

A2L10: TEORIJA AUTOMATA

KOLOKVIJUM I – 5. MAJ 2007.

1. Neka je $n \geq 2$ (fiksiran) prirodan broj. Dokazati sledeću ekvivalenciju regularnih izraza:

$$(a+b)^* = \left[(a+b)(b+(ab^*)^{n-2}a) \right]^* \left(\lambda + (a+b)(\lambda + ab^* + \dots + (ab^*)^{n-2}) \right).$$

2. Monoid A_2^1 se dobija kada se petoelementoj polugrupi (sa nulom) A_2 generisanoj elementima a, b koji zadovoljavaju relacije $a^2 = a, b^2 = 0, aba = a, bab = b$, na uobičajen način "doda" jedinica. Napisati tablicu množenja za A_2^1 , a zatim konstruisati poluautomat čiji je sintaksni monoid izomorfan sa A_2^1 .
3. Neka je L jezik nad azbukom $\{a, b\}$ koji se sastoji od svih reči koje ili počinju, ili se završavaju sa $abba$. Konstruisati DKA koji prihvata jezik L .

RAD TRAJE **120** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI PO **8** POENA.