

Prevođenje programskih jezika

2. međuispit, 23.11.2009.

1. Napisati i objasniti na primjeru dva osnovna načina rješavanja nejednoznačnosti u leksičkoj analizi.
2. Napisati algoritam za računanje skupova PRIMIJENI.
3. Definirati relacije na temelju čijih vrijednosti se gradi tablica *Pomakni/Pronađi*.
4. Opisati tri najčešće primjenjiva formalna modela semantičkog analizatora.
5. Opisati korake gradnje atributivnog generativnog stabla. Što je to potpuno atributivno generativno stablo?
6. Zadano je da je binarni operator # lijevo asocijativan i manje prednosti od binarnog operatora \$. Operator \$ je desno asocijativan. U izrazima je dozvoljeno korištenje okruglih zagrada, a varijable su označene završnim znakom **a**. Pripremiti tablicu prednosti za parser zasnovan na prednosti operatora koji će parsirati opisane nizove.

7. Prikazati postupak obrade i izlaz leksičkog analizatora zasnovanog na regularnim izrazima iz tablice na sljedećim ulaznim nizovima (obrada svakog niza je nezavisna):

- i) aabab
- ii) ababbba
- iii) abababc

Regularni izrazi dani su u tablici.

r_1	aabc*	ispiši("r1")
r_2	a*b	ispiši("r2")
r_3	abab	ispiši("r3")
r_4	ab / c	ispiši("r4")
r_5	ababb	uđi u stanje S ODBACI
r_6	bbb	ispiši("r6")
r_7	<S> bba	ispiši("r7") izađi iz stanja S
r_8	c*	ispiši("r8")

8. Za zadanu gramatiku izgraditi parser zasnovan na tehnici *Pomakni/Pronađi*.

$$S \rightarrow abA \quad A \rightarrow abB \quad B \rightarrow c$$
$$A \rightarrow bb$$

9. Izgraditi atributnu prijevodnu gramatiku koja parsira nizove koji predstavljaju multiskup (skup u kojem se elementi mogu ponavljati) točaka u ravnini zapisan u obliku $[(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)]$.

U gramatici za broj koji predstavlja x ili y koordinatnu točku koristiti završni znak **b**. Proširite gramatiku svojstvima i akcijskim znakovima koji računaju koordinate težišta multiskupa tako da sva pravila računanja budu pravila preslikavanja.

10. Izgradite $LR(1)$ parser za zadanu gramatiku

$$S \rightarrow bA \quad A \rightarrow Sa \quad A \rightarrow \epsilon$$