
Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Programski prevodioci 1
Nastavnik: dr Dragan Bojić, redovni profesor
Asistenti: dr Maja Vukasović, docent,
mast. inž. Mihajlo Ogrizović,
dipl. inž. Luka Hrvacević
Školska: 2023/2024.
Ispitni rok: Avgust i septembar
Datum: 12.08.2024.

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!

Izmene i dopune zahteva

Za sve nivoe

Sledeće modifikacije se sprovode nad postavkom projekta za januarski i februarski ispitni rok. Nije potrebno implementirati prostore imena.

Proširiti implementaciju prevodioca za programski jezik Mikrojava dodavanjem podrške za dvodimenzionalne nizove (matrice).

Na nivou gramatike potrebno je napraviti sledeće izmene:

1. `VarDecl = Type ident ["[" "]"] ["[" "]"] {"," ident ["[" "]"] ["[" "]"]} ";"`.
2. `Factor = "new" Type ("[" Expr "]" "[" Expr "]" | "(" [ActPars] ")")`.

Primeri upotrebe:

- Deklaracija promenljive:
`int mat[] [];`
- Alokacija matrice:
`mat = new int[2][3+(2-1)];`
- Dodela vrednosti elementu matrice:
`mat[0][3-4+2] = 1;`
- Čitanje vrednosti elementa matrice:
`print(mat[0][3+(2-1)]);`

U okviru semantičke analize potrebno je dodatno obezbediti:

1. `Factor = "new" Type ("[" Expr "]" "[" Expr "]" | "(" [ActPars] ")")`.
 - Tip oba neterminala *Expr*, ukoliko postoje, mora biti int.
2. `Designator = Designator "[" Expr "]" "[" Expr "]"`.
 - Neterminal *Designator* mora predstavljati matricu.
 - Tip oba neterminala *Expr* mora biti int.
3. `DesignatorStatement = Designator Assignop Expr ";"`.
 - Designator mora označavati promenljivu, element niza, **element matrice** ili polje unutar objekta.
4. `DesignatorStatement = Designator ("++" | "--") ";"`.
 - Designator mora označavati promenljivu, element niza, **element matrice** ili polje objekta unutrašnje klase.
5. `Statement = "read" "(" Designator ")" ";"`.
 - Designator mora označavati promenljivu, element niza, **element matrice** ili polje unutar objekta.
6. `CondFact = Expr Relop Expr`.
 - Uz promenljive tipa klase, niza ili **matrice**, od relacionih operatora, mogu se koristiti samo `!=` i `==`.