



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

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

GİTHUB PROJE KOD ANALİZİ

G201210374 - Metin GÖRGÜLÜ

SAKARYA

Nisan, 2024

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

GİTHUB PROJE KOD ANALİZİ

Metin Görgülü

G201210374

2/B

Özet

Program öncelikle kullanıcıdan bir GitHub repository URL'si istiyor. Bu URL girildikten sonra, proje uygulaması yerel bir klasöre klonlanıyor. Klonlanan dosyalar arasından ".java" uzantılı ve sınıf içeren dosyalar seçilerek bir dosya listesi oluşturuluyor. Ardından, bu dosyalar içinde istenen özellikler aranıyor ve bulunan özellikler istenen düzende konsola yazdırılıyor. Son olarak, proje klonu siliniyor ve uygulama tamamlanmış oluyor.

İSTENEN ÖZELLİKLER:

- Javadoc olarak yorum satır sayısı
- Diğer yorumlar satır sayısı
- Kod satır sayısı (tüm yorum ve boşluk satırları hariç)
- LOC (Line of Code) (Bir dosyadaki her şey dahil satır sayısı)
- Fonksiyon Sayısı (Sınıfın içinde bulunan tüm fonksiyonların toplam sayısı)
- Yorum Sapma Yüzdesi (Yazılması gereken yorum satır sayısı yüzdelik olarak ne kadar sapsmış)

$$YG = [(Javadoc_Satır_Sayısı + Diğer_yorumlar_satır_sayısı) * 0.8] / Fonksiyon_Sayısı$$

$$YH = (Kod_satır_sayısı / Fonksiyon_Sayısı) * 0.3$$

$$Yorum\ Sapma\ Yüzdesinin\ Hesabı: [(100 * YG) / YH] - 100$$

© 2024 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Herhangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir. Çünkü ben asla kopya çekmem.

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Program açıldığında öncelikle kullanıcıdan bir GİTHUB URL istemektedir. Bu URL bir Github'da yüklü bir Repository'nin Url' si olmalıdır. Repository Url girildikten sonra, Url adresindeki Proje Uygulmanın bulunduğu Yerel dizinde yeni bir klasör oluşturarak bu klasörün içerisine klonlar. Bu sayede Proje içerisindeki bütün dosyalar klonlanmış olur.

Daha sonrasında ise klonlanan bu dosyalar içerisinden uzantısı ".java" olan ve içerisinde class (Sınıf) barındıran dosyalar ayıklanarak bir File List oluşturulur.

Bu işlemler de tamamlandıktan sonra Proje nin asıl amacı olan kodların içerisinde istenen özellikler bulma kısmına geçilir. İstenen Özellikler çağrılan fonksiyonlarla birlikte tek tek bulunur. Daha sonrasında ise bulunan nitelikler konsola istenilen düzende yazdırılır.

En sonunda ise tüm aşamalar tamamlandığı için Github'dan indirilip klonlanan proje klonlandığı dizinden silinir.

Uygulama Runnable JAR haline getirilip uygulamanın dizininde bulunan dist klasörü içerisin yerleştirilmiştir.

Dist klasöründe açılan cmd ekranına yazılan "java -jar Pdp_Github.jar" komutu ile program çalıştırılabilir

Uygulama içerisindeki sınıflar ve fonksiyonlar buraya sığamayacak kadar fazla olduğu için sınıf ve fonksiyonlarla ilgili ayrıntılar javadoc ve yorum satırları içerisinde belirtilmiştir.

2. JAVADOC VE YORUM SATIR PRENSİPLERİ

Normalde (“/**”, “/*”) sonrasına ve (*/) öncesine bir şey yazılmadığında satır sayısına kabul edilmeyecek herhangi bir şey yazıldığında ise yorum satırı kabul edilecek şekilde yazmışım.

Ama hocamla görüştüğten sonra başlangıç ve bitiş (“/**”, “/*”) öncesi ve sonuna normalde yorum yazılmayacağı için bu satırların hiçbir şekilde sayılmayacağını öğrenince kodumu değiştirdim. En son yazdığım kodda başlangıç ve bitiş noktaları yorum satır sayısı olarak kabul edilmiyor.

Ama yorum satırı başlatılmış ve içerisine hiçbir yorum yazılmamışsa o 1 yorum satırı olarak kabul edilecektir. Bunu da hocamdan öğrendikten sonra değiştirdim.

Örnekler:

/**/ => Yorum Satır Sayısı = 1

/* // /* => Yorum Satır Sayısı = 1

/* */ => Yorum Satır Sayısı = 1

/* // // // // // */ => Yorum Satır Sayısı = 1

/* => Yorum Satır Sayısı = 1

/* //Yorum => Yorum Satır Sayısı = 1

*/

*/

/* => Yorum Satır Sayısı = 2

*

*

*/

/* => Yorum Satır Sayısı = 2

* Yorum

Yorum

*/

/* => Yorum Satır Sayısı = 7

* Yorum

Yorum *

Yorum

//Yorum

*

**** Yorum

*/

3. ÇIKTILAR

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - java -jar Pdp_Github.jar
Lütfen Bir Github Url Adresi Giriniz:
https://github.com/mfadak/0dev10rnek_
```

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
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
-----
Sınıf      : Program.java
Javadoc Satır Sayısı: 4
Yorum Satır Sayısı : 6
Kod Satır Sayısı  : 18
LOC         : 33
Fonksiyon Sayısı  : 1
Yorum Sapma Yüzdesi : % 48,15
-----
D:\java projeler\Pdp_Github\dist>
```

Referanslar

- [1] <https://regexr.com/>
- [2] https://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_regexp.asp
- [3] https://www.w3schools.com/java/java_regex.asp