

Jméno:

UČO:



líst

učo

body

Oblast strojově snímaných informací. Svě učo a číslo lístu vyplňte zleva dle vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

1. [0,5 bodu] Nechtě L , R jsou jazyky nad abecedou $\Sigma = \{0, 1, \#\}$.

O každém z následujících tvrzení rozhodněte, zda je pravdivé, a vaše tvrzení dokažte.

- Jazyk L je DCFL, jazyk R je regulární \implies jazyk $\text{co-}L \cap \text{co-}R$ je DCFL.
- Jazyk L je CFL a jazyk R je rekurzivně spočetný \implies jazyk $(L \cap R)$ je rekurzivní.
- Jazyk $L \cap \text{co-}R$ je CFL, L je nekonečný CFL \implies R je regulární.
- Jazyk R je CFL, $\text{co-}L$ je rekurzivní \implies $L \cap \text{co-}R$ je rekurzivní.
- Jazyk L je CFL \implies $\text{embrace}(L)$ je CFL.

Operace *embrace* uzávorkuje slova daného jazyka kulatými nebo hranatými závorkami. Formálně bychom ji definovali následovně:

$$\text{embrace}(L) = \{awb \mid w \in L, a \in \{[, (, \}, b \in \{],), \}\}, a = [\Leftrightarrow b =]\}$$

Mohou se vám hodit známé jazyky a uzávěrové vlastnosti z přednášky a cvičení. Pokud použijete tyto jazyky, nemusíte dokazovat jejich vlastnosti deklarované na přednášce/cvičení. Podobně uzávěrové vlastnosti známé z přednášky/cvičení nemusíte dokazovat. Pokud naopak použijete jazyky, jejichž vlastnosti nebyly deklarovány na přednášce/cvičení, musíte tyto vlastnosti dokázat.