

İÇİNDEKİLER

1. ÖZET.....	2
2.1 NASIL OYNANIR?	2
2.1 NE GİBİ ÖZELLİKLER VAR?	2
2. KULLANILAN TEKNOLOJİLER	3
2.1 REACT NATIVE	3
2.2 JAVASCRIPT	3
2.3 NODE JS	3
2.3.1 Neden Gerekli?.....	3
2.4 JAVA JDK	4
2.5 ANDROID STUDIO	4
2.6 GENYMOTION	4
2.7 VISUAL STUDIO CODE.....	4
3. UYGULAMANIN EKRAN GÖRÜNTÜLERİ	5
3.1 ANA EKRAN.....	5
3.2 OYUN SONU EKRANI.....	6
3.3 AYARLAR EKRANI.....	7
3.4 YÜKSEK SKORLAR EKRANI.....	8
4. SONUÇ	9
4.1 NELER ÖĞRENDİM	9
4.2 YARARLANDIĞIM KAYNAKLAR / KOMPONENTLER.....	9
4.3 PROJEMİN GİTHUB LİNKİ.....	9

1. ÖZET

Herkesin hayatında en az bir kere oynadığı hafıza oyununu kendi yorumum ile mobil uygulamaya dökmek istediğim bu projemde. Gerek kendi fikirlerimle, gerek arkadaşlarımın veya yakınlarımın fikirlerini göz önünde bulundurarak basit gibi görünen fakat geliştirmeye müsait, farklı özellikler eklenebilir bir oyun tasarladım. Algoritması basit olduğu için çabucak hallettim fakat tasarım ve diğer fonksiyonlar konusunda internetten epey bir yardım aldım.

1.1 NASIL OYNANIR?

Kullanıcı ilk karoyu açarak oyun başlar ve süre geri saymaya başlar. Kullanıcı diğer karoları açarak her bir karonun eşini bulmaya çalışır. Tüm karoların eşi bulundu veya süre bitti ise oyun biter.

1.2 NE GİBİ ÖZELLİKLER VAR?

- Arka plan resmi, karolar eşleştikçe belirginleşir.
- Zaman limiti, skor ve hamle sayısının hesaplanması
- Oyun bitiminde oyuncunun isminin alınarak skorların cihaz hafızasına kaydedilmesi.
- Skor kaydedildikten sonra oyunun resetlenmesi.
- Titreşim ayarı, ayarlardan aktif edildiği takdirde, oyuncuya karolar eşleştğinde kısa titreşim, oyun bittiğinde ise uzun titreşim geribildirimini sağlar.
- Ayarların ve skorların hafızada tutulup oyun kapansa dahi saklanması
- Skorların hafızadan silinmesi

2. KULLANILAN TEKNOLOJİLER

2.1 REACT NATİVE

React Native, geliştiricilerin Javascript kullanarak platformlar arası mobil uygulamalar geliştirmelerini sağlayan açık kaynaklı bir javascript framework'üdür. 2015 yılında facebook tarafından geliştirilmiştir ve React JS'i temel alır.

React Native ile aynı tasarım prensipleri ile hem android hem ios uygulama geliştirilebilir. Böylece geliştirici tek bir dil, tek bir teknoloji ile iki farklı platforma da uygulama geliştirebilir.

2.2 JAVASCRIPT

JavaScript, yaygın olarak web tarayıcılarında kullanılmakta olan dinamik bir programlama dilidir. JavaScript ile yazılan istemci tarafı betikler sayesinde tarayıcının kullanıcıyla etkileşimde bulunması, tarayıcının kontrol edilmesi, asenkron bir şekilde sunucu ile iletişime geçilmesi ve web sayfası içeriğinin değiştirilmesi gibi işlevler sağlanır. JavaScript, Node.js gibi platformlar sayesinde sunucu tarafında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

2.3 NODE JS

Node.js, açık kaynaklı, sunucu tarafında çalışan ve ağ bağlantılı uygulamalar için geliştirilmiş bir çalışma ortamıdır. Node.js uygulamaları genelde istemci tarafı betik dili olan JavaScript kullanılarak geliştirilir.

