

1. domácí úkol - Turingovy stroje

Termín odevzdání: do 21.10, 2020, 10:30 v Moodle.

Problem 1. Zkonstruuje Turingův stroj, který posune vstup o políčko doprava: $u \rightarrow 0u$, kde $u \in \Sigma^*$ a $\Sigma = \{0, 1\}$. Nakreslete jeho graf přechodů. Dokážete udělat toto kopírování tak, aby to umělo posunout libovolné $u \in (\Gamma \setminus \{\sqcup\})^*$?

Problem 2. Zkonstruuje Turingův stroj, který zkopíruje vstup: $u \rightarrow u\#u$, kde $u \in \Sigma^*$ a $\Sigma = \{0, 1\}$. Nakreslete jeho graf přechodů.

Problem 3. Popište algoritmus pro Turingův stroj, který dostane jako vstup graf G zadaný seznamem vrcholů a seznamem hran a nalezne všechny vrcholy dosažitelné z prvního vrcholu.

Problem 4. Ukažte, že Turingův stroj s páskou, která je nekonečná oběma směry, se dá simuloval pomocí obvyklého Turingova stroje.