

STAR WARS OYUNU

Elif KOZAN, Alain Patrick NDIGANDE

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Kocaeli Üniversitesi

elifkozan98@gmail.com ve ndigandealain@gmail.com

Özet

Bu bir oyun programıdır. İyi karakterler ve kötü karakterler bulunmakta, kullanıcı birbirinden ayrı özellikleri olan iyi karakterlerden herhangi birini seçtikten sonra oyunu başlatmaktadır. Oyuncunun amacı labirent çıkışına kötü karakterlere yakalanmadan varabilmektir. Kötü karakterlerin türü, sayısı ve labirentin hangi kapısında olacağı verilen Harita.txt dosyasında yazmaktadır. Kullanıcı çıkışa varana veya kötü karakter, iyi karakteri yakalayana dek oyun devam etmekte; yakalandığında ise iyi karakterin canı bitene değin yeniden başlamaktadır.

1. Giriş

Bu programda ortak karakter sınıfından türeyen iyi ve kötü karakterler bulunmaktadır. Program okuduğu “Harita.txt” dosyasından kötü karakterlerin türünü, sayısını ve haritada nerede bulunacağını seçer ve kullanıcıya iyi karakterlerden herhangi birini seçme opsiyonu sunar. Kullanıcı Luke Skywalker’i seçerse 3, Master Yodayı seçerse 6 defa kötü karaktere yakalanma hakkı vardır. Darth Vader, Stormtrooper, Kylo Ren olmak üzere 3 tip kötü karakter vardır. Darth Vader karakteri labirent içindeki duvarları algılamamakta ve içinden geçebilmektedir. Kylo Ren ise 2 birim hareket etme özelliğine sahiptir. Karakterler seçildikten sonra

ekrana labirent grafiği açılır. Kullanıcı iyi karakteri klavye tuşları sayesinde hareket ettirir ve çıkışa ulaşmaya çalışır. Yaptığı her hareket sonrasında en kısa yol bulma fonksiyonu çalışır ve kötü karakterlerin iyi karaktere kaç adım sonra ulaşabileceği harita üzerinde gösterilir. Kötü karakter iyi karakteri yakalarsa iyi karakterin canı varsa oyun yeniden başlar, yoksa oyun biter. İyi karakter, kötü karaktere yakalanmadan çıkışa ulaşmayı başarabilirse oyun kazanılır.

2. Temel Bilgiler

Yöntem

Bu proje Java programlama dilinde geliştirilmiş olup, geliştirme ortamı olarak “Eclipse” kullanılmıştır.

Projeyi gerçeklerken **java.util.ArrayList**, **java.awt.Color**, **java.util.Scanner**, **java.IO.BufferedReader**, **java.io.FileReader**, **java.io.IOException** gibi kütüphanelerden yararlanılmıştır.

3. Geliştirilen Mimari

Algoritma

Program “Harita.txt” dosyasını okur. Harita.txt dosyasından bilgileri keserek hangi kötü karakterin oyunda olacağını ve bu karakterlerin labirentte oyuna nereden başlayacağı bilgisini döndürür.

Kullanıcıdan iyi karakter seçilmesi istenir.

Eğer seçilen karakter Luke Skywalker ise 3, Master Yoda ise 6 defa oyuna yeniden başlama hakkı vardır.

Karakter seçiminden sonra oyun penceresi açılır ve harita çizdirilir. Seçilen karaktere göre oyun penceresinde o karakterin resmi bulunur.

1=>Program harita.txt dosyasını okur.

2=>harita.txt dosyası okurken ilk sıradan başlayarak karakter bilgileri okur ve 0 ile 1 oluşan labirent bilgisini okur.

3=>Okunduğu bilgilerinden kotu karakter listi oluşturulur ve labirenti çizilir.

kisa yolu algoritmasının karmaşıklığı

kısa yolunun hesaplanmasında Djisktra algoritmasını implement edildi.

