

Tisztelt Tanár úr!

Az előző szigorlaton az alábbi feladatot kaptam, de sajnos nem tudtam megoldani.  $(a+(cb))^*$  Hogy kell megoldani ezt a feladatot? Kerestem a jegyzetemben is hasonló feladatot de nem találtam. Segítségét előre is köszönöm:

**Válasz:** A feladat azt hiszem az volt, hogy adjon hármas típusú grammatikát, mely által generált nyelvet a  $(a + (cb))^*$  reguláris kifejezés jelöli. Egy lehetséges megoldás levezetéssel együtt a következő:

$$G_a : A \rightarrow a$$

$$G_c : C \rightarrow c$$

$$G_b : B \rightarrow b$$

$$G_{(cb)} : C \rightarrow cB; B \rightarrow b$$

$$G_{(a+(cb))} : S \rightarrow A|C; A \rightarrow a; C \rightarrow cB; B \rightarrow b$$

$$G_{(a+(cb))^*} : S \rightarrow A|C|\varepsilon; A \rightarrow aS; C \rightarrow cB; B \rightarrow bS$$

ez már a végeredmény, de ha van kedve/ideje, akkor átnevezés mentesíthet is:

$$G_{(a+(cb))^*} : S \rightarrow aS|cB|\varepsilon; B \rightarrow bS$$

ez már olyan eredmény, amiből szépen látszik az a megoldás, amit végesautomata segítségével kaptunk volna, azaz ha ehhez a nyelvtanhoz felrajzolja a neki megfelelő automatát, akkor bizonyára rájön, hogy automatával is meg lehetett volna oldani a feladatot. A harmadik járható út a reguláriskifejezésekhez kapcsolódó egyenletrendszerek visszafelé történő megalkotása lenne, de szerintem olyat nem oldottunk meg előadáson. A negyedik út az IQ-ból való felírás lehetősége, de annak nincs levezetése, azaz nem algoritmizálható...