

5 Исследование работы приоритетного шифратора в Multisim

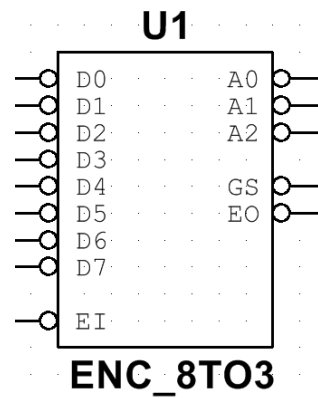


Рисунок 5.1 Обозначение приоритетного шифратора в Мультисим- 10

Используем готовую модель x_SchifradorPr.ms10 (рис. 5.2).

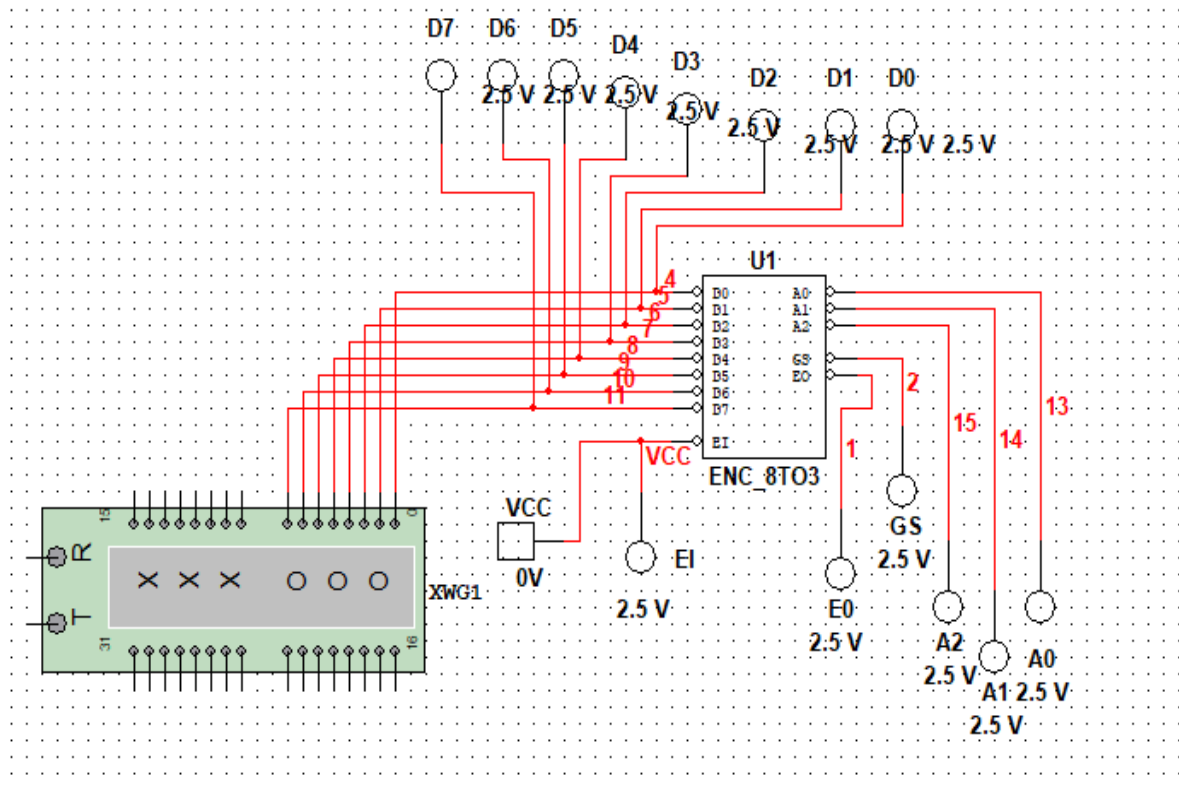


Рисунок 5.2 Схема для моделирования работы приоритетного шифратора

Изучаем промышленные микросхемы К555ИВ1 и 74LS148.
Выбираем одну таблицу для дальнейшей работы.

