

# ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA DERSİ DÖNEM PROJESİ RAPORU

Proje Adı: *Ozanın Macera Oyunu*

Hazırlayanlar:

- **Erva Aygüneş** - 22360859027
- **Sude Naz Doğdu** - 22360859048

## 1. GİRİŞ

Bu proje, bir macera oyunu olarak tasarlandı ve geliştirildi. Oyunun temel amacı, bir ozanın hayatını yöneterek, onu maceralara atılabilecek güçlü bir karakter haline getirmektir. Ozan; kamp alanında dinlenip enerjisini toplayabiliyor, şifahanede yaralarını iyileştirebiliyor ve han gibi sosyal mekanlarda moralini yükseltebiliyor. Aynı zamanda farklı seviyelerde maceralara atılarak savaşlara katılıp tecrübe kazanıyor.

Projeyi gerçekleştiren takım üyeleri olarak görev dağılımımız şu şekilde oldu:

- **Erva Aygüneş:** Oyunun temel yapısını kurdu, kamp alanı ve şifahane gibi bölümlerin kodlarını yazdı.
- **Sude Naz Doğdu:** Macera ve savaş mekaniklerini geliştirdi, oyun boyunca oyuncunun enerji, tokluk ve stres gibi değerlerini yöneten algoritmaları ekledi.

## 2. TEKNİK DETAYLAR

### 2.1 Nasıl Çalışıyor?

Bu oyun tamamen oyuncunun verdiği kararlara bağlı olarak ilerler. Oyuncu menüden bir seçim yaparak ozanı yönetir. Aşağıdaki adımlar oyunun temel işleyişini açıklamaktadır:

- **Kamp Alanı:** Oyuncu burada dinlenerek moralini artırabilir ya da uyuyarak enerjisini yenileyebilir.
- **Şifahane:** Oyuncu altın harcayarak sağlığını iyileştirir.
- **Han:** Tokluğunu artırabilir ve moralini yükseltmek için şarkı söyleyebilir.
- **Macera:** Oyuncu kolay, orta ya da zor seviyede maceraya atılır. Burada haydutlarla savaşarak altın ve tecrübe kazanır.

### 2.2 Ek Özellikler ve Yaratıcılık

Oyunda dikkat çeken özelliklerden bazıları şunlardır:

1. **Zorluk Seviyeleri:** Oyuncu kolay, orta veya zor maceralardan birini seçebilir. Zor seviyede düşmanlar daha güçlü olur ama kazandığınız ödüller de artar.
2. **Kaçma Mekanizması:** Savaşta istemezseniz kaçmayı deneyebilirsiniz. Ancak kaçma şansınız, ozanın çeviklik yeteneğine bağlıdır.
3. **Dinamik Değer Yönetimi:** Oyuncunun aldığı her karar, ozanın moral, stres, enerji ve tokluk gibi değerlerini etkiler. Örneğin:
  - Savaş sonrası enerji ve tokluk azalır.
  - Dinlenmezseniz stres artar.
4. **Sınır Değerler:** Ozanın dayanıklılık ve karizma gibi özellikleri 25 değerini geçemez. Böylece oyunda bir denge sağlanmıştır.

### 3. SENARYO

Ozanın hikayesi, bir şairin kendi yeteneklerini geliştirerek hayatta kalma mücadelesini anlatan destansı bir yolculuktur. Oyun, ozanın hayatını yönetmek isteyen oyuncuların stratejik kararlar alarak onun kaderini belirlemesini sağlar.

Maceraya başlamadan önce ozanımızın adını ve çaldığı çalgıyı kullanıcımızdan isteriz. Daha sonra macera kamp alanından başlar. Ozan, bu alanı bir dinlenme yeri olarak kullanarak moralini ve enerjisini yeniler. Burada kamp ateşi başında söylenen şarkılar, ozanın moralini yüksek tutarken stres seviyesini azaltır. Nehirde yapılan bir yıkanma ise ozanın hijyenini artırır, bu da hem karakterin karizmasını hem de genel performansını etkiler. **Kamp alanı konsol çıktısı örneği:**

```
Ozanin adini giriniz: erva
Ozanin calgisini giriniz: saz
Hosgeldin erva! Maceraya hazir misin?

--- Ana Menu ---
1. Kamp alanina git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atil.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.
Seciminiz: 1

--- Kamp Alani ---
1. Kamp atesinde sarki soyle.
2. Nehirde yikan.
3. Cadirina girip uyu.
4. Koy meydanina don.
Secim: 1
Sarki soylediniz ve moraliniz artti!
Moral seviyeniz maksimum! Keyfini cikarin:)
Stres seviyeniz minimum! Keyfini cikarin:)
Yeni tokluk seviyeniz: 95
```

