

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA

PROJE ÖDEVİ

**HAZIRLAYAN 22360859068 NUR SENA MERAL**

**21360859052 ADİLE AKKILIÇ**

**2024-2025 GÜZ**

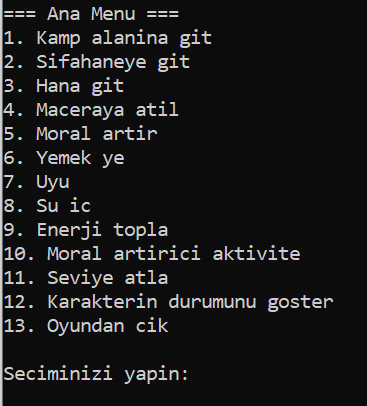
1. **GİRİŞ**

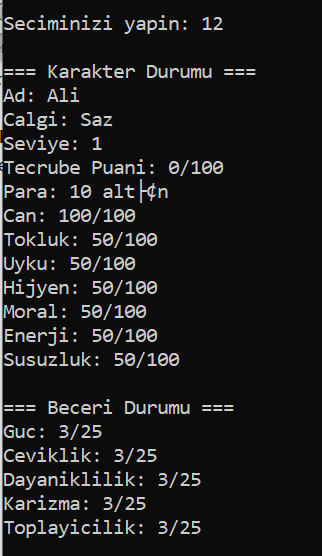
Bu proje, oyuncuların bir ozan karakteri yaratıp farklı maceralara atılacağı, stratejik kararlar vererek becerilerini geliştireceği bir oyun simülasyonu olarak tasarlanmıştır. Oyuncular, kendi ozanlarını kişiselleştirip macera boyunca sağlık, moral ve enerji gibi unsurları iyi bir şekilde yönetmek zorundadır. Oyun, karakter gelişimi ve stratejik seçimlerle oyunculara keyifli bir deneyim sunmayı amaçlamıştır. Temel olarak, oyunculara eğlenceli bir rol yapma deneyimi sunarken aynı zamanda düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmayı hedefliyoruz. Oyun, C dilinde yazılmıştır ve basit ama geliştirilmeye çok uygun bir yapıya sahiptir. Yapılan seçimler, karakterin gelişimini doğrudan etkileyerek oyunculara her zaman yenilikçi ve dinamik bir deneyim sunmayı hedeflemiştir.

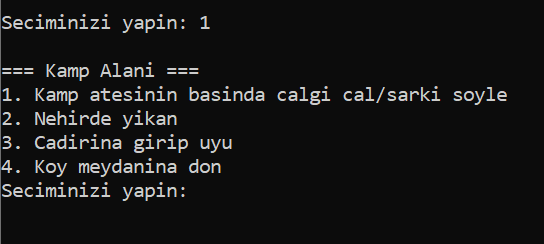
Proje Nur Sena Meral ve Adile Akkılıç tarafından kodlanmıştır. Adile Akkılıç, genel kod iskeletini oluşturmuş ve struct yapısı ile karakterin özelliklerini tanımlamıştır. Başlangıç menüsünü oluşturmuş ve karakterin ek özelliklerini seçmiştir. Nur Sena Meral, hazırlanan kod iskeletindeki fonksiyonları hazırlamış ve içeriklerini kodlamıştır. Hazırlanan main fonksiyonu ile diğer fonksiyonları ilişkilendirmiştir.

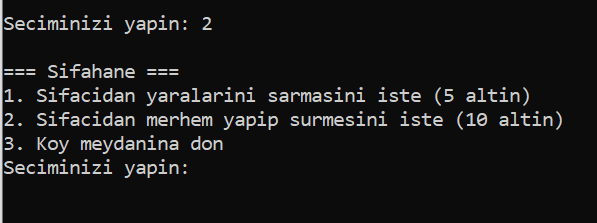
1. **TEKNİK DETAYLAR**

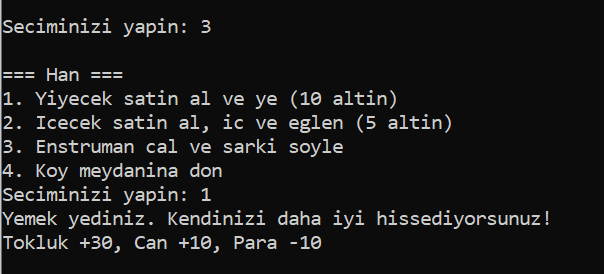
Bu projenin kodunda, main fonksiyonu dışında 15 ek fonksiyon ve bir struct yapısı bulunur. Struct yapısı karakteri oluşturur ve içinde karakterin özelliklerini tutmaktadır. Karakterin toplam 17 adet özelliği ve becerisi bulunmaktadır. Kodun başında bütün bu özellik ve becerilere belirli başlangıç değerleri atanmıştır. Bu değerler fonksiyonlar tarafından kontrol edilir, fonksiyonlar içindeki durumlar bu başlangıç değerlerini arttırabilir veya azaltabilir.

