

# Třetí samostatná práce

Jakub Adamec  
B4B01JAG

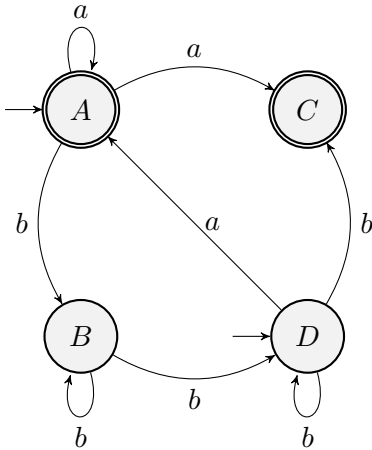
31. října 2024

**Příklad 5.6.** Pro daný NFA sestojte podmnožinovou konstrukcí DFA a výsledek redukuje.

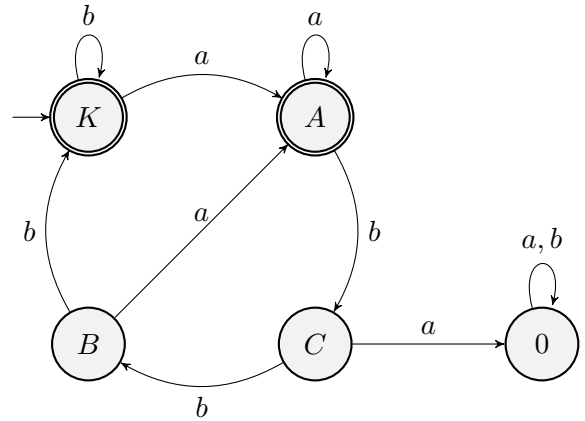
	$a$	$b$
$\leftrightarrow A$	$\{A, C\}$	$\{B\}$
$B$	$\emptyset$	$\{B, D\}$
$\leftarrow C$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\rightarrow D$	$\{A\}$	$\{C, D\}$

1. Nakreslete stavový diagram tohoto NFA.
2. Podmnožinovou konstrukcí zkonstruuje příslušný DFA.
3. K DFA z bodu 2. sestojte redukováný DFA a nakreslete jeho stavový diagram.

1.



3.



2.

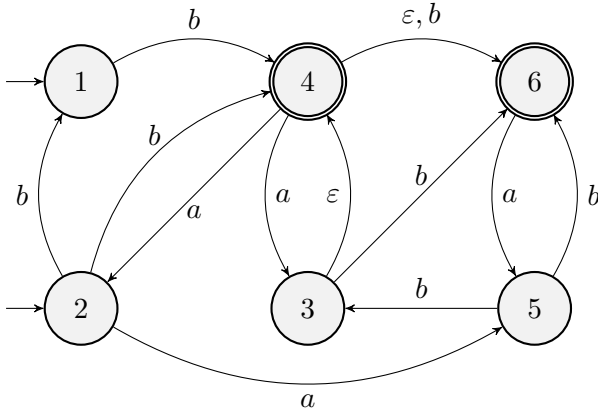
	$a$	$b$	$\sim_0$	$a$	$b$	$\sim_1$	$a$	$b$	$\sim_2$	$a$	$b$	$\sim_3$
$\leftrightarrow$	$\{A, D\}$	$\{A, C\}$	$\{B, C, D\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$A$	$K$	$K$	$A$	$K$
$\leftarrow$	$\{A, C\}$	$\{A, C\}$	$\{B\}$	$K$	$K$	$0$	$A$	$A$	$0$	$A$	$A$	$C$
$\leftarrow$	$\{B, C, D\}$	$\{A\}$	$\{B, C, D\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$A$	$K$	$K$	$A$	$K$
	$\{B\}$	$\emptyset$	$\{B, D\}$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$	$B$	$0$	$0$	$B$
$\leftarrow$	$\{A\}$	$\{A, C\}$	$\{B\}$	$K$	$K$	$0$	$A$	$A$	$0$	$A$	$A$	$C$
	$\{B, D\}$	$\{A\}$	$\{B, C, D\}$	$0$	$K$	$K$	$B$	$A$	$K$	$B$	$A$	$K$
	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$	$0$

