

Úlohy 10 (24.4.2019)

Termín: **2. máj 2019, 13:00-13-10** v hale pred cvikami z Javy. Každý príklad píšete na samostatný papier A4! Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu kam chodíte na cvičenia (meno cvičiaceho resp. čas cvičenia a miestnosť). Ak máte riešenie jedného príkladu na viacerých papieroch, vhodne ich zopnite.

Vždy uveďte aj zdôvodnenie (dôkaz) vášho riešenia! (Nestačí len áno/nie alebo číslo.)

Opísané riešenia sú za 0b (aj opisované aj opísané, nebudeme zisťovať čo je originál).

Prečítajte si začiatok kapitoly 4.4 v knihe (str. 104 – 108) kde je neformálne opísaný viacpáskový TS a vyriešený jeden príklad.

Nezabudnite okrem návrhu TS uviesť aj slovný opis riešenia. Najlepšie vo forme niekoľkých krokov, v ktorých opíšete čo sa má v danom kroku udiat'. Zo slovného opisu by mala byť čitateľovi jasná hlavná myšlienka vášho riešenia a princíp (nie detaily) ako si predstavujete, že TS bude postupovať pri riešení.

Príklad 1.

Navrhните deterministický TS M . Rozhodnite sa, či M bude obyčajný alebo viacpáskový TS. Vstupná páska M bude ζb^n . Po dosiahnutí stavu q_{accept} ostane na vstupnej, resp. na 1. pracovnej (podľa toho aký TS navrhnete) páske ζx , kde $x \in \{0\} \cup \{1\}\{0, 1\}^*$ a $Number(x) = n$. Čítacia(e) hlava(y) budú čítať symbol ζ .

Definícia $Number(x)$ je v knihe na str. 17, je to prevod binárneho čísla do desiatkovej sústavy.

príklad 2

Navrhните deterministický TS M . Rozhodnite sa, či M bude obyčajný alebo viacpáskový TS. Vstupná páska M bude ζb^n . Po dosiahnutí stavu q_{accept} ostane na vstupnej, resp. na 1. pracovnej (podľa toho aký TS navrhnete) páske $\zeta b^{\lfloor \sqrt{n} \rfloor}$. Čítacia(e) hlava(y) budú čítať symbol ζ .

$$\text{Pomôcka: } \underbrace{1 + 3 + 5 + \dots + (2k - 1)}_{k \text{ krát}} = k^2.$$

$\lfloor x \rfloor$ je dolná celá časť čísla x , napríklad $\lfloor 1.2 \rfloor = 1$, $\lfloor 1.7 \rfloor = 1$, $\lfloor 2 \rfloor = 2$