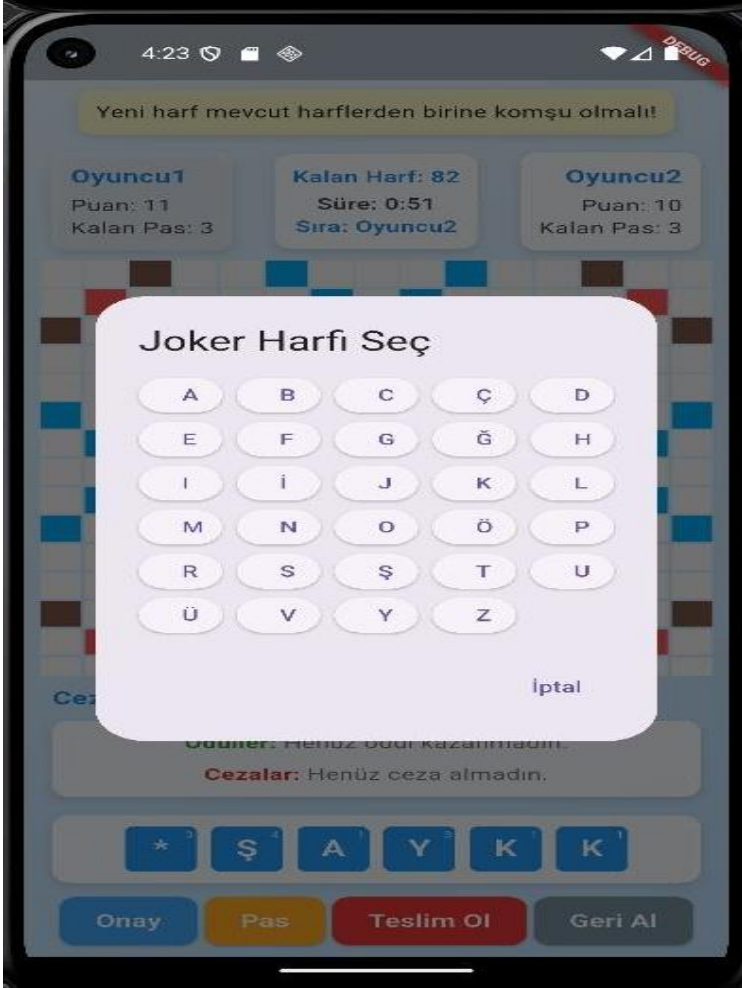
Kelime Mayınları projesi, mobil oyun geliştirme, istemci-sunucu iletişimi ve çok oyunculu oyun sistemlerinin uygulanması konularında önemli kazanımlar sağlamıştır. Proje süreci boyunca, mobil platformlara yönelik kullanıcı arayüzü geliştirme, gerçek zamanlı veri iletimi, hata yönetimi ve oyun tasarımı gibi konular detaylı şekilde öğrenilmiş ve uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlar, oyun mantığının doğru şekilde çalıştığını, iki oyuncu arasında gecikmesiz bir iletişim sağlandığını ve kullanıcı deneyiminin başarılı olduğunu göstermiştir. Ayrıca proje, gelecekte benzer oyunların geliştirilmesi veya mevcut yapının genişletilmesi için sağlam bir temel sunmaktadır.

Proje Görselleri







Kaynakça

- Android Developers – <https://developer.android.com>
- Flutter Documentation – <https://flutter.dev/docs>
- Socket.IO– <https://socket.io/docs>
- Türk Dil Kurumu Sözlük Veritabanı – <https://sozluk.gov.tr>
- WebSocket Protocol – <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSocket>
- Firebase Documentation – <https://firebase.google.com/docs> (Eğer kullanıcı yönetimi için kullanıldıysa)