

Uvod u teoriju računarske znanosti

1. blic – pitanja skupljena iz postova

ak. god. 2006/07

- 1) Okosnica postupka prevodjenja : prihvatanje izvornog programa i generiranje ciljnog programa.
- 2) Generiranje gramatike (tipa str 14)
- 3) Definiranje funkcija pojedinih automata...
Prosirenja funkcija automata na argumente...
€ okruzenje...
- 4) Mealyev u Mooreov, ako je zadano $\lambda'(q,b) = ______$
- 5) ako imaš DKA koji prihvata ulazni niz 0,1 i imaš stanja p i q, te su funkcije prijelaza.... [sve je standardno zadano] uglavnom, vidiš da za bilo koji ulazni znak (0 ili 1) nema prijelaza, ostaje u stanju p. kakav niz DKA prihvata?
- 6) za regularni izraz 0 [ona prekrižena nula] definira se jezik
- 7) svojstva stabla : korijen je čvor koji _____, a ostali čvorovi _____ [ugl, sa str10]
- 8) str 16 --> (2) zadana je lijeva strana relacije i ponuđeno je par odg, treba zaokružiti točan [odnosno taj sa str 16 :)]
- 9) ako je x pravi prefiks, sufiks ili podniz niza w onda je x _____ w (ponuđeni odgovori su znakovi za jednako, različito, slično i jos neki)
- 10) automat deterministički, onda je $\delta^*(q,a) ______ \delta(q,a)$ (ponuđeni odgovori su bili znakovi za jednako, različito i jos neki)
- 11) koji je jezik za reg izraz $(1+0)(1+0)$
- 12) ako je mealyev automat definiran onako kako i je, onda za moorov vrijedi $Q = ______$ (ponuđeni su kartezijevi produkti, ja napisao $Q \times \text{veliki } \delta$)
- 13) kod determinističkog se funkcija prijelaza definira kao: _____ (ponuđeni su opet kartezijevi produkti, dvoumio sam se između $Q \times \text{veliki } \epsilon$ i $Q \times \text{veliki } \epsilon^*$, odabrao sam ovo drugo)
- 14) Faza analize izvornog programa i faza sinteze ciljnog programa su dvije osnovne faze rada
odgovor: jezičnog procesora
- 15) *Korjen* stabla nema _____ i vodi do _____ ostalih čvorova u stablu.
odgovor: predhodnika.....svih.....
- 16) nešto kod mijenjanja konačnog automata treba promijeniti:
a) simulator konačnog programa
b) tablicu prijelaza
.....mislim da je odgovor pod b).....
- 17) ako DKA prima jezik $L(M1) \cup L(M2)$ onda mora vrijediti da je p iz skupa F i/ili q iz skupa F
odgovor: ja bih rekla da je ili
- 18) zadan je neki automat ovako otprilike $M = ((p,q),(1,0) \mid (q,0)=p, (q,1)=p, (p,1)=p, (p,0)=p)$
(recimo.....ne znam sad baš točno od znaka do znaka kako je bilo ali tako nekako je) i sad pitanje je kakav niz taj automat prihvata
a) prazan niz
b) sve osim praznog niza
c) sve i prazan niz (mislim da je tako bilo)
d) ništa od navedenog
- 19) zadan je e-NKA $M = ((i,f) \mid S(i, ______) = f), (f))$, tako nekako i treba dopuniti šta fali
a) prazan skup
b) a iz skupa veliko sigma
c) a iz skupa veliko sigma \epsilon(e)
d)
- 20) ako iz NKA M radimo DKA M' onda vrijedo da je $q_0' = ______$
a) q_0

