Úvod do TI 2017 - Úloha 6

Všeobecné poznámky

Poznámky k príkladu 1

(p.b)

- A (5b) Ak ste príklad riešili cez komplement jazyka, nemôžete automaticky brať to, že ak je jazyk regulárny tak aj jeho komplement je regulárny a opačne. Treba to dokázať alebo rozumne vysvetliť. Takáto definícia neexistuje. - 1,5b. Ak ste nemali vysvetlené, prečo to nemôže byť prvočíslo, len ste z nejakého dôvodu zhodnotili, že to nemôže byť - 1,5b

- B (5b) Ak ste mali aj dôkaz, dostali ste 2 bonusové body. Aby sme ale predišli prípadným nedorozumenia, takéto bodovanie bolo nariadené, osobne by som vám za chýbajúci dôkaz body strhla. Čiže neberte to tak, že teraz netreba nič dokazovať, resp., že dôkaz prenechávate na čitateľa. Do budúcna je skôr pravdepodobné, že o body prídete. Samozrejme, dokazovanie sa bude vyžadovať aj na semestrálke. Na 5 bodov vám stačil správny argument,že jazyk je regulárny ak k nemu vieme zostrojiť konečný automat, čiže jazyk je konečný. Ak niečo dokazujete, nezabúdajte na konci aj napísať, k čomu ste dospeli. Mnoho z vás na to zabudlo a nevedela som z niektorých tvrdení vyčítať, čo chcel vlastne autor povedať.

  Opísane úlohy neriešim. Nebudem analyzovať kto od koho odpísal a na koľko percent. Ak máte k bodovaniu nejaké otázky, môžte sa zastaviť po dohode mailom. Vzhľadom na prázdniny niekedy po Veľkej Noci.

Poznámky k príkladu 2

(d.p.)

- 2b

  Pri (v tomto príklade nevhodnom) použití pumpovacej lemy si viacerí neuvedomili, že existenčné n_0 v jej znení je väčšie ako počet stavov automatu, ktorý príslušný regulárny jazyk rozpoznáva. Keďže kolega Winczer povedal, že stačí argument, že jazyk je konečný, majú 3-4 body aj ľudia, ktorí pod týmto pravdivým tvrdením písali nezmysly (čo na písomke nebude platiť), viacerí opisovali a zrejme nevedia, čo píšu.

- 2a

  Neuvedomili ste si, že v špeciálnych prípadoch môže nastať $\binom{m}{n} = \binom{m}{n+i}$, body som za to nestrhávala. Ak dve slová skončia v rovnakom stave (nevieme určiť, či je ten stav akceptačný alebo nie) nepostačuje. Dôležité je, že jedno z tých slov patrí do jazyka a druhé nie, preto máme spor, Analogicky - ak ste vyargumentovali, že $u, v \in Kl[q]$, potom určite platí, že $ux, vx \in Kl[p]$ pre nejaké p. Ak súčasne $ux \in L$ a $vx \notin L$, tak spor nie je preto, že neplatí $ux, vx \in Kl[p]$; spor je preto, že v jednej triede je aj slovo z jazyka aj slovo, ktoré do jazyka nepatrí a to sa v automate nemôže stať, a preto taký automat neexistuje.

Poznámky k príkladu 3

(m.w.) 5b časť a) a 5b časť b). 10b bolo za riešenie, v ktorom ste dostatočne detailne opísali všeobecný postup ako zistiť, či pre ľubovoľné zadané automaty A_1 a A_2, platí $L(A_1) = L(A_2)$, resp. či $L(A_1) = \emptyset$.

Keď uvediete príklad automatu, ktorý nerozpoznáva žiaden jazyk, resp. príklady dvoch rôznych automatov, ktoré rozpoznávajú rovnaký jazyk, to nie je riešením tejto úlohy.