

Programski prevodioci: Vežbe 6

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Zadaci	1
2.1. Zadatak 1: lokalne promenljive unutar bloka	1
2.2. Zadatak 2: while iskaz	2

1. Uvod

U ovoj nedelji dati su zadaci koje je potrebno dodati u projekat.

2. Zadaci

2.1. Zadatak 1: lokalne promenljive unutar bloka

Proširiti miniC gramatiku tako da omogući definisanje lokalnih promenljivih unutar bloka i realizovati adekvatne semantičke provere:

1. Lokalna promenljiva koja je definisana unutar bloka važi od momenta deklaracije do kraja tog bloka.



Na kraju bloka, promenljive iz tog bloka je potrebno izbrisati iz tabele simbola.

2. U miniC jeziku je dozvoljeno da postoje 2 ili više promenljivih sa istim nazivom, *ako* se one nalaze u različitim blokovima. Jedina *nedozvoljena* situacija su 2 promenljive sa istim nazivom, koje su deklarisane u istom bloku.

Primer:

```
int main() {  
    int x; ①  
    int y;  
  
    x = 2;  
    y = 3;  
  
    {  
        int x; ②  
        x = 5;  
        y = x + y; ③  
    }  
}
```

```

    return x + y; ④
}

int main() {
    int x;
    x = 2;
    {
        int z;
        x = 5;
    }
    return x + z; ⑤
}

```

- ① Lokalna promenljiva `x`
- ② Nova promenljiva `x`, lokalna za ovaj blok.
- ③ Koristi se unutrašnja promenljiva `x` i spoljašnja promenljiva `y`. Prema tome, rezultat izraza je `y = 8`.
- ④ Koriste se spoljašnji `x` i `y`. Prema tome, rezultat izraza je `10`.
- ⑤ Greška—promenljiva `z` je lokalna za blok, pa u ovom trenutku više nije vidljiva.

POMOĆ:



- Funkcija `print_symtab()` radi prikaz tabele simbola.
- Kolona `atr2` u tabeli simbola za lokalne promenljive (`kind=VAR`) je neiskorišćena.
- Funkcija `clear_symbols(begin_index)` radi brisanje tabele simbola od elementa `begin_index` do kraja tabele.
- Funkcija `get_last_element()` vraća indeks poslednjeg popunjenog elementa iz tabele simbola.

2.2. Zadatak 2: while iskaz

Proširiti jezik WHILE iskazom koji ima sledeći oblik:

```

"while" "(" <cond_exp> ")"
    <statement>

```

Gde:

- `<statement>` predstavlja iskaz,
- `<cond_exp>` predstavlja uslovni izraz.



Omogućiti i ugnježdene while iskaze.

Primer:

```
while ( a < 10)  
    a = a + 3;
```