

**T.C**

**KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**

**LAB 2 - PROJE 1**

**EMRE ÇOLAK**

**220501011**

**MÜSLÜM BATIN KILIÇ**

**220501023**

**DERS SORUMLUSU:**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ**

**Ercan ÖLÇER**

**23.03.2024**

1. **GİRİŞ**
   1. **Projenin amacı**

**Bu proje, 2-boyutlu matris formundaki bir dünyada çok oyunculu bir savaş oyunu geliştirmeyi amaçlamaktadır. Oyunun amacı, oyuncuların strateji kullanarak kaynakları yönetmesi, savaşçıları yerleştirmesi ve rakiplerini yenerek oyunu kazanmasıdır**

1. **GEREKSİNİM ANALİZİ**
   1. **Arayüz gereksinimleri**

* Oyuncuların oyun başlamadan önce dünya boyutunu seçebileceği bir başlangıç menüsü.
* Oyuncuların savaşçıları seçerken kullanabileceği bir menü veya komut satırı arabirimi.
* Oyun sırasında kullanıcılara mevcut durumu göstermek için bir konsol ekranı veya terminal arayüzü.
* Çalıştırılacak cihazın klavye ve fare gibi standart giriş aygıtlarını desteklemesi yeterlidir.
  1. **Fonksiyonel gereksinimler**
* Oyuncuların oyunu başlatmak için yeni bir oyun oluşturma seçeneği olmalıdır. Oyuncular, oyun başlamadan önce dünya boyutunu seçebilmelidir (örneğin, 16x16, 24x24 veya 32x32). Oyuncular sırayla oynamalıdır ve her oyuncunun sırası geldiğinde işlemleri yapması gerekir.
  1. **Use-Case diyagramı**

1. Kullanıcı .
2. | .
3. ---------------- .
4. | | .
5. Yeni Oyun Oluştur Oyunu Başlat .
6. | | .
7. ----------- ------- .
8. | | | | .

Dünya Boyutu Savaşçı Seçimi Oyunu Yönetme .

1. **TASARIM**

* **Modüler Yapı: Projede modüler bir yaklaşım benimsenir. Her bir ana işlevsellik veya bileşen kendi modülünde uygulanır. Oyuncu Sınıfı: Oyuncuların (Players) temsil edildiği bir sınıf oluşturulur. Her bir oyuncu, adı, kaynakları ve sahip olduğu savaşçıları içeren bir veri yapısına sahiptir.**
  1. **Kullanılacak teknolojiler**
* Yazılım Dili: Python programlama dili kullanılacaktır. Python, basit ve okunabilir sözdizimiyle bilinir ve hızlı prototipler oluşturmak için uygundur.
* Günlük hayatta kullanılan bir bilgisayar çalıştırmak için yeterlidir.
  1. **Kullanıcı arayüzü tasarımı**
* Bu projede kullanıcı arayüzü basit bir konsol arayüzü kullanacak şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcılar, oyunu terminal veya komut istemcisinde çalıştırarak etkileşime geçebilirler. Oyun sırasında, kullanıcılar komut satırına gerekli girişleri yapacak ve oyun durumu hakkında bilgi alacaklardır.

1. **UYGULAMA**
   1. **Kodlanan bileşenlerin açıklamaları**

* aBu projede kodlanan bileşenler, Python sınıfları, fonksiyonları ve modülleri içerir. İşlevselliklerine göre aşağıdaki bileşenler bulunmaktadır:
* Player (Oyuncu) Sınıfı: Oyuncuları temsil eder. Her oyuncunun adı, kaynakları ve sahip olduğu savaşçıları içeren özelliklere sahiptir.
* GameWorld (Oyun Dünyası) Sınıfı: Oyun dünyasını temsil eder. Belirli bir boyutta matris şeklinde hücrelerden oluşur.
* Game (Oyun) Sınıfı: Oyunun ana kontrolünü sağlar. Oyuncular arasındaki dönüşü düzenler, savaşçı seçimini ve yerleştirmeyi yönetir, saldırıları başlatır ve oyunun sona erme koşullarını kontrol eder.
  1. **Görev dağılımı**
* Görev dağılımı yarı yarıyadı, kod ve rapor beraber hazırlandı.
  1. **Karşılaşılan zorluklar ve çözüm yöntemleri**
* Sınıf ve Fonksiyon Tasarımı: Karmaşık bir oyun mantığını temsil etmek için doğru sınıf ve fonksiyonların tasarlanması çok zordu, birlikte kodu tekrar yazarak düzeltmeye çalıştık.
  1. **Proje isterlerine göre eksik yönler**
* Başlangıçta bir sıkıntı yok gibi ilerliyor ama oyun alanı kurulmasının ardından askerleri rastgele atıyor ve oyun daha fazla ilerleyemiyor.

1. **TEST VE DOĞRULAMA**
   1. **Yazılımın test süreci**

* Yazılımın test süreci için bir test uygulaması yaptık.
* Bu uygulama, yazılımın geliştirilmiş olan bütün bileşenlerini test etti ve tekrar tekrar test etmeye imkan tanıyacak şekilde tasarlandı.
  1. **Yazılımın doğrulanması**
* Elimizden geleni yaptık ama oyun tam doğru şekilde çalışmıyor, sonunda biraz eksiklikler var.

Github linklerimiz:

<https://github.com/Emre-Clk>

[https://github.com/b](https://github.com/Emre-Clk)atinkilic