

Uvod u teoriju računarske znanosti

3. blic – pitanja skupljena iz postova ak. god. 2006/07

- 1) sto je onaj znak za sumu (koji vec je) unutar uredjene sedmorke turingovog stroja
- 2) pomocu cega se dokazuje nadovezivanje dva kontekstno ovisna jezika.. tako nesto
- 3) nekoliko pitanja sa onim ako je nes DTIME pa funkcija sto je onda DSPACE
- 4) onda dobije se jedan crtez onaj sa nekim jezicima i kvadratima pa sto to predstavlja.. tj koje svojstvo jezika
- 5) ako imamo k traka u T stroju onda za ulazni znak kako ce se pomaknut glava/e kako ce prijec stanja itd....
- 6) kakve funkcije mozemo racunati sa TS
- 7) dana je neka gramatika i niz.. i onda u koju konfiguraciju ce preci ts.. tako nesto...

- 1) NTIME cine jezici _____ (nedeterministicke vremenske slozenosti), str. 187
- 2) nesto od prihvacanje jezika TS-em (ono od a) do e)), str 130
- 3) TS s višestrukim trakama -> moj odg: k glava za citanje i k dvostranih besk. traka koje se micu nezavisno (bilo je i zavisno) lijevo, desno
- 4) presjek kod KOJ se dokazuje pomocu -> LOA, gram KOJ, gram KNJ....-- ja stavio LOA
- 5) osnovne sastavnice slozenosti: prostorna i vremenska
- 6) str 196 -> svodjenje jezika, bila mi je ova recenica (samo sa prazninamam koje nadopunite, ja recenicu necu pisat cijelu i ovo sto izostavim nije ono sto se izostavilo točno na blicu :))
- "Prihvatanje jezika L1 svodi se..... niz y u jezik L2", imate ponudjene odgovore na ovom pitanju
- 7) TS s jednom trakom moguće je simulirati primjenom stogovna :) stroja sa _____ stoga. (pomocu tastature treba upisat: dva)

- 1.) Što predstavlja Q kod uredene sedmorke TS
 - 2.) Ako imamo zadano PSPACE ili PTIME što je to
 - 3.) Što je DSPACE
 - 4.) Kako se dozazuje da je presjek dva kontekstno neovisna jezika kontekstno ovisan (ponudeni odgovori : tuningov stroj, ALOA, kontekstno ovisan jezik, kontekstno neovisan jezik)
 - 5.) Za zadani tuningov stroj dopunjavanjem odredi kakav ce biti prelaz (kod mene za beskonacnu traku sa obadvije strane i ogranicenu sa jedne)
 - 6.) Univerzalni jezik Lu nije rekuzivan, odnosno nije ODLUČIV (ODLUČIV dopuniti)
 - 7.) Od dva niza WWr i W2wR koji ima vecu slozenost
 - 8.) Od cega se sastoji traka kod TS sa vise traka (polozaja glave i podatka)
 - 9.) Neka gramatika simulira rad TS M. Za prijelaz TS M $d(q, X) = (p, Y, R)$, definira se produkcija
- Ponudeni odgovori :
- a.) $q [a, X] \otimes p [a, Y]$
 - b.) $q [a, X] \otimes p [b, Y]$
 - c.) $q [a, X] \otimes [a, Y] p$
 - d.) $q [a, X] \otimes [b, Y] p$

ja sam imao nesto slicno ovim prijasnjim... razlika je bila u:

- sto kod TS znaci B
- ona prva definicija TS nadopuniti da generira jezike i racuna cjelovite funkcije
- zadana je slikica za svojstva rek. i rek prebrojivih jezika, treba odrediti kaj je to(meni je bila unija)
- zadana je funkcija prijelaza, treba odrediti sljedece stanje

-dopuniti definiciju sa strane 184 -ako ts M1 s k traka vremenske složenosti $T(n)$ prihvaća jezik $L(M1)$, onda postoji ts M2 s jednom trakom...

- $NTIME(S(n))$ su kakvi jezici?

- $DTIME(S(n))$ su kakvi jezici? (da znam, imala sam sreće)

-zadan prijelaz LOA, treba iz tog napraviti produkciju kontekstno ovisne gramatike

-regularni jezici su _____ kontekstno neovisnih jezika? (podskup)

-ako TS M1 s beskonačnom trakom(s obje strane) simuliramo s TS M2 sa 2 traga, zadano je da M1 ide u lijevo i u M2 radimo na gornjem tragu, pita se kud idemo u M2? (idemo isto u lijevo)

-što je Σ u uređenoj sedmorci turingovog stroja? (skup ulaznih znakova)

-imamo kontekstno ovisnu gramatiku i nakon primjene neke produkcije idemo iz niza $\alpha1A\alpha2$ u $\alpha1\beta\alpha2$, β su kakvi znakovi? sad nisam sigurna dal su $(V \cup T)^*$ ili $(V \cup T)^+$, ja stavila ovo sa plusom jer mislim da niz s desne strane ne smije biti manji od niza s lijeve strane, a ako je $\beta (V \cup T)^*$, onda može biti i prazan niz, što znači da bude niz s desne strane kraći

- imala sam jednu od onih shema sa strane 157, nisam sad sigurna koju, i trebalo je odabrati kaj ta shema pokazuje

1)Šta znači sigma kod TS-a

2)Šta znači Q kod TS-a

3)Kakav je ona DSPACE složenost ili šta već:

odgovor:deterministička prostorna

4)nešto imaš TS i sad $q_0, a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$

i sad trebalo nešto početno odredit

A1->nešto sa i završnim i nezavršnim znakovima

5)Šta predstavlja beta u zapisu produkcija

6)Neka dva jezika $L1$ i $L2$ i TS i sad ako konstruiras TS i ako taj TS prihvaća jezik $L1$ nešto da bude istovjetno...(majke mi ako znam)

uglavnom na crte ide $L1 L2$ ili $L2 L1$

7)Kontekstno ovisni jezici su podskup rekurzivnih ili vrijedi obratno i bješe još nekih 3 ali majke mi ako se ičeg sjećam

Bilo mi je: "Jezik je rekurzivno prebrojiv ako i samo ako postoji _____ koji ga prihvaća".

Sada, ja kao iz topa Turingov stroj, no bila su mi ponuđena 4 druga jezika (kontekstno (ne)ovisni jezik...). Koji je odgovor tu?

Dalje mi je bilo:

- Koji jezik je složeniji ww ili ww^R ?

- DSPACE čine jezici determinističke prostorne složenosti.

- Što slika predstavlja? Bio mi je TS za uniju druga dva TS-a.

- Stogovni stroj za simulaciju TS-a sa jednom trakom treba dva stoga.

- Ako LOA M prihvaća jezik M, onda postoji kontekstno ovisna gramatika $G=(V,T,P,S)$ koja generira jezik...

I na kraju, proučite dio "Prihvatanje jezika Turingovim strojem" (kod mene 130+ str.). U vezi toga su mi bila tri zadatka, ništa teško ako se to zna.

Malo sam nejasno napisao. Nije bio ponuđen TS, nego 4 jezika: kontekstno ovisni, kontekstno neovisni i još neka dva zaboravih koja.

Po Savitchovu teoremu $PSPACE = NSPACE$. Za $PTIME$ nisam čuo