

ÚVOD DO TI 2015

poznámky k příkladu 6.1

(autor Martin Baláž) Nech A_1 a A_2 sú deterministické konečné automaty nad rovnakou abecedou. Skonstruujeme modulárny automat B pre $L(A_1) \setminus L(A_2)$, C pre $L(A_2) \setminus L(A_1)$, a nakoniec D pre $L(B) \cup L(C)$ podľa prednášky. Platí, že $L(A_1) = L(A_2)$ práve vtedy, keď $L(D) = \emptyset$. Jazyk $L(D)$ je prázdny práve vtedy, ak žiaden akceptačný stav automatu D nie je dosiahnuteľný, t.j. ak v grafe automatu D neexistuje cesta z počiatočného stavu do niektorého koncového. Keďže graf automatu D je konečný, existenciu cesty vieme overiť napr. prehľadávaním do hĺbky alebo šírky.

Najčastejšie chyby:

1. Problém $L(A_1) = L(A_2)$ bol prevedený na problém tvaru $\forall w \in \Sigma^* : \dots$ v niektorom modulárnom automate. Keďže Σ^* je nekonečná množina, takýto problém je vo všeobecnosti ťažko algoritimizovateľný (ak by sme mali overiť všetky slová, nikdy by sme neskončili).

Prvých 5 bodov bolo udelených za rozumnú transformáciu problému $L(A_1) = L(A_2)$ na iný problém niektorého modulárneho automatu. Ďalších 5 bodov bolo udelených za správne riešenie transformovaného problému napr. grafovým algoritmom.

poznámky k příkladu 6.2

(autor Askar Gafurov)