Таблица 5.1. Выбранная ТИ (74LS148)

Состояние микросхемы 74148													
Входы									Выходы				
\overline{EI}	0	1	2	3	4	5	6	7	A2	A1	A0	\overline{GS}	\overline{EO}
1	X	X	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	1
0	X	X	X	X	X	X	0	1	0	0	1	0	1
0	X	X	X	X	X	0	1	1	0	1	0	0	1
0	X	X	X	X	0	1	1	1	0	1	1	0	1
0	X	X	X	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
0	X	X	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
0	X	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1

Источник: <https://.....html> (Дата посещения: 28.11.2020)

Таблица 5.2. ТИ шифратора КМ555ИВ1

Таблица истинности

Входы										Выходы				
E1	0	1	2	3	4	5	6	7		A2	A1	A0	CS	E0
1	X	X	X	X	X	X	X	X		1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0
0	X	X	X	X	X	X	X	0		0	0	0	0	1
0	X	X	X	X	X	X	0	1		0	0	1	0	1
0	X	X	X	X	X	0	1	1		0	1	0	0	1
0	X	X	X	X	0	1	1	1		0	1	1	0	1
0	X	X	X	0	1	1	1	1		1	0	0	0	1
0	X	X	0	1	1	1	1	1		1	0	1	0	1
0	X	0	1	1	1	1	1	1		1	1	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	0	1

Источник: <https://.....html> (Дата посещения: 28.11.2020)

В качестве примера представим фрагмент заполнения ТИ. Пусть это будет строка под номером 2.

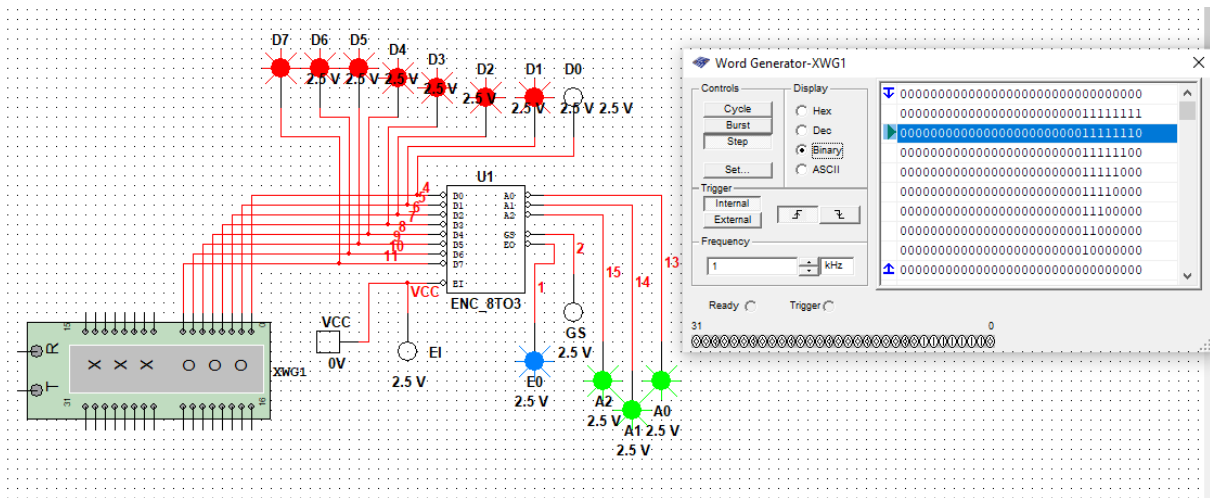


Рисунок 5.4 Заполнение 2-й строки ТИ

П.4 Покажем, что для строки 7, содержащей в технической документации микросхем буквы X, её можно заменять на 0 или 1 без изменения состояния шифратора. Для удобства проведения этого и дальнейших экспериментов добавим в схему цифровой семисегментный индикатор.

