**Elektrotehnički fakultet u Beogradu**

Predmet: Programski prevodioci 1

Profesor:Dragan Bojić

Asistenti:Maja Vukasović, Kristijan Žiža

Student:Tamara Jevđević 2015/0492

**PROJEKAT**

**KOMPAJLER ZA MIKROJAVU**

**Opis projekta**

Cilj projekta je realizacija kompajlera koji je prilagođen Mikrojavi, odnosno pojednostavljenoj Javi. Kompajler se sastoji iz četiri osnovna dela.

**Leksički analizator** služi za prepoznavanje jezičkih leksema i vraćanje skupa tokena koji su pronađeni u izvornom kodu. Detektuje leksičke greške.

**Sintaksni analizator** utvrđuje da li tokeni dobijeni leksičkom analizom mogu da formiraju gramatički ispravne sentence. Detektuje sintaksne greške.

**Semantički analizator** se formira na osnovu apstraktnog sintaksnog stabla koje nastaje kao rezultat sintaksne analize. Detektuje semantičke greške.

**Generator koda** prevodi sintaksno i semantički ispravne programe u izvršni oblik. Rezultat generisanja koda jeste generisan .obj fajl.

**Komande za generisanje koda**

**Lekser**:

JFlex.main: -d src\rs\ac\bg\etf\pp1 spec\mjlexer.flex

**Parser:**

java\_cup.main –destdir rs\ac\bg\etf\pp1–parser

MJParser -ast rs.ac.bg.ac.etf.pp1.ast –buildtree ..\spec\mjparser.cup

**Semanticka analiza i generisanje koda:**

Klasa CompilerClass, argumenti: test\javniTest.mj test\javniTest.obj

**Izvrsavanje generisanog objektnog koda:**

Klasa Run, argumenti: [-debug] test\javniTest.obj

**Disasem**(prikazuje izgenerisan obj fajl)**:**

Klasa Disasm: test\javniTest.obj

**Test primeri**

javniTest – je javni test sa sajta predmeta

test – primer ispravnog programa

test1 – program sa leksičkim greškama

test2 – program sa sintaksnim greškama

test3 – program sa semantičkim greškama

**Novouvedene klase**

**CompilerClass:**

Klasa koja implementira interfejs Compiler i koristi njegovu funkciju compile u kojoj pokreće Leksički analizator, Sintaksni analizator, Semantički analizator, i Generator koda.

**SemanticAnalyzer:**

Klasa u kojoj se proverava semantička ispravnost ulaznog koda.

**CodeGenerator:**

Klasa u kojoj se generiše kod.

**CounterVisitor:**

Pomoćna klasa za prebrojavanje lokalnih promenljivih i formalnih parametara funkcije.

**RuleVisitor:**

Pomoćna klasa za prebrojavanje varijabli, poziva read funkcija, poziva print funkcija i konstanti;

**MyDumpTable:**

Služi da proširi klasu DumpSymbolTableVisitor kako bi se ubacio bool tip.

**MySymbolTable:**

Služi da proširi klasu DumpSymbolTableVisitor kako bi se ubacio bool tip.

**Pokretanje:**

U komandnoj liniji se pozicioniramo u folder MJCompiler, a zatim ukucamo:

java –cp bin;\\*rs.ac.bg.etf.pp1.Compiler test\javniTest.mj test\javniTest.obj > test\javniTest.out 2> test\javniTest.err

C:\pptam\workspace\MJCompiler>java -cp "bin;lib/\*" rs.ac.bg.etf.pp1.Compiler test/javniTest.mj test/javniTest.obj 1>test/javniTest.out 2>test/javniTest.err