



**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**

**YAZILIM LABORATUVARI-II
PROJE -2**

**Engin Tosun
200202028**

**Eray Karataş
200202079**

MOBİL KELİME OYUNU

1) Özet:

Bu rapor Yazılım Laboratuvarı II Dersinin 2. Projesini açıklamak ve sunumunu gerçekleştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Bu proje Kotlin diliyle Android Studio ortamında yazılmıştır. Raporda, özet, giriş, yöntem, karşılaşılan sorunlar ve çözümler, sözde kod, deneysel sonuç bölümünden oluşmaktadır. Proje aşamasında yararlanılan kaynaklar raporun son bölümünde bulunmaktadır.

2) Giriş:

Bu projede, kısaca yapılması gereken konu açıklanmak istenirse arayüzde harfler yukarıdan aşağı düşüp, belli bir süre ve kurala göre çeşitli kelimeler yazılması ve bunların dataset içerisinde aranıp eşleşme kurulması beklenmektedir. Her eşleşme için verilen kurala göre her harf çeşidi için puan alınması istenmektedir.

Projenin genel amacı, Mobil programlama kullanılarak oyun geliştirilmesi yapılacaktır. Oyun kelime oyunudur. Oyun içeriği kelime bağlı bir oyundur. Bundan dolayı bir kelime havuzu oluşturulmalıdır. Mobil programlama hakkında bilgi ve beceri kazanılması, Mobil programlama üzerinden oyun geliştirme ve uygulama

oluşturulması becerisi kazanılması, Dinamik özelliklere sahip bir program geliştirmek.

Kelime havuzu için isterler:

Kelime havuzu oluşturulurken Türk Dil Kurumunda yer alan kelimeler kullanılması beklenmektedir. Kelime sayısı 50.000 den fazla kelime içermesi gereklidir. Havuzdaki kelimeler en az 3 harfli kelime olmalıdır. Havuzdaki kelimeler tek bir kelime şeklinde olmalıdır. Birden fazla kelime içeren yapılar bulunmayacaktır. Kelimeler anlamlı kelimeler olması gereklidir. Özel isim yer isimleri gibi kelimeler olmamalıdır.

Oyun Yapısı:

Oyun 8x10'luk(yani 8 sütun 10 satır olacak) bir alan üzerinde kelime seçilerek anlamlı kelimeler oluşturulacaktır. Her bir matris alanına bir harf gelecek şekilde tasarlanmalıdır. Harfler yukarıdan aşağı yönde düşmektedir. En üst kısmından aşağıya doğru birim birim tabana kadar inmesi beklenmektedir. Oyun ilk başladığında yukarıdan aşağıya doğru 3 satır tamamen dolu olacak şekilde rastgele harfler indirilecek ve oyun başlanacaktır.

Kullanıcıdan bu harfler kullanılarak anlamlı kelimeler oluşturulması beklenmektedir. Anlamlı kelimeler için sırası ile harfler seçilerek kelime

oluşturulmalıdır. Oluşturulan kelimenin anlamlı kelime olduğunun kontrolü için onay düğmesine veya ekranı sağ tarafa doğru kaydırarak kontrol etmesi istenmektedir. Eğer oluşturulan kelime anlamsız ise silme işlemi için silme butonu olması gereklidir. Harfler seçilip bırakması için aktif olmalıdır. Seçilen harf istenmiyorsa üstüne tıklanarak iptal edilebilmelidir. Aşağıdaki örnekte “A” Harfi seçildiği görülmektedir. Alt kısımda ise oluşturulacak kelimenin ilk harfi “A” harfi olduğu görülmektedir. A harfinin üstüne tekrar tıklandığında “A” Harfi seçiminin iptal olması gereklidir. Harfler anlamlı bir kelime oluşturulabilmesi için sesli veya sessiz harf karışık gelmesi gerekmektedir. Bu durumun kontrol sağlanmalı ona göre belirli oranlarda sesli ve sessiz harfler ile başlanmalıdır.

Harf düşmesi işlemi ilk başta 5 saniyede bir gerçekleşecektir. Bu süre puanın her 100 ve katlarına ulaştığında bir saniye azalacaktır. Azalma işlemi 1 saniye ulaşınca kadar devam edecektir. 1 saniye ulaştığında oyunun devamında bu süre ile harf düşmesi beklenmektedir.

Puan hesaplama yöntemi:

Oyun içerisinde doğru kelimenin oluşturulması ile puan hesaplanması beklenmektedir. Puan hesaplaması için oluşturulan kelimenin harflerine bağlı olacak şekilde puan hesaplanacaktır. Her bir harfin belli puanı bulunmaktadır. Bu harf puanlarına bakılarak kelimenin puanı hesaplanıp genel puana eklenecektir.

Örnek Puan hesaplama: “Mobil” kelimesinin puanı $2+2+3+1+1=9$ puandır. Harf doğru ise puan hesaplandıktan sonra harfler ekrandan kaybolacak ve üstündeki harfler aşağıya doğru hareket edecektir. Yani aralarda boşluklar olmayacaktır.

Harf doğru ise puan hesaplandıktan sonra harfler ekrandan kaybolacak ve üstündeki harfler aşağıya doğru hareket edecektir. Yani aralarda boşluklar olmayacaktır.

