

Лабораторна робота 3

Дослідження схем тригерів

Мета: Вивчення принципів роботи тригерів, виконаних у вигляді окремих мікросхем.

Матеріально-технічне обладнання: комп'ютер типу IBM PC, програма Proteus 7 Professional

Порядок виконання роботи

1. Включити комп'ютер.
2. Запустити програму Proteus 7 Professional.
3. На робочому полі програми зібрати схему для дослідження D-тригера (рис. 1).

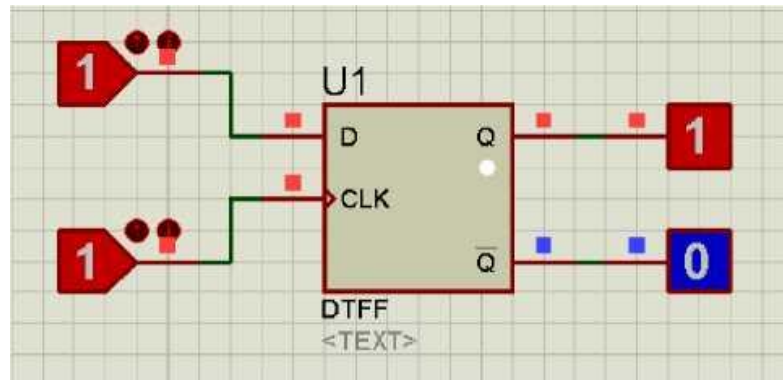
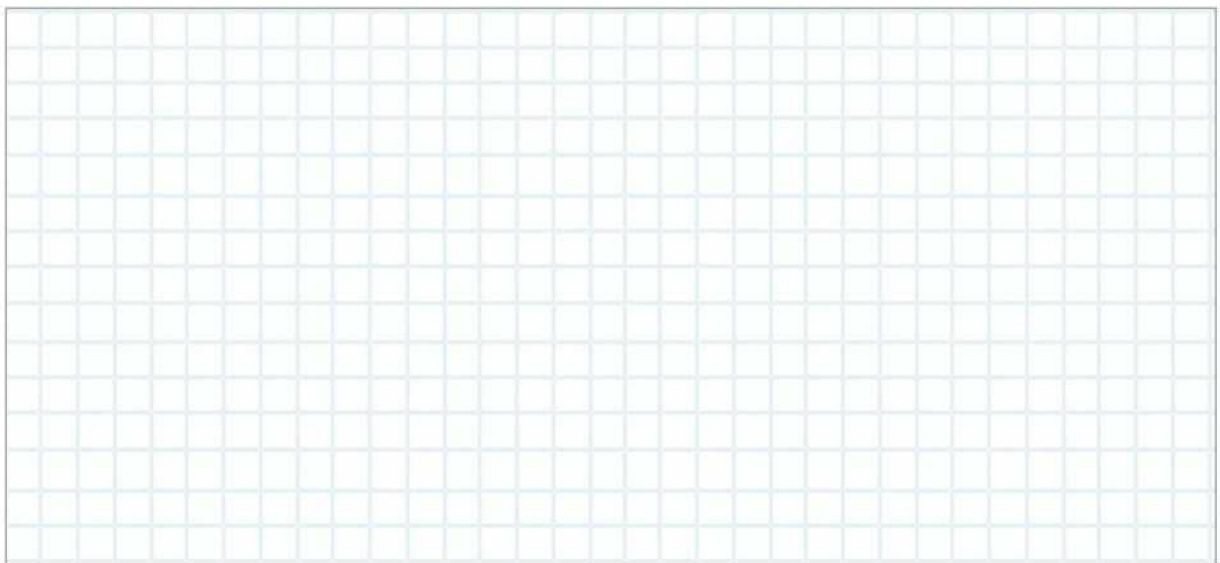


Рисунок 1 - Схема для дослідження D-тригера

4. Привести часові діаграми роботи тактованого D - тригера:



5. На робочому полі програми зібрати схему для дослідження JK-тригера (рис. 2).

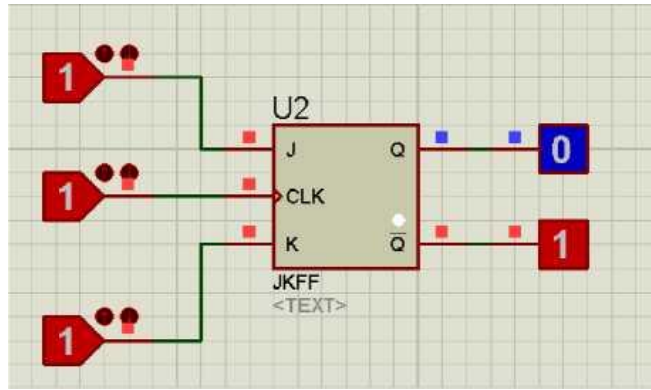


Рисунок 2 - Схема для дослідження JK-тригера

6. Скласти таблицю істинності JK-тригера:

J	K	Q

7. На робочому полі програми зібрати схему для дослідження мікросхеми 4013 (рис. 3).

