НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



**ЗВІТ**

**Про виконання лабораторної роботи № 2**

**з дисципліни «Архітектура комп’ютера»**

**Лектор:**

Доцент Крук О.Г.

**Виконав:**

студ. групи ПЗ-23

Михалевич П.-І.В.

**Прийняв:**

Доцент Крук О.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2021 р.

∑ = \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Львів – 2021

**Тема:** синтез та моделювання в середовищі Proteus мультиплексора та демультиплексора.

**Мета роботи:** вивчити принцип роботи мультиплексора та демультиплексора, закріпити практичні навики створення комбінаційних схем на прикладі мультиплексора і демультиплексора та виконати моделювання синтезованих схем в системі програм Proteus.

**Теоретичні відомості**

**Мультиплексором** називається комбінаційний цифровий пристрій, призначений для передавання логічних сигналів від одного з *n* інформаційних D-входів на єдиний M-вихід.

**Демультиплексером** називається комбінаційний цифровий пристрій, призначений для передавання логічних сигналів з одного інформаційного D‑входу на один з *n* інформаційних Y‑виходів.

**Хід роботи**

**Варіант-17**

**Мультиплексор**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | a0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | f0, КГц |
| a1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| a2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 |  | d3 | 0 | 0 | d4 | 0 | d0 | d1 | d2 | 148 |

ДДНФ:



Рис.1. Логічна схема мультиплексора



Рис.2. Часові діаграми зі схеми мультиплексора

**Демультиплексор**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | a0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | f0, КГц |
| a1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| a2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 17 |  | y3 | 0 | 0 | y4 | 0 | y0 | y1 | y2 | 148 |

ДДНФ:



Рис.3. Логічна схема демультиплексора



Рис.4. Часові діаграми зі схеми демультиплексора

**Висновок**

Під час виконання лабораторної роботи я дізнався, що таке мультиплексор та демультиплексор, навчився будувати схеми мультиплексора та демультиплексора, порівняв чи співпадають значення зі зроблених схем мультиплексора та демультиплексора з таблицею істиності.