

KELİME GEZMECE OYUNU

Onur GÜLER
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Kocaeli Üniversitesi
170202031
45onurguler45@gmail.com

1.Özet

Bu projenin amacı mobil ortamda oluşturulan uygulamaların gün geçtikçe çoğalmasından dolayı mobil ortamda uygulama geliştirmek. Bu projede de mobil ortamda bir kelime bulma oyununun basitleştirilmiş halini yapmamız isteniyor.

2.Giriş

Mobil kelime oyunu uygulamasını açan bir kişi ilk olarak göreceği main ekranında puanlar ve başla olmak üzere iki adet buton karşılıyor. Bu iki butonun arasında kullanıcının ismini yazabileceği bir alan mevcut. Puanlar butonuna basıldığında ise karşımıza daha önceden mobil oyunu oynayan kişilerin oynamış oldukları bölümlerin ve bu bölümlerde en üst puana ulaşan kişilerin hangi bölümde kaç puanla bitirdiklerini listeleyebilirsiniz. Bölüm puan listesi bulunan bölümün üzerindeki bölümde ise en son kullanıcının yaptığı skoru görebilirsiniz. En son kullanıcı ismini çekerek kullanıcı adı olarak bu ismi direk kaldığımız yerden devam etmek için kullanabilirsiniz. Eğer sıfırdan başlamak istiyorsanız kullanıcı adını değiştirebilirsiniz. Oyunu başlatmak için main ekrandaki başla butonuna basabilirsiniz. Oyun başladığında eğer en son oynayan kullanıcı adıyla giriş yaptıysanız, son kullanıcın kaldığı bölümden başlayabilirsiniz. Oyun 3 bölümden oluşmaktadır. Bu 3 bölüm ise kendi içinde 6 adet kelime sayısı artarak giden seviyelerden oluşmaktadır.

3. Temel Bilgiler

Proje gelişiminde;
Mobil cihaz olarak “Andorid” tabanlı bir telefon kullanılmıştır. Tümleşik geliştirme ortamı olarak “Android Studio”, dil olarak ise “Java” kullanılmıştır.

4. Sorunlar ve Yapılan Araştırmalar

Android Studio da uygulama arayüzü tasarımı için schemas kütüphanesinde ki ImageView, Button, Edittext, text view gibi araçların kullanımı, mobil ortamda son kullanıcının kaldığı bölümü ve bölümlerdeki en yüksek skoru metin belgesine kayıt etmek için kaynakçada belirtilen linklerden yardım alınmıştır.

Harflerin yerlerinin stabil olmaması;

Projenin başında bölüm tasarlarken kelimede bulunan harflerin yerinin her seviyeye göre değişmesi gerekiyor . Bunu için her textview’ı ekranın sağına, soluna, altına ve üstüne bağladım. Ama android studio da design sekmesinde her biri birbirinin bitişiğinde iken uygulamayı çalıştırdığımda textviewl’ar birbirinin üzerlerine binmeye başladılar. Bu sorunu çözmek için en ortada bulunan textview’ın kenarlarını, ekranın kenarlarına bağladım. Diğer kelimelerin bulunduğu textview’ların kenarlarını da kendilerinin bitişiğinde bulunan textview’ların kenarlarına bağladım, boşta kalan kısımlarını ise ekranın kenarlarına bağladım. Böylelikle hiçbir textview birbirinin üzerine binmedi. Design ekranında görüldüğü gibi uygulamayı açtığımızda mobil cihazda da düzgün görüntülenebildi.

Bölümlerin puanları kayıt edilmesi ;

Bölümlerin en yüksek puan bilgisinin ve son kullanıcının kaldığı bölümün kayıt edilmesi için ilk olarak veri tabanı tutmayı düşündüm. Ancak veri tabanı bağlantısını yapmama rağmen projeye kurmuş olduğum veri tabanını dahil edemedim. Sorunu çözmek için birkaç gün uğraştım fakat bir türlü sorunu çözemedim. Daha sonra veri tabanı yerine txt dosyası oluşturarak bu txt dosyasına yazıp, verileri bu txt dosyasında okumayı düşündüm. Bir veri tabanına göre kötü bir çözüm olsa da benim en yüksek puan ve son kullanıcının kaldığı yer bilgisini bir şekilde saklayabilmış oldum.

