

Úlohy 8 (12.11.2015)

Termín: **19. november 2015**, 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).

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 L_1 a L_2 sú regulárne jazyky nad abecedou Σ a A_1 a A_2 konečne automaty, ktoré ich rozpoznávajú, $L(A_1) = L_1$ a $L(A_2) = L_2$. Majme jazyk

$$L = \{x_1y_1x_2y_2 \dots x_my_m \mid x_i, y_i \in \Sigma^*, 1 \leq i \leq m, x_1x_2 \dots x_m \in L_1, y_1y_2 \dots y_m \in L_2\}$$

Navrhňte konečný automat A taký, že $L = L(A)$. Zdôvodnite jeho správnosť.

Príklad 2. Navrhňte nedeterministický konečný automat A s $k \geq 3$ stavmi taký, že deterministický konečný automat rozpoznávajúci jazyk $L(A)$, ktorý z A dostaneme podmnožinovou konštrukciou má 2^k dosiahnuteľných stavov, t.j. dokážte, že pre každý jeho stav q je $Kl(q)$ neprázdna.