

МГТУ им. Н.Э. Баумана

Лабораторный практикум №1
По дисциплине: Архитектура ЭВМ
По теме: «Триггеры»

Работу выполнила:
студентка группы ИУ7-45
Оберган Татьяна

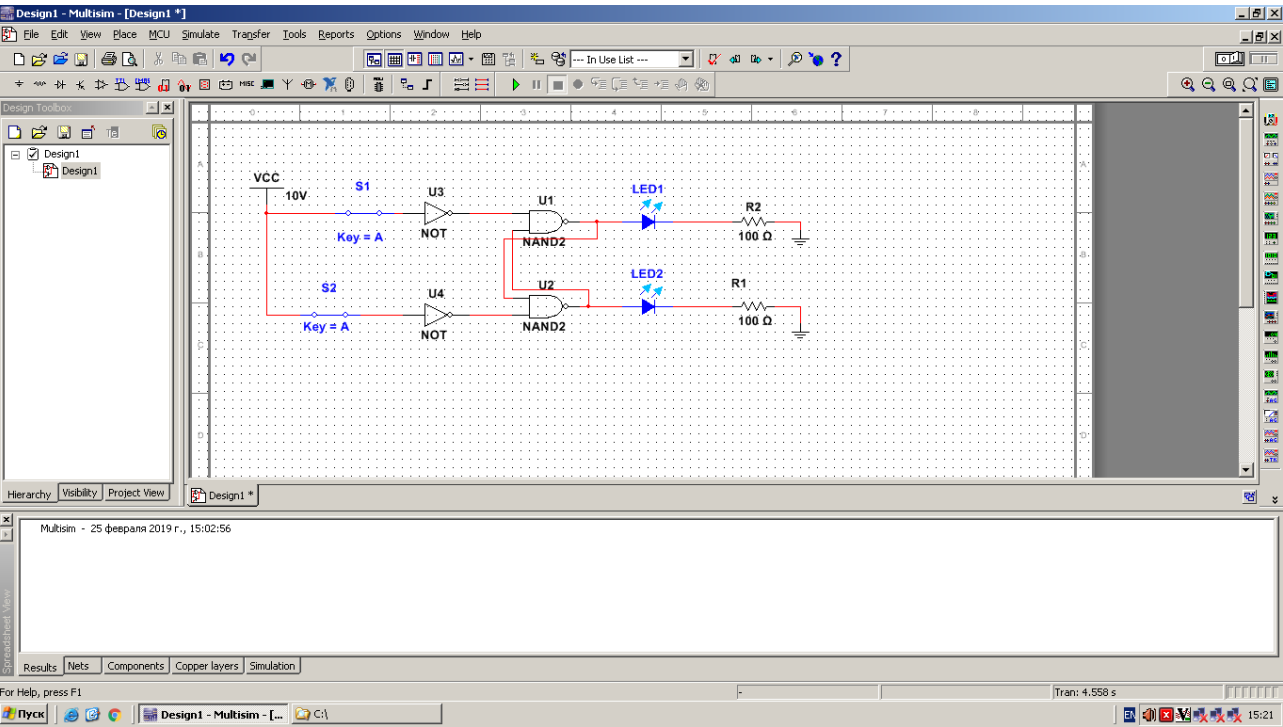
Работу проверил:

Москва, 2019

Цель: исследование триггеров (RS, D, T, JK, DV, TV) и их статических и динамических характеристик.