Butonların yerinin değişmesi;

Projeyi tasarlarken harflerin bulunduğu butonların yerini en son bölümleri tasarlarken değiştirim diye düşünmüştüm. Fakat baştan düzgün bir şekilde tasarlamadığım için butonların yerlerini değiştirmekte zorlandım. Design sekmesinde butonların yeri ekranın veya diğer nesnelerin kenarlarına göre ayarlandığı için direk pixel olarak yer atamasını yapamadım. Araştırma yaparken butonların id'lerini değiştirmeyi düşündüm ama butonların belirlene id'lerini değiştirmeyi başaramadım. Bunu yerine activity dosyasında bulunan değişkenlere atadığım buton id'lerini değiştirdim. Buna göre harflerde değişiklikler yapmak zorunda kalsam da sorunu çözmüş oldum.

Java'da Değişkenler ve Veri Türleri

ArrayList:

Tıpkı Array gibi index yapısını kullanmaktadır. Ekleme, silme, sıralama, arama, ters çevirme gibi işlemler yapılabilir. ArrayList'leri Array'den daha önde tutan dinamik bir yapısının olmasıdır. Array'lerde tanımlanma aşamasında dizinin boyutu belirtilmelidir, daha sonra program içinde dizinin boyutunu arttırmak zahmetli bir iştir. (Sürekli düzenli veya düzensiz bir şekilde arttırmak gerektirdiğinizi düşünürsek) **ArrayList** dinamik bir yapıya sahip olduğu için tanımlanırken boyutunun belirtilmesine gerek yoktur, çalışma anında dahi liste içine eleman eklenebilir, silinebilir, istenilen indise eleman eklenerek öteleme yapılabilir. Array'lerde bu mümkün değildir.

ArrayList listesinin elemanlarına erişebilmek için tıpkı Arraylerde olduğu gibi index numarası kullanılır. Ayrıca Arrayler sadece tanımlandıkları türde veri saklayabilirken, *ArrayList*ler farklı türdeki verileri bir liste içinde barındırabilir. Dinamik olarak genişleyebilen tek boyutlu dizilere ArrayList denir. ArrayList kullanmak için kodumuzun en yukarısına

import java.util.*;
eklememiz gerekmektedir.

ArrayList dizi_adi=new ArrayList();
şeklinde kullanılır.

String: Metinsel veri türüdür.

```
1 String deneme00 = "dedendeneme";
2 String deneme01 = "1234";
3 String deneme02 = '9Cdeneme';
```

Bir değişkeni string olarak tanımlayabilmek için = operatöründen sonra tırnak işareti içerisinde değişkenin değerini yazmalıyız. Yukarıdaki örnekte deneme00 adlı bir değişken tanımladık ve değerini zinzinzibidi şeklinde string olarak belirledik. deneme01 değişkeni de string'dir. Çünkü değeri sayısal olmasına rağmen tırnak işaretleri içinde yazdık. Tek tırnak (') işareti içerisine yazılan değerler de string olarak algılanır.

Boolean: Mantıksal veri türüdür.

```
1 int deneme05 = true;
2 int deneme06 = false;
```

Değişkenin değeri ya true (doğru) ya da false (yanlış) olabilir.

