
Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Predmet: Programski prevodioci 1
Nastavnik: dr Dragan Bojić, red. prof.
Asistenti: mast.inž. Maja Vukasović
mast.inž. Kristijan Žiža
Ispitni rok: Nadoknada kolokvijuma, 2021.
Datum: 12.02.2021.

Kandidat: _____ *Broj Indeksa:* _____

Kolokvijum traje 60 minuta.
Nije dozvoljeno korišćenje literature.
Nije dozvoljeno napuštati kolokvijum.

Zadatak 1 _____ /15

Zadatak 2 _____ /15

Ukupno: _____ /30

Napomena: Ukoliko u zadatku nešto nije dovoljno precizno definisano, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke. Na pitanja odgovarati **čitko i precizno**. Srećno!

1) (15 poena)

Dodeliti atribute datoj gramatici tako da neterminal *Polinom* ima sintetizovani atribut koji predstavlja vrednost polinoma za zadatu vrednost x . Neterminalni simbol *Polinom* ima nasleđeni atribut x i sintetizovani atribut *vrednost* i njih nije moguće menjati, niti je moguće dodavati nove atribute neterminalu *Polinom*. Terminalni simbol *NUM* ima sintetizovani atribut koji predstavlja ceo broj. Rešenje ČITKO upisati u datu gramatiku.

Primer: za ulaz $-x^3 + 2x^2 + x$ i vrednost nasleđenog atributa $x=2$, vrednost sintetizovanog atributa neterminala *Polinom* treba da bude: $-2^3 + 2*2^2 + 2 = 2$.

Rešenje:

$\langle \text{Polinom} \rangle \ x, \text{ vrednost} \rightarrow \langle \text{Monom} \rangle$

$\langle \text{Polinom} \rangle \rightarrow \langle \text{Polinom} \rangle + \langle \text{Monom} \rangle$

$\langle \text{Monom} \rangle \rightarrow \langle \text{Znak} \rangle \langle \text{Clan} \rangle$

$\langle \text{Znak} \rangle \rightarrow -$

$\langle \text{Znak} \rangle \rightarrow \varepsilon$

$\langle \text{Clan} \rangle \rightarrow \langle \text{Koficijent} \rangle x \langle \text{Stepen} \rangle$

$\langle \text{Koficijent} \rangle \rightarrow \text{NUM}$

$\langle \text{Koficijent} \rangle \rightarrow \varepsilon$

$\langle \text{Stepen} \rangle \rightarrow \wedge \langle \text{Znak} \rangle \text{ NUM}$

$\langle \text{Stepen} \rangle \rightarrow \varepsilon$

2) (15 poena)

Dat je niz koji se sastoji od jednog ili više celih brojeva deljivih sa 4 predstavljenih binarnom reprezentacijom sa vodećom jedinicom razdvojenih zarezima.

- a) Konstruisati potisni automat koji prepoznaje sekvence koje opisuju dati niz.
- b) Prikazati kako automat dobijen pod a) prepoznaje neku izabranu sekvencu koja ilustruje dati niz dužine tri.

Rešenje: