

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
Факультет електроніки і комп'ютерних технологій
Кафедра системного проектування

Звіт
про виконання лабораторної роботи № 7
«Дослідження тригерів»

Виконав:
студент групи ФЕП-13
Карсанашвілі А.Р.
Викладач:
Коман Б.П.

Львів 2020

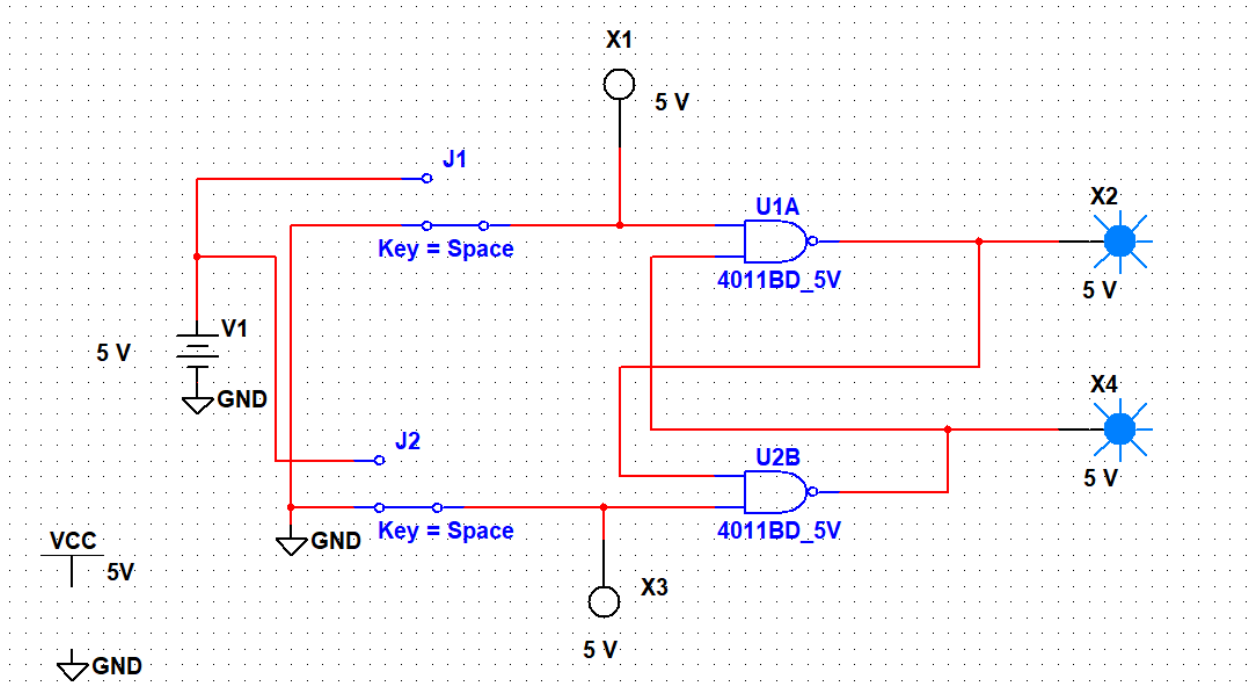
Мета роботи: ознайомитися зі структурою та функціонуванням тригерів.
Дослідити динамічні параметри тригерів.

Прилади та обладнання: ноутбук, програма Multisim 10.

Порядок виконання роботи:

1 Вивчення RS-тригера

1.1 Склад схему згідно рисунком 8.26 з перемикачами J1, J2 для подачі логічних рівнів на входи тригера.

