

# **2024 GÜZ DÖNEMİ ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA DERSİ DÖNEM PROJESİ**

## **GİRİŞ**

Yaptığımız projede C dilini kullanarak bir RPG oyun yazmaya ve onu geliştirmeye çalıştık. Oyunun yapımı için 45+ saat ve emek harcandı. Yaptığımız oyunda ilerleme kaydedebilmek için oyuncunun seçimleri önemlidir. Oyuncun yapacağı her seçim oyunu farklı bir şekilde etkiler ve oyunun nasıl biteceği tamamen oyuncunun seçimlerine bağlıdır. Oyun farklı kişilere oynatıldı ve daha iyi bir oyun deneyimi için bu oyunu oynayan kişilerden fikirler alındı ve oyuna ekleme yapıldı.

Projeyi yapan kişiler olarak kendimizi tanıtmamız gerekirse:

**AD:** Kaan

**SOYAD:** KARAKAN

**NUMARA:** 24360859035

**E-POSTA:** [24360859035@ogr.btu.edu.tr](mailto:24360859035@ogr.btu.edu.tr)

### **BU PROJEDE ÜSTLENİLEN GÖREV:**

- 1) Oyunun hikayesini ve oyunda yapılacakları tasarlamak.**
- 2) Oyunun geliştirilmesi için popüler olan farklı RPG oyunları inceleyip o oyunlarda beğenilen özelliklerin benzerlerini kendi oyunumuza işlemek.**
- 3) Oyuncunun taktiksel zekâ seviyesini ölçmek ve daha çok kullanmasını sağlamak için oyuna zorlu menü seçenekleri eklemek.**

**AD:** Recep

**SOYAD:** DORUK

**NUMARA:** 23360859077

**E-POSTA:** [23360859077@ogr.btu.edu.tr](mailto:23360859077@ogr.btu.edu.tr)

**BU PROJEDE ÜSTLENİLEN GÖREV:**

- 1) Oyunun genelinde hata ayıklamalarını yapmak ve yazım yanlışlarını gidermek.**
- 2) Oyunu birden fazla kez test edip gerekliyse eklemeler yapmak ve oyuncuya birçok alternatif sunmak.**
- 3) Oyunda gerçekleştirilen eylemlerin değıştirdiğı değeri dengeleyerek oyuncuya daha iyi bir oyun zevki yaşatmak.**

## **TEKNİK DETAYLAR**

Yaptığımız bu oyun kodunun büyük bir kısmı fonksiyonlardan oluşuyor. Her bir menü seçeneği için ayrı bir fonksiyon kullanıldı ve hepsi ana menü fonksiyonuna bağlandı. Seçenekler arasında oyuncunun istediği gibi seçim yapıp yoluna devam etmesi için “switch” ve “case” yapıları kullanıldı. Oyunun kontrollü bir şekilde oynanabilmesi için çoğu yerde “if-else if-else” yapıları ile kontroller yapıldı. Aynı zamanda yeni ve işlevsel fonksiyonlar farklı kaynaklardan öğrenilerek oyunun geliştirilmesi amacıyla bu koda eklendi. Kodumuzda bazı yerlerde tampon temizlenmesi ve kodun sonsuz döngüye girmesinden kaçınmak için “while(getchar())” fonksiyonu kullanıldı. Aynı zamanda karakter öldüğünde veya oyundan çıkmak istediğinde programın çalışmasını durdurmak için bazı yerlerde “exit(0)” fonksiyonu kullanıldı. Oyunda genel olarak “#include <stdio.h>” , “#include <stdlib.h>” , “#include <string.h>” , “#include <time.h>” olmak üzere 4 adet kütüphane kullanıldı. Bunlardan “#include <stdio.h>” kütüphanesi “printf()” ve “scanf()” gibi fonksiyonlar için , “#include <stdlib.h>” kütüphanesi “exit()” , “rand()” ve “srand()” gibi fonksiyonlar için , “#include <string.h>” kütüphanesi karakter dizileriyle ilgili fonksiyonlar için , “#include <time.h>” kütüphanesi ise sistem saatini geri döndürüp kodun içinde yararlanmak için kullanılmıştır.

