

Теория и реализация языков программирования.

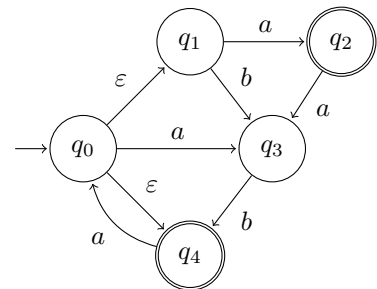
Задание 5: Регулярные грамматики

Сергей Володин, 272 гр.

задано 2013.10.02

Задача 1

Нет, предложенный алгоритм может построить грамматику, которая не будет прави́линейной регулярной. Например, для автомата \mathcal{A} из условия переход $q_0 \xrightarrow{\varepsilon} q_1$ по алгоритму должен соответствовать правилу $q_0 \rightarrow \varepsilon q_1$, но это правило не имеет вид $A \rightarrow xB$ ($\varepsilon = x \notin \Sigma$) или $A \rightarrow x$ или $A \rightarrow \varepsilon$.



Заметим, что проблему можно решить, преобразовав НКА в ДКА. Тогда ε -переходов не будет. Остается один случай, в котором $q_0 \in F$, и в q_0 есть переходы из других состояний: $\exists q_1: \delta(q_1, \sigma) = q_0$. Соответствующими правилами были бы $q_0 \rightarrow \varepsilon q_1 \rightarrow \sigma q_0$, которые не подходят для прави́линейной регулярной грамматики (аксиома q_0 встречается в правой части при том, что есть переход $q_0 \rightarrow \varepsilon$)