

Proje Raporu: Tahta Oyunu

Giriş

Bu proje, temel Java programlama yeteneklerini geliştirmeyi ve dosya işlemleri konusundaki bilgileri uygulamayı amaçlamaktadır. Oyun, bir tahta üzerinde belirli grupları değiştirerek ilerleyen bir kullanıcı arayüzü içerir. Bu rapor, projenin amacını, kullanılan teknolojileri, çözüm yaklaşımını, kod yazarken karşılaşılan zorlukları ve çözümleri detaylı bir şekilde ele alacaktır.

Problem Tanımı

Projede ele alınan tahta oyunu, kullanıcının belirli renk gruplarını değiştirme yeteneği ile bir strateji oyununu simüle etmektedir. Kullanıcı, belirli koordinatlara göre tahta üzerindeki grupları değiştirerek amaçladığı kombinasyonları oluşturmaktadır.

Çözüm Yaklaşımı

Projenin ana çözüm yaklaşımı, bir "Tahta" sınıfı oluşturmak ve bu sınıf içinde gerekli tüm işlevselliği sağlamaktır. Bu sınıf, dosyadan tahta durumunu okur, tahtayı ekrana yazdırır, belirli grupları değiştiren metotlara sahiptir. Ayrıca, kullanıcı girişlerini doğru bir şekilde işleyerek oyunun düzgün bir şekilde ilerlemesini sağlar.

Kullandığımız Veri Yapıları ve Algoritmalar

Proje, iki boyutlu bir karakter dizisi olan tahta matrisini kullanır. Grupları değiştirmek için geliştirilen algoritma, recursive bir yaklaşım içerir. Her bir tahta hücresi, komşularını kontrol ederek ve belirli koşulları sağlayarak renk değişimini gerçekleştirir.

Kod Yazarken Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümler

Algoritma Karmaşıklığı

Grup değiştirme algoritması, başlangıçta karmaşık bir yapıya sahipti. Recursive bir fonksiyon içeriyordu ve bazı durumlarda beklenmeyen sonuçlara neden oluyordu. Bu sorunu çözmek için adım adım debugging ve test etme süreci uygulandı. Algoritmanın temel durumlarını doğru bir şekilde ele almak için özel durumlar kontrol edildi.

Kullanıcı Giriş Kontrolü

Kullanıcıdan alınan koordinat girişlerinin doğru bir şekilde işlenmesi ve hatalı girişlere karşı uygun mesajların verilmesi zorlu bir süreçti. Try-catch blokları kullanılarak hatalı girişlerin kontrolü sağlandı ve kullanıcıya anlamlı hata mesajları sunuldu.

Projenin Son Durumu ve Gelecekteki Geliştirmeler

Proje, temel bir tahta oyununu simüle etmek için başarılı bir şekilde

geliştirilmiştir. Ancak, projenin daha da geliştirilmesi için çeşitli olanaklar bulunmaktadır. Örneğin, oyunun zorluk seviyelerini artırmak, kullanıcı arayüzünü geliştirmek ve daha fazla oyun özelliği eklemek projenin potansiyel geliştirmelerindendir.

Projede Kullanılan Kaynaklar

Proje geliştirilirken aşağıdaki kaynaklar kullanılmıştır:

- **Java Dokümantasyonu:** Java diline ait resmi dokümantasyon.
- **Stack Overflow:** Programlama sorunlarına dair çeşitli çözümler ve önerilerin bulunduğu topluluk.
- ChatGpt

Bu kaynaklar, projenin geliştirilmesinde rehberlik ve yardım sağlamıştır.

Sonuç

Bu proje, Java programlama dilini kullanarak temel bir oyun simülasyonunu başarıyla geliştirmeyi amaçlamaktadır. Proje, temel programlama yeteneklerini ve problem çözme becerilerini artırmak adına etkili bir deneyim sunmuştur. Gelecekteki geliştirmelerle oyunun karmaşıklığı ve kullanıcı deneyimi artırılabilir.