Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Autor: Nikola Ilić, 2017/0640

Predmet: Programski prevodioci 1

Nastavnik: dr Dragan Bojić, redovni professor

Datum: 16.1.2023.

**Kompajler za MikroJavu**

**Nivo A**

**Postavka**

Projekat predstavlja kompajler za MikroJavu, koji obuhvata celine: leksička analiza i generisanje leksera, sintaksna analiza i generisanje parsera, semantička analiza i generisanje koda.

Leksička analiza i lekser pokrivaju prepoznavanje i generisanje svih tokena koji se mogu pojaviti u MikroJavi. Sintaksna analiza i parser pokrivaju gramatiku MikroJave i prepoznavanje smena definisanim u specifikaciji MikroJave. Semantički analizator proverava semantiku svih smena gramatike: kompatibilnost tipova, broj i tipove argumenata, upotrebu konkretnih naredbi, aritmetičke operacije... Generisanje koda generiše kod za gramatičke smene definisane u projektom dokumentu: rad sa promenljivama, nizovima, globalnim konstantama, read, print, dodela vrednosti, veišestruka dodela vrednosti …

Kompajler ne podržava uslove, petlje, klase, pozive metoda …

**Prevođenje projekta**

Potrebno je komandnu liniju otvoriti nad SRC folderom

* **Generisanje leksera:**  
  java -cp ../lib/JFlex.jar JFlex.Main -d rs/ac/bg/etf/pp1 ../spec/mjlexer.flex
* **Generisanje parsera:**  
  java -cp ../lib/cup\_v10k.jar java\_cup.Main -destdir rs/ac/bg/etf/pp1 -ast rs.ac.bg.etf.pp1.ast -parser MJParser -dump\_states -buildtree ../spec/mjparser.cup
* **Kompajliranje kompajlera:**javac -cp ../lib/\*;. rs/ac/bg/etf/pp1/ast/\*.java rs/ac/bg/etf/pp1/util/\*.java rs/ac/bg/etf/pp1/\*.java
* **Kompajliranje MJ programa:** Fajl program4.mjjava -cp ../lib/\*;. rs.ac.bg.etf.pp1.Compiler ../test/program4.mj ../test/program4.obj
* **Dekompajliranje MJ programa:** Fajl program4.mj  
  java -cp ../lib/mj-runtime-1.1.jar rs.etf.pp1.mj.runtime.disasm ../test/program4.obj
* **Izvršavanje objektnog fajla:** Fajl program4.obj, sa preusmeravanem stand. izlaza i izlaza greske.  
  java -cp ../lib/mj-runtime-1.1.jar rs.etf.pp1.mj.runtime.Run ../test/program4.obj >../test/program4.out 2>../test/program4.err

**Opis test primera**

Pored javnog testa, u /test/ direktorijumu nalazi se test program.mj sa greskama koji proverava rad semantickog analizatora, program2.mj koji proverava izraze i visestruki ispis print metode, program3.mj koji proverava rad sa nizovima i program4.mj koji proverava read metodu.

Program namespaceTest.mj proverava opsege imena, promenljive i metode unutar opsega imena.