

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

2. [2 body] Mějme Turingův stroj $\mathcal{M} = (Q, \Sigma, \Gamma, \triangleright, \sqcup, \delta, q_0, q_{accept}, q_{reject})$, kde

$$Q = \{q_0, q_A, q, q_r, q_{back}, q_{accept}, q_{reject}\},$$

$$\Sigma = \{a, b\},$$

$$\Gamma = \{\triangleright, \sqcup, X, a, b\}$$

a přechodová funkce δ je určena následující tabulkou:

	\triangleright	\sqcup	X	a	b
q_0	(q_0, \triangleright, R)	(q_{accept}, \sqcup, R)	(q_{accept}, X, R)	(q_A, X, R)	(q, X, R)
q_A	(q_A, \triangleright, R)	(q_{accept}, \sqcup, R)	(q_{accept}, X, R)	(q, a, R)	(q, b, R)
q	(q, \triangleright, R)	(q_r, \sqcup, L)	(q_r, X, L)	(q, a, R)	(q, b, R)
q_r	(q_r, \triangleright, R)	(q_r, \sqcup, R)	(q_{reject}, X, L)	(q_{back}, X, L)	(q_{back}, X, L)
q_{back}	$(q_{back}, \triangleright, R)$	(q_{back}, \sqcup, R)	(q_0, X, R)	(q_{back}, a, L)	(q_{back}, b, L)

- a) Napište výpočet Turingova stroje \mathcal{M} na vstupním slově *baaba*. Výpočet pište jako posloupnost *konfigurací*, kde každé dvě po sobě následující konfigurace jsou v relaci *krok výpočtu*.
- b) Najděte slovo délky alespoň 3, které stroj \mathcal{M} zamítá, a napište výpočet stroje \mathcal{M} nad tímto slovem.