

M185: TEORIJA AUTOMATA

"POPRAVNI" KOLOKVIJUM II – 26. SEPTEMBAR 2011.

1. Formulirati i Konvejev identitet i dokazati ga.
2. Konstruisati poluautomat (nad što manjom azbukom) čiji je monoid izomorfan grupi $\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_4$.
3. Funkcija prelaza NKA \mathcal{A} je data sledećom tablicom:

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

početno stanje je a , dok je jedino završno stanje c . Konstruisati ekvivalentan DKA.

4. Funkcija prelaza automata \mathcal{A} je data sledećom tablicom:

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

Početno stanje je a , a jedino završno stanje je b . Analizirati ovaj automat.

5. Sintetisati NKA čiji je jezik određen regularnim izrazom

$$(01 + 10)^*(00 + 11)^*.$$

6. Minimizovati DKA čije je početno stanje a , jedino završno stanje f , dok je njegova funkcija prelaza data sa

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

VREME ZA RAD JE **120** MINUTA ZA STUDENTE KOJI RADE SAMO JEDAN DEO, A **180** MINUTA ZA STUDENTE KOJI RADE OBA DELA.

SVAKI ZADATAK VREDI PO **10** POENA.

REZULTATI: **UTORAK, 27.9. U 9:00 ČASOVA.**