

Формални језици, аутомати и језички процесори

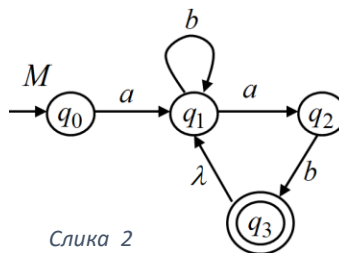
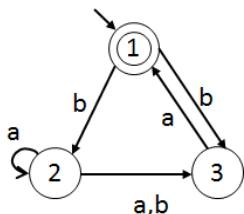
I колоквијум – 14.12.2015.

1. Користећи Лему надувавања показати да језик $L_0 = \{ a^n b a^m b a^{m+n} \mid m, n \in N \}$ није регуларан.

2.

1) За недетерминистички аутомат са Сlike 1 конструисати детерминистички аутомат M_d који генерише исти језик

2) Дат је аутомат M на Слици 2. Описати граматику која генерише језик $L = \mathcal{L}(M)$



Слика 2

3. За дате језике конструисати одговарајуће аутомате

1) $L_1 = \{ w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ sadrži dve ili više uzastopnih nula } \}$

2) $L_2 = \{ w \in \{0,1\}^* \mid \text{suma cifara u reči } w \text{ je veća ili jednaka od 4 } \}$

3) $L_3 = L_2 L_1$

4) Показати да реч 10001110001 припада језику L_3

4. Конструисати и описати потисни аутомат који прихвата речи језика

$$L_4 = \{ a^i b^j c^k \mid i, j, k \geq 0, i + j = k \}$$

5. Дату граматику свести на граматику у нормалној форми Чомског

$$S \rightarrow ASB$$

$$A \rightarrow aAS \mid a \mid \varepsilon$$

$$B \rightarrow Sbs \mid A \mid bb$$

6. За регуларни израз $(11 \cup 0)^*(00 \cup 1)^*$ конструисати коначни аутомат.