

## Cvičení 5

K zopakování a k zamyšlení:

- 1) Jaké operace jsou potřeba pro získání všech regulárních jazyků?
- 2) Jak získáme jazyk  $\{\lambda\}$  z elementárních jazyků?
- 3) Rozmyslete si vztah (důkazu) Kleeneovy věty a hledání nejkratších cest v orientovaných grafech.

Příklady:

1) Jak popíšete regulárním výrazem jazyk v abecedě  $\{a,b\}$  obsahující právě slova začínající  $ba$  a končící  $ab$ ? Převeďte tento regulární výraz na konečný automat.

2) Popište regulárním výrazem jazyk, který obsahuje právě slova  $a, a^*a, a^*a^*a, \dots$

3) Převeďte následující výrazy na konečné automaty přijímací jazyky, které jsou hodnotou daného regulárního výrazu:

- $ab+ba$
- $a^2+b^2+ab$
- $a+b^*$
- $(ab+c)^*$
- $((ab+c)^+a(bc)^*+b)^*$
- $((ab+c)^*a(bc)^*+b)^*$
- $(01^*+101)^*0^*1$
- $(01)^*1111(01)^*+(0+1)^*000$

4) Pro následující automaty vytvořte regulární výraz, jehož hodnotou je jazyk přijímaný daným automatem:

