

TEORIJSKA PITANJA S ISPITA (svi ispiti od 2009/10 do 2013/14)

1. Nabrojati i ukratko objasniti svaki od osnovnih koraka u izgradnji jezičnog procesora
2. Navesti i ukratko objasniti barem 5 zadataka leksičkog analizatora
3. Navesti i objasniti varijable koje koristi simulator zasnovan na tablici prijelaza DKA. U ovisnosti o navedenim varijablama objasniti postupak simulatora za grupiranje i određivanje klase leksičke jedinice
4. Navedite barem 5 različitih vrsta sustava oznaka za zapis sintaksnih pravila
5. Opišite postupak sintaksne analize zasnovane na Co-No tablici
6. Napisati i objasniti na primjeru dva osnovna načina rješavanja nejednoznačnosti u leksičkoj analizi.
7. Napisati algoritam za računanje skupova PRIMIJENI.
8. Definirati relacije na temelju čijih vrijednosti se gradi tablica *Pomakni/Pronađi*.
9. Opisati tri najčešće primjenjiva formalna modela semantičkog analizatora.
10. Opisati korake gradnje atributivnog generativnog stabla. Što je to potpuno atributivno generativno stablo?
11. Navesti sve koraka rada JP i grupirati ih u 2 osnovne faze.
12. Navesti osnovne načine razmjene ulazno/izlaznih parametar procedura i što se zapisuje u opisnik pozvane procedure prilikom pojedinog načina razmjene.
13. Objasniti pojmove *djelokrug deklaracije* i *životni vijek pridruživanja imena*. Što se događa s životnim vijekom pridruživanja imena prilikom rekurzivnih poziva potprograma.
14. Objasniti graf zavisnosti.

15. Prikazati tablicu upravljanja za operaciju množenja za generiranje ciljnog programa na osnovi sažetog sintaksnog stabla ako generator raspolaže samo jednim registrom.

16. Navesti uvjete pod kojima je kontekstno neovisna gramatika ujedno i S-gramatika

17. Objasniti cilj i osnovne korake postupka samopodizanja.

18. Objasniti kompilatore i interprete, odnosno njihovu razliku, ne koristeći Hoareov sustav oznaka CSP

19. Poredati LL(1), LALR(1), S, Q, SLR(1), LR(0) i LR(1) gramatike uzlazno po općenitosti.

20. Ukratko definirati *relaciju okoline* i *relaciju stanja*.

21. Objasniti djelokrug deklaracije i navesti moguća pravila djelokruga deklaracija. Pravila nije potrebno objašnjavati.

22. Općenito definirati (ne na primjeru) postupak lijevog izlučivanja koji se koristi pri pretvorbi produkcija u produkcije LL(1)-gramatike.

23. Opisati postupak izgradnje potisnog automata za S-gramatiku.

24. Općenito definirajte (ne na primjeru) ulaze i izlaze iz programa generatora leksičkog analizatora i programa leksičkog analizatora ako je leksički analizator ostvaren kao zasebni prolaz jezičnog procesora.

25. Općenito objasnite (ne na primjeru) postupak primjene pretraživanja desnog konteksta za razrješavanje nejednoznačnosti u leksičkoj analizi. Potrebno je definirati kako se u regularnim izrazima zadaje desni kontekst, kako se na osnovi regularnih izraza sa zadanim desnim kontekstom stvara konačni automat te kako se dobiveni konačni automat koristi za leksičku analizu.

26. Navedite i općenito objasnite (ne na primjeru) sve (6) akcije potisnog automata konstruiranog na osnovi LL(1)-gramatike.

27. Općenito definirajte ulaz i izlaz iz programa generatora sintaksnog analizatora i programa sintaksnog analizatora ako je sintaksni analizator ostvarena kao zaseban prolaz jezičnog procesora.

28. Navedite i objasnite varijable koje koristi simulator leksičkog analizatora zasnovan na tablici prijelaza DKA. Objasnite postupak simulatora za grupiranje i određivanja klase leksičke jedinice (u ovisnosti o navedenim varijablama).

29. Navedite i općenito objasnite 4 akcije potisnog automata konstruiranog na osnovi LR(1) gramatike.

30. Navedite sva tri pravila računanja vrijednosti svojstava kod L-atributne prijevodne gramatike.

31. 3 oblika međukoda i pojasniti ih.

32. Šta su ulaz i izlaz semantičkog analizatora i ciljnog generatora ako su izvedeni odvojeno.

33. Navesti po 2 primjera leksičke, sintaksne i semantičke analize za programski jezik C

34. Definirati kad je (pod kojim uvjetima) atributna prijev. gram L-atributna prijevodna gram.

35. Definirati korake izgradnje δ -NKA za LR(1) parser

36. Objasniti razliku između leksičke jedinice i klase leksičke jedinice.

37. Navesti po jedan formalni sustav oznaka za opisivanje leksičkih, sintaksnih i semantičkih pravila programskog jezika.

38. Objasniti razliku između strojno-zavisnog i strojno-nezavisnog optimiranja.

Strojno nezavisno optimiranje optimira višu razinu koda, dok strojno zavisno optimiranje optimira nižu razinu koda.

39. Objasniti razliku između izvodljivog i premjestivog ciljnog programa

40. Objasnite razlike u ostvarenju parsera LR(0), SLR(1), LALR i LR(1) te navedite njihove prednosti i nedostatke.

41. Općenito definirajte (ne na primjeru) ulaze i izlaze iz programa generatora leksičkog analizatora i programa leksičkog analizatora ako je leksički analizator ostvaren kao zasebni prolaz jezičnog procesora.

42. Definirajte korake gradnje δ -NKA automata iz kontekstno neovisne gramatike u algoritam za konstrukciju kanonskog LR(1) parsera

43. BNF

44. Zašto lijevo rekurzivna gramatika ne može biti $LL(1)$ i objasni razrješenje lijeve rekurzije

45. Nešto s izlaznim vrijednostima gramatike