

M185: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 27. APRIL 2013.

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

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

2. Neka je M monoid sa nulom 0 , generisan sa svoja dva elementa a, b . O ovim elementima znamo sledeće:

$$a^2 = a, b^2 = b, aba = 0$$

(dok svi parovi reči nad $\{a, b\}$ čija jednakost ne sledi na osnovu gornjih relacija predstavljaju različite elemente monoida M). Formirati tablicu množenja monoida M , a zatim konstruisati poluautomat čiji je (sintaksni) monoid izomorfan sa M .

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

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 **90** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.