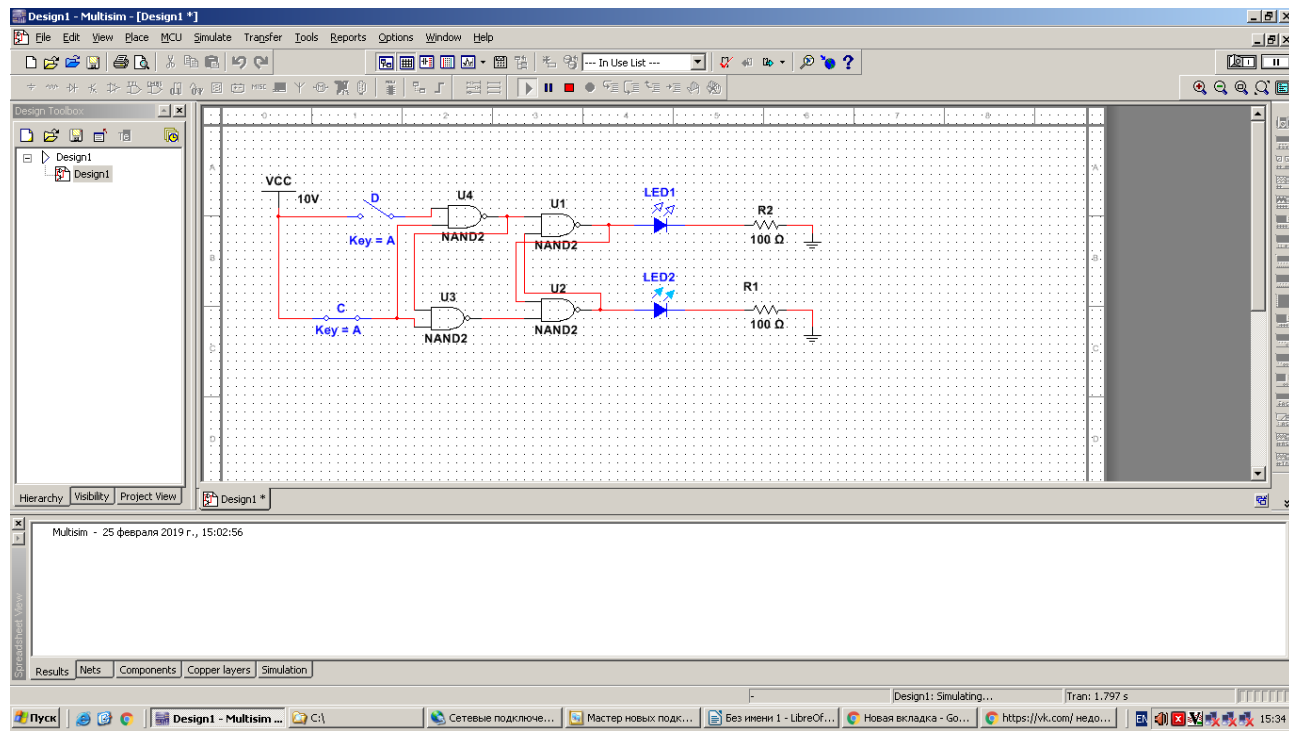
RS – триггер – имеет два входа (S и R). Используется как простейшая запоминающая ячейка.

R	S	Q	Q*	
0	0	0	0	Хранение
0	0	1	1	
0	1	0	0	Установка 0
0	1	1	0	
1	0	0	1	Установка 1
1	0	1	1	
1	1	0	X	Запрещенное состояние
1	1	1	X	



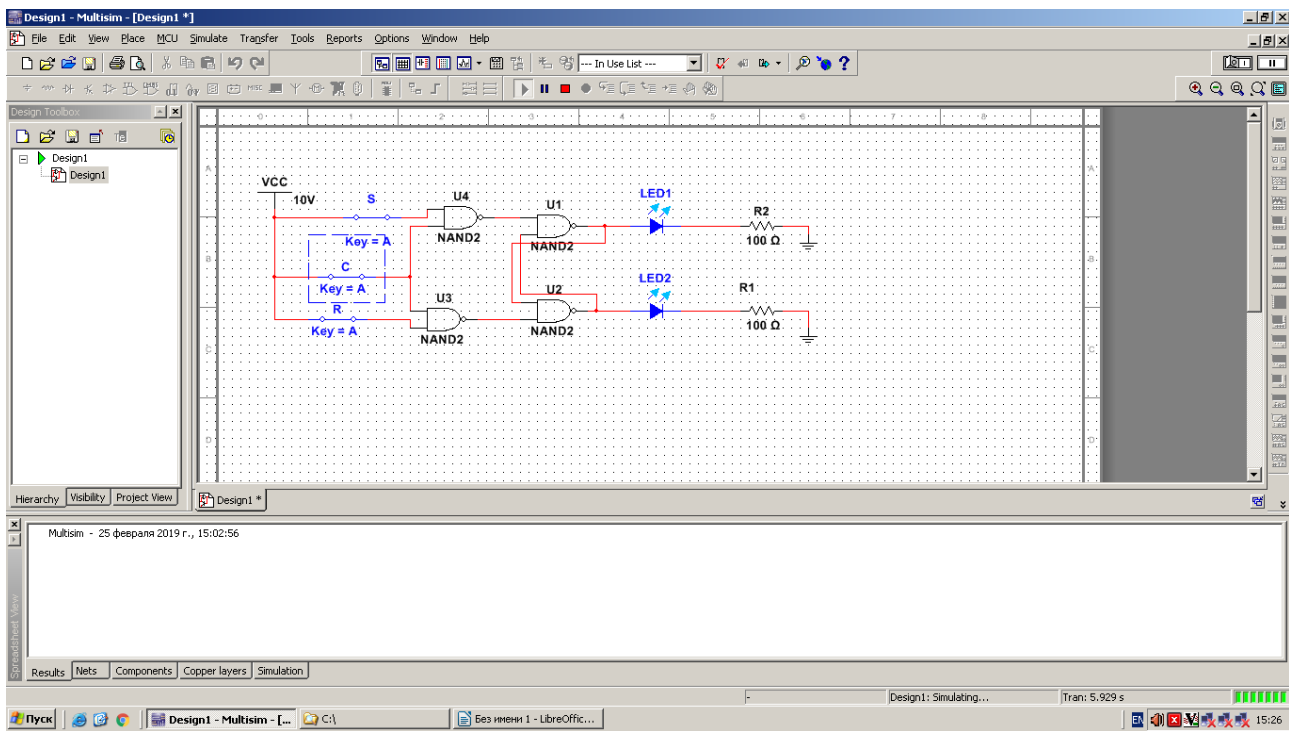
D триггер – хранит информацию при $C = 0$. При $C = 1$ устанавливает входное значение.

