

Национальный исследовательский университет информационных технологий,
механики и оптики
Кафедра информатики и прикладной математики
Теория автоматов

Домашняя работа №1
Вариант 11

Работу выполнил студент группы Р3315
Халанский Дмитрий

2016

1. Цель работы

Разработать конечные автоматы Мура и Мили для заданной модели.

2. Исходные данные

2.1. Вариант 11

Число	1	2	3	4	5	6
Код	000	001	010	100	101	110

Таблица 1. Коды символов

Необходимо разработать конечный автомат, принимающий на вход неограниченную последовательность символов 0 и 1 и формирующий выходной сигнал в соответствии с полученной цифрой. Предусмотреть дополнительный выходной сигнал, который равен нулю, если буква ещё не принята, и единица — если ввод цифры прошёл удачно. В случае получения некорректного кода автомат должен выдать выходной сигнал, соответствующий ошибке, и перейти в начальное состояние.

3. Ход работы

Название	Готовность	Результат	Назначение
y_e	0	1	Произошла ошибка при вводе
y_0	0	0	Ещё не осуществлён ввод
y_n	1	n	Введено число n

Таблица 2. Выходные сигналы

Состояние	Принятые символы
S_0	\emptyset
S_1	0
S_2	00
S_3	01
S_4	1
S_5	10
S_6	11

Таблица 3. Состояния КА Мили

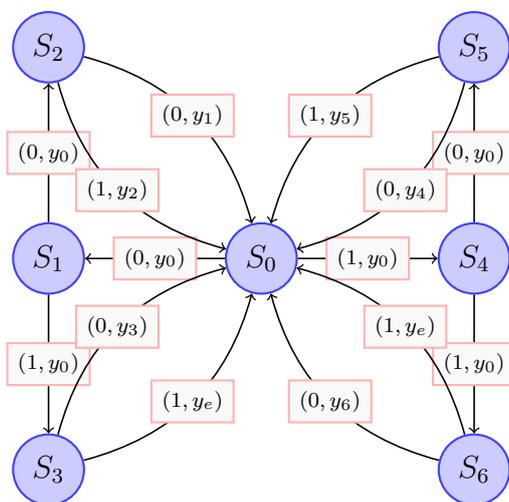


Рис. 1. Графическое представление КА Мили

Состояние	Описание	Выходной сигнал
S_e	Ошибка	y_e
S_0	\emptyset	y_0
S_1	0	y_0
S_2	00	y_0
S_3	01	y_0
S_4	1	y_0
S_5	10	y_0
S_6	11	y_0
S_7	000	y_1
S_8	001	y_2
S_9	010	y_3
S_{10}	100	y_4
S_{11}	101	y_5
S_{12}	110	y_6

Таблица 4. Состояния КА Мура

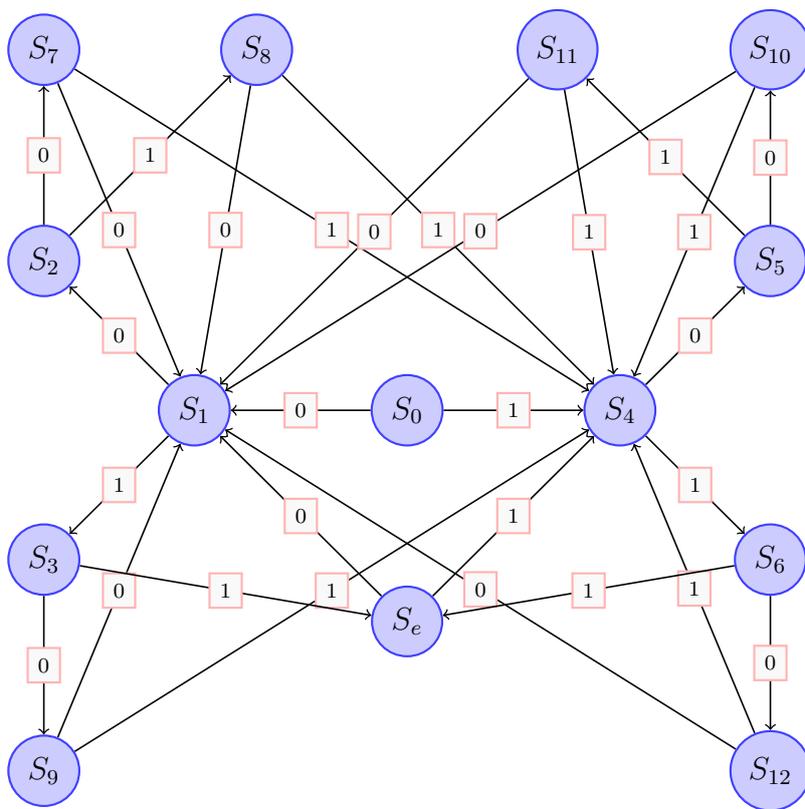


Рис. 2. Графическое представление КА Мура