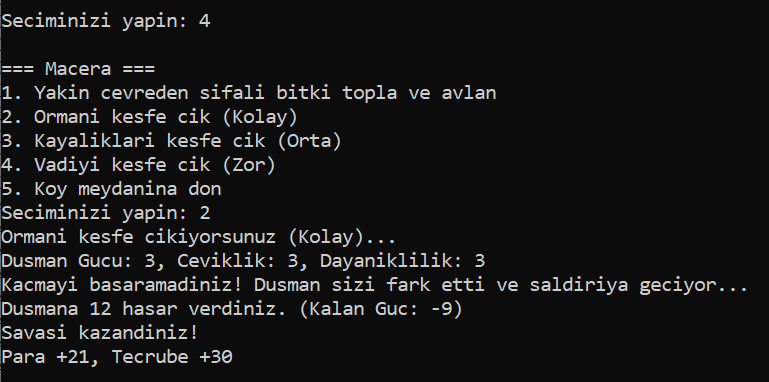
Oyunun başında kullanıcıyı böyle bir ekran karşılar ve seçenekler sunar. Kullanıcı oyundan çıkmayı tercih etmediği sürece, her bir seçim sonrasında tekrar ana menüye dönülür. Herhangi bir seçenek seçildiği zaman ilgili fonksiyona gidilir ve hikaye kullanıcının seçimine göre şekillenir.

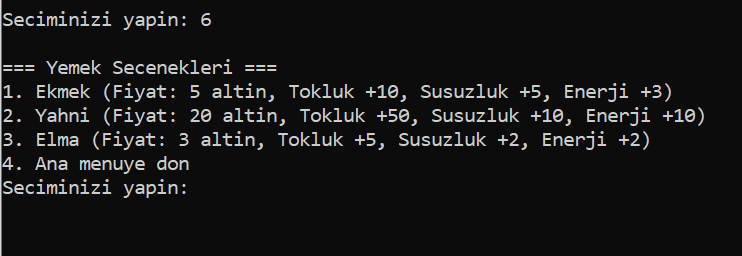
Ana menüdeki seçeneklerden 12’nin seçilmesi durumunda karakterin başlangıçta sahip olduğu bütün değerler görülebilir. Listeleme yapıldıktan sonra kullanıcıya tekrar ana menü seçenekleri sunulur. Kullanıcı listedeki diğer özellikleri kullanarak bu değerleri arttırabilir veya azaltabilir.

Kullanıcı herhangi bir seçeneği seçtiğinde, seçilen fonksiyona gidilir ve her bir fonksiyon içerisinde farklı seçenekler bulundurur. Örneğin, seçenek 1 seçildiğinde karakter kamp alanına gider. Burada yapabileceği farklı etkinlikler listelenir, her bir seçenek karaktere farklı şekilde etki eder.

Seçenek 2 seçildiğinde kullanıcı ve karakter şifahaneye gider. Burada kullanıcıya farklı seçenekler sunulur fakat bu seçenekler için karakterin yeterli altına sahip olması gerekir. Eğer yeterli altın yoksa ekrana uyarı verilir ve karakterin farklı fonksiyonları kullanarak altın kazanması gerekir.

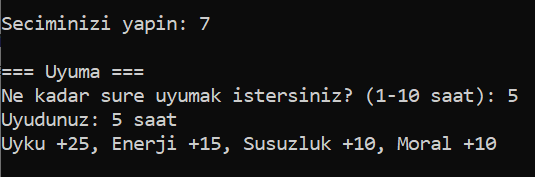
Seçenek 3’de karakter hana gider ve burada yemek, içecek ve şarkı söylemek gibi seçenekler vardır. Verilen çıktıda görüldüğü üzere kullanıcı 1. seçeneği seçmiş ve yiyecek satın almıştır. Bu durumun karakterin özelliklerine olan etkisi ekrana yazdırılarak kullanıcı ile paylaşılır.