Intent ve Uri:

Intent'in action parametresi mevcut. Bu özelliği etkileşime (Activity) birden fazla faaliyet (eylem) yapma imkanı sunuyor. Tabii bir faaliyet (action) yapmak için nesneye ihtiyacımız vardır. Bunun için Intent'te bir parametre (data-veri) mevcut. Data'ya değeri atamak için setData (Uri data) metodunu kullanabiliriz. Bu metoda giriş olarak Uri nesneyi gönderiyoruz. Uri – nesne bir karakter diziyi alıp bölüyor ve bölen parçaları içeriyor. Uri'nin amacı soyut veya fiziksel kaynağı belirlemek. En basit örnek olarak web sayfası kullanalım. "http://developer.android.com/reference/android/net/Uri.html"

Bu adresi birkaç parçaya bölebiliriz:

- Scheme – http
- Scheme-specific part –
// developer.android.com/ref/android/net/Uri.html
- Path – /reference/android/net/Uri.html
-

5. Kazanımlar

Android Studio ile Mobil Programlama

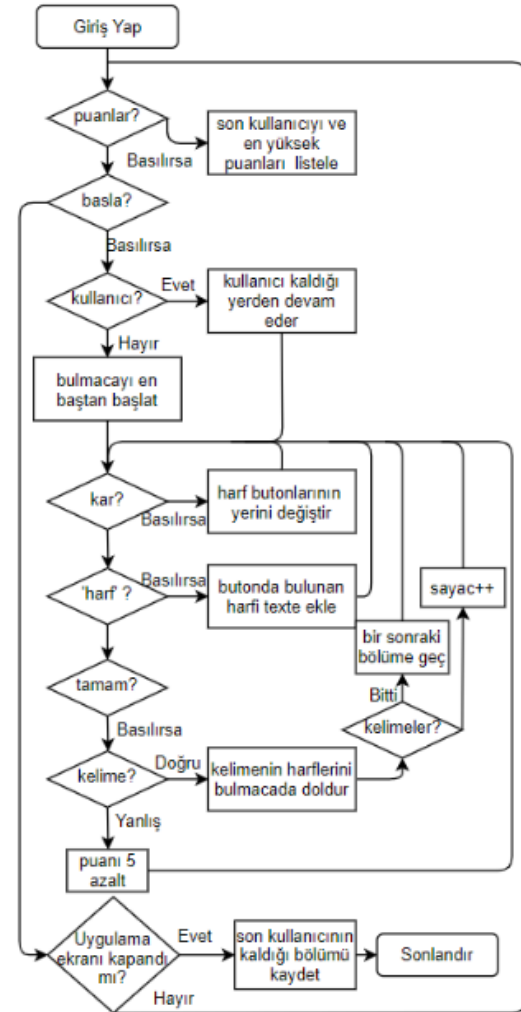
Java da daha önce projeler yazmıştım ama mobil ile ilgili çok fazla proje ya da uygulama yapmamıştım. Android tabanlı bir mobil oyun geliştirmeyi ve ara yüzünü tasarlayabilmeyi öğrendim. Mobil uygulamada verilerin uygulama kapandıktan sonra da saklanabilmesi için txt dosyasına verileri kaydetmeyi, bu txt dosyasından uygulama tekrar açıldığında kayıtlı verilerin okunmasını ve böylelikle veri kaybını önlemeyi öğrendim.

