

СПб НИУ ИТМО

Домашняя работа №2

Выполнила:

студентка группы 3121

кафедры ИПМ

факультета КтиУ

Комалева Элина

Проверил:

Лаздин А.В.

г. Санкт-Петербург

2014

Задание

Абстрактный автомат задан табличным способом. Причем абстрактный автомат Мили представлен таблицами переходов и выходов, а абстрактный автомат Мура - одной отмеченной таблицей переходов. Эквивалентные автоматы могут иметь различное число состояний. В связи с этим возникает задача нахождения минимального (с минимальным числом состояний) автомата в классе эквивалентных между собой автоматов. Для минимизации абстрактного автомата использовать алгоритм, предложенный Ауфенкампом и Хоном. Основная идея алгоритма состоит в разбиении всех состояний исходного абстрактного автомата на попарно не пересекаемые классы эквивалентных состояний. После разбиения происходит замена каждого класса эквивалентности одним состоянием. Получившийся в результате минимальный абстрактный автомат имеет столько же состояний, на сколько классов эквивалентности разбиваются состояния исходного абстрактного автомата.

Вариант 6.

δ	z	y	y	x	x	y	z	x
	1	2	3	4	5	6	7	8
a	3	2	6	8	4	2	1	8
b	8	4	4	1	7	8	5	1

Минимизация КА

δ	z	y	y	x	x	y	z	x
	1	2	3	4	5	6	7	8
a	3	2	6	8	4	2	1	8
b	8	4	4	1	7	8	5	1

$$\pi_0 = \{ \langle 1,7 \rangle, \langle 2,3,6 \rangle, \langle 4,5,8 \rangle \}$$

A₁ B₁ C₁

π_0	1	7	2	3	6	4	5	8
a	B ₁	A ₁	B ₁	B ₁	B ₁	C ₁	C ₁	C ₁
b	C ₁	C ₁	C ₁	C ₁	C ₁	A ₁	A ₁	A ₁

$$\pi_1 = \{ \langle 1 \rangle, \langle 7 \rangle, \langle 2,3,6 \rangle, \langle 4,5,8 \rangle \}$$

A₂ B₂ C₂ D₂

π_1	1	7	2	3	6	4	5	8
a	C ₂	A ₂	C ₂	C ₂	C ₂	D ₂	D ₂	D ₂
b	D ₂	D ₂	D ₂	D ₂	D ₂	A ₂	B ₂	A ₂

$$\pi_2 = \{ \langle 1 \rangle, \langle 7 \rangle, \langle 2,3,6 \rangle, \langle 4,8 \rangle, \langle 5 \rangle \}$$

A₃ B₃ C₃ D₃ E₃

π_2	1	7	2	3	6	4	8	5
a	C ₃	A ₃	C ₃	C ₃	C ₃	D ₃	D ₃	D ₃
b	D ₃	E ₃	D ₃	D ₃	D ₃	A ₃	A ₃	B ₃

$$\pi_3 = \{ \langle 1 \rangle, \langle 7 \rangle, \langle 2,3,6 \rangle, \langle 4,8 \rangle, \langle 5 \rangle \}$$

A₄ B₄ C₄ D₄ E₄