Algoritma karmaşıklığı List and Priority queue kullanıldığı için :

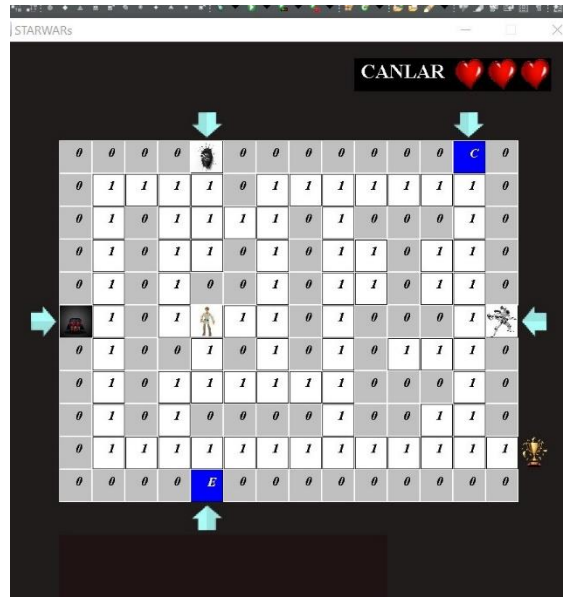
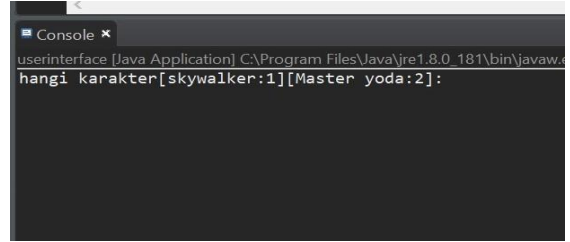
$$O((v+e) \log v)$$

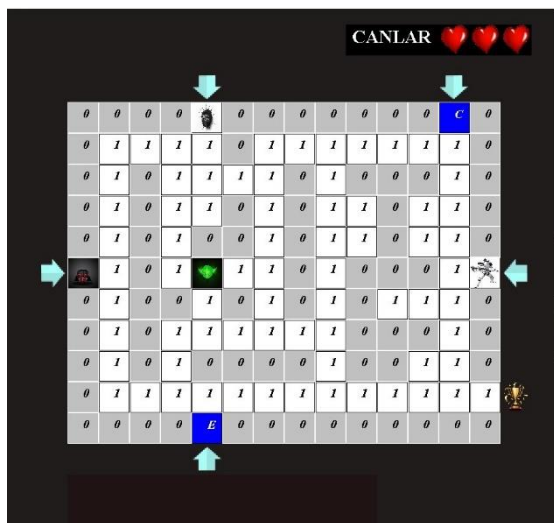
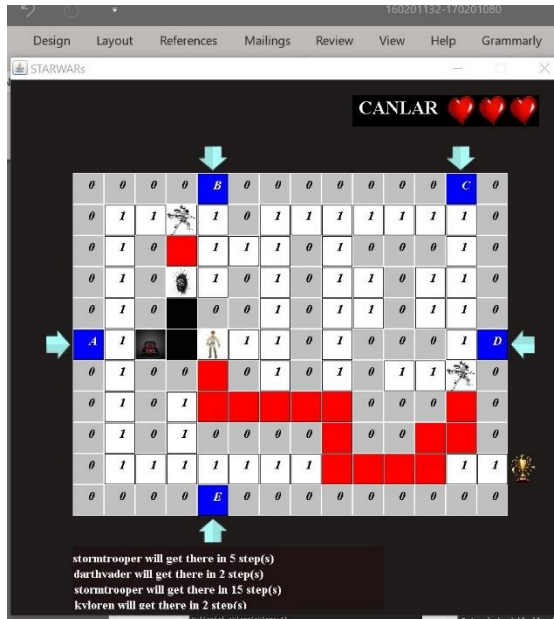
-> in worst case: $e \gg v$ so $O(e \log v)$

