



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

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

JAVA PROGRAMLAMA İLE GITHUB REPOSITORY
ANALİZİ

B181210072 - İrem Nur Ustabas

SAKARYA

Nisan, 2024

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

Özet

Java dili kullanarak geliştirdiğim bu ödev de GitHub repositoryleri analiz etmeye çalıştım. Program, kullanıcıdan alınan bir GitHub repository URL'sini klonlar ve içindeki dosyaları analiz ederek önce sınıflara ayırır daha sonra sınıflar içersindeki javadoc satır sayısını, yorum satırı sayısını, kod satır sayısını, LOC sayısını ve yorum sapma yüzdesini bulur. Bu işlemleri yaparken Regex'ten yararlandım

1. Proje Yapısı

Proje, üç ana sınıf üzerine kurulmuştur:

.Main : Proje mainde başlatılır ve kullanıcıdan GitHub repository URL i istenir. Girilen URL RepositoryManager classına gönderilir

.Repository Manager: URL'i alan ve klonlayan sınıftır. Sonra repo içerisindeki bütün dosyaları bulur ve bir dosya listesi yapar. Bu dosya listesindeki her dosyayı Anaalyzer sınıfına gönderir.

.Analayzer: Dosyaları analiz etmekten sorumlu sınıftır. Her dosyayı sırasıyla alır ve javadoc satırı sayısı, yorum satır sayısı, kod satırı sayısı, LOC sayısı, fonksiyon sayısı ve en son yorum sapma yüzdesini bulur. Bu kısımda analizin yapılabilmesi için regex kullandım.

2. Program Akışı

- 1) Kullanıcıdan GitHub repository URL'si alınır.
- 2) RepositoryManager sınıfı bu URL'yi alır ve repository'klonlar.
- 3) Repository içindeki dosyalar bulunur ve bir dosya listesi oluşturulur.
- 4) Analyzer sınıfı, dosya listesindeki her dosyayı alır ve analiz işlemine başlar.
- 5) Her dosya içindeki Javadoc satır sayısı, yorum satır sayısı, kod satırı sayısı, LOC sayısı, fonksiyon sayısı ve yorum sapma yüzdesi bulunur
- 6) Sonuçlar kullanıcıya sunulur.

3. Proje Esnasında Öğrendiğim Konular

Analayzer sınıfında kullandığım Regex projeyi yazarken en uğraştığım konu olduğu. Karşılaşılabilecek tüm ihtimalleri gözeterek bir yapı kurmaya çalıştım. Bunu yaparken elimde bulunan repolardan yardım aldım. Farklı repolarda projeyi test ederek gözden kaçırmış olduğum ifadeleri farkettim ve yazdığım Regexleri sürekli geliştirmeye çalıştım.

4. Örnek Ekran Çıktısı

```
GitHub Repository URL: https://github.com/mfadak/Odev1Ornek
Repo zaten mevcuttur.
Sınıf: Atm.java
Javadoc Satır Sayısı: 10
Yorum Satır Sayısı: 1
Kod Satır Sayısı: 11
LOC: 28
Fonksiyon Sayısı: 2
Yorum Sapma Yüzdesi: % 166,67
-----
Sınıf: Hesap.java
Javadoc Satır Sayısı: 3
Yorum Satır Sayısı: 4
Kod Satır Sayısı: 35
LOC: 53
Fonksiyon Sayısı: 6
Yorum Sapma Yüzdesi: % -46,67
-----
Sınıf: Kart.java
Javadoc Satır Sayısı: 5
Yorum Satır Sayısı: 1
Kod Satır Sayısı: 17
LOC: 33
Fonksiyon Sayısı: 3
Yorum Sapma Yüzdesi: % -5,88
-----
Sınıf: MasterKart.java
Javadoc Satır Sayısı: 0
Yorum Satır Sayısı: 0
Kod Satır Sayısı: 17
LOC: 22
Fonksiyon Sayısı: 3
Yorum Sapma Yüzdesi: % 100,00
```