**Příklad 5.7.** Je dán nedeterministický automat s  $\varepsilon$  přechody tabulkou

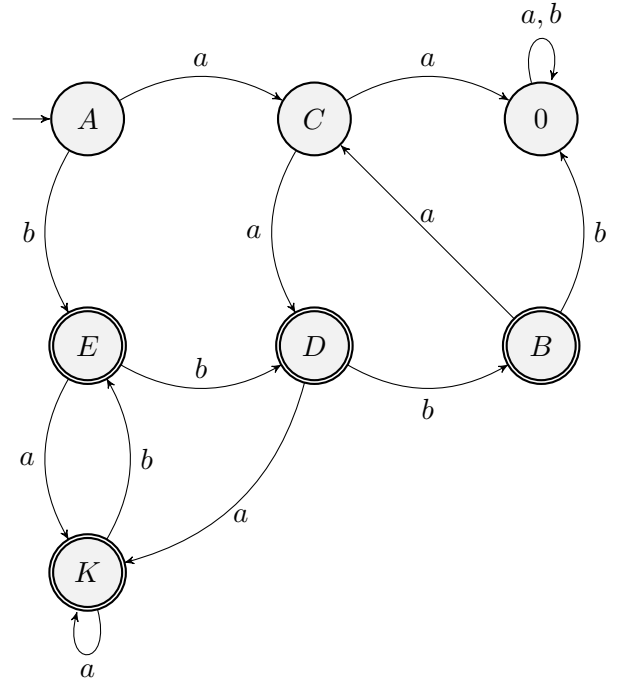
	$\varepsilon$	$a$	$b$
$\rightarrow 1$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\{4\}$
$\rightarrow 2$	$\emptyset$	$\{5\}$	$\{1, 4\}$
3	$\{4\}$	$\emptyset$	$\{6\}$
$\leftarrow 4$	$\{6\}$	$\{2, 3\}$	$\{6\}$
5	$\emptyset$	$\emptyset$	$\{3, 6\}$
$\leftarrow 6$	$\emptyset$	$\{5\}$	$\emptyset$

1. Nakreslete stavový diagram tohoto NFA.
2. Podmnožinovou konstrukcí zkonstruuje příslušný DFA.
3. K DFA z bodu 2. sestrojte redukovaný DFA a nakreslete jeho stavový diagram.

1.



3.



2.

	$a$	$b$	$\sim_0$	$a$	$b$	$\sim_1$	$a$	$b$	$\sim_2$	$a$	$b$	$\sim_3$	$a$	$b$	$\sim_4$	
$\rightarrow$	$\{1, 2\}$	$\{5\}$	$\{1, 4, 6\}$	0	0	$K$	$A$	$A$	$K$	$A$	$C$	$K$	$A$	$C$	$E$	$A$
	$\{5\}$	$\emptyset$	$\{3, 4, 6\}$	0	0	$K$	$A$	0	$K$	$C$	0	$D$	$C$	0	$D$	$C$
$\leftarrow$	$\{1, 4, 6\}$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{4, 6\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$D$	$E$	$K$	$D$	$E$
$\leftarrow$	$\{3, 4, 6\}$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{6\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$B$	$D$	$K$	$B$	$D$	$K$	$B$	$D$
$\leftarrow$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{1, 3, 4, 6\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$E$	$K$
$\leftarrow$	$\{4, 6\}$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{6\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$B$	$D$	$K$	$B$	$D$	$K$	$B$	$D$
$\leftarrow$	$\{6\}$	$\{5\}$	$\emptyset$	$K$	0	0	$B$	$A$	0	$B$	$C$	0	$B$	$C$	0	$B$
$\leftarrow$	$\{1, 3, 4, 6\}$	$\{2, 3, 4, 5, 6\}$	$\{4, 6\}$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$K$	$D$	$E$	$K$	$D$	$E$
	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0