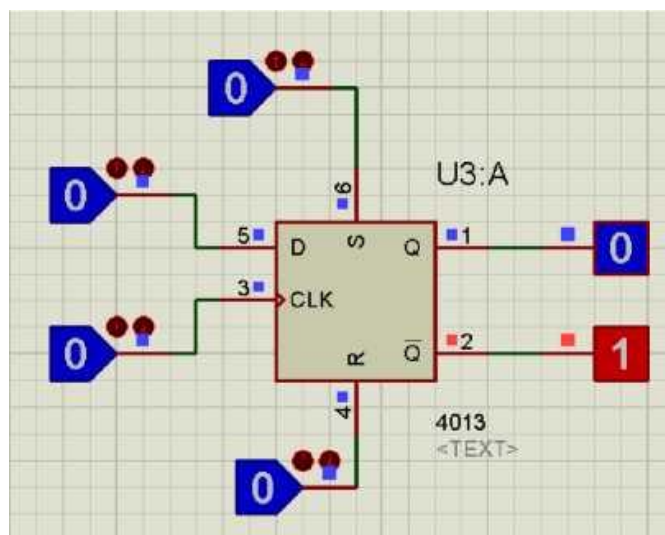


Рисунок 3 - Схема для дослідження мікросхеми 4013

8. Описати принцип роботи мікросхеми 4013:

9. На робочому полі програми зібрати схему для дослідження мікросхеми 74107 (рис. 4).

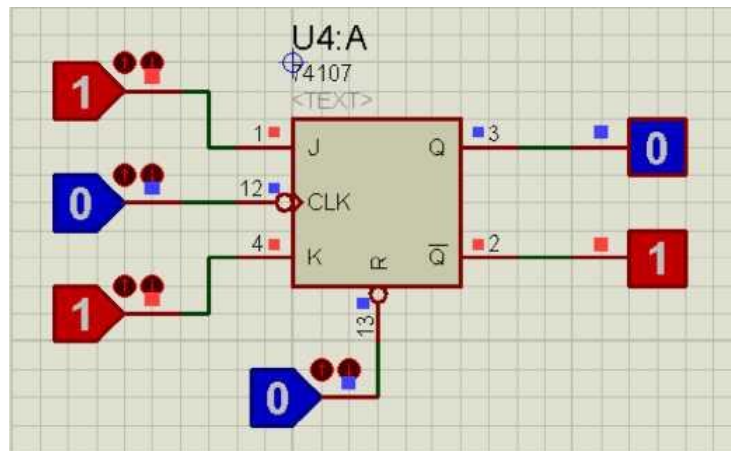


Рисунок 4 - Схема для дослідження мікросхеми 74107

10. Описати принцип роботи мікросхеми 74107:

11. На робочому полі програми зібрати схему для дослідження мікросхеми 7474 (рис. 5).

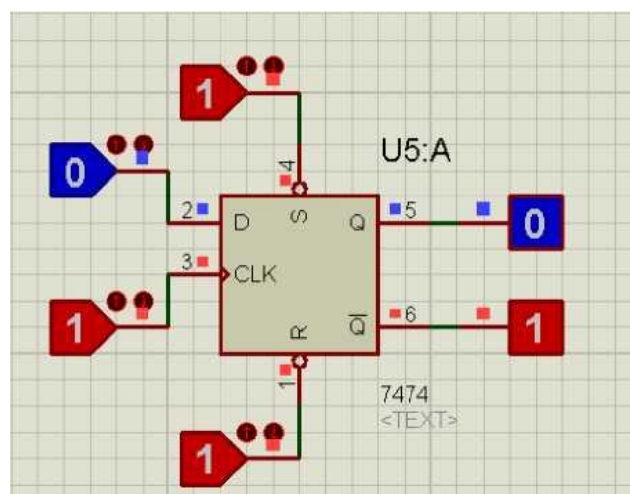


Рисунок 5 - Схема для дослідження мікросхеми 7474

12. Описати принцип роботи мікросхеми 7474:

13. Зробити висновки по роботі. **Висновки:**

14. Надати відповіді на контрольні запитання.

Контрольні запитання

1. Поясніть, що таке тригер.

Тригер це _____

2. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи асинхронного RS-тригера в базисі І-НІ (наведіть таблицю істинності).
3. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи асинхронного RS-тригера в базисі АБО-НІ (наведіть таблицю істинності).
4. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи синхронного RS-тригера.
5. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи D-тригера (наведіть часові діаграми роботи).
6. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи Т-тригера (наведіть часові діаграми роботи).
7. Наведіть умовне графічне позначення і проаналізуйте логіку роботи JK-тригера (наведіть таблицю істинності).