

M185: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 5. MAJ 2018.

1. Dokazati da sa sve jezike A, B nad azbukom Σ važi

$$(A^*B^*)^* = (A + B)^*.$$

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	a
b	c	a
c	b	a

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

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.