Sonraki durak, şifahane ve han gibi sosyal mekanlardır. Şifahanede, ozan altın harcayarak sağlığını iyileştirir ve dayanıklılığını artırır. Han'da yemek yiyerek tokluğunu artırabilir ya da şarkı söyleyerek altın kazanabilir. Bu sosyal aktiviteler, ozanı hem fiziksel hem de zihinsel olarak maceralara hazırlar. **Şifahane konsol çıktısı örneği:**

```
--- Ana Menu ---
1. Kamp alanına git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atıl.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.
Seciminiz: 2

--- Sifahane ---
1. Yaralarinizi sarin (10 altın).
2. Merhem yapin (5 altın).
3. Koy meydanına don.
Secim: 2
Merhem yaptınız...
Yeni can seviyeniz: 96
```

Ancak asıl heyecan, ozanın vahşi doğaya adım atmasıyla başlar. Oyuncular, orman, kayalıklar veya vadiler gibi farklı bölgelerde maceralara atılır. Kolay seviyedeki maceralarda zayıf haydutlarla karşılaşırken, zor seviyelerdeki karşılaşmalar daha güçlü ve deneyim gerektirir. Savaşlar, ozanın gücünü, dayanıklılığını ve strateji yeteneğini test eder.

Her savaştan sonra, kazanılan tecrübe puanları ve altınlar, ozanı geliştirerek bir sonraki mücadeleye hazırlar. Ancak unutulmamalıdır ki bu yolculuk yorucudur. Enerji, tokluk ve moral düzenli olarak yenilenmezse ozan savaşlarda zayıf düşebilir ve hedeflerine ulaşmadan macerası sona erebilir.

--- Ana Menu ---

1. Kamp alanina git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atil.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.

Seciminiz: 4

--- Maceraya Atil ---

1. Yakın çevrede sifali bitki topla ve avlan.
2. Ormani kesfe cik (Kolay).
3. Kayaliklari kesfe cik (Orta).
4. Vadiyi kesfe cik (Zor).
5. Koy meydanina don.

Secim: 3

Kayaliklarda bir haydutla karsilastiniz! Haydut Gucu: 5, Ceviklik: 6, Dayaniklilik: 5

1. Savas
2. Kacmaya Calis

Seciminiz: 1

--- Savas Basladi! ---

--- Savas Basladi! ---

--- Tur 1 ---

Saldirdiniz! Hayduta 28 hasar verdiniz.

Haydutu yendiniz! Kazandiniz.

Baslangic Altin: 10 -> Guncel Altin: 10

Baslangic Tecrube: 40 -> Guncel Tecrube: 60

Savas bitti! Haydutu yendiniz.

Kazandiginiz Altin: 10 | Kazandiginiz Tecrube: 20

Yeni tokluk seviyeniz: 65

Yeni enerji seviyeniz: 70

--- Savas Sonu Durum ---

Baslangic Can: 96 -> Guncel Can: 96

Baslangic Enerji: 85 -> Guncel Enerji: 70

Baslangic Tokluk: 80 -> Guncel Tokluk: 65

Baslangic Stres: 10 -> Guncel Stres: 25

--- Ana Menu ---

1. Kamp alanina git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atil.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.

Seciminiz:

Bu hikaye, oyunculara sürekli bir denge kurma ve stratejik kararlar alma becerisini kazandırır. Ozanın zaferleri kadar zorluklarla dolu bu yolculuk da oyuncunun kararlarıyla şekillenir. Oyuncu istediği zamanlarda ozanın son durumunu da öğrenebilir. **Örnek durum çıktısı:**

```
--- Karakter Durumu ---
Can: 96 | Tokluk: 65 | Uyku: 100 | Hijyen: 100
Moral: 110 | Stres: 25 | Enerji: 70 | Altın: 20
Seviye: 1 | Tecrübe: 80
Guc: 7 | Ceviklik: 7 | Dayanıklılık: 7 | Karizma: 1 | Toplayıcılık: 3
```

### 3.2 Örnek Bir Oyun Akışı

Aşağıda, oyuncunun oyun içerisinde gerçekleştirdiği işlemler ve bunlara ait konsol çıktıları verilmiştir:

#### İşlem Adımları:

1. Kamp alanında şarkı söyleyerek moralini artırdı.
2. Şifahanede altın kullanarak can seviyesini yükseltirdi.
3. Kayalıkları keşfe çıkıp bir haydutla savaştı.

