MJCompiler

Programski prevodioci 1

Bogdan Badnjarević

0260/2017

# Postavka projekta

Projekat se sastoji od 4 faze. Leksička analiza, sintaksna analiza, semantička analiza i generisanje koda. U fazi leksičke analize se čita ulazni fajl, dohvataju simboli i prepoznaju tokeni definisani u fajlu *mjlexer.lex*. Tako dobijeni tokeni se prosleđuju sinataksnoj analizi gde se formira sintaksno stablo na osnovu definisani smena u fajlu *mjparser.cup*. Koren tako dobijenog apstraktnog stabla se prosleđuje semantičkoj analizi. U fajlu *SemanticAnalyzer.java* su definisane *visit* metode za obilazak čvorova datog stabla. Za svaki čvor se proverava da li su ispunjeni traženi konteksni uslovi i formira se tabela simbola. Čvor je moguće definisati *kao* *Obj* ili *Struct* i čuvati neophodne informacije u datim strukturama. U fazi generisanja koda se ponovo obilazi stablo i generiše se kod uz pomoć klase *Code*.

# Komande za rad sa alatima

Pokrenuti ant buildove. *ant -buildFile <xml> <target>*

* lex\_build.xml pokreće generisanje Lexer klase.
* build.xml pokreće generisanje parsera
* dis\_build\_run.xml pokreće disasembler, ispisuje sadržaj objektnog fajla i pokreće ga
* dis\_build\_debug.xml isto kao prethodni samo u debug modu

# Opis testova

*˝greske.mj¨* - sadrži kod koji u sebi ima sintaksne greške i pokazuje kako radi oporavak od greške u takvim situacijima i završi parsiranje i generisanje koda do kraja

*˝semGreske.mj¨* - sadrži kod koji u sebi ima semantičke greške od kojih ne postoji oporavak tako da se ne generiše nikakav kod.

*˝test.mj¨* - sadrži ispravan kod sa komentarima koji objašnjavaju tok izvršavanja programa i očekivani izlaz

# Novouvedene klase

*Table* – proširuje datu klasu *Tab*. Omogućava dodavanje *bool* tipa, dodavanje objekta u tabelu simbola sa zadatom adresom, pretraživanje imena u trenutnom opsegu važenja i ispis tabele simpola u log fajl.

*MyCompiler* – implementira interfejs *Compiler* i metodu *compile*

*MyTableDump* – proširuje klasu *SymbolTableVisitor* i služi za ispit tabele simbola. Neophodno je bilo proširiti datu klasu kako bi bilo podržano ispisivanje tipa *bool*

*SemanticAnalyzer* – sadrži metode za obilazak sintaksnog stabla

*CodeGenerator* – sadrži metode za obilazak apstraktnog stabla i generiše kod za MJVM