

---

Elektrotehnički fakultet u Beogradu  
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

*Predmet:* Programski prevodioci 1  
*Nastavnik:* dr Dragan Bojić, vanr. prof.  
*Asistenti:* mast. inž. Maja Vukasović, mast. inž. Kristijan Žiža  
*Školska:* 2018/2019.  
*Ispitni rok:* Junsko-julski ispitni rok  
*Datum:* 11.05.2019.

# Projekat

## – Kompajler za Mikrojavu –

### - dodatni zahtevi -

**Važne napomene:** Pre čitanja ovog teksta, **obavezno** pročitati opšta pravila predmeta i pravila vezana za izradu domaćih zadataka! Pročitati potom ovaj tekst **u celini i pažljivo**, pre započinjanja realizacije ili traženja pomoći. Ukoliko u zadatku nešto nije dovoljno precizno definisano ili su postavljeni kontradiktorni zahtevi, može se koristiti diskusiona lista za razjašnjavanje nejasnoća u zahtevima, van onoga što se može samostalno rešiti uvođenjem razumnih pretpostavki. **Srećan rad!**

---

---

# 1. Dodatni zahtevi

---

## I Nivo A

Proširiti implementaciju prevodioca za programski jezik Mikrojava dodavanjem podrške za definisanje metoda sa opcionim formalnim argumentima koje mogu da vraćaju vrednost proizvoljnog ugrađenog tipa. Implementirati semantičku analizu poziva funkcija sa argumentima (i tipom rezultata) i proverom stvarnih argumenata (izraza) po broju i tipu sa formalnim. Prevodilac treba da generiše kod za prosleđivanje stvarnih argumenata, poziv funkcije i adekvatnu obradu povratne vrednosti.

## II Nivo B

Proširiti programski jezik Mikrojava dodavanjem inicijalizatorskih listi za nizove primitivnih tipova podataka. Inicijalizatorska lista se opciono može iskoristiti za inicijalizaciju elemenata niza prilikom njegovog instanciranja. Primer upotrebe inicijalizatorske liste za niz celih brojeva dat je u nastavku:

```
int niz[];
int niz2[];
int x;
...
int f(int arg){...}
...
niz2 = new int[3]{0, 1, 2};
niz = new int[5]{3, x, niz2[0], f(5), niz2[f(3)]};
```

Prilikom inicijalizacije niza obavezno se navodi dužina niza, a opciono se može navesti i lista inicijalnih vrednosti elemenata niza. Broj elemenata u listi mora odgovarati dužini niza, a tipovi inicijalnih vrednosti se moraju poklapati sa tipom niza koji se inicijalizuje.

## III Nivo C

Proširiti programski jezik Mikrojava dodavanjem prava pristupa za članove klasa (polja i metode). Potrebno je podržati javno, zaštićeno i privatno pravo pristupa. Pravo pristupa se obavezno navodi za svako polje i metodu, i to dodavanjem ključne reči *public*, *protected* ili *private* ispred deklaracije. Privatnim članovima klasa je moguće pristupiti samo iz tekuće klase. Zaštićenim članovima je dodatno moguće pristupiti i iz klasa izvedenih iz tekuće klase. Javnim članovima je moguće pristupiti iz bilo kog dela programa.

**Napomena:** za svaki nivo se rade isključivo oni dodatni zahtevi koji su predviđeni za taj nivo. Dodatnih zahtevi nisu uslovnog karaktera (*osim za nivo A*) i nose 4 poena za svaki nivo. Npr. ukoliko se ne uradi dodatni zahtev za nivo C može se dobiti maksimalno 36 poena.