#### Konsol Çıktısı:

```
--- Ana Menu ---
1. Kamp alanına git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atıl.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.
Seciminiz: 1

--- Kamp Alani ---
1. Kamp atesinde sarki soyle.
2. Nehirde yikan.
3. Cadirina girip uyu.
4. Koy meydanina don.
Secim: 1
Sarki soylediniz ve moraliniz artti!
Moral seviyeniz maksimum! Keyfini cikarin:)
Yeni stres seviyeniz: 20
Yeni tokluk seviyeniz: 60

--- Ana Menu ---
1. Kamp alanına git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atıl.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.
Seciminiz: 2
```

```
--- Sifahane ---
1. Yaralarinizi sarin (10 altin).
2. Merhem yapin (5 altin).
3. Koy meydanina don.
Secim: 1
Yaralarinizi sardiniz...
Caniniz maksimum seviyede! Sagliginiz yerinde:)

--- Ana Menu ---
1. Kamp alanina git.
2. Sifahane.
3. Hana git.
4. Maceraya atil.
5. Durumu goster.
6. Oyundan cik.
Seciminiz: 4

--- Maceraya Atil ---
1. Yakın çevrede sifali bitki topla ve avlan.
2. Ormani kesfe cik (Kolay).
3. Kayaliklari kesfe cik (Orta).
4. Vadiyi kesfe cik (Zor).
5. Koy meydanina don.
Secim: 3

Kayaliklarda bir haydutla karsilastiniz! Haydut Gucu: 4, Ceviklik: 5, Dayaniklilik: 4

1. Savas
2. Kacmaya Calis

1. Savas
2. Kacmaya Calis
Seciminiz: 1

--- Savas Basladi! ---

--- Tur 1 ---
Saldirdiniz! Hayduta 36 hasar verdiniz.
Haydutu yendiniz! Kazandiniz.
Baslangic Altin: 10 -> Guncel Altin: 10
Baslangic Tecrube: 80 -> Guncel Tecrube: 100

Savas bitti! Haydutu yendiniz.
Kazandiginiz Altin: 10 | Kazandiginiz Tecrube: 20
Yeni tokluk seviyeniz: 45
Yeni enerji seviyeniz: 55

--- Savas Sonu Durum ---
Baslangic Can: 116 -> Guncel Can: 100
Baslangic Enerji: 70 -> Guncel Enerji: 55
Baslangic Tokluk: 60 -> Guncel Tokluk: 45
Baslangic Stres: 20 -> Guncel Stres: 35
```

---

## 4. EKSİKLİKLER VE GELİŞTİRMELER

### 4.1 Eksiklikler

Bu projede bazı eksiklikler göze çarpmaktadır:

- Oyunun **görsel arayüzü** bulunmamaktadır, yalnızca konsol üzerinden oynanabilir.
- **Ses efektleri** eklenmediği için oyunun atmosferi sınırlı kalmıştır.

### 4.2 Geliştirme Önerileri

Oyunun daha da geliştirilebilmesi için bazı öneriler:

1. **Grafik Arayüzü:** Oyuna görsel bir arayüz eklenerek daha kullanıcı dostu hale getirilebilir.
2. **Yeni Mekanlar:** Oyuna yeni mekanlar ve görevler eklenerek çeşitlilik artırılabilir.
3. **Ses Efektleri:** Şarkı söyleme, savaşma gibi aktiviteler için ses efektleri eklenerek daha gerçekçi bir atmosfer sağlanabilir.
4. **Karakter Seçenekleri:** Oyuncunun başlangıçta farklı karakter özellikleri seçebilmesi sağlanabilir.

---

## 5. SONUÇ

Bu proje sayesinde temel programlama becerilerimizi geliştirdik ve bir oyun yapısının nasıl çalıştığını öğrendik. Oyunun farklılık yaratan özellikleri şunlardır:

- **Dinamik Karakter Yönetimi:** Oyuncunun seçimleri doğrudan ozanın moral, stres ve enerji değerlerini etkiliyor.
- **Zorluk Seviyeleri:** Oyuncuya kolaydan zora doğru bir deneyim sunuluyor.
- **Kaçma ve Savaş Mekanizması:** Oyuncu, savaşıp savaşmayacağına kendisi karar verebiliyor.

Sonuç olarak, oyun **oyuncuya stratejik düşünme** ve **kaynak yönetimi** gibi beceriler kazandırırken, aynı zamanda eğlenceli bir deneyim sunmaktadır.

---

## KAYNAKÇA

1. Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). *The C Programming Language* (2nd Edition).
2. GeeksforGeeks. (2024). *C Programming Basics*.  
<https://www.geeksforgeeks.org/c-programming-language/>
3. TutorialsPoint. (2024). *C Language Functions*.
4. Öğretim Görevlisi tarafından paylaşılan ders notları.