2.3.1 Neden Gerekli?

Hem NodeJS'in npm (node package modules) desteği sayesinde React Native'i ve diğer geliştiricilerin ürettiği paketleri yükleyebileceğimiz hem de geliştireceğimiz projelerin server üzerinde çalışmasını sağlayacağız.

2.4 JAVA JDK

React Native ile her proje oluştururken, çalıştırırken ve APK formatına çevirirken projemiz arkaplanda JAVA ile derleniyor.

2.5 ANDROID STUDIO

Android tarafında uygulama geliştirip test edebilmek için Android'in Uygulama Geliştirme Kiti(SDK)'sına ihtiyacımız vardır. Bu ihtiyacımızı karşılamak için Android Studio gereklidir.

2.6 GENYMOTION

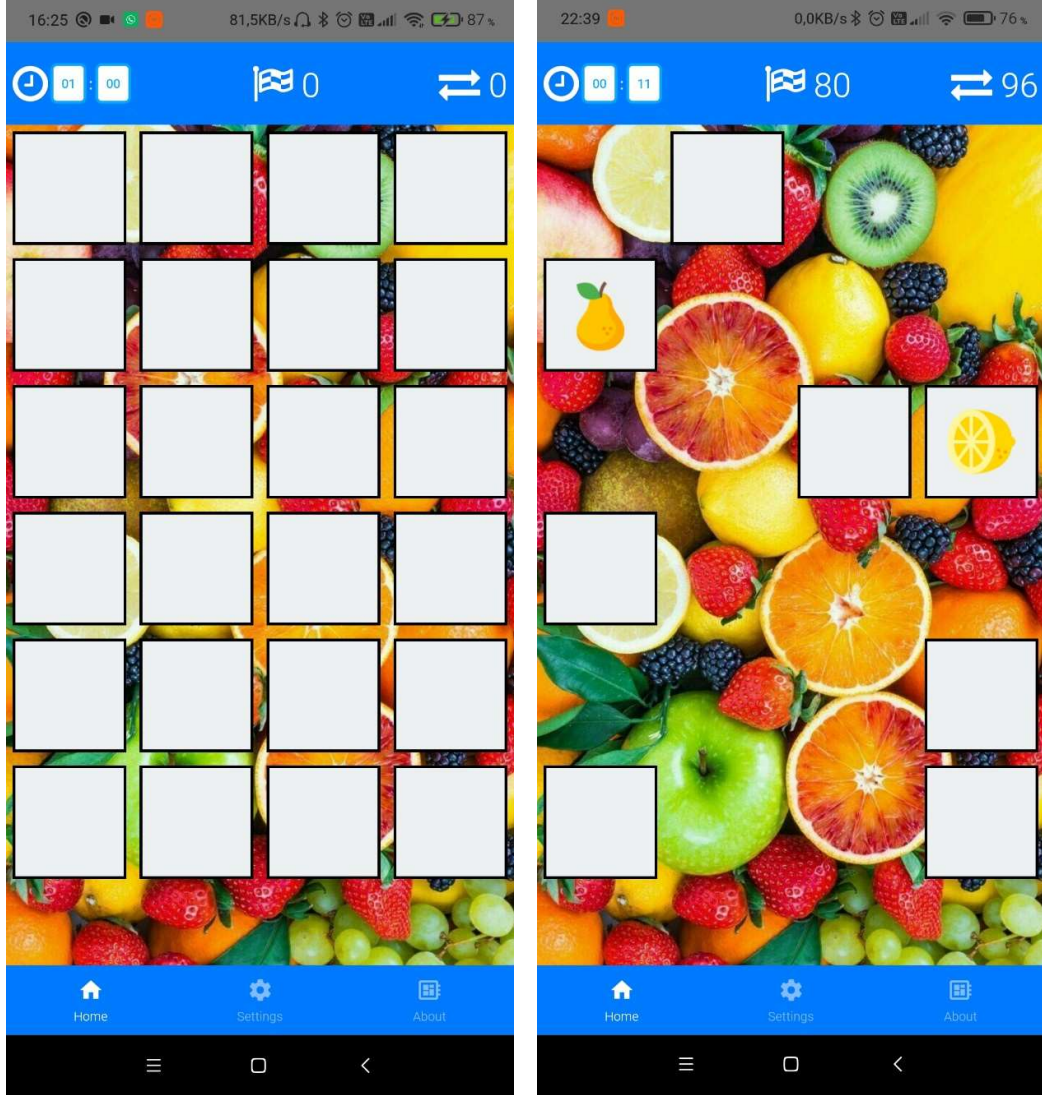
Geliştirdiğimiz android uygulamalarını sanal ortamda test edebilmemize olanak sağlayan android emulatördür. Sanal cihaz oluşturmak için Oracle VirtualBox'un altyapısını kullanır.