2. With matrix and Priority queue:

$$O(v^2 + e \log v)$$

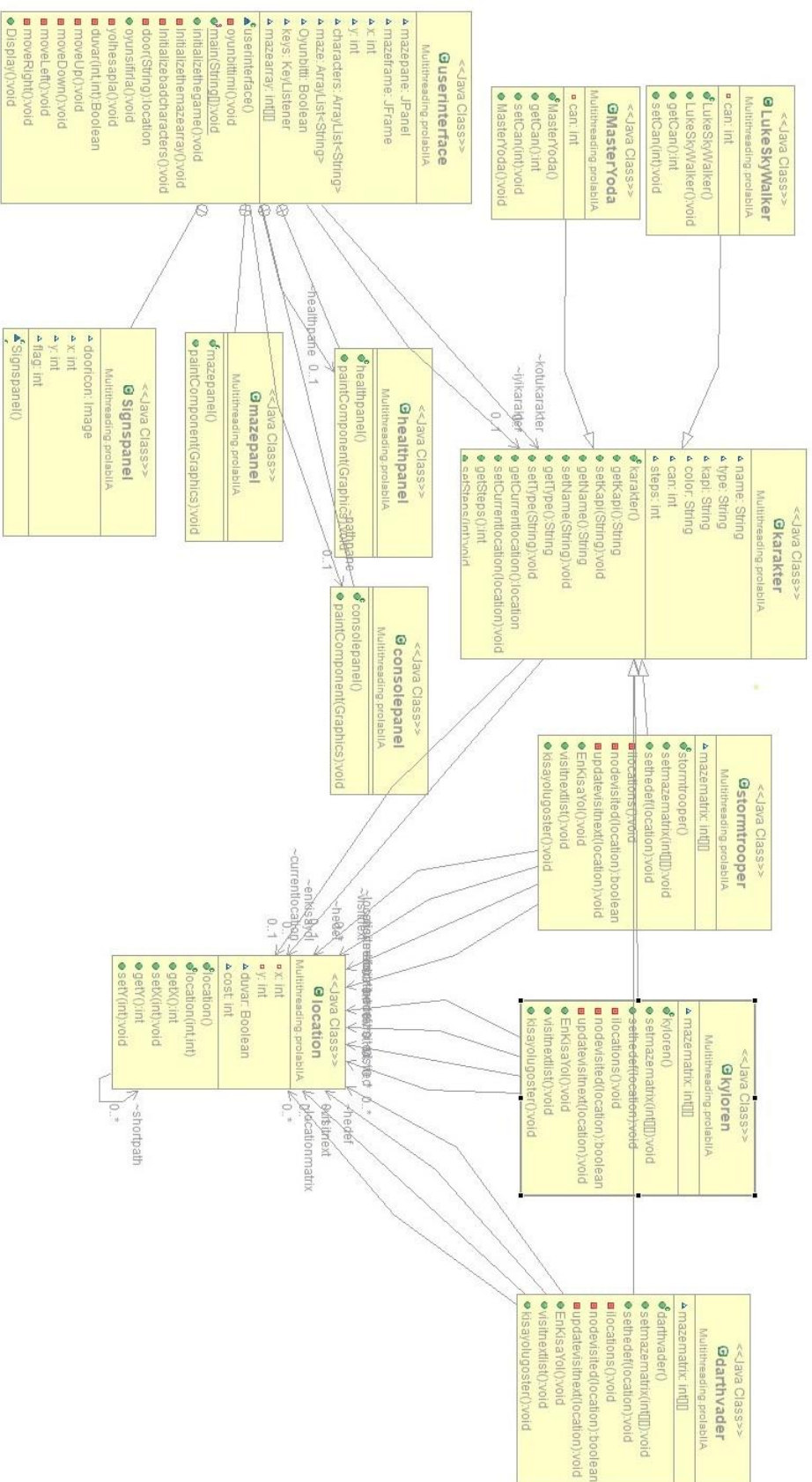
Kullanıcı Katalogu





5.Kaynakça

www.tutorialspoint.com
www.stackoverflow.com
www.javapoint.com



Sonuç

Proje başarıyla tamamlanmıştır.