Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Potpis dežurnog

Predmet: Programski prevodioci 1
Nastavnik: dr Dragan Bojić, red. prof.
Asistenti: doc. dr Maja Vukasović
mast.inž. Mihajlo Ogrizović
dipl.inž. Luka Hrvačević
Ispitni rok: Kolokvijum u školskoj 2024/2025.
Datum: 21.11.2024.

Kandidat: _____

Broj Indeksa: _____ *Smer:* _____ *Sala:* _____

Kolokvijum traje 90 minuta.
Nije dozvoljeno korišćenje literature.
Prvih sat vremena nije dozvoljeno napuštati kolokvijum.

Zadatak 1 _____*/10*

Zadatak 2 _____*/10*

Zadatak 3 _____*/10*

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) (10 poena)

Za zadate konačne determinističke automate A i B, i sekvence S_1 i S_2 koje automati respektivno prihvataju, odraditi sledeće:

a) Konstruisati minimalni deterministički automat koji prihvata sekvence tipa $S_1 \cdot S_2$, kada se čitaju sa desna na levo. Primer – automat A prihvata sekvencu *ab*, i automat B prihvata sekvencu *bbcb*, traženi automat treba da prihvata sekvencu *bcbbba*.

b) Napisati gramatiku koja opisuje sekvence koje prihvata automat konstruisan u tački a.

	a	b	
→A	B		0
B		C	0
C	B	D	1
D	C		0

Automat A

	b	c	
→A	A	B	0
B	C		0
C		B	1

Automat B

Rešenje:

2) (10 poena)

Posmatra se sistem gde se koriste kolačići sa skladištenje i prenos podataka. Svaki kolačić se sastoji od imena (ključa) i vrednosti. Ključ i vrednost kolačića se sastoje od slova i cifara. Kolačići se definišu po principu "ključ=vrednost". Definicija svakog kolačića se zavrsava sa znakom ";", osim poslednje definisanog koji može, ali ne mora da se završava tim znakom.

a) [4] Regularnim izrazom opisati skup dozvoljenih sekvenci za prenos proizvoljnog broja definicija kolačića. Uzeti da su terminalni simboli SLOVO, BROJ, "=" i ";".
b) [6] Za izraz dobijen pod a prikazati postupak konstrukcije DKA primenom metoda pozicije.

Rešenje:

3) (10 poena)

Data je sledeća gramatika:

1. <A> → a b <B>
2. <A> → a c
3. <B> → <A>
4. <B> → ε

a) [5] Konstruisati karakteristični LR(0) automat i kontrolnu LR(0) tabelu. Ne treba crtati potisnu tabelu. Naznačiti eventualne konflikte zaokruživanjem odgovarajućih ulaza kontrolne tabele.

b) [5] Konstruisati karakteristični LALR(1) automat i kontrolnu LALR(1) tabelu. Ne treba crtati potisnu tabelu. Naznačiti eventualne konflikte zaokruživanjem odgovarajućih ulaza kontrolne tabele.

Rešenje:

Dodatni prostor za rešenja :