

YAZILIM LABORATUVARI 2022- 2023 Bahar Dönemi II.Proje

Samet Yavuz, Buğra Burak Önal
Bilgisayar Mühendisliği

Bölümü Kocaeli Üniversitesi

190201066@kocaeli.edu.tr, 190201034@kocaeli.edu.tr

Özet

Mobil programlama kullanılarak oyun geliştirilmesi yapılacaktır. Oyun kelime oyundur. Oyun içeriği kelime bağlı bir oyundur. Bundan dolayı bir kelime havuzu oluşturulmalıdır. 2. Kodlama için istenilen programlama dili kullanılabilir. 3. Mobil programlama olarak oyun geliştirmeniz beklenmektedir. 1. Mobil programlama kodları Android veya İOS için geliştirilecektir. Her ikisinden biri için geliştirme işlemi yapabilirsiniz.

Giriş

Kelime Havuzu: .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. Şekilde görüldüğü gibi satır ve sütun numaraları gösterilmektedir. 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 , oyun açıldığında sol tarafta yer alan resimdeki gibi harfler tüm sütun boyunca aşağıya doğru düşmeli ve sağ tarafta gibi olması beklenmektedir. 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 düşmesine 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. 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. Oyun başlangıcından sonra belirlenen süre aralıklarında yukarıdan aşağıya doğru rastgele herhangi bir sütundan harf düşmesi beklenmektedir. Harfler sesli veya sessiz olmak üzere karışık bir şekilde olması gereklidir.Harf düşmesi işlemi ilk başta 5 saniyede bir gerçekleşecektir. Bu süre puanın her 100 ve katlarına ulaştığında bir saniye

azalacaktır. Azalma işlemi 1 saniye ulaşıncaya kadar devam edecektir. 1 saniye ulaştığında oyunun devamında bu süre ile harf düşmesi beklenmektedir. puan 100 olduğunda 4 saniye puan 200 olduğunda 3 saniye puan 300 olduğunda 2 saniye puan 400 olduğunda 1 saniye düşecek ve o şekilde oyun devam edecektir.

Harf doğru ise puan hesaplandıktan sonra harfler ekrandan kaybolacak ve üstündeki harfler aşağıya doğru hareket edecektir. Yani aralarda boşluklar olmayacaktır. Oluşturulan kelimenin yanlış olma durumu kayıt altına alınacaktır. 3 kez yanlış girilmesi durumunda tüm sütunlardan harfler düşecektir ve hatalı kelime sayısı sıfırlanacaktır. Her üç yanlış kelime girilmesinde aynı işlem gerçekleşecektir. Aşağıda görüldüğü gibi 3 kez yanlış girilmesi durumunda tüm sütunlardan harfler düşmesi görülmektedir. Düşen bazı harflerin farklı özellikleri olacaktır. Bu özellikler sırasıyla şunlardır. Bu özel harfler oyun içerisinde rastgele bir şekilde düşmesi beklenmektedir. “buz harfi” Bu harf düşmesi (herhangi bir harfin özelliği olabilir) halinde düştüğü yerdeki harfleri dondurarak 2 kere seçilme özelliği kazandırmaktadır. Ayrıca harfin üstüne de kelime düşmesi halinde aynı işlemi gerçekleştirmesi gerekmektedir. Oyun bir sütunun yukarıya doğru harfler ile tamamen dolması ile sonlanacaktır. Sonlandırdıktan sonra puanı güncel puan listesine eklenecektir. Güncel puan listesi sıralı bir şekilde olmalıdır. En üstte en yüksek puandan en düşük puana kadar sıralanması beklenmektedir.

Yöntem

İlk önce 3 tane sekizlik blog satırları düşerek oyuna başlanır. Daha sonra her 5 saniyede bir rastgele bir sütundan bir tane rastgele harf düşerek oyun devam eder. Belli bir puanın üzerine çıkması durumunda süre 5 saniyeden bir saniyeye kadar düşürülür. 3 adet yanlış kelime girilmesi durumunda bir tane sekizlik blok satırı düşer. Yukarıdan düşen rastgele harf bloklarının donmuş harf olma ihtimali bulunmaktadır. Donmuş harfler düştüklerin de 5 saniye sonra sağındaki, solundaki, varsa üstündeki ve altındaki blokları dondurur. Yeni donan bloklar çevresindeki blokları dondurmazlar. Herhangi bir sütundaki harfler birikerek en üst noktaya geldiklerinde oyun biter ve skor lider tablosuna eklenir.

Her harfin kendine özel puanı vardır ve kelime içinde ne kadar geçmesine bağlı olarak bu puan hesaplanıp toplam puana eklenir.

Deneysel Sonuçlar

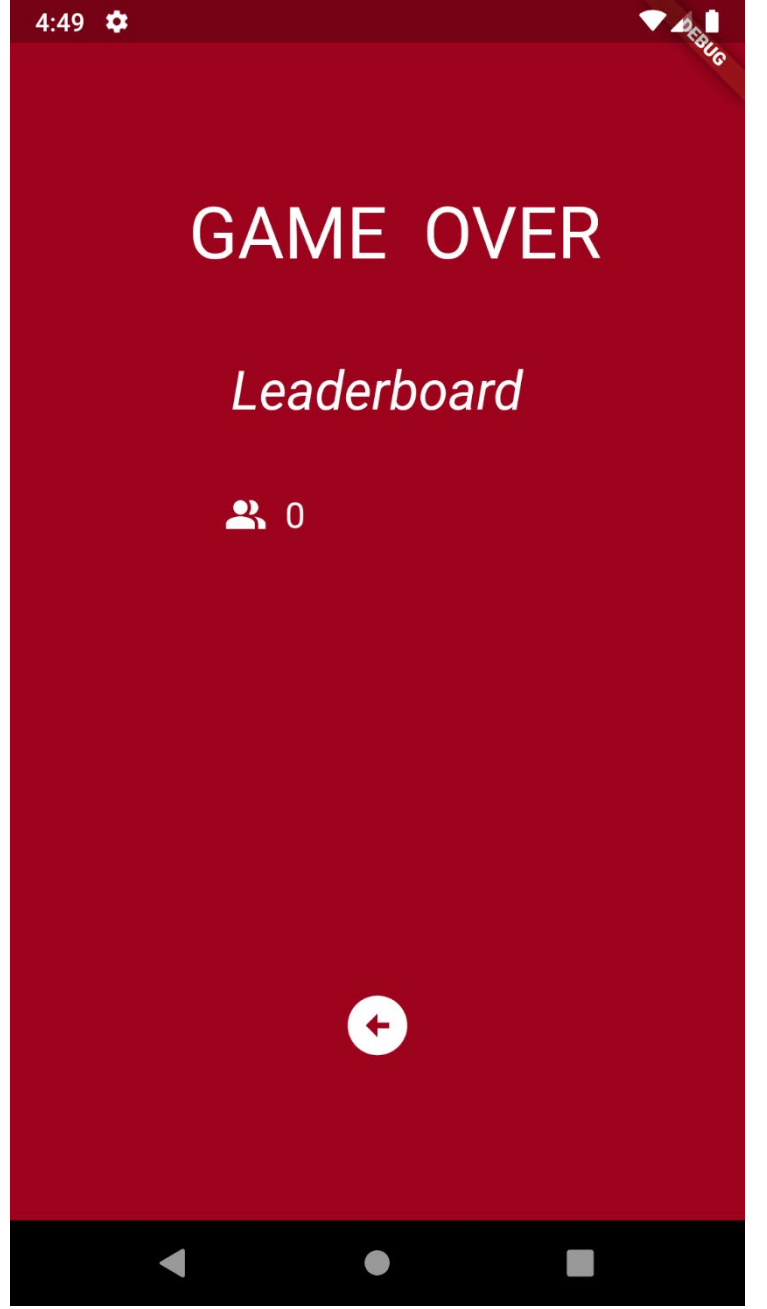
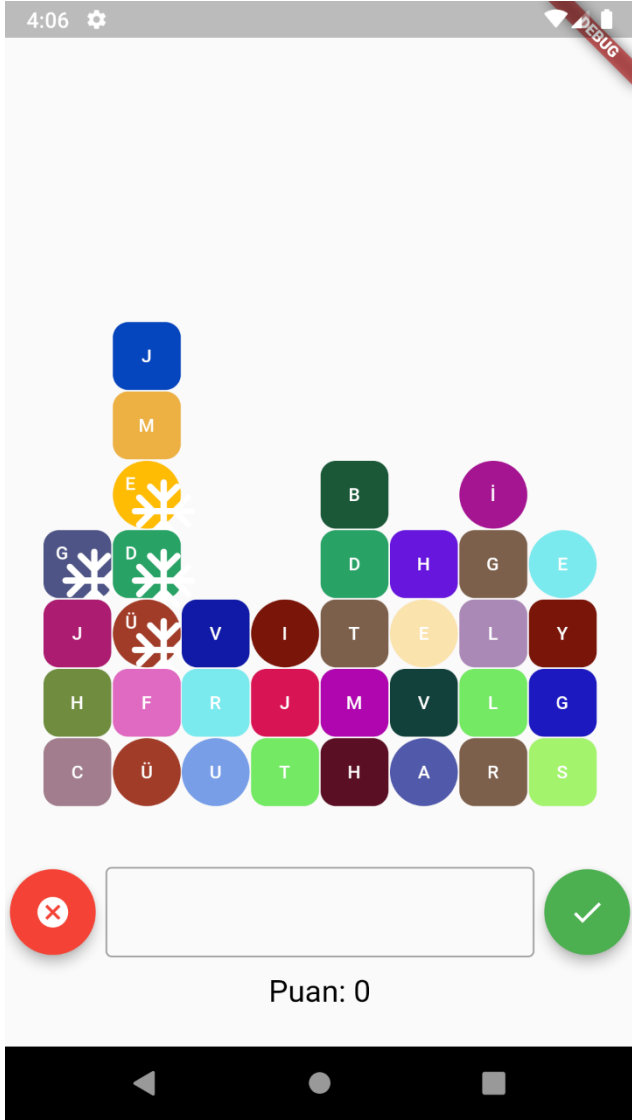
Yaptığımız bazı örneklerin sonuçları şunlardır.

Farklı kelimeler denendi ve puanların kontrolü yapıldı. Buz harf özelliği eklendi.

Sonuç

- Mobil programlama hakkında bilgi ve beceri kazanıldı
- Mobil programlama üzerinden oyun geliştirme ve uygulama oluşturulması becerisi kazanıldı
- Dinamik özelliklere sahip bir program geliştirmek

Ekran Çıktısı



Kaynakça

Flutter documentation (no date) *Flutter*. Available at: <https://docs.flutter.dev/>.

Flutterbeads (2021) *FlutterBeads*. Available at: <https://www.flutterbeads.com/>.

(Daha büyük Hali için:
<https://drive.google.com/drive/folders/1POJyAhIdDVvVRlIuFluiSngEMibRif-C?usp=sharing>)

