ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №1

за курсом «Математичні основи програмування»

студентки групи ПА-20-1з

Мовсісян Лаури Ростомівни

кафедра комп’ютерних технологій, ДНУ

2023/2024

Тема: "Автоматизація доведення тавтологій за допомогою ПЗ Simplify"

**1. Постановка задачі**

Розділи лабораторної роботи.

1. Ознайомитися з ПЗ Simplify по документації [1].

2. Застосувати ПЗ Simplify для доведення тверджень

* а) заданих з консолі;
* б) заданих в текстовому файлі.

3. Застосувати ПЗ Simplify для доведення 12 законів еквівалентності [2].

**2. Опис розв’язку**

Я ознайомилась з програмним забезпеченням Simplify за наданою викладачем документцією. Також в процесі ознайомлення я використовувала книгу Д.Грис «Наука програмування». В першу чергу проаналізувала 12 законів еквівалентонсті

Изображение выглядит как текст, Шрифт, документ, письмо

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, Шрифт, белый, дизайн

Автоматически созданное описание

Після чого я встановила і запустила Simplify на своєму компютері. Після я переформатувала кожне логічне твердження для вводу з консолі і відповідно з текстового файлу.

3. Вихідний текст програми розв’язку задачі

AND

OR

IMPLIES

IFF

NOT

1. (IFF (AND Q W) (AND W Q))

2. (IFF (AND Q (AND W E)) (AND (AND Q W) E))

3. (IFF (OR Q (AND W E)) (AND (OR Q W) (OR Q E)))

4. (IFF (NOT (AND Q W)) (OR (NOT Q) (NOT W)))

5. (IFF (NOT (NOT Q)) Q)

6. (IFF (OR (NOT A) A) TRUE)

7. (IFF (AND Q (NOT Q)) FALSE)

8. (IFF (IMPLIES Q W) (OR (NOT Q) W))

9. (IFF (IFF Q W) (AND (IMPLIES Q W) (IMPLIES W Q)))

10. (IFF (OR Q Q) Q)

11. (IFF (AND Q Q) Q)

12. (IFF Q Q)

4. Опис інтерфейсу програми (керівництво користувача)

Користувач вводить твердження у командний рядок. Якщо твердження складено вірно, то програма видає «Valid»

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, Графика

Автоматически созданное описание

у інших випадках - « Invalid»

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание

5. Опис тестових прикладів

Я вела усі 12 законів еквівалентності у програмне забезбечення , і воно на кожному законі видавало «Valid». Отже логічні твердження складені вірно.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание