



**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

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

**CPP Kod Analizi**

**G191210101 - Muhammet Enes VARDAR**

**SAKARYA**

**Nisan 2021**

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

# CPP Kod Analizi

Muhammet Enes VARDAR

G191210101 – 2B Grubu - [muhammet.vardar@ogr.sakarya.edu.tr](mailto:muhammet.vardar@ogr.sakarya.edu.tr)

## Özet

Ödevde bizden dışarıdan verilen bir cpp dosyasındaki java içinde analiz etmemiz isteniyor. Ödevde kod analizi yapmam için bir çok seçenek var, regex yöntemi kolay olacağından regexler ile kodu analiz ettim ve verileri ekrana bastım.

© 2021 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler: Regex , Dosya İşlemleri, Olasılıklar, Analiz

Öncelikle ödevde bizden “Program.cpp” adlı c++ dosyasını okumamız isteniyor. Ardından dosyanın içindeki sınıfların isimlerini, eğer kalıtım var ise kalıtım alınan sınıfların isimlerini ve kaç kez kalıtım alındığı, sınıfların içindeki public methodları, o methodların dönüş türünü ve methodların parametre sayısı ve türü isteniyor.

Ben bu ödevde ilk olarak dosyayı okuyarak başladım. Bu sırada Java’da birden çok dosya okuma yöntemi olduğunu öğrendim. Ben bu ödevde File sınıfını kullanarak dosyayı okudum.

Daha sonra özetle de belirttiğim gibi ödevde istenileni yapmak için bir çok yol var ama regex’i iyice kavradıktan sonra en kolay yöntemin bu olduğu açıldı. Ödevimde dosyayı satır satır okuyorum ve her satırda regex ile arama yaparak sonuca ulaşmaya çalışıyorum. Öncelikle dosyada okunacak bir veri kalmayan kadar dönen bir while döngüsü kurdum. Bu döngünün sonunda her okunan satır bir string değişkene atıyorum ve her döngü bitişinde bir sonrakine satıra geçiyorum. Bunun içinde class bulan bir regex ile bir koşul koydum her class bulunduğunda ekrana yazdıracak şekilde. Eğer süper class da varsa bulduğum süper classı bir arraylist aracılığıyla sakladım ve sayısını kontrol ettim. Daha sonra her sınıfın içindeki public methodları alması için de regexler oluşturup methodların isimlerini bulup ekrana yazdırdım. Methodların dönüş türünü ayrıca parametrelerini bulan regexler ile kontrol edip bunları da çıktı olarak verdim. Son olarak kalıtım alınan sınıfları ve kaç kez kalıtım alındığını arraylist yardımıyla ekrana yazdırdım.

Bu ödevde beni zorlayan regex kullanımı oldu. İlk başta regex hakkında hiç bir şey bilmiyordum ancak ödevde o kadar çok ihtimali hesaplamamız gerekiyordu ki bu ihtimalleri hesaba katmak için regex ile uzun süre çalıştım ve çalıştıkça benim için daha anlaşılır olmaya başladı. Ayrıca Java ile yaptığım ilk proje bu olduğu için biraz zorlandım ancak bu ödev beni Java ve eclipse ortamını iyi kavramama yardımcı oldu.

Bu ödevin bize regex’i iyi bir şekilde öğrenmemiz için verildiğini düşünüyorum.

## 1. ÇIKTILAR

Sınıf: Kisi

Kisi  
Parametre: 3 ( string int double )  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

Kisi  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

getIsim  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: string

getDogumYili  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: int

getKilo  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: double

YemekYe  
Parametre: 1 ( double )  
Dönüş Türü: void

Kos  
Parametre: 1 ( double )  
Dönüş Türü: void

Sınıf: Arac

Arac  
Parametre: 4 ( string int double double )  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

Arac  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

Sur  
Parametre: 1 ( double )  
Dönüş Türü: void

~Arac  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: void

Sınıf: Tekne

Tekne  
Parametre: 3 ( Kisi\* double MALZEME )  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

Tekne  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: Nesne Adresi

MalzemeToString  
Parametre: 0  
Dönüş Türü: string

operator  
Parametre: 2 ( ostream& Tekne& )  
Dönüş Türü: ostream&

Süper Sınıflar:

Arac: 1

## 2. SONUÇ

Bu çalışmada kodların nasıl analiz edilebileceğini öğrenmiş oldum. Ayrıca regex'i öğrendiğim için mutluyum ve evrensel olduğu için Python .NET gibi dillerde kullanabileceğim.

## Referanslar

[1] <https://regexone.com/>

[2] <https://regex101.com/>

[3] Prof. Dr. Nejat Yumuşak ve Dr. M.Fatih Adak (2018) Programlama Dillerinin Prensipleri Ankara