

M185: TEORIJA AUTOMATA

9. SEPTEMBAR 2011.

1. Dokazati sledeću ekvivalenciju regularnih izraza:

$$[(a + ba^*b)^*(\lambda + ba^*)]^* = (a + ba^*b)^*(\lambda + ba^*).$$

2. Za reč $w \in \Sigma^*$, neka w^R označava reč koja se dobija čitanjem w unazad. Dokazati: ako je L regularan jezik, onda je to i

$$L^R = \{w^R : w \in L\}.$$

3. Konstruisati DKA koji prihvata jezik $\{a, b\}^* \setminus L^*$, gde je L jezik predstavljen regularnim izrazom $(ab + ba)a$.
4. Na skupu stanja $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dat je DKA kod kojeg je početno stanje 0, koje je ujedno i jedino završno stanje, azbuka je $\Sigma = \{a, b\}$, dok je funkcija prelaza data sa

$$\delta(s, a) = s^2 \pmod{7}, \quad \delta(s, b) = s^3 - 1 \pmod{7}.$$

Minimizovati ovaj automat.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.

REZULTATI I UPISIVANJE OCENA: **PONEDELJAK, 12.9. U 11:00**, KABINET 34.