

Úlohy 12 (5.5.2020)

Termín: **12. máj 2020** nahrajte vaše odfotené/naskenované rukou napísané do fakultného moodle do kurzu UTI. Každý príklad píšete na samostatný papier A4! Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu kam chodíte na cvičenia (meno cvičiaceho resp. čas cvičenia a miestnosť). Opísané riešenia sú za 0b (aj opisované aj opísané, nebudeme zisťovať čo je originál).

Nezabudnite, pri každom TS uviesť v bodoch slovne opísanú aj hlavnú myšlienku ako pracuje a slovne zdôvodniť správnosť vašej konštrukcie. Bude to hodnotené aspoň za 4b.

Navrhnuť TS znamená nakresliť diagram, alebo vypísať prechodovú funkciu. V konštrukcii nemusíte definovať (nakresliť, vypísať) všetky prechody, ale môžete povedať napríklad, že všetky, ktoré ste explicitne neuviedli vedú do zamietajúceho stavu.

príklad 1

Majme jazyk

$$L = \{w_1\#w_2\#\dots\#w_n \mid n \in N - \{0\}, w_i \in \{a\}^+ \text{ pre } 1 \leq i \leq n \text{ a} \\ \exists k, j \in N : (1 \leq k < j \leq n) \& (|w_k| = k) \& (|w_j| = j)\}$$

Navrhnite nedeterministický TS M (zvoľte si či obyčajný, alebo viacpáskový) taký, že $L = L(M)$.

príklad 2

Predpokladajte, že máme obyčajný nedeterministický TS M s obojstranne nekonečnou páskou (teda nie je na nej centom označený „začiatok“). M sa počas výpočtu dostane do stavu p a na páske budú len symboly $_$ okrem jediného políčka kde bude symbol $\$$. Čítacia hlava číta niektorý zo symbolov $_$.

Navrhnite „podprogram“, teda úpravu prechodovej funkcie $\delta(p, _)$ tak, aby M „našiel“ na páske symbol $\$$ a prešiel do akceptujúceho stavu, teda aby pri prechode do akceptujúceho stavu čítacia hlava stála na symbole $\$$ a na páske boli len medzery a jeden dolár.