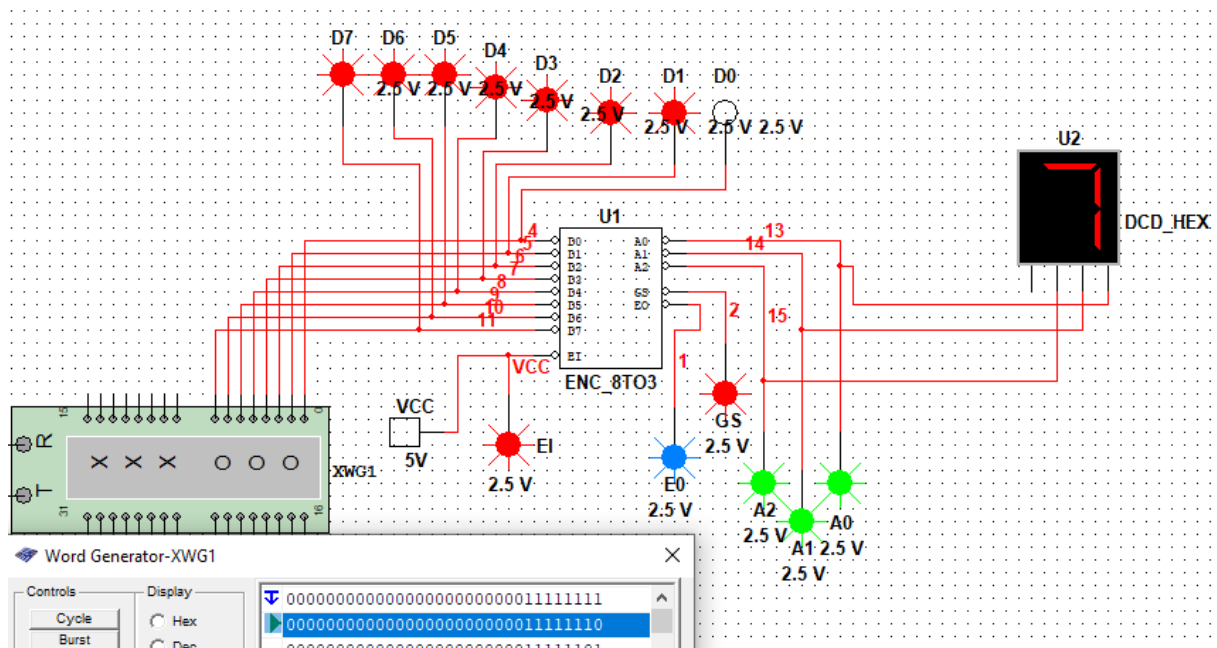


Рисунок 5.5 Исследование 7-й строки ТИ (первое изменение входа)

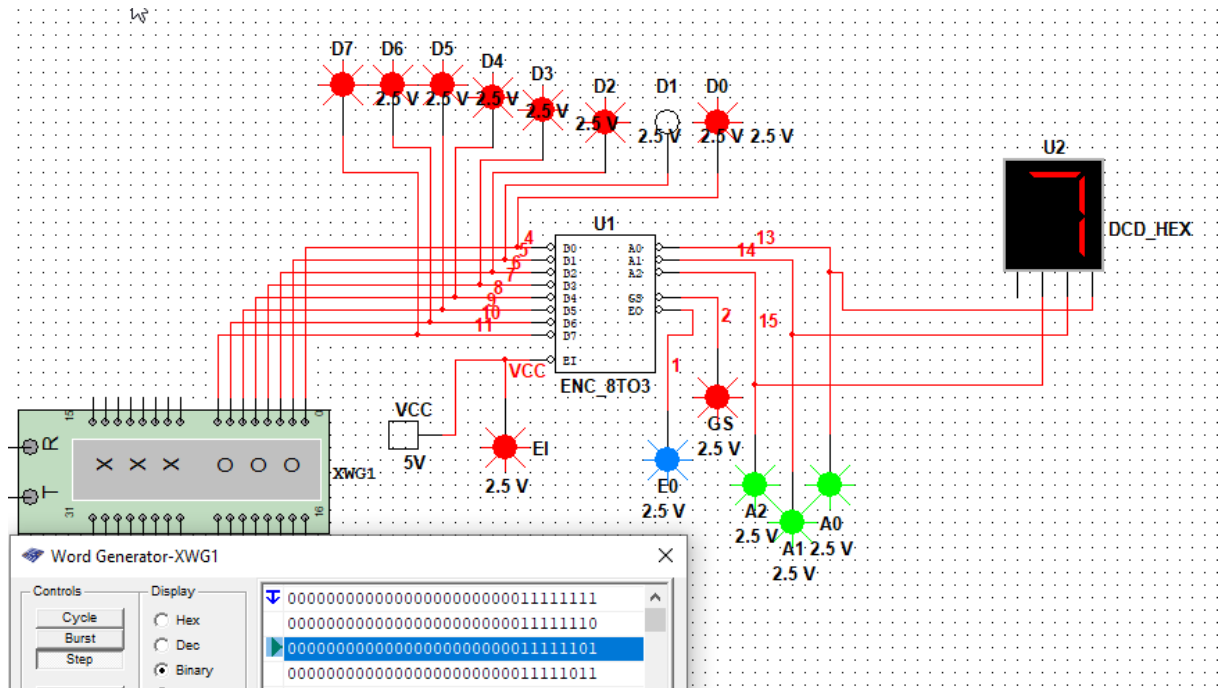


Рисунок 5.6 Исследование 7-й строки ТИ (второе изменение входа)

Видим, что -----

П. 5 Покажем, что шифратор действительно **приоритетный**.

**ДАЛЕЕ СЛЕДУЮТ РИСУНКИ 5.7 - 5.9, ДОКАЗЫВАЮЩИЕ
ПРИОРИТЕТНОСТЬ ШИФРАТОРА**

П. 6 Логическое выражение

Y = -----

Выполняем п. 7 - Опишем словами, какую функцию выполняет приоритетный шифратор:

П.8 Сравниваем полученные результаты с теорией и паспортными данными шифраторов.

ТЕОРИЯ:

Информация получена с данного [сайта](#) и из лекционных материалов ([ресурс](#)).

Выводы: -----

