

1 Введение

Этот документ был разработан в результате логистической эволюции. Любая часть исходных текстов TeX может быть использована в ваших собственных документах без каких-либо проблем. Если вы хотите использовать все/части сгенерированных TeX-источников, не забудьте (1) включить необходимые пакеты и (2) отметить, что этот источник был создан в результате логистической эволюции.

2 Таблица правды

Таблица может быть на пути к большому размеру для отображения на странице. Во время генерации не было выполнено вычислений по размеру таблицы относительно ширины/высоты страницы.

2.1 Сжатая таблица истинности

A	B	C_{in}	S	C_{out}
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

2.2 Полная таблица истинности

A	B	C_{in}	S	C_{out}
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

3 Диаграммы Карнауга

В данном разделе представлены различные варианты диаграмм Карнауга данных функций.

3.1 Пустые диаграммы Карнауга

S		B, C_{in}			
		A	00	01	11
	0				
	1				

$$C_{out}$$

B, C_{in}					
A		00	01	11	10
	0				
	1				

3.2 Заполнил диаграммы Карнауга.

$$S$$

B, C_{in}					
A		00	01	11	10
	0	0	1	0	1
	1	1	0	1	0

$$C_{out}$$

B, C_{in}					
A		00	01	11	10
	0	0	0	1	0
	1	0	1	1	1

3.3 Заполненные диаграммы Карнауга с крышками

$$S$$

B, C_{in}					
A		00	01	11	10
	0	0	1	0	1
	1	1	0	1	0

$$C_{out}$$

B, C_{in}					
A		00	01	11	10
	0	0	0	1	0
	1	0	1	1	1

4 Минимальные выражения

$$S = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C_{in} + \overline{A} \cdot B \cdot \overline{C_{in}} + A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C_{in}} + A \cdot B \cdot C_{in}$$

$$C_{out} = B \cdot C_{in} + A \cdot C_{in} + A \cdot B$$