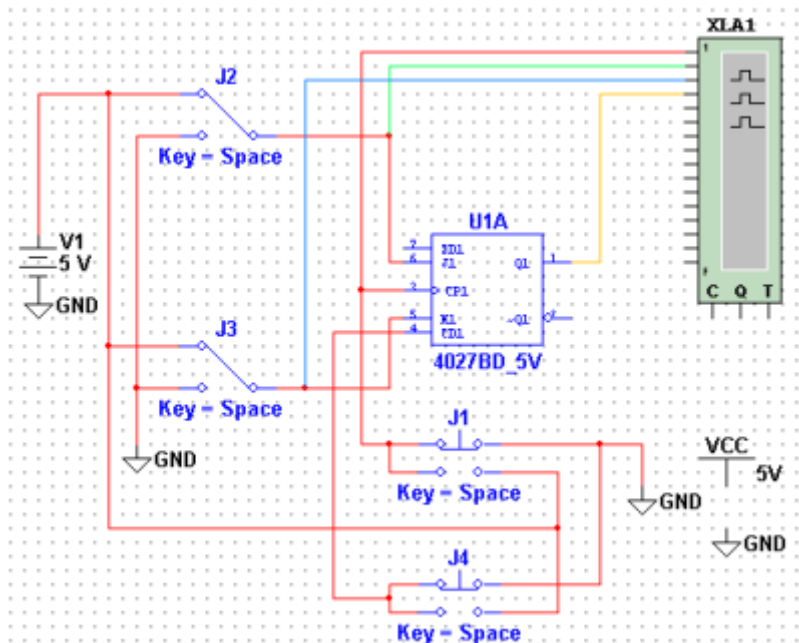


1.2 Увімкнув режим симуляції, подав логічні рівні на входи тригера і результати вписав у таблицю:

R	S	Q1
0	0	X2,X4
0	1	X1,X4
1	0	X2,X3
1	1	X1,X2,X3

2 Дослідження схеми індикатора напруги.

2.1 Склад схему згідно рисунком 8.29 з перемикачем J1 призначений для подачі на тактовий вхід одиночного імпульса. Перемикач J4 призначений для установки тригера в початковий стан. До входів і виходу тригера підключений логічний аналізатор XLA1.

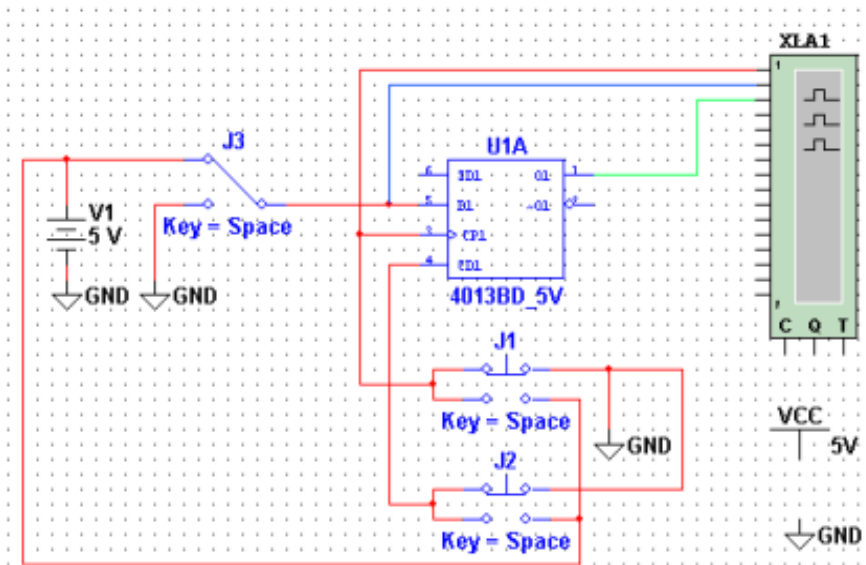


2.2 Включив режим симуляції. Перемикачами J2 I J3 подав на входи, J1, K1 логічні рівні згідно таблиці 2. По осцилограмі логічного аналізатора визначив логічний рівень на виході Q1 тригера. Результати навів у таблиці:

J1	K1	Q1
1	1	!Q4
1	0	1
0	1	0
0	0	Q1

3 Вивчення D-тригера.

3.1 Склад схему згідно рисунком 8.29. з перемикачем J1, який призначений для подачі на тактовий вхід одиночного імпульса.