C	D	Q	Q*	
0	0	0	0	Хранение
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	Установка 0
1	0	1	0	
1	1	0	1	Установка 1
1	1	1	1	

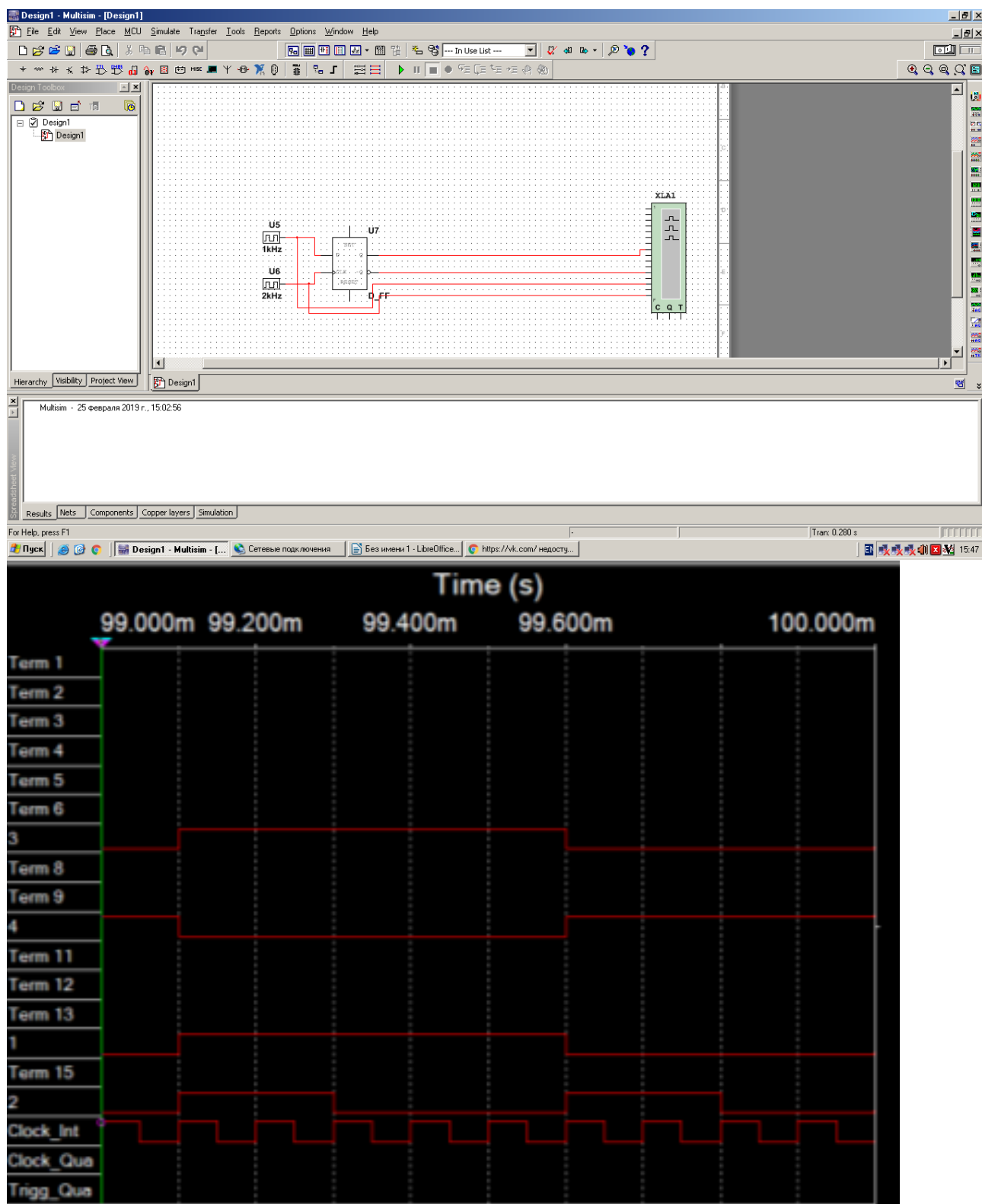


RSC триггер – имеет 3 входа. **C** – вход синхронизации. Если $C = 0$, то происходит хранение. При $C = 1$ триггер работает, как асинхронный.

