PP1 projekat 2021

Nikola Ristić

Postavka zadatka

Cilj zadatka je da se implemetira kompajler koji će prevesti odgovarajući program. Projekat je podeljen na 4 faze:

1. Leksička analiza
2. Sintaksna analiza
3. Semantička analiza
4. Genersanje koda

Svaka faza se zasebno može testirati I za svaku fazu postoje odgovarajući JAR fajlovi koji se koriste za implementaciju odgovarajućeg dela projekta.

Za izradu leksičke analize se koristi se JFlex.

U ovom delu se pisu tokeni koji će moći da se koriste tokom pisanja programa (IF, ELSE, FOR). Pored toga tu se nalaze I regularni izrazi.

Izrada sintaksne analize se vrši uz pomoć CUP biblioteke.

U fazi sintaksne analize treba napisati gramatiku koja govori koje instrukcije I na koji način će biti podrzane.

Za semantičku analizu se koristi symboltable.jar.

Faza semantičke analize nam služi da popunimo tabelu simbola koja je od presudnog značaja za pravilno izvršavanje koda. Pored toga ovde se vrše I određene provere kompatibilnosti tipova.

Poslednja faza na projektu je faza generisanja koda, kojom se generiše kod koji je napisan u nekom fajlu sa ekstenzijom .mj.

Finalni proizvod ove faze je objektni fajl koji se može pokrenuti.

Kod se pokreće korišćenjem runtime.jar biblioteke.

* Test primeri
* U prvom test primeru se može videti oporavak od sintaksnih greški koje su nastale tokom pisanja programa. Kompajler se uspešno oporavio od tih grešaka.
* Testiranje prepoznavanja sintakse i provera semantičke analize. Može se videti broj definisanih promenljivih.
* Nove klase

1. Prva klasa koja je uvedena je BoolTab.java. Sluzi za formranje promenljive bool tipa i njenog dodavanja u Universe opseg. Pored toga u konstruktoru ove klase se vrši i inicijalizacija tabele simbola.
2. Interface Compiler.java, implementiran u klasi MJCompiler.java koja služi za prevođenje izvornog koda i formiranja objektnog fajla. Pored toga u njoj se nalaze i liste grešaka koje su primećene tokom kompajliranja koda.