

# Programski prevodioci: Projekat

## Šifra:PP-X4AV

## Sadržaj

1. Napomena .....	1
2. Zadatak 1 .....	1
3. Zadatak 2 .....	1
4. Zadatak 3 .....	2

## 1. Napomena

Za svaki zadatak potrebno je uraditi:

1. Sintaksnu analizu
2. Semantičku analizu
3. Generisanje koda

## 2. Zadatak 1

Omogućiti upotrebu operacija množenja i deljenja.

## 3. Zadatak 2

Proširiti jezik FOR iskazom koji ima sledeći oblik:

```
"for" <id> "in" "(" <lit1> ".." <lit2> ")"  
    <statement>
```

*Gde:*

- <id> predstavlja lokalnu promenljivu ili parametar, iterator
- <lit1> i <lit2> predstavljaju literale, donju i gornju granicu iteratora
- <statement> predstavlja iskaz

*Realizovati semantičke prover:*

1. <id> mora biti prethodno deklarisan.
2. <lit1> i <lit2> moraju biti istog tipa kao i <id>.
3. <lit1> mora imati veću vrednost od <lit2>.

*Izvršavanje:*

- Inicijalizacija iteratora se vrši samo jednom, pre prvog izvršavanja petlje. Iterator se inicijalizuje na vrednost prvog literala (<lit1>).
- Na početku svake iteracije potrebno je proveriti da li je iterator manji od drugog literala (<lit2>), ako nije izvršiti telo petlje.
- Nakon izvršavanja tela petlje, iterator se umanjuje za 1.



Omogućiti i ugnježdene for iskaze.

*Primer:*

```
int zbir = 0;
int razlika = 0;
for i in(20 .. 13){
    zbir = zbir + i;
    razlika = razlika - i;
}
for i in ( 11 .. 4)
    razlika = zbir - i;
```

## 4. Zadatak 3

Proširiti jezik SWITCH iskazom koji ima sledeći oblik:

```
"switch" "(" <switch_expression> ")" "{"
    "case" <constant_expression> "=>" <case_body>
    ...
    ["default" "=>" <default_statement>]
}"
```

*Gde:*

- <switch\_expression> predstavlja ime promenljive
- <constant\_expression> predstavlja konstantu
- <case\_body> predstavlja iskaz (statement)
- <default\_statement> predstavlja iskaz (statement)



Mora postojati bar jedna case naredba. Default naredba je opcionalna i može se pojaviti samo posle svih case naredbi

*Realizovati sledeće semantičke provere:*

1. Promenljiva u <switch\_expression> mora biti prethodno deklarirana
2. Konstante u svim case iskazima moraju biti jedinstvene
3. Tip konstante u case naredbi mora biti isti kao tip promenljive u <switch\_expression>

#### *Izvršavanje:*

- Na početku switch iskaza se izvrši provera vrednosti promenljive switch\_expression.
- U zavisnosti od te vrednosti preusmerava se tok izvršavanja na telo odgovarajuće case naredbe.
- Nakon izvršavanja case naredbe, tok izvršavanja se preusmerava na kraj switch iskaza.
- Default naredba se izvršava ukoliko se vrednost switch promenljive razlikuje od svih konstanti navedenih u svim case naredbama.

#### *Primer:*

```
switch (a){  
  case 1 =>  
    a = a + 5;  
  case 5 =>  
  {  
    b = 3;  
  }  
  default =>  
    a = a - 1;  
}
```