

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по дисциплине «Теория автоматов»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Николаев Д.Е.

Репин С.А.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Абстрактный синтез	3
2. Структурный синтез	4

1. АБСТРАКТНЫЙ СИНТЕЗ

Будем использовать следующие алфавиты:

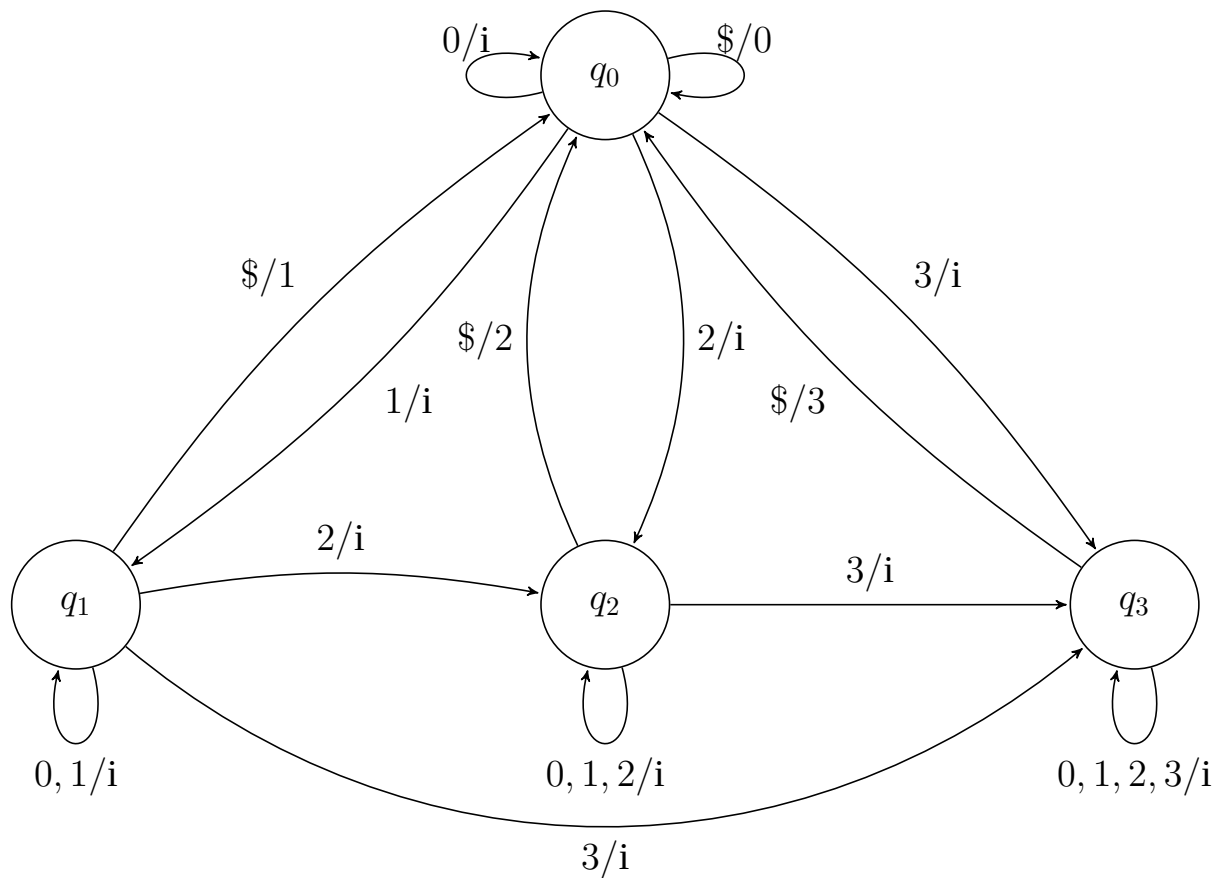
$$\begin{aligned} A_{\text{вх}} &= \{0, 1, 2, 3, \$\} \\ B_{\text{вых}} &= \{0, 1, 2, 3, i\} \end{aligned}$$

Составим информативное дерево

Построим таблицу входов и выходов для автомата Мили:

	q_0	q_1	q_2	q_3
0	q_0 / i	q_1 / i	q_2 / i	q_3 / i
1	q_1 / i	q_1 / i	q_2 / i	q_3 / i
2	q_2 / i	q_2 / i	q_2 / i	q_3 / i
3	q_3 / i	q_3 / i	q_3 / i	q_3 / i
\$	q_0 / 0	q_0 / 1	q_0 / 2	q_0 / 3

В соответствии с таблицей составим диаграмму автомата:



Минимизируем автомат Мили. Для этого найдем все эквивалентные состояния:

q_1	×		
q_2	×	×	
q_3	×	×	×
	q_0	q_1	q_2

Из таблица видно, что в автомате отсутствуют эквивалентные состояния, то есть он уже минимален.

2. СТРУКТУРНЫЙ СИНТЕЗ