

M185: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 4. MAJ 2012.

1. Dokazati I Konvejev identitet, tj. ekvivalenciju regularnih izraza, i to u sledećoj formi:

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

2. Dat je poluautomat \mathcal{A} nad azbukom $\Sigma = \{0, 1\}$ i skupom stanja $\{a, b, c\}$, čija je funkcija prelaza definisana sa:

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

Izačunati monoid ovog poluauatomata.

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	\emptyset	$\{a, b\}$
b	$\{a, b\}$	$\{a, c\}$
c	$\{b, c\}$	$\{a\}$

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 **90** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.