

Štvrtá sada bodovaných domácich úloh

Úlohy tejto sady je potrebné odovzdať **do piatku 8. decembra 2017, 10:00 SEČ** do krabice, ktorá bude umiestnená na chodbe pred sekretariátom KI (miestnosť M-254).

1. Definujme operáciu *pravý kvocient* jazykov L_1 a L_2 nasledovne.

$$L_1/L_2 = \{w \in \Sigma_{L_1}^* \mid \exists u \in L_2 : wu \in L_1\}$$

Rozhodnite, či je trieda \mathcal{R} uzavretá na túto operáciu a svoje tvrdenie dokážte.

2. Nech L je jazyk. Definujme operáciu *triplicate* nasledovne.

$$\text{triplicate}(L) = \{www \mid w \in L\}$$

Rozhodnite, či je trieda \mathcal{L}_{CF} uzavretá na túto operáciu a svoje tvrdenie dokážte.

Každú úlohu odovzdajte na **osobitný papier**. V oboch úlohách je potrebné všetky použité tvrdenia (ktoré nie sú známe z prednášky) poriadne dokázať. Dbajte taktiež o čitateľnosť vašich riešení. Odovzdané riešenia budú hodnotené aj po formálnej stránke.