

Úlohy 7 (11.4.2017)

Termín: **19. apríl 2017**, na cvičeniach. Každý príklad píšete na samostatný papier A4! Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu kam chodíte na cvičenia (meno cvičiaceho resp. čas cvičenia a miestnosť).

Vždy uveďte aj zdôvodnenie (dôkaz) vášho riešenia! (Nestačí len áno/nie alebo číslo.)

Opísané riešenia sú za 0b (aj opisované aj opísané, nebudeme zisťovať čo je originál).

Príklad 1. Nech A je konečný automat rozpoznávajúci jazyk $L - \{\lambda\}$; $L = L(A)$.

a) Navrhnite a zdôvodnite konštrukciu, ktorá k danému nedeterministickému automatu A vytvorí nedeterministický automat A' , taký, že $L(A) = L(A')$ s nasledujúcimi vlastnosťami:

- má počiatočný stav q'_0 a jediný akceptačný stav q'_F
- neexistuje prechod do q'_0
- neexistuje prechod z q'_F

b) Využite konštrukciu z bodu a) na zostrojenie KA pre jazyky $L^+, L^*, L_1L_2, L_1 \cup L_2$.

Príklad 2. Zostrojte nedeterministický konečný automat A so štyrmi stavmi rozpoznávajúci

$$L = \{wbabv \mid w, v \in \{a, b\}^*\}.$$

Dokážte jeho správnosť. (Analogicky ako dôkaz Lemy 3.24 v knihe.)