3.YÖNTEM

Proje Kotlin dili ile Android Studio ortamında yapıldı. Öncelikle bizden istenen kelime havuzu için githup'dan edindiğimiz Türkçe_kelime_listesi_master reposundan havuzu indirdik. Sonrasında içinde bulunan tek txt dosyası halinde bir satır şeklindeki kelimeleri Android Studio ortamına geçirdik. İçinde bulunan ikili kelimeleri Python yardımıyla Kaggle ortamında temizledik. Toplamda 61 bin kelime havuzu elde etmiş olduk. Kelime havuzu için isterler başlığındaki istenen koşullara göre havuz ayarlanmış oldu. Sonrasında oyundaki arayüzde bulunan TextView, silme butonu , karşılaştırma butonu ve harfleri basınca yazdırmak için butonları create ettik. Kullanıcı butonlara bastığında üzerinde bulunan harfi TextView'e yazması için kodları yazdık.

TextView yani metin alanındaki kelimenin harf sayısının 3 den küçük olup olmadığına dair kontrol yaptık 3'ten küçükse uyarı mesajı yazdırdık. 3'ten küçük değilse girilen metnin DataSet'de olup olmadığını kontrolünü yaptık ve DataSet'de varsa kelimenin harflerine göre puanını hesapladık. DataSet'de yoksa kelimenin bulunamadığına dair mesaj yazdırdık ve en son da girilen hatalı kelime sayısı 3'se uyarı mesajı yazdırdık.

Yalancı Kod:

1-BAŞLA
2-KULLANICININ HARFLERİN YAZILI OLDUĞU BUTONLARA BASMASINI BEKLE
3-KULLANICI HARFLERİN YAZILI OLDUĞU HERHANGİ BİR BUTONA BASARSA
4-HANGİ BUTONA BASILDIĞINI AYIRT ET
4-BUTONUN BASILDIĞI BİLGİSİNİ KAYDET
5-BUTONDA YAZAN HARFİ METİN ALANINA YAZ
6-EĞER BUTONA ARD ARDA BİRDEN FAZLA KEZ BASILMIŞSA
7-METİN ALANINA YAZILMIŞ BUTONDAKİ HARFİ SİL
8-EĞER KULLANICI SİLME BUTONUNA BASARSA
9-METİN ALANINDAKİ TÜM HARFLERİ SİL
10-EĞER KULLANICI ONAY BUTONUNA BASARSA
11-METİN ALANINDAKİ KELİMENİN HARF SAYISININ 3'DEN KÜÇÜK OLUP OLMADIĞININ KONTROLÜNÜ YAP
12-HARF SAYISI 3'DEN KÜÇÜKSE KULLANICIYA EN AZ 3 HARF GİRİLMESİ GEREKTİĞİ UYARISINI YAP
13-HATALI KELİME SAYISINI 1 ARTTIR
14-HARF SAYISI 3'DEN BÜYÜKSE
15-METİN ALANINDAKİ KELİMENİN "DataSet" DE OLUP OLMADIĞINI BUL
16-EĞER "DataSet" DE VARSA KELİME BULUNDU MESAJINI GÖSTER VE KELİMENİN HARFLERE GÖRE PUANINI HESAPLA
17-PUANI YAZDIR
18-BASILAN BUTONLARI KALDIR
19-EĞER "DataSet" DE YOKSA KELİME BULUNAMADI MESAJINI GÖSTER
20-HATALI KELİME SAYISINI 1 ARTTIR
21-HATALI KELİME SAYISI 3 İSE
22-HATALI KELİME SAYISININ 3 OLDUĞUNA DAİR MESAJI GÖSTER
23-ÇIKIŞ

4. DENEYSEL SONUÇLAR:

DATASET:

60389	yüzdürülmek
60390	yüzebilme
60391	yüzebilmek
60392	yüzer
60393	yüzergezer
60394	yüzerli
60395	yüzerlik
60396	yüzey
60397	yüzeyleşme
60398	yüzeyleşmek
60399	yüzeyli
60400	yüzeysel
60401	yüzeyselleşme
60402	yüzeyselleşmek
60403	yüzeyselleştirme
60404	yüzeyselleştirmek
60405	yüzgeç
60406	yüzgeçli
60407	yüzleme
60408	yüzlemece
60409	yüzlemek
60410	yüzlenme
60411	yüzlenmek
60412	yüzler
60413	yüzlerce
60414	yüzleşebilme
60415	yüzleşebilmek
60416	yüzleşme
60417	yüzleşmece
60418	yüzleşmek
60419	yüzleştirilme
60420	yüzleştirilmek

KELİME GİRİŞ EKRANI (OYUN EKRANI) :



YANLIŞ KELİME EKRAN:



KELİME DOĞRU BİLİNİNCE EKRAN:



SONUÇ:

Android ortamında oyun geliştirme konusunda becerimizi geliştirdik. Dinamik özelliklere sahip bir uygulama geliştirme konusunda tecrübe edindik.

6.KAYNAKÇA:

<https://kotlinlang.org/docs/home.html>

<https://developer.android.com/kotlin>

<https://www.btkakademi.gov.tr/portal/course/kotlin-ile-android-mobil-uygulama-gelistirme-egitimi-temel-seviye-10274>

<https://www.w3schools.com/KOTLIN/index.php>

<https://developer.android.com/reference/kotlin/android/widget/Button>

<https://www.tutorialspoint.com/kotlin/index.htm>

