

## Úlohy 4 (12.3.2018)

Termín: **21. marec 2018**, na cvičeniach. 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).

### príklad 1

Zostrojte automat nad abecedou  $\Sigma_{bool}$ , ktorý rozpoznáva všetky slová začínajúce symbolom 1, ktoré predstavujú binárny zápis čísla deliteľného piatimi, a žiadne iné. (Príklad slov, ktoré automat akceptuje: 101, 1010, 1111, príklad slov, ktoré automat neakceptuje: 0110, 00, 1.) Dokážte jeho správnosť.

### príklad 2

Na obrázku sa nachádza automat, ktorý rozpoznáva (niektoré) anglické slová, ktoré v sebe obsahujú podslovo *man*.  $\Sigma$  obsahuje všetky písmená anglickej abecedy.

- Viete nájsť slová, ktoré obsahujú podslovo *man*, ale takto vytvorený automat ich neakceptuje? S akými možnosťami tento automat „neráta“?
- Opravte automat tak, aby rozpoznal všetky slová, ktoré obsahujú *man* ako podslovo.
- Dokážte správnosť vami upraveného automatu.