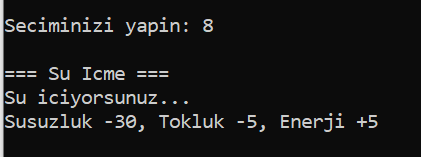
Seçenek 4’te kullanıcıya macera temalı yollar sunulur. Bu yollar kolay-orta-zor olarak ayrılır. Bu yollar içerisinde karakterin düşman ile karşılaşma ihtimali vardır. Karakterin düşman ile karşılaşma, yenme/yenilme gibi durumları rand() fonksiyonu ile belirlenir. Belirlenen özelliklere göre savaşılır ve savaşın sonucuna göre karakterin özellikleri değişir.

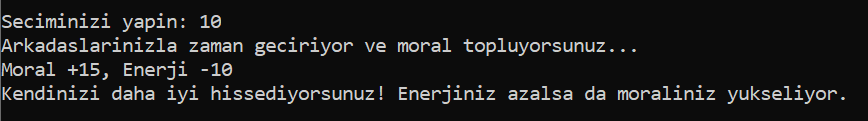
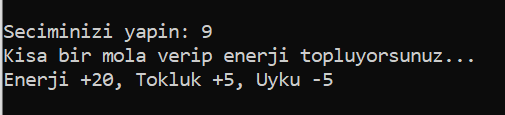
Seçenek 6’da kullanıcı karakterin yemek yemesini sağlayabilir.

3 çeşit yemek vardır ve her bir yemeğin fiyatı, tokluk ve susuzluk derecesi,

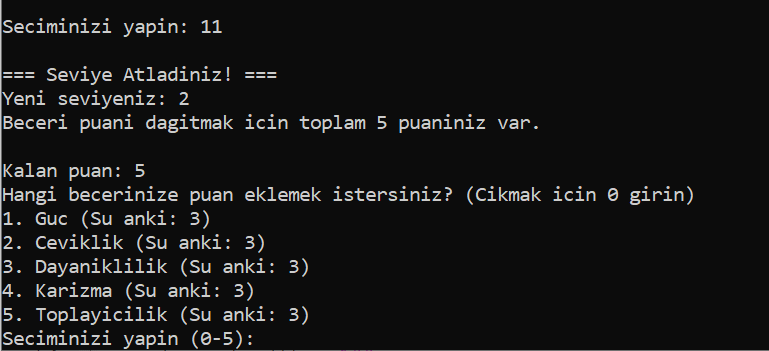
vereceği enerji farklıdır.

Seçenek 7’de karakterin uyku fonksiyonu vardır. Kullanıcı karakterin kaç saat uyuyacağını seçebilir. Uyku süresine göre karakterin enerji gibi değerleri değişebilir.

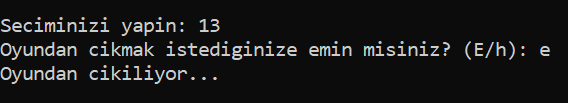
Karakter uyudukça, yemek yedikçe veya savaştıkça susuzluğu artar ve bu yüzden kullanıcının karaktere su içirmesi gerekir. Seçenek 8’de su içme fonksiyonu bulunur ve susuzluk değerinin yanı sıra tokluk ve enerji gibi değerlere de etki eder.



Uyku, dans etmek ve şarkı söylemek gibi durumlar karakterin enerjisini bitirebilir veya savaş ve başarısız bir macera gibi durumlar moralini düşürebilir. Bu gibi durumlarda seçenek 9 ve 10 kullanılır. Seçenek 9 seçildiğinde karakter biraz dinlenir ve enerji toplar, karakterin enerji düzeyi yükselir. Seçenek 10 seçildiğinde ise karakter arkadaşları ile vakit geçirerek moral seviyesini yükseltir.



Seçenek 11 seçildiğinde oyunda seviye atlanabilir. Kullanıcı, karakterin sahip olduğu puanları kullanarak beceri seviyelerini yükseltebilir.



Seçenek 13 ile kullanıcı oyundan çıkar ve oyun sıfırlanır.

1. **SENARYO**

Bu oyun, bir ozanın günlük yaşamını simüle etmektedir. Oyuncu, küçük bir köyde yaşayan ve yaşamını müziğiyle kazanmaya çalışan bir ozanı canlandırır. Oyun, bir ozanın yaşamını gerçekçi bir şekilde ele alarak, fiziksel ihtiyaçlarını karşılamasını, ekonomik koşullarla mücadele etmesini ve sosyal becerilerini geliştirmesini temel alır.

