
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 drugog kolokvijuma, 2021.

Datum: 12.02.2021.

Kandidat: _____ *Broj Indeksa:* _____

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

Zadatak 1 _____ /10

Zadatak 2 _____ /10

Ukupno: _____ /20

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!

■(10 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

■(10 poena)

Data je sledeća gramatika:

1. $\langle S \rangle \rightarrow a \langle B \rangle c$
2. $\langle S \rangle \rightarrow a \langle A \rangle d$
3. $\langle A \rangle \rightarrow \langle B \rangle d$
4. $\langle A \rangle \rightarrow \varepsilon$
5. $\langle B \rangle \rightarrow b \langle B \rangle$
6. $\langle B \rangle \rightarrow c$

- a) Nalaženjem SELECT skupova proveriti da li je data gramatika tipa LL(1).
- b) Ukoliko već nije, transformisati gramatiku da bude LL(1).

Rešenje: