

M147: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 27. APRIL 2024.

1. (a) Dokazati sledeću ekvivalenciju regularnih izraza:

$$(a + b)^* a (a + b)^* b (a + b)^* = (a + b)^* a b (a + b)^*.$$

- (b) A da li je tačna sledeća ekvivalencija?

$$\begin{aligned} (a + b + c)^* a (a + b)^* b (b + c)^* c (a + b + c)^* &= \\ &= (a + b + c)^* a b c (a + b + c)^* \end{aligned}$$

2. Poluautomat \mathcal{A} je dat sledećom tablicom:

	$\delta(\cdot, 0)$	$\delta(\cdot, 1)$
a	b	a
b	b	a
c	a	b

Izračunati monoid ovog poluautomata.

3. NKA \mathcal{A} nad azbukom $\{a, b\}$ je dat sledećom tablicom:

	$\delta(\cdot, a)$	$\delta(\cdot, b)$
p	$\{p, q, r, s\}$	\emptyset
q	$\{q, r\}$	$\{p\}$
r	$\{r, s\}$	$\{q\}$
s	$\{p, s\}$	$\{r\}$

Početno stanje je p , što je ujedno i jedino završno stanje.

Nacrtati ovaj NKA i zatim konstruisati njemu ekvivalentan DKA \mathcal{B} .
Ukloniti u \mathcal{B} sva nedostižna stanja, ako takva postoje.

RAD TRAJE **100** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.