

**T.C**

**KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR/YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ**

**PROJE KONUSU: LORDS OF THE POLYWARPHISM**

**ÖĞRENCİ ADI: GÜREL BİLGİN**

**ÖĞRENCİ NUMARASI: 220502041**

**https://github.com/GurelBilgin**

**ÖĞRENCİ ADI: BERKAY ARAS**

**ÖĞRENCİ NUMARASI: 220501033**

**https://github.com/brkyaras**

**DERS SORUMLUSU:**

**PROF. DR. HÜSEYİN TARIK DURU**

**TARİH: 24/03/2024**

**1.1 Projenin amacı:**

Bu projenin amacı, "LORDS OF THE POLYWARPHISM" adlı bir strateji oyununun taslağını oluşturmaktır. Oyunun oyuncular arasındaki temel mekanikleri ve savaşçı türlerini içerecek şekilde temel yapısını oluşturmayı hedeflemektedir.

**Gerçekleştirilmesi beklenenler:**

- Oyuncuların savaşçı üretme, yerleştirme ve savaş işlemlerini gerçekleştirebilmesi.

- Farklı savaşçı türlerinin özelliklerinin ve stratejik kullanımlarının gösterilmesi.

- Basit bir grafik arayüzünün oluşturulması ve oyuncular arasında etkileşimin sağlanması.

**2. GEREKSİNİM ANALİZİ**

**2.1 Arayüz gereksinimleri:**

- Oyuncu adı seçimi gibi giriş işlemleri için kullanıcı arayüzü sağlanmalıdır.

- Oyuncuların savaşçı üretme ve yerleştirme işlemlerini gerçekleştirebilecekleri bir arayüz olmalıdır.

**2.2 Fonksiyonel gereksinimler:**

- Oyuncuların savaşçı üretebilmesi ve bu savaşçıları belirli bir strateji doğrultusunda yerleştirebilmesi.

- Savaşçı türlerinin farklı özelliklere sahip olması ve bu özelliklerin savaş sırasında etkili olması.

- Oyuncuların belirli kaynakları kullanarak savaşçı üretebilmesi ve kaynakların sınırlı olması.

**3. TASARIM**

**3.1 Mimari tasarım:**

- Oyunun temel bileşenlerinin (Oyuncu, Savasci, Dunya) bir sınıf yapısı içinde tasarlanması.

- Pygame kütüphanesinin kullanılmasıyla basit bir grafik arayüzü oluşturulması.

- Savaşçı türlerinin farklı alt sınıflar olarak tanımlanması ve özelliklerinin belirlenmesi.

**3.2 Kullanılacak teknolojiler:**

- Python programlama dili kullanılacaktır.

- Pygame kütüphanesi grafik arayüzü oluşturmak için kullanılacaktır.

**3.3 Veri tabanı tasarımı:**

- Veri tabanı kullanımı proje kapsamında gerekli görülmemiştir.

**3.4 Kullanıcı arayüzü tasarımı:**

- Pygame kütüphanesi kullanılarak basit bir grafik arayüzü oluşturulacaktır.

- Oyuncuların savaşçıları ve kaynakları görebilecekleri bir arayüz olacaktır.

**4. UYGULAMA**

**4.1 Kodlanan bileşenlerin açıklamaları:**

- Sınıflar ve metodları detaylı olarak açıklanmıştır.

- Ana oyun döngüsü ve olay işleme kısmı kodlanmıştır.

**4.2 Karşılaşılan zorluklar ve çözüm yöntemleri:**

- Proje geliştirilirken özellikle Pygame kütüphanesinin doğru kullanımı ve oyun mantığının oluşturulması zorluklarla karşılaşılmıştır. Ancak bu zorluklar dökümantasyon ve örneklerden yararlanılarak çözülmüştür.

**4.3 Proje isterlerine göre eksik yönler:**

- Oyunun tam sürümü için haritaya savaşçı ekleme özelliği düzeltilebilir ve strateji seçenekleri çeşitlendirilebilir.

- Daha gelişmiş bir yapay zeka sistemi eklenebilir.

- Grafik arayüzü ve kullanıcı etkileşimi daha geliştirilebilir.

**5. TEST VE DOĞRULAMA**

**5.1 Yazılımın test süreci:**

- Oyuncu sınıfının, savaşçı sınıflarının ve dünya sınıfının temel işlevleri test edilmiştir.

- Temel savaş senaryoları üzerinde testler yapılmıştır.

**5.2 Yazılımın doğrulanması:**

- Testler sonucunda yazılımın temel işlevlerinin doğru çalıştığı doğrulanmıştır.

- Ancak daha kapsamlı testler yapılabilir ve hata durumları daha detaylı ele alınabilir.