2.7 VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code Microsoft tarafından Windows, Linux ve MacOS için geliştirilen bir kaynak kodu düzenleyicisidir. Hata ayıklama, gömülü Git kontrolü, sözdizimi vurgulama, akıllı kod tamamlama, snippet'ler ve kod yeniden yapılandırma desteği içerir. Mağazasındaki react native eklentilerini kurarak geliştirmeyi daha kolay hale getirir.

3. UYGULAMANIN EKRAN GÖRÜNTÜLERİ

3.1 ANA EKRAN

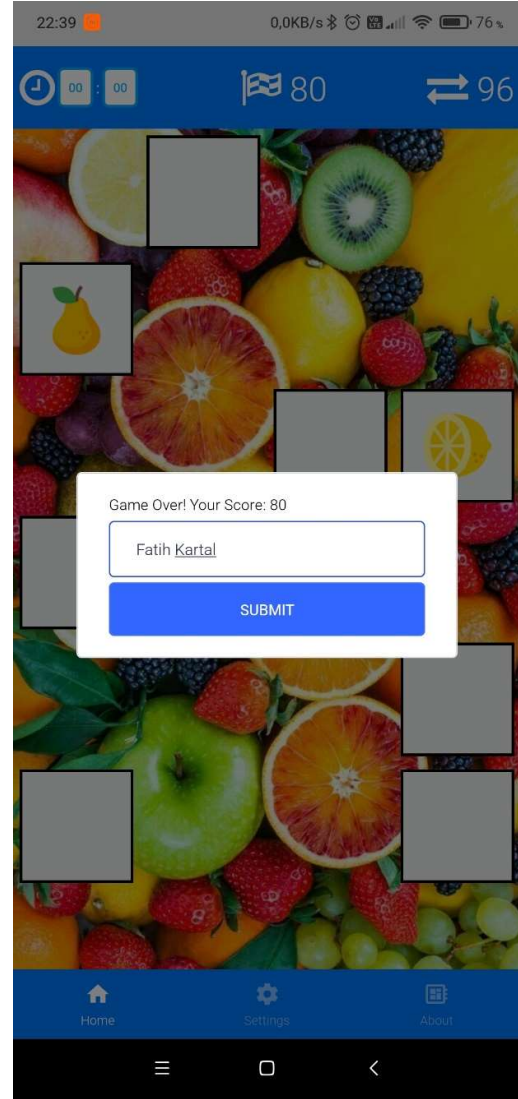
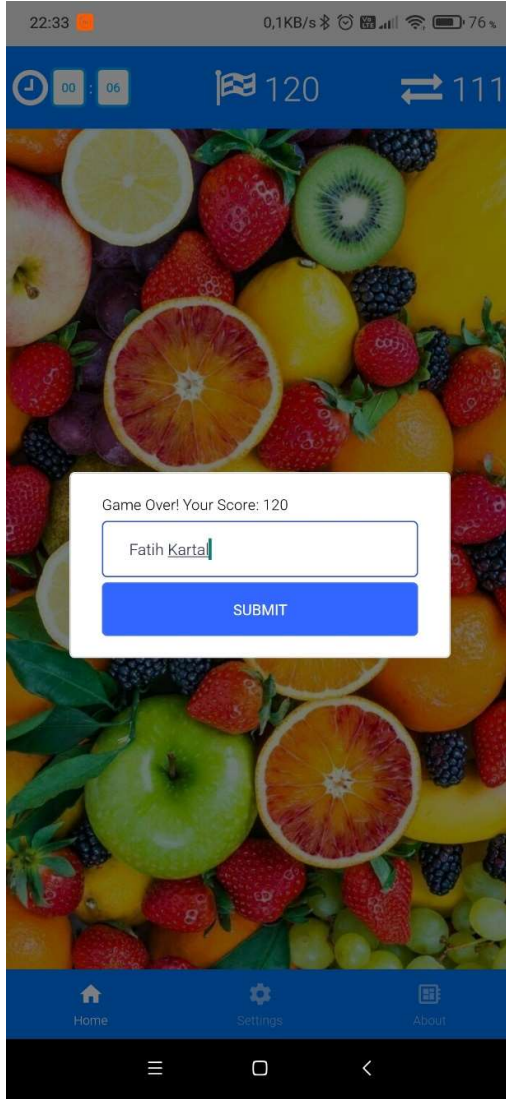