## **SENARYO**

**Oyunumuz 20XX yılının yaz ayında, Amerika’da yaşayan, babası evi terk etmiş ve annesi hayatını kaybetmiş ana karakterimizin normal insanlardan farklı olarak büyücülerin dünyasını keşfetmesini anlamaktadır. Çalgıların içinde farklı güçler bulunabileceğini düşünen ana karakterimiz bu yüzden hikâye boyu çalgı büyülerini geliştirmeye yönelmektedir. Ana karakterimiz yapılabilecek büyülerin sınırını zorlamak ve en güçlü büyücü olma yolunda ilerlemek için kendini geliştirmeye ve kendi ayakları üzerinde durmaya çalışmaktadır. Tabi ki bu yolculukta karşısına zorlu engeller ve birbirinden güçlü rakipler çıkmaktadır. Acaba bu oyunun sonunda ana karakterimiz çalgı ile yapabileceği büyülerin sınırına dayanıp temiz kalbini dünyadaki tüm insanları korumaya mı adayacak, yoksa kendini karanlığa bırakarak bu dünyanın sonunu getirecek kişi mi olacak ?**

## **EKSİKLİKLER VE GELİŞTİRMELER**

**Oyunda řu anda eklemek istediğimiz bir özellik yok. Fakat eğer bu iş için daha fazla zamanımız olsaydı řu geliştirmeleri yapabilirdik:**

### **Görüntü İşleme**

**Eđer daha fazla yazılım dili bilseydik ve oyun geliştirme işinde daha tecrübeli olsaydık görüntü işlemeyi öğrenip bu oyunu geliştirip piyasaya bile sunabilirdik.**

### **Oyuna Zorluk Seçimi ve Savaşlarda Farklı Özel Yetenekler Ekleme**

**Oyuncuya daha iyi bir deneyim sunmak ve oyun zevkini artırmak için oyuna zorluk seçimi ve savaşlarda farklı özel yetenekler eklemek isterdik. Örneđin oyuna başlarken kolay, orta, zor seviye seçilmesini ve oyunun başlangıcında kullanacağınız çalgının türünün (Telli, Üfleme vb.) belirlenmesiyle oyun içinde rakiplere karşı farklı işlere yarayan yeteneklerin kullanılabilmesini isterdik.**

## **SONUÇ**

**Bu projede bize verilen örnek oyundan farklı olarak yaptıklarımız ve öne çıkan özellikler:**

- 1) Oyuna birçok yeni menü ve mekân eklemesi yaptık.**
- 2) Menülerin içindeki olayları hikâyemize uyarladık.**
- 3) Oyuncuyu zorlaması için oyun içinde karşımıza çıkacak rakipleri zorlaştırdık.**
- 4) Oyuna 3 adet yeni temel nitelik eklendi ve oyun geliştirildi.**
- 5) Oyundaki güçlenme sistemini en üst kaliteye taşımaya çalıştık, tüm seçeneklerde ana karakterin özelliklerinin değişimlerini dengelemeye çalıştık.**
- 6) Tabi ki en önemlisi bu oyuna yüreğimizi verdik ve bu projeyi yaparken de çok keyif aldık...**

## **KAYNAKÇA**

### **Bize İlham Olan Oyunlar**

**Toby Fox, 2015,Undertale,Amerika, GameMaker: Studio**

**Katsura Hashino,2016,Persona 5,Japonya,P-Studio**

### **Destek Alınan Yapay Zeka Programları**

**<https://claude.ai>**

**[chatgpt.com](https://chatgpt.com)**

### **Yeni Bilgiler İçin Kullanılan Siteler**

**Geeks For Geeks:**

**<https://www.geeksforgeeks-org.translate.goog/clearing-the-input-buffer-in-cc/? x tr sl=en& x tr tl=tr& x tr hl=tr& x tr pt=wa>**

**Scaler Topics:**

**<https://www.scaler.com/topics/exit-function-in-c/>**

## OYUN İÇİ EKLAN GÖRÜNTÜLERİ

```
--- MAGICIAN'S MELODY'YE HOŞGELDİNİZ ---  
Kahramanınızın adını girin :Michael  
Kahramanınızın kullanacağı calgi aletininin adını girin :Gitar  
--- Oyun Menu (EV) ---  
1. Buyucu Okuluna Git.  
2. Buyucu Özel Hastanesine Git.  
3. Acik Sahneli Restorana Git.  
4. Maceraya Atıl.  
5. Kara Buyu Tarikatina Git.  
6. Durumumu Goster.  
7. Seviye Atla.  
8. Oyunun Kurallarini Oku.  
9. Oyundan Cik.  
Seciminizi yapin:
```

```
Seciminizi yapin: 6  
Kahramanin Adi : Michael  
Kahramanin Kullandigi Calgi : Gitar  
Para: 10 Dolar  
Seviye: 1  
Tecrube: 0  
Can: 100  
Tokluk: 100  
Su Seviyesi: 100  
Uyku: 100  
Hijyen: 100  
Mutluluk: 100  
Yorgunluk: 100  
Guc: 3  
Ceviklik: 3  
Karizma: 3  
Dayaniklilik: 3  
Toplayicilik: 3  
--- Oyun Menu (EV) ---  
1. Buyucu Okuluna Git.  
2. Buyucu Özel Hastanesine Git.  
3. Acik Sahneli Restorana Git.  
4. Maceraya Atıl.  
5. Kara Buyu Tarikatina Git.  
6. Durumumu Goster.  
7. Seviye Atla.  
8. Oyunun Kurallarini Oku.  
9. Oyundan Cik.  
Seciminizi yapin: |
```



