

Cvičení 6

Příklad 1:

Zjistěte, zda platí

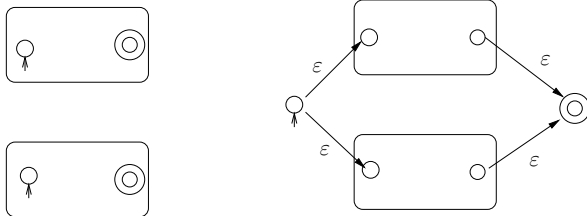
$$[(011 + (10)^*1 + 0)^*] = [011(011 + (10)^*1 + 0)^*]$$

$$[((1 + 0)^*100(1 + 0)^*)^*] = [((1 + 0)^*100(1 + 0)^*100)^*]$$

Příklad 2:

Aplikujte algoritmus převodu RV → ZNKA, jehož myšlenky jsou načrtnuty na obrázku 1, který sestrojíte ZNKA (s jediným počátečním a jediným přijímajícím stavem) rozpoznávající jazyk reprezentovaný regulárním výrazem $((01^*0 + 101)^*100 + (11)^*0)^*01$.

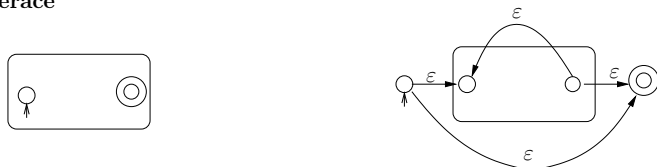
Sjednocení



Zřetězení



Iterace



Obrázek 1: Konstrukce ZNKA k regulárnímu výrazu

Příklad 3:

Sestrojte regulární výraz reprezentující jazyk rozpoznávaný automatem zadaným uvedenou tabulkou.

	a	b
→ 1	2	1
2	2	3
③	2	1

Aplikujte přitom postup (uvedený v pracovním textu), při němž se postupně konstruují výrazy reprezentující množiny $R_{i,j}^k$; přitom se využívá vztah

$$R_{ij}^{k+1} = R_{ij}^k \cup (R_{i,k+1}^k (R_{k+1,k+1}^k)^* R_{k+1,j}^k)$$

Příklad 4:

Nastudujte definici (regulární) substituce na konci sekce 5 pracovního textu a pak řešte následující příklad:

Uvedené tři tabulky nedeterministických automatů zadávají po řadě regulární jazyky L_1, L_2, L_3 .

	a	b
→ A	A,B,C	-
→ B	-	A,B,C
ⓐ	B	C

	0	1
→ ⓓ	E	F
ⓔ	E,F	D
ⓕ	F	D

	0	1
→ G	G	H
ⓓ	H	G

Definujte regulární substituci σ předpisem $\sigma(a) = L_2, \sigma(b) = L_3$. Sestrojte regulární výraz popisující jazyk $\sigma(L_1)$.