Давид Дурић

Projekat iz programskih prevodilaca 1

MJProjekat

# Projektni zadatak

Priloženi kod predstavlja programski prevodilac za programski jezik microjava. Ovo je višeprolazni kompajler koji obavlja leksičku, sintaksnu i semantičku analizu u skladu sa zahtjevima zadatka, a nakon toga generiše kod kompatibilan sa microjava virtuelnom mašinom.

Priloženo riješenje pokriva rad sa globalnim, lokalnim promjenlijvama, nizovima i skupovima (nivo A), funkcijama, skokovima, petljama i izrazom za mapiranje (nivo B) , klasama i interfejsima (nivo C). Na nivou C se za klase dodatno obezbjeđuje supstitucija, odnosno polimorfizam, gdje je moguće da objekat izvedene klase (odnosno objekat klase koja implementira interfejs) bude smješten u referencu na objekat osnovne klase (odnosno referencu na interfejs), a da se putem tabele virtuelnih funkcija pozvana metoda definiše samim objektom, a ne tipom reference.

# Opis komandi

## Generisanje Java koda alatima

Generisanje koda na osnovu gramatike definisane u cup fajlu se obavlja pomoću komande **ant compile**. Potrebno je da ant bude instaliran.

## Prevođenje mj fajla u objektni fajl

Za prevođenje mj fajla prvo je potrebno prevesti sam parser pomoću komande **ant buildMJParser.**

Zatim se koristi komanda **ant MJParse -Dsrc *ime\_fajla.mj***. Na ovaj način se stvara fajl ime\_fajla.obj, koji se onda može proslijediti kao argument za poslednju komandu:

**ant RunObj -Dobj=ime\_fajla.obj**. Ovom komandom se izvršava prevedeni fajl

# Kratak opis test primjera

Test primjeri za različite nivoe uglavnom testiraju nekoliko glavnih segmenata projekta:

1. Rad sa designatorima (kompleksan pristup polju klase, elementu niza i poziv funkcija, dodatno prepoznavanje polja sa this ili u slučaju da this nije napisan, a podrazumijeva se polje klase).
2. Rad sa uslovnim strukturama i petljama.
3. Ispravnost aktuelnih parametara.
4. Rad sa setovima i bool tipom.
5. Polimorfizam.

# Kratak opis novouvedenih klasa

## BooleanDumpSymbolTableVisitor

Dodatno ispisuje prepoznate tipove bool, set i interfejse u tabeli simbola. Ovime se pojednostavljuje tumačenje ispisa.

## DesignatorIterator

Odvaja funkcionalnosti vezane za designator, kao što su pretraga za objektom čije je polje u pitanju ili nizom čiji je element.