

Úlohy 6 (11.11.2014)

Termín: **18. november 2014**, na cvičeniach. Každý príklad píše na samostatný papier A4! Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu kam chodíte na cvičenia (meno cvičiaceho resp. čas cvičenia a miestnosť).

Prosím pozrite si aj definície na slajdoch na stránke
<http://edi.fmph.uniba.sk/~winczer/UTI/slajdy.html>

Vždy uveďte aj zdôvodnenie 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 $L - \{\lambda\}$; $L = L(A)$.

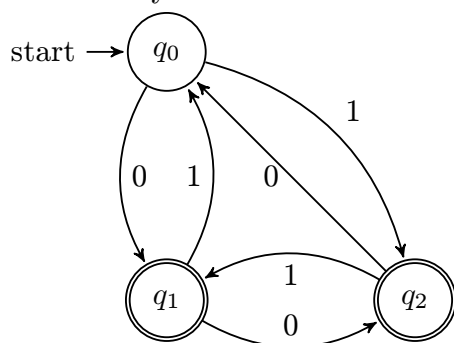
- a) Navrhnite a zdôvodnite konštrukciu, ktorá vytvorí nedeterministický automat A' , taký, že $L(A) = L(A')$ s nasledujúcimi vlastnosťami:
- má počiatkový stav q'_0 a jediný akceptačný stav q'_F
 - neexistuje prechod do q'_0
 - neexistuje prechod z q'_F
- b) Využite konštrukciu z bodu a) na zostrojenie KA pre jazyky $L^+, L^*, L_1L_2, L_1 \cup L_2$.

Príklad 2. Zostrojte nedeterministický konečný automat A rozpoznávajúci

$$L = \{wabaabv \mid w \in \{a, b\}^*, v \in \{a, b\}^+, v \text{ má sufix } a\}.$$

- a) Dokážte jeho správnosť. (Poznámka: pozrite si dôkaz Lemy 3.24 v knihe.)
- b) Zostrojte z A podmnožinovou konštrukciou deterministický automat D taký, že $L = L(D)$.

Príklad 3. V priloženom PDF súbore máte materiál na samoštúdium. Na základe neho vytvorte k automatu



ekvivalentný regulárny výraz. Nakreslite všetky kroky konštrukcie.