

1. HW

9

Mejme turinguv stroj M s abecedou $\{a..z\}$, instrukcemi $\{L, R\}$ a stavy $\{\text{stavA}.. \text{stavZ}\}$.

Pak M' bude turinguv stroj s abecedou $\{a..z\}$, instrukcemi $\{L, R\}$ a stavy $\{\text{stavA}, \text{stavA-L}, \text{stavA-R} .. \text{stavZ}, \text{stavZ-L}, \text{stavZ-R}\}$.

Neboli pronasobime stavy a instrukce, tim se pocet stavu ztrojnasobi a stav si bude pamatovat i nasledujici instrukci. Pokud vydime stav s instrukci, tak instrukci vykoname a stav zmenime na toznyi bez instrukce. Pokud vydime stav bez instrukce tak prepiseme znak na pasce a nastavime novy stav s instrukci, jenz bychom normalne vyzadovali.

10

Prvne si vytvorime Turinguv stroj s polovicni paskou tak, ze smichame kladne a zaporne pozice. $.. -3 -2 -1 0 1 2 3 .. \rightarrow -0 0 -1 1 -2 2 -3 3 ..$

Misto instrukce R v kladnych a L v zapornych dame instrukci RR (pohub doprava o 2),

misto instrukce L v kladnych a R v zapornych dame instrukci LL (pohub doleva o 2).

Nuly pro nas budou obratniky, takze

- $0_R \rightarrow RR,$
- $0_L \rightarrow R,$
- $-0_R \rightarrow RRR,$
- $-0_L \rightarrow RR,$