



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

1. ÖDEV BAŞLIĞI
JAVA DOSYASI ANALİZİ

G211210065 - Melih Tufan ATLI
1-B
Nisan 2024

Proje Özeti

Bu proje, GitHub üzerindeki Java projelerinin kod kalitesini analiz etmeyi hedefler. Bu araç kullanıcıların belirlediği GitHub deposundaki Java kodlarını çekecek ve detaylı bir inceleme sunacaktır. Analiz sonuçları, her dosyanın içeriğine dair önemli metrikleri içerecek ve kullanıcıların geliştirme süreçlerinde bilinçli kararlar almalarına olanak tanıyacaktır. Bu rapor, projenin işlevselliği, çıktıları ve önemi hakkında detaylı bir değerlendirme sunacaktır.

Geliştirilen Yazılım

Bu proje, GitHub üzerindeki Java projelerinin analiz edilmesini kolaylaştıran bir araç geliştirir. Kullanıcı, bir GitHub deposunun URL'sini sağlar ve yazılım bu depoyu klonlar. Ardından, projenin kök dizininde bulunan Java dosyaları taranır ve her dosya ayrı ayrı analiz edilir. Analiz sonuçları, dosyanın içeriğine dair önemli metrikleri içerir ve bu metrikler kullanıcıya sunulur.

Kullanılan Fonksiyonlar

- getGitHubRepoUrl(): Kullanıcıdan GitHub deposunun URL'sini alır.
- cloneRepository(String repoUrl): Belirtilen GitHub deposunu klonlar.
- getRepoName(String repoUrl): Klonlanan deponun adını alır.
- findJavaFiles(File directory): Verilen bir dizindeki tüm Java dosyalarını bulur.
- analyzeJavaFile(File javaFile): Her Java dosyasını analiz eder. Dosyada bir sınıf varsa, bu sınıfın içeriğini analiz eder.
- hasClass(File javaFile): Bir Java dosyasının içinde sınıf olup olmadığını kontrol eder.
- analyze(File javaFile): Bir Java dosyasını analiz eder ve metrikleri hesaplar. Bu metrikler şunlardır:

Javadoc satır sayısı

Yorum satır sayısı

Kod satır sayısı

Fonksiyon sayısı

Toplam kod satırı (LOC)

Yorum sapma yüzdesi

-printAnalysis(File javaFile, int[] stats): Analiz sonuçlarını ekrana yazdırır.

-calculateCommentDeviationPercentage(int[] stats): Yorum sapma yüzdesini hesaplar.

Bu fonksiyonlar, kullanıcının belirlediği GitHub deposundaki Java kodlarını etkili bir şekilde analiz etmek için kullanılır. Bu sayede, kullanıcılar projelerinin kalitesini değerlendirebilir ve geliştirme süreçlerinde daha bilinçli kararlar alabilir.

Çıktılar

Lütfen GitHub depo linkini giriniz: https://github.com/mfadak/Odev1Ornek.git Sınıf: Atm Javadoc Satır Sayısı: 10 Yorum Satır Sayısı: 1 Kod Satır Sayısı: 11 Fonksiyon Sayısı: 2 LOC: 28 Yorum Sapma Yüzdesi: 166,67 %	
Sınıf: Hesap Javadoc Satır Sayısı: 3 Yorum Satır Sayısı: 4 Kod Satır Sayısı: 37 Fonksiyon Sayısı: 6 LOC: 53 Yorum Sapma Yüzdesi: -49,55 %	Sınıf: MasterKart Javadoc Satır Sayısı: 0 Yorum Satır Sayısı: 0 Kod Satır Sayısı: 17 Fonksiyon Sayısı: 3 LOC: 22 Yorum Sapma Yüzdesi: -100,00 %
Hata: Sınıf bulunmayan dosya: IHesap.java Hata: Sınıf bulunmayan dosya: IKart.java Sınıf: Kart Javadoc Satır Sayısı: 5 Yorum Satır Sayısı: 1 Kod Satır Sayısı: 19 Fonksiyon Sayısı: 3 LOC: 33 Yorum Sapma Yüzdesi: -15,79 %	Sınıf: Program Javadoc Satır Sayısı: 4 Yorum Satır Sayısı: 6 Kod Satır Sayısı: 20 Fonksiyon Sayısı: 1 LOC: 33 Yorum Sapma Yüzdesi: 33,33 % Hata: Sınıf bulunmayan dosya: WeekDay.java

Sonuç

Bu proje, GitHub üzerindeki Java projelerinin detaylı bir şekilde analiz edilmesini sağlayarak, kod kalitesinin artırılmasına yönelik önemli bir adım oldu. Analiz sonuçları, her dosyanın içeriği hakkında değerli bilgiler sunar ve geliştiricilere projelerinin güçlü ve zayıf yönlerini daha iyi anlama fırsatı verir. Bu sayede, projelerimizin performansı, bakımı ve anlaşılabilirliği artırılarak daha sağlam ve etkili bir kod tabanı oluşturabiliriz. Ayrıca, bu projenin geliştirilmesi ve düzenli ifadeler gibi yeni tekniklerin öğrenilmesi, teknik yetkinliğimizi artırır ve gelecekteki projelerimizde daha başarılı olmamıza yardımcı olabilir. Sonuç olarak, bu proje geliştiricilere, yazılım kalitesini artırmak için gerekli araçları sunarak, daha verimli ve sürdürülebilir bir yazılım geliştirme süreci sağlar.

Kaynaklar

<https://github.com/mfadak/Odev1Ornek/tree/main>

<https://github.com/MustfaOzcan/PdpOdevRepo/tree/main>

<https://youtu.be/HggrScOQouc>

<https://stackoverflow.com/questions/15356405/how-to-run-a-command-at-terminal-from-java-program>
<https://github.com/ahmetkeremburak/Lucky-Number-Game>