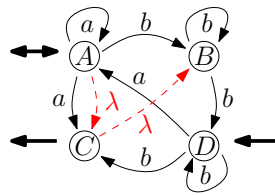


Cvičení z automatů a gramatik - 4

17. a 18. března 2020

Probrané příklady

1. λ -přechody: definice, význam, jejich odstranění, λ -uzávěr.
 - (a) Převedte následující nedeterministický automat na ekvivalentní bez λ -přechodů.
 - (b) Dále ho převedte na ekvivalentní automat s jedním počátečním a jedním koncovým stavem.
 - (c) Odvoďte alternativní způsob odstranění λ -přechodů, při kterém se λ -přechody využijí *před* standardními přechody.



2. Uzávěrové vlastnosti třídy jazyků rozpoznatelných konečnými automaty na množinové operace: doplněk, sjednocení, průnik, rozdíl, symetrický rozdíl.
 - (a) Jak zkonstruovat konečný automat simulující *paralelní* běh dvou konečných automatů?
 - (b) Sestrojte konečné automaty pro jazyky $L_1 \cup L_2$, $L_1 \cap L_2$, $L_1 - L_2$ a $L_1 \triangle L_2$, kde

$$L_1 = \{w \in \{a, b\}^*; w \text{ končí na } ba\}, \quad L_2 = \{w \in \{a, b\}^*; w \text{ neobsahuje } aba\}.$$

Domácí úkol

Dokažte, že pro každý regulární jazyk L je i následující jazyk regulární:

$$\text{shift}(L) = \{uv \mid vu \in L\}.$$