

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



IOS ile Mobil Uygulama Geliştirme II - BLM 4530

React Native ile Wordle Oyunu Uygulaması

Ömer Faruk Kılıç

19290254

<https://github.com/OmerKilicc/blm4538-wordle-app>

Giriş

Bu proje, popüler bir kelime tahmin oyunu olan Wordle'in React Native kullanılarak geliştirilmesini kapsamaktadır. Wordle, günlük olarak yenilenen bir kelimeyi belirli sayıda denemeyle tahmin etmeye dayalı bir oyundur. Bu raporda, uygulamanın tasarımı, geliştirilme aşamaları, kullanılan teknolojiler ve elde edilen sonuçlar detaylandırılacaktır.

1. Oyun Arayüzü ve Mantığı

1.1 Oyun Arayüzünü Tasarlama

- Kullanıcı Arayüzü (UI): Oyun ekranı, kelime giriş alanı ve tahmin butonlarını içerecek şekilde tasarlandı. Kullanıcı dostu bir arayüz oluşturmak için basit ve anlaşılır bir tasarım benimsendi.
- Renk Paleti: Oyun atmosferine uygun bir renk paleti seçildi. Kelimelerin doğru ve yanlış tahminlerine göre farklı renklerde geri bildirim verildi.
- Görsel Unsurlar: Oyunun görsel çekiciliğini artırmak için belirli ikonlar ve grafikler kullanıldı.

1.2 Oyun Mantığını Kodlama

- Temel Mantık: Oyunun temel mantığı, rastgele bir kelime seçilmesi ve kullanıcının bu kelimeyi tahmin etmesi üzerine kuruldu. Bu mantık, `src/store/slices/gameStateSlice.ts` dosyasında tanımlanmıştır.
- Kelime Doğrulama: Kullanıcının tahminlerinin doğru olup olmadığını kontrol eden bir algoritma geliştirildi. Bu algoritma, kullanıcının tahminlerini `src/utls/adjustLetterDisplay.ts` dosyasındaki işlevlerle doğrulayacak şekilde çalışıyor.
- Sonuç Gösterimi: Kullanıcının doğru tahminler ve deneme hakları doğrultusunda oyun sonuçları gösterildi.

2. Veri Yönetimi ve İşleme

2.1 Kelime Havuzunu Oluşturma

- Kelime Listesi: Oyun için geçerli kelimelerden oluşan bir kelime havuzu oluşturuldu. Bu liste, `src/words/en.ts` ve `src/words/tr.ts` dosyalarında bulunmaktadır.

2.2 Kullanıcının Tahminlerini İşleme

- Tahmin Doğrulama: Kullanıcının girdiği kelimeler, kelime havuzundaki kelimelerle eşleştirilip doğru tahminler belirlenir. Bu işlem `src/store/slices/gameStateSlice.ts` dosyasındaki işlevler kullanılarak yapılır.

- Geri Bildirim: Doğru tahminler ve yanlış yerleştirilmiş harfler belirlenerek kullanıcıya görsel olarak geri bildirim sağlanır. Bu geri bildirimler, `src/screens/game/components/letterSquare.tsx` dosyasında işlenir.

3. Oyun Akışı ve Kontrolleri

3.1 Oyun Durumunu Yönetme

- Oyun Durumları* Oyun başlangıcı, devam eden oyun ve oyun sonu gibi farklı durumlar `src/screens/game/index.tsx` dosyası üzerinden ayarlandı.

- Kontroller: Kullanıcının oyun durumuna göre gerekli kontroller sağlandı. Örneğin, oyun bittiğinde veya kazanıldığında uygun geri bildirimler ve geçişler yapılır.

3.2 Kullanıcı Etkileşimlerini İzleme

- Tahmin Takibi: Kullanıcının yaptığı tahminler ve oyunun ilerleyişi izlendi. Bu izleme `src/hooks/storeHooks.ts` dosyasındaki özel hook'lar aracılığıyla yapılır.

- Geri Bildirim: Kullanıcının tahminlerinin doğruluğuna göre anlık geri bildirim verildi.

4. Görsel İyileştirmeler ve Animasyonlar

4.1 Arayüzü Geliştirme

- Görsel İyileştirmeler: Oyun arayüzü görsel olarak iyileştirildi. Daha akıcı ve kullanıcı dostu bir deneyim sağlandı. src/theme.ts dosyasında tanımlanan temalar kullanıldı.

- Animasyonlar: Kullanıcı deneyimini artırmak için belirli animasyonlar ve geçiş efektleri eklendi. src/lottie/confetti.json dosyası, kazanan kullanıcıya animasyonlu bir geri bildirim sağlamak için kullanıldı.

4.2 Kazanma ve Kaybetme Durumlarını Görselleştirme

- Kazanma/Kaybetme Ekranları: Oyun sonucuna göre kazanma ve kaybetme durumları görsel olarak vurgulandı.

src/screens/game/components/gameBoard.tsx dosyasında bu durumlar geçiş olması için özel olarak ayarlandı.

- Net Geri Bildirim: Kullanıcıya net ve anlaşılır geri bildirimler sağlandı.

4.3 Liderlik Tablosu

- Liderlik Tablosu: Kullanıcıların performanslarını görebilecekleri bir liderlik tablosu oluşturuldu. Bu tablo, src/screens/settings/index.tsx dosyasında ayarlamaları yapıldı.

5. Test ve Hata Ayıklama

5.1 Oyunun Test Edilmesi

- Test Senaryoları: Oyun, farklı senaryolar altında test edildi. Kullanıcı geri bildirimleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı. Bu testler manuel olarak gerçekleştirildi ve bazı birim testler src/store/slices/gameStateSlice.ts dosyasında denemek için eklendi.

Sonuç

Bu projede, React Native kullanılarak Wordle oyununun bir mobil versiyonu geliştirilmiştir. Kullanıcı dostu arayüzü, etkili veri yönetimi ve sağlam oyun mantığı ile uygulama, kullanıcıların kelime tahmin etme becerilerini test etmelerine olanak tanır. Projenin geliştirilme sürecinde çeşitli zorluklar ve çözüm yolları ele alınmış, sonuç olarak kullanıcıya keyifli bir deneyim sunan bir uygulama ortaya çıkmıştır.

