Міністерство освіти і науки України

Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет електроніки та комп’ютерних технологій

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

з курсу “**Дискретна математика**”

“**Основи логіки висловлювань**”

Виконав:

Ст. ФEI-14с

Маркіян ШПАК

Перевірив:

Доц. Ростислав РОМАНИШИН

Львів 2024

**Мета роботи:** Ознайомитись з основами логіки висловлювань, зокрема з базовими логічними операторами

**Хід роботи**

**Частина 1**

1. Створюємо модуль liblogic.lua.
2. Реалізуємо функції заперечення, кон’юнкції, диз’юнкції, імплікації, еквівалентності та виключної диз’юнкції.
3. Створюємо головний файл проєкту main.lua і імпортуєм в нього модуль liblogic.lua
4. Створюємо функцію для конвертації логічних значень, які повертають функції, в рядок із текстом “T” або “F” відповідно.
5. Створюємо функцію printrow(), яка буде друкувати рядок таблиці з результатами проведення логічних операцій.
6. Для виведення таблиці використовуємо два цикли, один з яких вкладений. Значення змінних в циклі змінюється з true на false кожну ітерацію, що дозволяє побудувати таблицю зі всіма можливими значеннями a і b.

**Частина 2**

1. В модулі liblogic.lua з використанням базових функцій реалізуємо функцію 19.
2. В файлі main.lua створюємо аналогічну printrow() функцію, але вже для трьох змінних і функції 19
3. Виводимо таблицю за допомогою вкладених циклів як в частині 1

**Висновок**

Програму написано. Значення істинності в обох таблицях виводиться правильно. Під час роботи над програмою зрозумів принцип роботи кожного з шести логічних операторів і навчився інтерпретувати логічні функції.