ГУО «БГУИР»

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра ИИТ

Отчет по

Лабораторной работе №

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ

Подготовили:

Студенты гр.321702

Рублевская Екатерина

Банкевич Яна

Ринкевич София

Сергиевич Дарья

Минск 2023

**Постановка задачи**: Даны два множества A и B, выполнить операцию пересечения.

**Уточнение постановки задачи**:

Пользователь (знающий, что такое множество) задает мощность множеств до 10 элементов каждое. Множество может содержать только целые числа из промежутка от 1 до 10. Все операции выполняются по очереди.

**Определения:**

* Множество — это собрание определенных и различимых между собой объектов нашей интуиции или интеллекта, мыслимое как единое целое. Эти объекты называются элементами множества.
* Мощность множеств – количество элементов, входящее во множество.
* Операция пересечения — это новое множество, которое содержит все элементы, которые присутствуют и в множестве A, и в множестве B.
* Операция объединения двух множеств А и В - множество, обозначаемое АUВ и состоящее из элементов, принадлежащих хотя бы одному из множеств А или В:

*АUВ = {х | хϵ А или х ϵ В}.*

**Алгоритм:**

1. Создаем пустое множества A
2. Задаем мощность А;
3. Просим пользователя ввести значения множества A;
4. Создаем множества B
5. Задаем мощность В;
6. Просим пользователя ввести значения множества B;
7. Найдем объединение множеств:
   1. Создаем пустое множество M;
   2. Запишем все элементы множества A во множество M;
   3. Выберем первый элемент множества B;
   4. Выберем первый элемент множества A;
   5. Если элемент множества В равен элементу множества А, то перейдем к пункту 7.10;
   6. Если элемент множества В не равен элементу множества А, то перейдем к пункту 7.7;
   7. Если элемент множества А не последний, то перейдем к пункту 7.14;
   8. Если элемент множества А последний, то перейдем к пункту 7.9;
   9. Запишем текущий элемент множества В во множество M;
   10. Если элемент множества В не последний, то перейдем к пункту 7.12;
   11. Если элемент множества В последний, то перейдем к пункту 7.16;
   12. Выберем следующий элемент множества В
   13. Перейдем к пункту 7.4;
   14. Выберем следующий элемент множества А
   15. Перейдем к пункту 7.5;
   16. Выводим на экран все значения множества М;
8. Найдем пересечение множеств:
   1. Создадим пустое множество Р;
   2. Выберем первый элемент множества B;
   3. Выберем первый элемент множества A;
   4. Если элемент множества А равен элементу множества В, то перейдем к пункту 8.6;
   5. Если элемент множества А не равен элементу множества В, то перейдем к пункту 8.9;
   6. Запишем общий элемент множеств А и В во множество Р;
   7. Если элемент множества В не последний, то перейдем к пункту 8.11;
   8. Если элемент множества В последний, то перейдем к пункту 8.15;
   9. Если элемент множества А не последний, то перейдем к пункту 8.13;
   10. Если элемент множества А последний, то перейдем к пункту 8.7;
   11. Выберем следующий элемент множества В
   12. Перейдем к пункту 8.3;
   13. Выберем следующий элемент множества А
   14. Перейдем к пункту 8.4;
   15. Выведем на экран все значения множества Р;

9. Закрыть программу;