- b) [g0]
 c) O (prazan skup)
 d).....
- 21) ako iz NKA M radimo DKA M' onda vrijedi da je $Q' =$ _____
- Odgovor: ne sjećam se ponuđenih ali mislim da je točno 2^Q
- 22) dva automata su istovjetna ako su im istovjetna --POČETNA STANJA
- 23) što dobijemo kad maknemo nizu w prefix i sufix? --NEMAM POJMA, JA STAVILA KORIJEN
- 24) dobijete neki regularni izraz i treba napisati koji skup obuhvaća il kaj već-kod mene je izraz bil $(0+1)(0+1)$ --ODGOVOR:{00,10,01,11}
- 25) nekaj s jezičnim procesorom, kaj radi il tak nekaj-JA STAVILA DA IZVORNI JEZIK PRETVARA U CILJNI, nemam pojma dal je točno
- 26) nekaj sa epsilon-NKA i DKA, ako je poč stanje u epsilon-NKA q_0 , koje je u istovjetnom DKA?-- JA STAVILA [q_0]
- 27) mealy->moore - koliko stanja mora imat moorov ako je zadan mealyjev
- 28) zadaća jezičnog procesora
- 29) što sadrži formalni jezik
- 30) Prevođenje zapisa algoritma iz izvornog jezika, u zapis algoritma u ciljnom jeziku obavlja:
- a) DKA
 b) NKA
 c) Jezicni procesor
 d) Nista od navedenog
- 31) _____ niza w dobije se odbacivanjem niti jednog, jednog ili vise pocetnih znakova niza w.
- 32) Ako su zadani DKA $M_1=(Q_1, E, S_1, q_1, F_1)$ i DKA $M_2=(Q_2, E, S_2, q_2, F_2)$, onda se DKA $M=(Q, E, S, q, F)$ koji prihvaca regularni jezik $L(M) = L(M_1) \cap L(M_2)$ gradi na sljedeći način $F = F_1 \times F_2$, stanje [q, p]eF, gdje je $q \in F_1$ i/ili $q \in F_2$:
- a) i
 b) ili
- 33) Regularni izraz $(0+1)^*$ definira jezik:
- a) (0,1)
 b) (00,01,10,11)
 c) (00,1,10,11)
 d) Nista od navedenog
 e) (e,1,11,111,...111111..)
- 34) Istovjetnost e-NKA i NKA se dokazuje tvrdnjom $e\text{-OKRUZENJE}(q_0) = S^*(q_0, x)$
- a) točno
 b) netočno
- 35) Kod izgradnje NKA iz e-NKA, stanje $q_0' =$
- a) [q_0]
 b) q_0
 c) $e\text{-OKRUZENJE}(q_0)$
 d) Nista od navedenoga
- 36) Kod vektorskog pristupa programskog ostvarenja konacnog automata najveći problem predstavlja _____
 (ja mislim memorija)
- 37) Kod konstrukcije DKA iz NKA, $Q' =$
- a) $Q \times \Delta$
 b) 2^Q
 c) Q
 d) nista od navedenog
- 38) Jezicni procesor - okosnica rada
2. Ekvalitnost eps-NKA sa NKA
 3. Pretvoriti Mealyjev u Mooreov
 4. Funkcija DeltaKapa u eps-NKA (domena,kodomena)

5. Drugi korak algoritma traženja dostupnih stanja - nadopunjavanje
6. Automat koji prihvaca samo jezik {eps} - nadopunjavanje
7. Izvod istovjetnosti NKA i DKA - da li se navedeni izraz koristi u dokazu?
- 39) Duljina niza definira se kao **broj znakova** niza
- 40) Pri pretvorbi Mealy -> Moore, funkcija izlaza Moorea je:
 $\lambda'([q_0, b]) = b$
- 41) Za konacni nederministicki automat vrijedi:
 $\delta(q, \epsilon) = q$ ili $\{q\}$
- 42) Automat $M = \{q, p\}, \{0, 1\}, \{\delta(q, 0)=p, \delta(q, 1)=p, \delta(p, 0)=p, \delta(p, 1)=p, q, \{q, p\}\}$ prihvaca
sve nizove, cak i prazan niz. meni ovo nije bilo ponudjeno, nego sam lijepo na nista od navedenog kliknuo ;)
- 43) Za autotmat koji prihvaca $L(r)=\{0\}$ treba izgraditi funkciju prijelaza. Zadana su stanja q, p, r . p se prihvaca, q i r se ne prihvacaju.
 $\delta(q, 0)=p$
 $\delta(q, 1)=r$
 $\delta(p, 0)=r$
 $\delta(p, 1)=r$
 $\delta(r, 0)=r$
 $\delta(r, 1)=r$
- 44) Kod pretvorbe u Mealyev automat:
 $\lambda'(q_0, a) = \delta(\lambda(q_0))$
Netocno
- 45) DKA M_1 prihvaca $L(r_1)$, DKA M_2 prihvaca $L(r_2)$. Za DKA koji prihvaca $L(r_1)-L(r_2)$ vrijedi (q iz Q_1 , p iz Q_2):
 q je element od F_1 , p nije element od F_2
- 46) kod implementacije funkcije prijelaza LISTOM, nedostatak je _____
(listi treba puno vremena da preko pointera nade novo stanje u koje se prelazi)
- 47) kako odredujemo da je automat beskonacan:
a) preko fje prijelaza NKA
b) preko broja stanja DKA
c) preko fje prijelaza DKA
d) izlazom iz Mooreovog automata
- 48)