МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ «НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки Кафедра «Радіоелектронні пристрої та системи»



Звіт з лабораторної роботи № 2-3 «Програмування, частина 2»

Підготував:

ст. гр. IX-11

Диркавець Максим

Перевірив:

Асистент каф РЕПС

Чайковський

Ι.Б.

Львів 2024

Тема: Логічні основи комп'ютерів. Логічні операції.

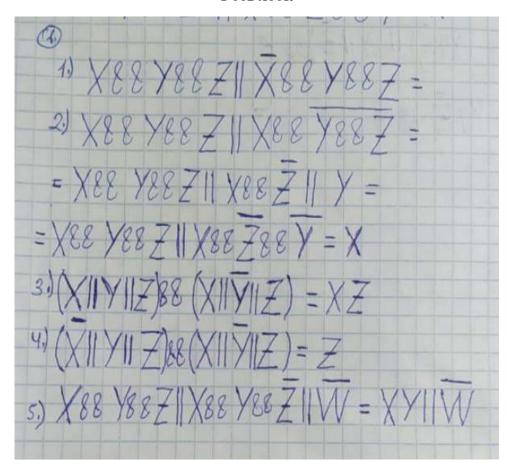
Мета роботи: Розглянути основні арифметико-логічні операції. Навчитися працювати з логічними даними та логічними формулами.

Хід роботи

1)Спростити наступні формули, використовуючи закони склеювання:

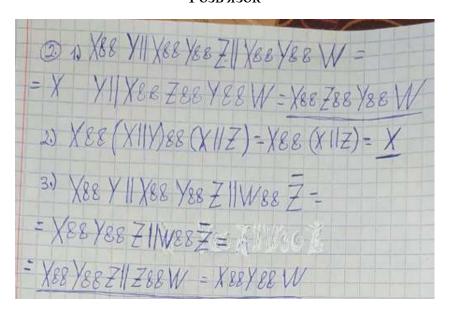
- 1. $X \& & Y \& & Z | | \overline{X} \& & Y \& & Z$
- 2. $X \& & Y \& & Z | | X \& & \overline{Y} \& & \overline{Z}$
- 3. $(X||Y||Z)&&(X||\overline{Y}||Z)$
- 4. $(\overline{X}||Y||Z)$ && $(X||\overline{Y}||Z)$
- 5. $X \& Y \& \& Z || X \& \& Y \& \& \overline{Z} || \overline{W}$

Розв'язок



- 2) Спростити наступні формули, використовуючи закони поглинання:
 - X&&Y||X&&Y&&Z||X&&Y&&W
 - 2. X & & (X||Y) & & (X||Z)
 - 3. $X \& Y || X \& Y \& Z || W \& \overline{Z}$

Розв'язок

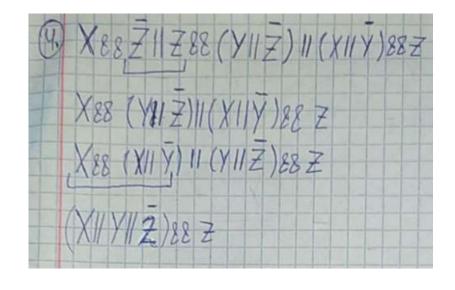


- 3) Побудуйте таблицю істинності для наступних формул:
 - $X\&\&\overline{Z}||Z\&\&(Y||\overline{Z})||(X||\overline{Y})\&\&Z$;
 - $(\overline{X}||Z)\&\&\overline{X}\&\&Z\&\&(Y||\overline{Z})\&\&\overline{Y}\&\&Z$

Розв'язок



4) Спростіть формули з п. 3, використовуючи закони алгебри логіки.



Висновок: На даній лабораторній роботі я розглядав арифметико-логічні операції. Навчитися працювати з логічними даними та логічними формулами.