YAZILIM LABORATUVARI II

2.PROJE

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

EBRU KOÇAK

170202086

170202086@kocaeli.edu.tr

**Proje Tanımı**

Bu dökümanda Yazılım Laboratuvarı 2 dersinin ikinci projesi anlatılmaktadır. Mobil programlama kullanılarak oyun geliştirilmesi yapılacaktır. Oyun kelime oyundur. Sağlanan kod, rastgele harflerden oluşan bir tablo oluşturarak kullanıcının bu harfleri seçmesine olanak tanıyan bir oyun içermektedir.

**Giriş**

Bu projede mobil programlama hakkında bilgi ve beceri kazanılması beklenmektedir. Mobil programlama üzerinden oyun geliştirme ve uygulama oluşturulması becerisi kazanılması istenmiştir. Dinamik özelliklere sahip bir program geliştirmek amaçlanmıştır.

Projede mobil uygulama gerçekleştirmek için Android Studio platformu kullanılmıştırJava dili kullanılmıştır.Proje kelime oyunudur.Bunun için bir kelime havuzu oluşturur..Kelime dosyası düzenlenmiştir.

**Araştırmalar ve yöntemler:**

Kod, rastgele harflerden oluşan bir tablo oluşturarak kullanıcının bu harfleri seçmesine olanak tanıyan bir oyun içermektedir. Seçilen harfler ayrı bir TextView'de görüntülenir ve kullanıcı "Kontrol Et" düğmesine tıklayarak seçilen harflerin geçerli bir kelime oluşturup oluşturmadığını kontrol edebilir. Oyun, tablonun üstünden düşen rastgele harflerle başlar ve kullanıcı yalnızca henüz düşmemiş harfleri seçebilir. Tüm harfler düştükten sonra oyun sona erer. Kod, "kelimeler.txt" adlı bir dosyadan kelime listesi yükler ve seçilen harflerin geçerli bir kelime oluşturup oluşturmadığını kontrol etmek için listede arama yapar. Kelime bulunursa, "var" (Türkçesi "mevcut"); aksi takdirde mesaj "yok" (Türkçesi "mevcut değil") olacak şekilde bir AlertDialog görüntülenir. Kod, TextView, TableLayout, TableRow, AlertDialog ve Handler gibi çeşitli Android sınıflarını kullanarak oyun arayüzünü ve mantığını oluşturur. Harflerin sürekli olarak düşmesine izin verirken kullanıcının arabirimle etkileşim kurmasına olanak tanımak için oyun ayrı bir iş parçacığında çalıştırılır. Kodun ekran döndürme, düşme aşamasında kullanıcı geri bildirimi ve daha sağlam dosya yükleme gibi iyileştirilebilecek alanları vardır. XML dosyası bir RelativeLayout içinde bir TextView, bir TableLayout, bir tane TextView daha ve iki tane Button içerir. TextView'ler ve TableLayout, ana ekrandaki farklı bileşenleri oluşturmak için kullanılırken, ikinci TextView seçilen harfleri göstermek için kullanılır. İki düğme, biri kontrol etmek için ve diğeri seçilen harfleri temizlemek için kullanılır. TableLayout, harflerin rastgele düşmesini göstermek için kullanılır. Bu düzen, harflerin birbirleriyle aynı hizada olduğu ve belirli bir sütun sayısıyla sınırlı olduğu bir tablo oluşturur. Harfler, TableRow'lar halinde birbirlerinin üzerine düşer. Bu tasarım, oyunun arayüzünü oluşturmak için kullanılır. İlk kod bir Android uygulamasının main

Deneysel Sonuçlar:

Android Studioda java dili kullanılmıştır.Mobil uygulama oluşturulmaya çalışılmıştır.

Akış Diyagramı:

1) BAŞLA.

2) İlk olarak, RelativeLayout adlı bir container kullanılmış ve genişliği ile yüksekliği eşit olarak tamamlayan match\_parent özelliği ile boyutlandırılmıştır.

3) Daha sonra bir TextView elemanı tanımlanmıştır. ID'si textView olarak belirlenmiştir. TextView'in genişliği 0dp olarak ayarlanmış ve üst, alt, sol ve sağ kısımları parent container'a sabitlenerek merkezlenmiştir.

4) Ardından TableLayout adlı bir container elemanı tanımlanmıştır. Bu container'ın genişliği ve yüksekliği de parent container'a uygun şekilde ayarlanmıştır.

5) Sonrasında bir TextView elemanı daha tanımlanmıştır. ID'si selected\_letter olarak belirlenmiştir. Bu eleman 100dp boyutunda kare şeklindedir ve parent container'dan sağa doğru 100dp, yukarıya doğru 500dp, aşağıya doğru 188dp uzaklıkta yerleştirilmiştir.

6) Daha sonra iki adet Button elemanı eklenmiştir. İlki ID'si button1 olan bir kontrol butonu, diğeri ID'si button2 olan bir silme butonudur. Her ikisi de parent container'ın sol alt köşesinde yerleştirilmiştir.

7) tools namespace'i kullanılarak eklenen tools:context=".MainActivity" özelliği, tasarımın görüntüsünün, Android Studio gibi geliştirme ortamlarında layout görüntüleyicileri tarafından nasıl oluşturulacağını tanımlar.

8) Bu layout, daha sonra programın Java kodu tarafından işlenerek, bir Android uygulaması oluşturulması için kullanılabilir.

9) Bu kod, bir kelime bulmacası uygulamasını oluşturmak için kullanılır. Uygulamanın işlevleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

10) Uygulama, kullanıcıya bir 10 satır ve 8 sütunluk bir harf tablosu gösterir.

11) Harf tablosu, her bir hücrede rastgele bir harf veya boşluk karakteri içerir.

12) Harf tablosunun üstünde, kullanıcının seçtiği harfleri göstermek için bir metin alanı vardır. 13) Harf tablosunun altında, kullanıcının seçtiği harfleri kontrol etmek için bir düğme vardır.

14) Kullanıcı, harf tablosundaki hücrelere dokunarak harfleri seçebilir.

15) Seçilen harfler metin alanında görüntülenir.

16) Kullanıcı, kontrol düğmesine tıkladığında, seçilen harflerin bir kelime oluşturup oluşturmadığını kontrol eder.

17) Kelimeler, bir dosyadan okunur ve bir listede saklanır.

18) Kullanıcıya, kelimenin listede olup olmadığını bildiren bir iletişim kutusu gösterilir.

19) Harfler her 500 ms'de bir alt satıra düşer.

20) Harfler alt satıra düşerken, harf tablosu yeniden çizilir.

21) Harfler en alt satıra geldiğinde, oyun sona erer ve düşme işlemi durur.

22) BİTİR.

**Kaynakça:**

* <https://developer.android.com/studio/intro>.
* <https://www.youtube.com/watch?v=WW2ElrV0xu8>
* <https://youtu.be/WW2ElrV0xu8>
* <https://www.youtube.com/watch?v=DnY745XPI0Q>
* <https://www.youtube.com/watch?v=WW2ElrV0xu8>