Oyuncuyu ilk karşılayan ekrandır. Oyuna başlayabilir veya alttaki menü sayesinde diğer ekranlara geçiş yapabilir.

Sol üst köşede oyuncuya verilen süre, sağ köşede hamle sayısı, ortada da kullanıcının skoru gösterilmektedir.

Oyuncunun ilk hamlesi oyunu başlatır ve süre geriye saymaya başlar. Her açılan karo hamle sayısını artırır. Eşleşen karolar skora 10 puan ekler.

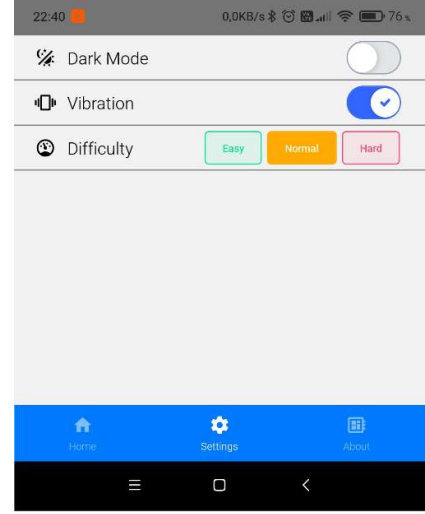
3.2 OYUN SONU EKRANI



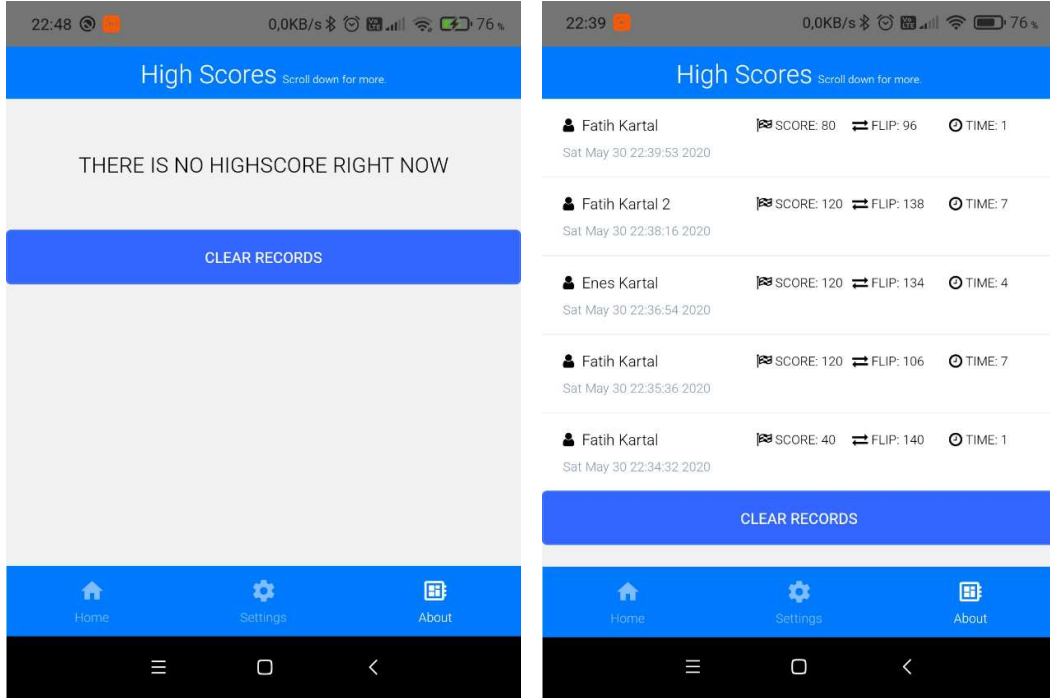
Oyuncunun tüm karoları eşleştirip oyunu kazanması veya süresi bitmesi durumunda beliren ekrandır. Oyuncudan isminin girilmesi istenir. Böylece oyuncunun skoru kaydedilip yeni oyuna başlanabilir.

