

Úlohy 6 (21.3.2022)

Termín: **29. marec 2022**. Odovzdanie na cvičeniach, resp. prednáške. Riešenie každého príkladu na samostatnom papieri, napíšte číslo príkladu a autora riešenia.

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

Použitím, pumpovacej lemy dokážte, že

- $L = \{w \in \{(\,,)\}^* \mid w \text{ je dobre uzátvorkovaný výraz}\}$ nie je regulárny.
 $\lambda, (), ((\,))$ sú príklady dobre uzátvorkovaných výrazov a $(\,),)((\,))$ nie sú dobre uzátvorkované.
- $L = \{ww^R \mid w \in \{a,b,c\}^*\}$ nie je regulárny. $w = w_1 \dots w_n, w_i \in \Sigma$ pre $1 \leq i \leq n$, $w^r = w_n \dots w_1$ je zrkadlový obraz w .

príklad 2

Navrhnite všeobecný postup,

- ako pomocou simulácie zistiť, či pre akékoľvek dva deterministické KA A, B platí, že $L(A) = L(B)$.
- ako pre zadaný KA A zistiť či $L(A)$ je prázdny, konečný, alebo nekonečný jazyk.