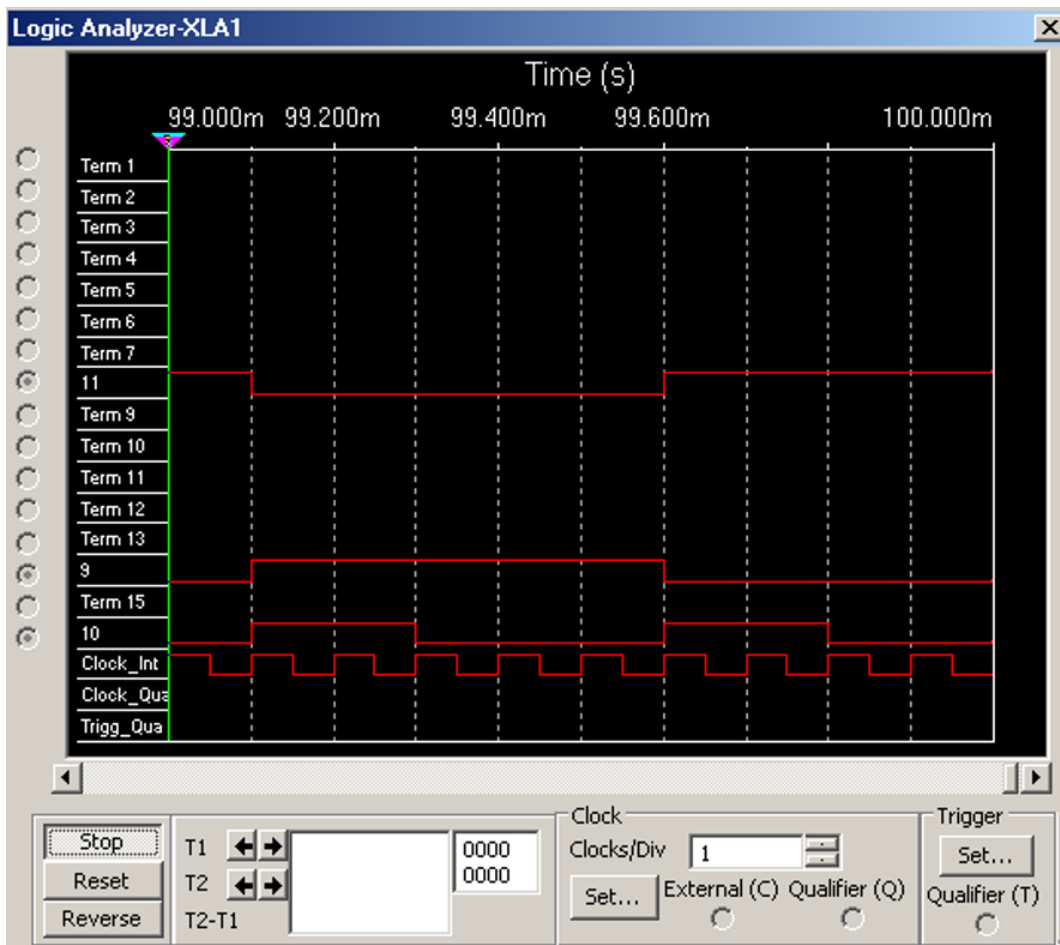
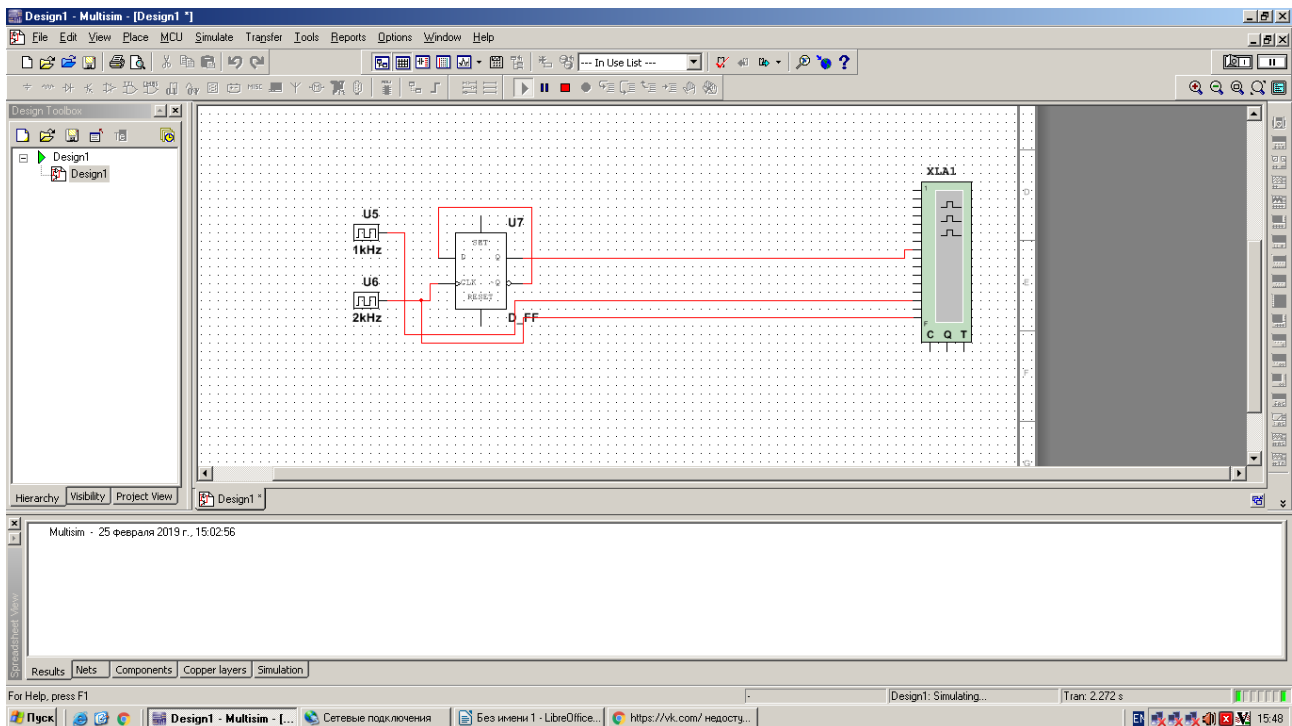
C	R	S	Q	Q*	
0	0	0	0	0	Хранение
0	0	0	1	1	
0	0	1	0	0	
0	0	1	1	1	
0	1	0	0	0	
0	1	0	1	1	
0	1	1	0	0	
0	1	1	1	1	
1	0	0	0	0	Хранение
1	0	0	1	1	
1	0	1	0	0	Установка 0
1	0	1	1	0	
1	1	0	0	1	Установка 1
1	1	0	1	1	
1	1	1	0	X	Запрещенное состояние



D-триггер с динамическим управлением записью
D – информационный вход. При $C = 1$ работает по принципу D-триггера, если $C = 0$, то переходит в режим хранения информации.



Т триггер – Т – информационный вход. При подаче единичного сигнала на Т-вход переходит в противоположное состояние.



Вывод: я узнала основные принципы работы триггеров. Познакомилась с их применением. Научилась строить схемы для работы с ними в Micro-Cap.