Realizacija kompajlera za Mikrojavu

Programski prevodioci 1

Aleksa Milošević 2012/261

**Opis zadatka**

Zadatak ovog projekta je realizacija kompajlera za Mikrojavu. Data je specifikacija jezika Mikrojava za koju treba implementirati kompajler uz pomoć alata JFlex i CUP. Implementacija kompajlera se sastoji iz 4 dela : **leksička analiza**, **sintaksna analiza**, **semantička analiza** i **generisanje koda**. Leksičkom analizom se prepoznaju tokeni, sintaksnom analizom se prepoznaju gramatički ispravne sentence, semantičkom analizom se osnovna gramatika dobijena sintaksnom analizom proširuje atributima i akcijama, dok generisanje koda prevodi sve sintaksno i semantički ispravne programe u izvršni oblik za izvršno okruženje Mikrojava VM.

**Komande**

java -jar JFlex.jar -d ..\src\rs\ac\bg\etf\ma120261d\_pp1 ..\spec\mjlexer.flex

* Komanda kojom se generiše Lekser iz specifikacije mjlexer.flex uz pomoc alata JFlex. Ovako izgleda komanda pokrenuta iz lib foldera projekta.

java -cp ".;..\src\\*;..\config\\*;..\lib\\*" rs.ac.bg.etf.ma120261d\_pp1.MJTest file ..\lekser.txt ..\test\test1.mj

* Komanda koja uključuje potrebne fajlove u classpath i pokrece MJTest za testiranje rada leksera. Tokeni se čitaju iz fajla ..\test\test1.mj a izlaz se ispisuje u ..\lekser.txt. Ovako izgleda komanda pokrenuta iz bin foldera projekta.

java -jar java-cup-11a.jar -destdir ..\src\rs\ac\bg\etf\ma120261d\_pp1 -parser MJParser ..\spec\mjparser.cup

* Komanda kojom se generiše parser iz specifikacije mjparser.cup uz pomoć alata CUP. Ovako izgleda komanda pokrenuta iz lib foldera projekta.

java -cp ".;..\src\\*;..\config\\*;..\lib\\*" rs.ac.bg.etf.ma120261d\_pp1.MJParserTest ..\test\file.mj

* Komanda koja uključuje sve potrebne fajlove u classpath i pokrece MJParserTest za generisanje file.obj iz file.mj. Ovako izgleda komanda pokrenuta iz bin foldera projekta.

java -cp mj-runtime-1.1.jar rs.etf.pp1.mj.runtime.Run ..\test\file.obj

* Komanda koja pokreće generisani obj fajl file.obj. Ovako izgleda komanda pokrenuta iz lib foldera projekta. Slično se pokreće i disasemblerska komanda, samo se umesto Run klase poziva klasa disasm

**Test primeri**

Priložena su po dva test primera sa greškama i dva bez grešaka. Dva test primera bez grešaka su u fajlovima test/test1.mj i test/test2.mj i oni sadrže razne varijante implementiranih delova koda, tj. šta se sve može raditi sa datim kodom. Dva test primera sa greškama se nalaze u fajlovima test/error1.mj i test/error2.mj i pokazuju sve semantičke i sintaksne greške koje mogu da nastanu pri pokretanju parsera.

**Nove klase**

Dodate su samo dve nove klase MJParserTest i MJTest. MJParserTest služi za testiranje rada parsera, a MJTest služi za testiranje rada leksera. Ostale klase koje su koriśćene su ili generisane iz .cup i .flex fajlova ili su referencirane iz biblioteka.