# Hikaye ve Genel Konsept

Oyunun hikayesi, köyün eğlence ve sosyal hayatını şekillendiren bir ozanın, yaşam sürecini konu alır. Oyuncu, karakterin temel ihtiyaçlarını karşılamak (yemek, uyku, hijyen vb.) ve becerilerini geliştirmek (karizma, güç, dayanıklılık vb.) gibi görevlerle ilgilenirken, aynı zamanda halkın beğenisini kazanmak ve daha büyük ödüller elde etmek için performanslar sergiler.

# Oyun Dünyası

Oyun, köy meydanı, kamp alanı, şifahane ve han gibi çeşitli alanlarda geçer. Her alan, ozanın ihtiyaçlarını karşılaması ve becerilerini geliştirmesi için farklı imkanlar sunar:

* + **Köy Meydanı:** İnsanlarla etkileşim kurarak para kazanmak veya popülerlik kazanmak için performans sergileme alanıdır.
  + **Kamp Alanı:** Dinlenme, enerji toplama ve doğal yollarla hijyen sağlama alanıdır.
  + **Şifahane:** Sağlık sorunlarını çözmek için gidilen, ancak belirli bir maliyet gerektiren bir yerdir.
  + **Han:** Yeme içme ihtiyaçlarının karşılandığı, sosyal etkinliklerin düzenlendiği bir buluşma noktasıdır.

# Amaç ve Mücadeleler

Oyun, oyuncunun hem ozanın temel ihtiyaçlarını dengeli bir şekilde karşılamasını hem de karakterin yeteneklerini stratejik olarak geliştirmesini gerektirir.

* + Ozan, performanslarından gelir elde ederken, becerilerini geliştirerek daha zorlu görevlerde başarılı olmayı hedefler.
  + Oyun boyunca hijyen, moral ve sağlık gibi değerler düşebilir ve bunların dengede tutulması oyuncunun sorumluluğundadır.
  + Yanlış seçimler veya düşmanlarla karşılaşmalar, ozanın fiziksel ve zihinsel durumunu olumsuz etkileyebilir.

1. **EKSİKLİKLER VE GELİŞTİRİLMELER**
   * Proje açıklamasında verilen bütün detaylar minimum düzeyde de olsa yapıldı.
   * Verilen bütün formüller kullanıldı.
   * Karaktere 4 adet yeni beceri ve özellik eklendi.
   * Ara mekan ve hikaye bağlantıları: Oyunda mekanlar ve alt seçenekler belirli bir düzende çalışmakta, ancak daha zengin ara hikayeler ve mekan bağlantıları ile kullanıcı deneyimi artırılabilir.
   * Para kazanma ve kullanma mekanizmaları: Handa şarkı söyleyerek veya macera sırasında yağma yaparak para kazanma yöntemleri eklenmiş. Ancak bu yöntemler dışında bir “takas sistemi” veya “hazine bulma” gibi alternatif ekonomik sistemler eklenebilir.
2. **SONUÇ**

Projenin öne çıkan özellikleri şunlardır:

**Rastgele Olaylar ve Dinamik Oyun Yapısı:** Oyundaki rastgele düşman karşılaşmaları, beklenmedik olaylar ve ödüller, her oynanışta benzersiz bir deneyim yaratır. Bu, oyunun tekrar oynanabilirliğini artıran önemli bir özelliktir.

**Kapsamlı Özellikler ve Beceriler:** Hijyen, moral, enerji, sağlık gibi özelliklerin yanı sıra karizma, güç, dayanıklılık gibi beceriler de oyuncunun kontrolüne bırakılmıştır. Bu özellikler, oyun boyunca oyuncunun seçimlerine doğrudan etki eder ve deneyimi kişiselleştirir.

**Strateji ve Zorluk Dengesi:** Oyuncuların her adımı dikkatlice planlaması ve kaynaklarını doğru bir şekilde yönetmesi gerekir. Bu, oyuncuları düşünmeye ve strateji geliştirmeye teşvik eden bir oynanış sunar.

Sonuç olarak, bu proje hem tasarımı hem de özgün içerikleri ile benzerlerinden ayrılan, eğlenceli ve düşündürücü bir deneyim sağlamaktadır. Oyunun sunduğu mekanikler, oyunculara hem eğlence hem de öğrenme imkanı tanımakta, aynı zamanda bir ozanın hayatını ilgi çekici bir şekilde simüle etmektedir.

**KAYNAKÇA**

* Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). *The C Programming Language*. Prentice Hall.
* TutorialsPoint. (n.d.). *C Programming Basics*.