

## Prvá sada bodovaných domácich úloh

Úlohy tejto sady je potrebné odovzdať **do stredy, 20.10.2021, 12:00** do krabice, ktorá bude umiestnená na chodbe pred sekretariátom KI (miestnosť M-254).

1. Nech  $L_1$  a  $L_2$  sú ľubovoľné jazyky a  $h : (\Sigma_{L_1} \cup \Sigma_{L_2})^* \rightarrow \Gamma^*$  je ľubovoľný homomorfizmus. Porovnajte jazyky  $h(L_1)^* \cup h(L_2)$  a  $h(L_1^* \cup L_2)$ .
2. Zostrojte bezkontextovú gramatiku generujúcu jazyk

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid w = w^R\}.$$

Správnosť vašej konštrukcie poriadne formálne dokážte.

Každú úlohu odovzdajte na osobitný **papier**. Ak nie je uvedené inak, v úlohách je potrebné všetky použité tvrdenia (ktoré nie sú známe z prednášky) poriadne dokázať. Odovzdané riešenia budú hodnotené aj po formálnej stránke.