

M185: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 22. APRIL 2017.

1. Dokazati ekvivalenciju regularnih izraza

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

2. Poluautomat \mathcal{A} nad azbukom $\Sigma = \{0, 1\}$ zadat je skupom stanja $\{a, b, c\}$ i funkcijom prelaza

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

Odrediti (sintaksni) monoid ovog poluautomata.

3. NKA \mathcal{A} nad azbukom $\Sigma = \{0, 1\}$ zadat je skupom stanja $\{a, b, c\}$ i funkcijom prelaza

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

Pri tome je a početno stanje, dok je $F = \{c\}$. Nacrtati ovaj NKA, a zatim odrediti njemu ekvivalentan DKA. Ukloniti nedostižna stanja, ako takva postoje.

RAD TRAJE **100** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.