
Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Programski prevodioci 1
Nastavnik: dr Dragan Bojić, redovni profesor
Asistenti: dr Maja Vukasović,
mast. inž. Mihajlo Ogrizović
dipl. inž. Luka Hrvacević
Školska: 2023/2024.
Ispitni rok: Julski ispitni rok
Datum: 3.12.2023.

Projekat

– Kompajler za Mikrojavu –

- izmene i dopune –

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. Izmene i dopune zahteva

I Za sve niveoe

Nije potrebno implementirati prostore imena.

Proširiti implementaciju prevodioca za programski jezik Mikrojava dodavanjem podrške za funkciju `range`, koja vraća celobrojni niz one dužine koja je prosleđena kao argument, gde je svaki element inicijalizovan brojem koji predstavlja indeks tog elementa

(https://www.w3schools.com/python/ref_func_range.asp). Takođe je potrebno proširiti rad funkcije `print` tako da ispise sve elemente niza, u slučaju prosleđivanja niza.

Potrebno je uvesti sledeće izmene u gramatiku jezika:

```
Factor          = ...  
                | "range" "(" Expr ")".
```

- `Expr` mora biti tipa `int`.

II Nivoi B i C

Nije potrebno implementirati raspakivanje niza.

Proširiti implementaciju prevodioca za jezik Mikrojava dodavanjem podrške za “List Comprehension“ koji kao povratnu vrednost vraća novi niz istog tipa kao i onaj kroz koji se iterira (https://www.w3schools.com/python/python_lists_comprehension.asp). Uzeti pretpostavku da će destinacioni niz biti inicijalizovan odgovarajućom dužinom.

Potrebno je uvesti sledeće izmene u gramatiku jezika:

```
DesignatorStatement = ...  
                    | Designator = "[" "for" Expr "in" Designator ["if" Condition] "]".
```

- Oba `Designator`-a moraju biti nizovi istog tipa.
- `Expr` mora biti kompatibilnog tipa kao i element niza kroz koji se iterira. Predstavlja vrednost koja će biti dodeljena destinacionom nizu za odgovarajuću iteraciju. Dozvoljeno je postojanje do jedne promenljive u tom izrazu, koja će sadržati vrednost trenutnog elementa prilikom iteriranja kroz niz.
- Ukoliko postoji opcioni uslov, destinacionom nizu će se dodeliti samo oni elementi koji zadovoljavaju navedeni uslov. U uslovu je neophodno postojanje tačno jedne promenljive koja služi za pristup trenutnom elementu.
- Promenljive unutar `Expr` i `Condition` moraju biti već deklarisanе.