Propratna dokumentacija za projekat iz Programskih Prevodioca 1

# Micro Java Kompajler

# 

# Sažetak projekta

Osnovni cilj projekta je razviti funkcionalni kompajler za programski jezik Mikro Java. Projekat se može podeliti na četiri glavne komponente:

## Lekser

Ova komponenta obrađuje ulazni izvorni kod i vrši njegovu tokenizaciju. U slučaju detektovanja nevažećeg tokena, lekser prijavljuje grešku i nastavlja sa procesiranjem. Validni tokeni su definisani unutar mjlexer.flex fajla. Tokenizovan izvorni kod se prosleđuje sledećoj komponenti kao ulaz.

## Parser - Sintaksni analizator

Ova komponenta prima tokenizovan izvorni kod od leksera i vrši sintaksnu analizu, generišući apstraktno sintaksno stablo nad tim kodom. Za sintaksnu analizu koristi se LALR(1) gramatika jezika definisana unutar mjparser.cup fajla.

## Semantički analizator

Ova komponenta obilazi apstraktno sintaksno stablo (generisano u prethodnoj komponenti) kako bi proverila semantičku korektnost izvornog koda i generisala tabelu simbola. Za generisanje tabele simbola koristi se symboltable.jar.

## Generator koda

Nakon semantičke analize, ova komponenta ponovo obilazi stablo i koristi prethodno generisanu tabelu simbola kako bi generisala bajtkod za izvršno okruženje za Micro Java Virtual Machine (MJVM).

# Nove klase

1. SemanticAnalyzer.java: Vrši semantičku analizu i generiše tabelu simbola.
2. CodeGenerator.java: Generiše MJ bajtkod za MJVM.
3. CounterVisitor.java: Vrši prebrojavanje promenljivih.
4. RuleVisitor.java: Generisan radi testiranja faze sintaksne analize.
5. ExtendedSymbolTable.java: Klasa proširuje DumpSymbolTableVisitor.java i uvodi tip boolType.
6. ExtendedTab.java: Klasa proširuje Tab.java i uvodi tip boolType.
7. Compiler.java : Pokrece kod.