

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					
Име:					

Контролно по ЕАИ - задачи
28.04.2024 г.

Зад. 1 (5 точки). Намерете минималния детерминиран краен автомат разпознаващ регулярия език $\mathcal{L}[(\mathbf{aba} + \mathbf{bb})^* \mathbf{a}]$.

Зад. 2 (10 точки). За една дума α и език L , да означим с $\|\alpha\|_L$ броя на префиксите β на α , за които $\beta \in L$. Например, за $L = \{ab\}^*$ имаме, че $\|ababa\|_L = 3$.

а) Докажете, че ако L е регулярен език, то

$$L_1 = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \|\alpha\|_L \text{ е четно} \}$$

е регулярен език. **(5 точки)**

б) Посочете регулярен език L , за който езикът

$$L_2 = \{\alpha\beta \in \{a, b\}^* \mid \|\alpha\|_L = \|\beta\|_L\}$$

не е регулярен. Обосновете отговора си! **(5 точки)**

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					
Име:					

Контролно по ЕАИ - задачи
28.04.2024 г.

Зад. 1 (5 точки). Намерете минималния детерминиран краен автомат разпознаващ регулярия език $\mathcal{L}[(\mathbf{bab} + \mathbf{aa})^* \mathbf{b}]$.

Зад. 2 (10 точки). За една дума α и език L , да означим с $\|\alpha\|_L$ броя на префиксите β на α , за които $\beta \in L$. Например, за $L = \{ab\}^*$ имаме, че $\|ababa\|_L = 3$.

а) Докажете, че ако L е регулярен език, то

$$L_1 = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \|\alpha\|_L \text{ е нечетно} \}$$

е регулярен език. **(5 точки)**

б) Посочете регулярен език L , за който езикът

$$L_2 = \{\alpha\beta \in \{a, b\}^* \mid \|\alpha\|_L = \|\beta\|_L\}$$

не е регулярен. Обосновете отговора си! **(5 точки)**