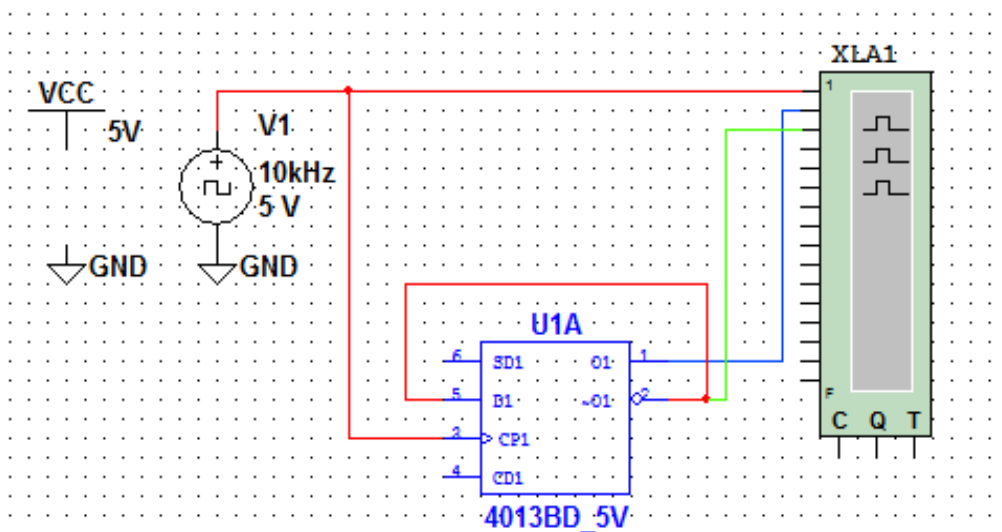


3.2 Включив режим симуляції. Перемикачем J3 подав на вхід D1 логічний рівень згідно таблиці 3. Результат заніс в таблицю:

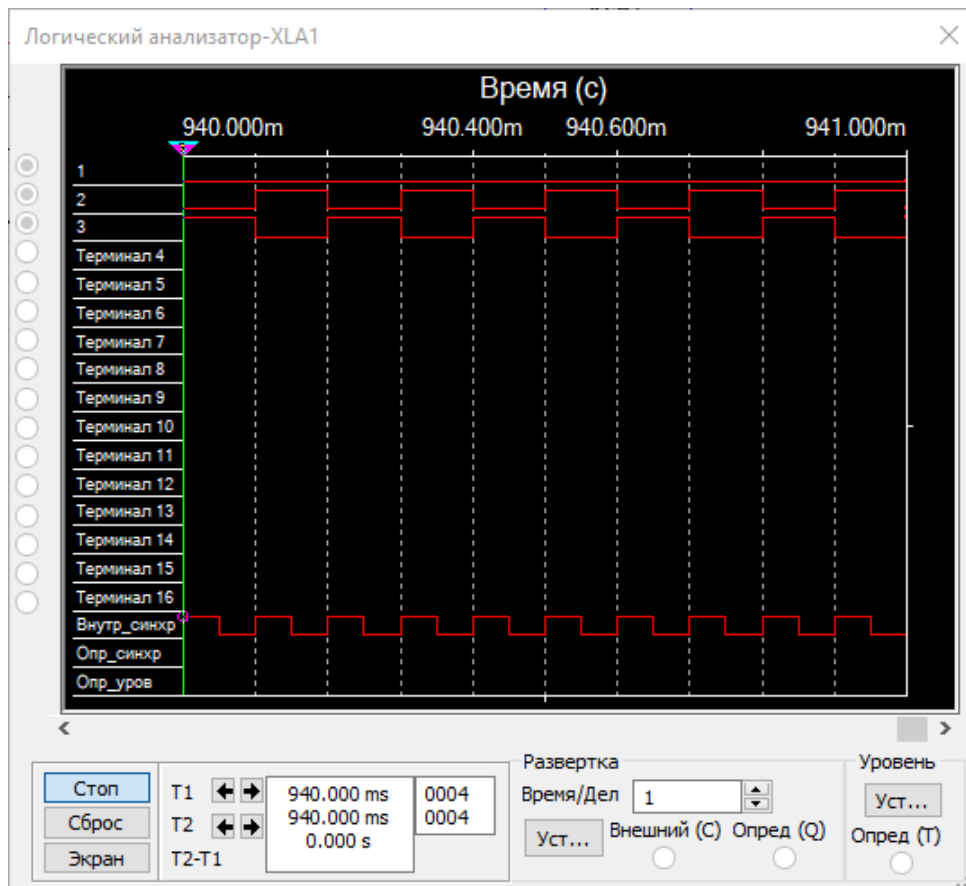
D1	Q1
1	1
0	0

4 Вивчення D-тригера в режимі ділення частоти на два.

4.1 Склад схему згідно рисунком 8.31. із частотою генератора V1 – 10КГц.



4.2 Включив симуляцію. По осцилограмі Приладу XLA1 проаналізував роботу тригера. Зображення аналізу роботи тригера навів:



Висновок: ознайомився зі структурою та функціонуванням тригерів. Також ознайомився зі структурою тригерів на вентильному рівні. Дослідив динамічні параметри тригерів. Усю роботу було виконано в середовищі інструментального програмного комплексу Multisim 10.