Seciminizi yapin: 8

--- OYUN KURALLARI (MAGICIAN'S MELODY) ---

- 1 - MAGICIAN'S MELODY oyununda amaciniz menu kisimindeki seceneklerden faydalanarak oyunda ilerleyebilmek.
- 2 - Bu secenekler arasinda bir secim yaparken taktiksel zekanizi konusturmaniz bekleniyor.
- 3 - Oyun birden fazla son secenegi ile oyuncuya farkli sekilde oynayis secenekleri sunuyor.
- 4 - Oyunda farkli mekanlarda, farkli secimler yaparak tecrube puanlari kazanmaniz gerekiyor.
- 5 - Oyunda seviyenizi artirmak icin tecrubenizin 100 olmasi gerekmektedir.
- 6 - Tecrubeniz 100 olunca oyunun ana menusunda seviye atlamayi secerek size verilecek 5 beceri puani ile istediginiz becerinizi gelistirebilirsiniz.
- 7 - Burada yapacaginiz gelistirmeler oyun boyunca kullanacaginiz taktikleri etkileyecektir.
- 8 - Bu oyunu kazanmanin ilk yolu (IYI SON) karakterinizin tum becerilerini (25/25) yapmak.
- 9 - Bu oyunu kazanmanin diger yolu (KOTU SON) seviyenizi yeterince arttirdiktan sonra mutlak kara buyunun vucudunuza islemesini saglamak.
- 10 - Bu oyunu oynarken size bol sans dileriz !

Yapimcilar: Kaan KARAKAN , Recep DORUK

--- Oyun Menu (EV) ---

1. Buyucu Okuluna Git.
2. Buyucu Ozel Hastanesine Git.
3. Acik Sahneli Restorana Git.
4. Maceraya Atil.
5. Kara Buyu Tarikatina Git.
6. Durumumu Goster.
7. Seviye Atla.
8. Oyunun Kurallarini Oku.
9. Oyundan Cik.

Seciminizi yapin:

--- Oyun Menu (EV) ---

1. Buyucu Okuluna Git.
2. Buyucu Ozel Hastanesine Git.
3. Acik Sahneli Restorana Git.
4. Maceraya Atil.
5. Kara Buyu Tarikatina Git.
6. Durumumu Goster.
7. Seviye Atla.
8. Oyunun Kurallarini Oku.
9. Oyundan Cik.

Seciminizi yapin: 3

--- ACIK SAHNELI RESTORAN ---

1. Restoranda sectigin bir masaya oturup yemek ye.
2. Restoranın bar kisminde soguk bir icecek ic.
3. Restoranın acik sahnesine cik ve her zamanki gibi sovunu yap.
4. Evine geri don. (Bugun formumda degilim, ya da fakirim)

Seciminizi yapiniz: |

--- Oyun Menu (EV) ---

1. Buyucu Okuluna Git.
2. Buyucu Ozel Hastanesine Git.
3. Acik Sahneli Restorana Git.
4. Maceraya Atil.
5. Kara Buyu Tarikatina Git.
6. Durumumu Goster.
7. Seviye Atla.
8. Oyunun Kurallarini Oku.
9. Oyundan Cik.

Seciminizi yapin: 4

--- KESIF MENUSU ---

1. Sifali Bitki Toplama
2. Ganimet Avina Cikma
3. Evine geri don.

Seciminizi yapin: 2

--- KESIF ZORLUK SECIMI ---

1. Buyuculer magarasini kesfe cik. (Kolay)
2. Terk edilmiş kasabayi kesfe cik. (Orta)
3. Titanlar ormanini kesfe cik. (Zor)
4. Evine geri don

Seciminizi yapin: 1

Kolay Kesif Basladi!

Karsınıza 1 gucte, 3 cevikelikte kara buyu kullanan bir lanet buyucusu cikti!  
Ne yapmak istersiniz ?

1. Savas
2. Kac

Seciminizi yapin: 1

Michael Saldiriyor! Gitar ile dusmana calgi buyusu yapildi ve 12 hasar verildi.

Kara Buyucunun Saldirisi! Eliyle yaptigi guclu kara buyu saldirilari size 4 hasar verdi !

Michael Saldiriyor! Gitar ile dusmana calgi buyusu yapildi ve 12 hasar verildi.

Kara Buyucunun Saldirisi! Eliyle yaptigi guclu kara buyu saldirilari size 4 hasar verdi !