6. Tasarım

a) Yazılım Mimarisi

Mobil kelime oyun uygulaması çalıştırıldığında ilk açılan main ekranda puanlar ve başla olmak üzere iki adet buton bulunmakta, bu butonlara ek olarak aralarında ise bir edittext bulunmaktadır. Main ekranda bulunan en üstte bulunan puanlar butonuna tıkladığımızda paunActivity ekranı çalışıyor. Bu puan ekranında ise ilk olarak üstte bizi son kullanıcının kalmış olduğu bölüm ve seviye bölümü yer alıyor. Eğer kullanıcı bütün bölümleri tamamlamış ise bölümler yerine son kullanıcının oyunu bitirmiş olduğu ve yeni bir kullanıcı adı ile giriş yapması gerektiği bilgisi veriliyor. Onun altında ise ekranın asıl amacı olan her bölüm ve her seviyenin tek tek en yüksek puanlar ve bu puanları alan kullanıcıların kullanıcı adı bilgilerinin görüntülediği bir textview bulunmakta. Ana ekrana döndüğümüzde ise puanlar butonunun altında bulunan, uygulamayı en son açan kullanıcının kullanıcı adı bulunan edittext bulunmakta. Altta bulunan başla butonuna basıldığında ise oyun ekranı açılmış olur. Eğer main ekranda bulunan edittext teki kullanıcı adı değiştirilmediyse son kullanıcının kaldığı bölüm ve seviyeden oyun kaldığı yerden devam eder. Eğer edittext teki kullanıcı adı değiştirilirse karşımıza çıkan ilk ekran da kelime bulma oyununun ilk bölümünün ilk seviyesi karşımıza çıkıyor. Bu ilk bölümdeki seviyelerde bulunan bulmacalar rastgele bir şekilde 2 farklı bulmacadan birisi karşımıza çıkıyor. Bu birinci seviyede 5 adet textview bulunmakta. Bu textview lerin sağ üstünde ise kullanıcı kelime girdikçe güncellenen ve kullanıcının son puanını gösteren bir textview bulunmakta. Bunların altında ise kar butonu ve kullanıcının girmiş olduğu kelimeyi gösteren bir textview vardır. Bunların altında ise üç adet bulmacadaki kelimeleri oluşturmak için bulunan harf butonları vardır. En altta ise kullanıcının girmiş olduğu kelimenin bulmacada olup olmadığını kontrol eden bir tamam kar butonu bulunmaktadır. Ekranda bulunan kar butonu ise altta bulunan harf butonlarını kullanıcıya kelimeleri bulurken kolaylık olması açısından butonların yerlerini değiştirir. Eğer kullanıcı bir kelimeyi doğru bilirse ekranda bulduğu kelimenin harfleri gözüktür. Eğer yanlış kelime girerse 5 puan kaybeder. Kullanıcı her seviye de 100 puanla başlar. Yanlış kelime bildikçe ve kelime bilemediği süre arttıkça kullanıcı puan kaybeder. Alt seviyeler her bölümde altı adet bulunmaktadır. Seviyelerin zorlukları içerdikleri kelime sayısına göre belirlenir. İlk seviyedeki kelimeler 2 kelimeden oluşur, son seviyedeki kelimeler ise 6 kelimeden oluşur. Toplam kelime oyununda 3 adet bölüm vardır. Bölümlerde bulunan kelimelerin hepsini doğru bilen kullanıcı bir sonraki bölüme geçer. Bölümlerin zorlukları ise kelimeleri bulmak için kullanılan harf sayıları belirler. İlk bölümde 3 adet, ikinci bölümde 4 adet ve üçüncü bölümde ise 5 adet harf vardır.

b) Akış Diyagramı



7. Kaynakça

Android studio textview işlemleri :

* <https://android-examples.blogspot.com/2015/01/textview-background-color-in-android.html>

Intent'lerin kullanımı:

* <https://www.youtube.com/watch?v=OYcB9rK86ek>
* <https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/konu/android/egitim/android-201/baska-bir-activityyi-baslatmak>

Dosya işlemleri:

* <https://www.youtube.com/watch?v=shEghRvTENY>

8. Deneysel Sonuçlar

15:43

Kelime

Son kul: Onur -> 2. böl 1. sev

1.böl_1.sev:Name=>100
1.böl_2.sev:Name=>99
1.böl_3.sev:Name=>97
1.böl_4.sev:Name=>97
1.böl_5.sev:Name=>95
1.böl_6.sev:Onur=>95
2.böl_1.sev:Name=>94
2.böl_2.sev:Name=>96
2.böl_3.sev:Name=>92
2.böl_4.sev:Name=>90
2.böl_5.sev:Namef=>85
2.böl_6.sev:Namef=>85
3.böl_1.sev:onur=>93
3.böl_2.sev:Namef=>88
3.böl_3.sev:Name=>90
3.böl_4.sev:Namef=>85
3.böl_5.sev:onur=>84
3.böl_6.sev:Name=>80

Puan:
75

KALIP
L
AKILK

KAR

A I K
P L
TAMAM

15:43

Kelime

Puan:
97

K
ŞIK
Ş

KAR PUAN: 94

I K Ş
TAMAM

Puan:
65

KALIP
L
AKILK

KAR

L I A
K P
TAMAM