

Девятиричный несимметричный полусумматор

Таблица истинности девятиричного (nonary) одноразрядного несимметричного полусумматора в линейном виде занимает $n^2=9^2=81$ столбец и поэтому здесь не приводится.

Девятиричный (nonary) одноразрядный несимметричный полусумматор можно задать и двумя таблицами истинности в виде квадратов размером 9×9 по $n^2=9^2=81$ -й ячейке в каждом:

Таблица сумм по модулю 9:

A S=(A+B) MOD 9

^

8	0	1	2	3	4	5	6	7
7	8	0	1	2	3	4	5	6
6	7	8	0	1	2	3	4	5
5	6	7	8	0	1	2	3	4
4	5	6	7	8	0	1	2	3
3	4	5	6	7	8	0	1	2
2	3	4	5	6	7	8	0	1
1	2	3	4	5	6	7	8	0
0	1	2	3	4	5	6	7	8

>B

Таблица единиц переноса:

A C=(A+B) \ 9

^

0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0

>B

где знак «\» - это целая часть от результата деления.

Перенос не бывает больше 1 и возникает в 36-ти случаях из 81-го (приблизительно в 44,(4)% случаев).

Кодирование нонитов может быть как девятибитным одноединичным (0,1,2,3,4,5,6,7,8)=(00000001,00000010,00000100,00001000,...), так и двухтритным (1 нонит = 2 трита, 1 nonit = 2 trit).

Применить можно или девятиричный триггер, что очень громоздко, или два трёхбитных триггера с дешифратором в девятибитный одноединичный код (9Bit BinaryCodedNonary UnoUnary, 9B BCN UU).

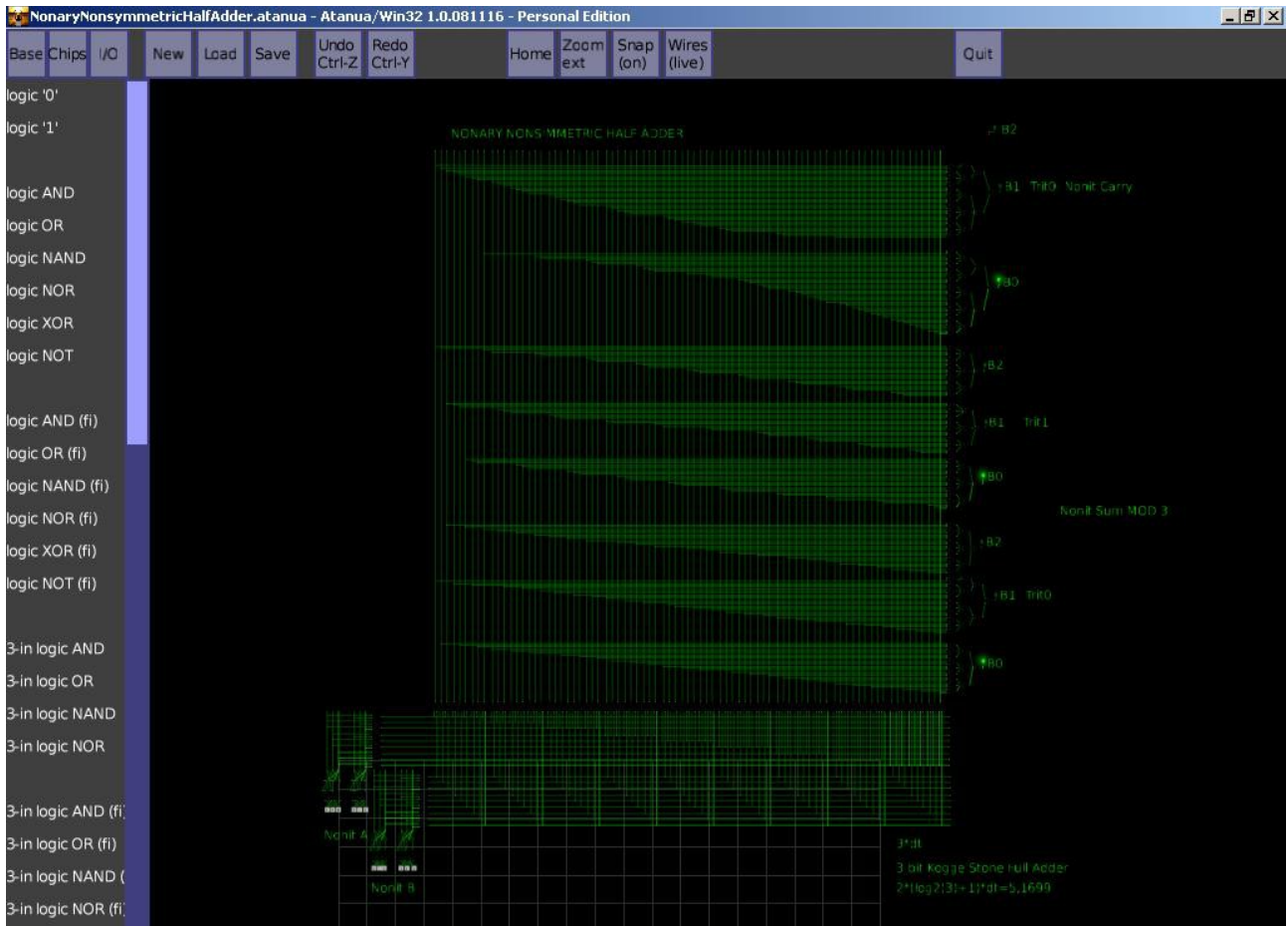


Рис.1. Снимок модели девятиричного (nonary) несимметричного полусумматора в симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 - Personal Edition.

Код модели девятиричного (nonary) несимметричного полусумматора в симуляторе логических схем Atanua/Win32 1.0.081116 - Personal Edition:
<http://andserkul.narod.ru/NonaryNonsymmetricHalfAdder.atanua>

Андрей Куликов, Москва, Россия-Русь, 18 декабря 2018г.