

## Cvičení z automatů a gramatik - 6

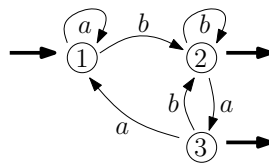
28. a 29. března 2018

### 1. test

na 30 minut, poté rozbor

### Probrané příklady

1. Pomocí operací spojování hran, eliminace smyček a eliminace vrcholů nalezněte regulární výraz reprezentující jazyk přijímaný následujícím automatem.



2. Regulární výrazy.

- (a) Kolika regulárními výrazy lze reprezentovat daný regulární jazyk?
- (b) Sestrojte (co nejkratší) regulární výraz reprezentující jazyk
  - i)  $L = \{w \in \{a, b\}^*; w \text{ začíná na } ba \text{ a končí na } ab\}$ ,
  - ii)  $L = \{w \in \{0, 1\}^*; |w|_0 = 2i, i \geq 0\}$ .
- (c) Je jazyk všech regulárních výrazů dané abecedy regulární?

3. Převeďte následující regulární výrazy na konečný automat přijímající jejich jazyk

- (a)  $(ab + c)^*$ ,
- (b)  $((ab + c)^*(ab)^*)^*$ ,

### Domácí úkol (1 bod)

4. Nechť  $R$  je jazyk rozpoznávaný konečným automatem  $A$  a  $\#$  je symbol nevyskytující se v jeho abecedě. Sestrojte dvoucestný konečný automat rozpoznávající jazyk

$$L = \{\#u\#; uu^R \in R\}.$$

Poté ho převeďte na ekvivalentní jednocestný automat metodou řezů z přednášky.