Michael Saldiriyor! Gitar ile dusmana calgi buyusu yapildi ve 12 hasar verildi.

Kara Buyucunun Saldirisi! Eliyle yaptigi guclu kara buyu saldirilari size 4 hasar verdi !

Michael Saldiriyor! Gitar ile dusmana calgi buyusu yapildi ve 12 hasar verildi.

Kara Buyucunun Saldirisi! Eliyle yaptigi guclu kara buyu saldirilari size 4 hasar verdi !

Michael Saldiriyor! Gitar ile dusmana calgi buyusu yapildi ve 12 hasar verildi.

Kazandiniz! 21 dolar ve 30 tecrube puani kazandiniz.

--- Oyun Menu (EV) ---

1. Buyucu Okuluna Git.
2. Buyucu Ozel Hastanesine Git.
3. Acik Sahneli Restorana Git.
4. Maceraya Atil.
5. Kara Buyu Tarikatina Git.
6. Durumumu Goster.
7. Seviye Atla.
8. Oyunun Kurallarini Oku.
9. Oyundan Cik.

Seciminizi yapin:

```

--- SEVIYE ATLAMA ---

Seviye Atladiniz! Toplam 5 beceri puani kazandiniz.

Kalan Puan: 5
Hangi becerinizi gelistirmek istersiniz?
1. Guc (24/25)
2. Ceviklik (24/25)
3. Karizma (24/25)
4. Dayaniklilik (24/25)
5. Toplayicilik (24/25)

Seciminizi yapiniz: 1

Kalan Puan: 4
Hangi becerinizi gelistirmek istersiniz?
1. Guc (25/25)
2. Ceviklik (24/25)
3. Karizma (24/25)
4. Dayaniklilik (24/25)
5. Toplayicilik (24/25)

Seciminizi yapiniz: 2

Kalan Puan: 3
Hangi becerinizi gelistirmek istersiniz?
1. Guc (25/25)
2. Ceviklik (25/25)
3. Karizma (24/25)
4. Dayaniklilik (24/25)
5. Toplayicilik (24/25)

Seciminizi yapiniz: 3

Kalan Puan: 2
Hangi becerinizi gelistirmek istersiniz?
1. Guc (25/25)
2. Ceviklik (25/25)
3. Karizma (25/25)
4. Dayaniklilik (24/25)
5. Toplayicilik (24/25)

Seciminizi yapiniz: 4

Kalan Puan: 1
Hangi becerinizi gelistirmek istersiniz?
1. Guc (25/25)
2. Ceviklik (25/25)
3. Karizma (25/25)
4. Dayaniklilik (25/25)
5. Toplayicilik (24/25)

Seciminizi yapiniz: 5

1. Guc (25/25)
2. Ceviklik (25/25)
3. Karizma (25/25)
4. Dayaniklilik (25/25)
5. Toplayicilik (25/25)

Becerileriniz basariyla guncellendi!

TEBRIKLER,BU OYUNU EN IYI SEKILDE BITIRDINIZ !!!
Oynadiginiz icin tesekkurler... (IYI SON)

Process returned 0 (0x0)   execution time : 44.924 s
Press any key to continue.

```

```

--- Oyun Menu (EV) ---

1. Buyucu Okuluna Git.
2. Buyucu Ozel Hastanesine Git.
3. Acik Sahneli Restorana Git.
4. Maceraya Atil.
5. Kara Buyu Tarikatina Git.
6. Durumumu Goster.
7. Seviye Atla.
8. Oyunun Kurallarini Oku.
9. Oyundan Cik.

Seciminizi yapin: 5

--- KARA BUYU TARIKATI ---

1. Tarikat uyelerinden birisiyle gorus.
2. Tarikatin lideri ile ozel bir gorusme yap.
3. Evine geri don.

Seciminizi yapiniz: 2

Tarikatin lideri ile gorusme yapmak icin ozel korumalarla birlikte liderin odasina gidiyorsunuz...
Liderin odasina vardiniz, korumalar uzerinizdeki calgi aletini alip liderin odasinin kapisini size actilar...

Tarikat lideri size mutlak Kara Buyunun uzerinizde kullanilmasini gercekten isteyip istemediginizi sordu. (E/H): E

Demek oyle... Eger bunu istiyorsan Mutlak Kara Buyu seni kabul etmezse olecegini de biliyorsundur o zaman.
Artik bunun geri donusu yok...

Mutlak Kara Buyu vucudunuzu kabul etti...

Artik bu dunyada sizden guclu olan bir buyucu yok, Kara Buyuye hukmediyorsunuz...

Oyunu bitirdiniz tebrikler... (KOTU SON)

Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.721 s
Press any key to continue.

```