

Грамматика

Во всех задачах языки заданы над алфавитом $\Sigma = \{a, b\}$.

Пусть $w = w_1w_2 \dots w_n, w_i \in \Sigma$, тогда $w^R = w_nw_{n-1} \dots w_1$.
Обозначим $L^R = \{w^R \mid w \in L\}$ – *обращение* языка L .

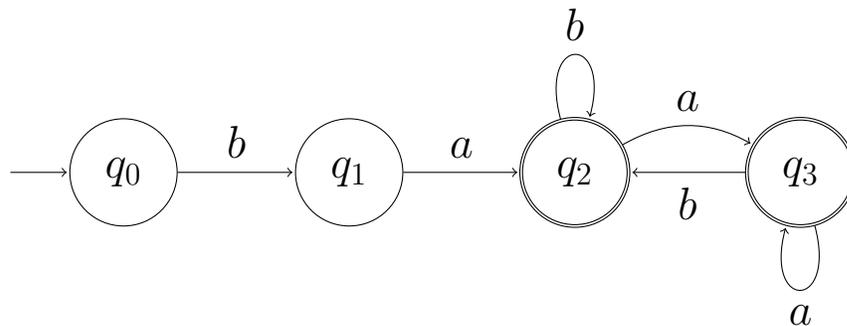


Рис. 1: Автомат \mathcal{A}

1° Постройте НКА, распознающий язык $L^R(\mathcal{A})$.

Обозначим D_n – язык правильных скобочных выражений с n типами скобок. Такие языки называют *языками Дика*.

Построить для следующих языков КС-грамматики

2° $\{a^n b^n \mid n \geq 0\}$. 3° D_1 . 4° $L_ = \{w \mid |w|_a = |w|_b\}$.

5. $\text{PAL} = \{w \mid w = w^R\}$. 6. $\Sigma^* \setminus \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$ 7. $\Sigma^* \setminus \text{PAL}$.