3.3 AYARLAR EKRANI

Oyuncunun oyun ile ilgili ayarlamaları yaptığı ekrandır. Oyuncunun yaptığı ayarlar cihazın hafızasına kaydedilir. Oyun kapatılıp açıldığında dahi ayarlar aktifliğini korur. Yalnızca vibration(titreşim) özelliği çalışmaktadır. Diğer iki ayar geliştirilmediği için herhangi bir fonksiyonu yoktur.



3.4 YÜKSEK SKORLAR EKRANI



Oyuncunun daha önce kaydedilen skorlarının gösterildiği ekrandır. Kaydedilen skorlar isim, tarih, skor, hamle sayısı ve kalan süre olarak cihazın hafızasına kaydedilir. Oyuncu isterse kaydedilen skorları silebilir.

4. SONUÇ

4.1 NELER ÖĞRENDİM

Yaptığım bu projede;

- React Native için gerekli gerekli geliştirme ortamını kurmayı,
- NPM kullanmayı, npm ile projemize paket kurmayı ve kaldırmayı,
- React Native'in temellerini,
- React Native ile oluşturulan uygulama sanal makine'de nasıl test edilir,
- React Native ile oluşturduğum uygulamayı usb kablosu ile kendi telefonumda nasıl test edebilirim,
- Geliştirilmesi tamamlanan uygulamanın android cihazlara kurulması için gereken apk dosyası nasıl oluşturulur. Kısacası nasıl build alınır,
- Projenin kodlarını git kullanarak githuba yüklemeyi,

öğrendim.

Bunların yanı sıra hatalarla karşılaşıldığında nasıl bir yol izlemem gerektiğini ve araştırmayı öğrendim. Ayrıca sık karşılaşılan hataları tecrübe ettim.

4.2 YARARLANDIĞIM KAYNAKLAR/KOMPONENTLER

- **React native kurulum ve temelleri**
<https://reactnative.dev/docs/getting-started>
<https://medium.com/software-development-turkey/react-hooks-nedir-ve-nas%C4%B1r-kullan%C4%B1r-5d19bc09016c>
- **Git ile Github'a proje yükleme**
<https://medium.com/kodcular/githuba-8-ad%C4%B1m-da-git-ile-proje-nas%C4%B1r-y%C3%BCklenir-5a7f7f8aef3>
- **Projemde butonları, metin kutularını, modalı ve switch komponentlerini kullandığım modüller**
<https://akveo.github.io/react-native-ui-kitten/docs/getting-started/what-is-ui-kitten>
- **Kullandığım ikonları barındıran komponent**
<https://github.com/oblador/react-native-vector-icons>
- **Geri sayım için kullandığım komponent**
<https://www.npmjs.com/package/react-native-countdown-component>

- Ekranlar arasında gezinirken kullandığım navigasyon komponenti
<https://reactnavigation.org/docs/material-bottom-tab-navigator>
- Ayarları ve yüksek skorları hafızaya kaydetmek için kullandığım komponent
<https://github.com/react-native-community/async-storage>
- APK oluşturma
<http://www.leventyildiz.com.tr/2017/03/react-native-ile-andorid-apk-olusturma.html>

4.3 PROJEMİN GİTHUB LİNKİ

<https://github.com/Fatih-Kartal/RN-MemoryGame>