

Tuglang Proje Raporu

Proje Adı:

Tuglang: Türkçeye Yakın Sözdizimine Sahip Bir Yorumlayıcı Programlama Dili

1. Giriş

Bu proje, özgün bir programlama dili olan **Tuglang**'in tasarımı ve Java dilinde gerçekleştirilen lexer (kelime çözümleyici), parser (sözdizim analizcisi) ve grafik tabanlı GUI editörü içermektedir. Tuglang, Türkçe benzeri komutlarla çalışan bir dil olarak tasarlanmıştır.

2. Amaç

Bu projenin temel amacı, temel programlama dili bileşenlerini (değişken tanımlama, çıktı verme, koşullar ve döngüler) destekleyen, sözdizimi renklendirme ve yorumlama işlevleriyle birlikte gelen bir mini yorumlayıcı dil tasarlamaktır.

3. Kullanılan Teknolojiler

- Java (JDK 17+)
- Swing (GUI arayüz)
- RegEx (Regex ile tokenleştirme)
- GitHub

4. Proje Dosyaları

Dosya Adı	Açıklama
TuglangLexer.java	Token tanımlamaları ve kelime çözümleyici
TuglangParser.java	Sözdizimi analizcisi (syntax kontrolü)
EditorGUI.java	GUI tabanlı editör ve renklendirme sistemi
Tuglang.jar	Derlenmiş ve çalıştırılabilir JAR dosyası
example.tuglang	Örnek kaynak kod dosyası
README.md	Proje tanıtım ve yönergesi
ProjeRaporu.pdf	

5. Dil Yapısı (Sözdizimi Kuralları)

- belirle x = 5 ; → Değişken tanımlama
- yaz x ; → Çıktı verme
- eger (x) { ... } → Koşullu ifade
- dongu (x) { ... } → Döngüler

6. Sözdizimi Renklendirme

Lexer tarafından ayrıştırılan her token tipi renklendirilir:

- Anahtar kelimeler → **Mavi**

- Değişkenler → **Mor**
- Sayılar → **Kırmızı**
- Operatörler → **Turuncu**
- Ayırıcılar → **Gri**

7. Örnek Kod

belirle x = 10 + 5 ;

belirle y = x * 2 - 3 ;

belirle sonuc = (x + y) / 2 ;

yaz sonuc ;

eger (sonuc) {

 yaz x ;

}

dongu (x) {

 yaz "dongu icerisindeyiz" ;

}

8. Çalıştırma Talimatı

Derlemek için:

javac src/*.java

GUI ile çalıştırmak için:

java -cp src EditorGUI

JAR çalıştırmak için:

java -jar Tuglang.jar

9. Sonuç

Bu proje sayesinde bir programlama dilinin temel bileşenleri olan lexer, parser ve GUI yorumlayıcısı gerçekleştirilmiştir. Türkçeye yakın sözdizimiyle, öğrencilerin kavramları daha rahat anlaması hedeflenmiştir.

10. Katkıda Bulunanlar

- **Ad Soyad:** Tugba Çevik
- **Ders:** Programlama Dilleri

11. Kaynaklar

- <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk17-archive-downloads.html>
- <https://www.oracle.com/technical-resources/articles/java/regex.html>
- <https://github.com/>
- <https://chatgpt.com/?model=gpt-4o>