**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**ІКНІ**

Кафедра **ПЗ**



**ЗВІТ**

до лабораторної роботи №7

**на тему:** *“Розв’язування задачі про багатополюсний максимальний потік за допомогою алгоритму Гоморі-Ху”*

**з дисципліни** *“Дослідження операцій”*

**Лектор:**

проф. каф. ПЗ

Журавчак, Л. М.

**Виконав:**

ст. гр. ПЗ-33

Чернявський М.Ю.

**Прийняв:**

ст. викл. каф. ПЗ

Івасько Н. М.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024р.

∑=\_\_\_\_\_

Львів – 2024

**Тема:** Розв’язування задачі про багатополюсний максимальний потік за допомогою алгоритму Гоморі-Ху.

**Мета:** Ознайомитись на практиці із алгоритмом Гоморі-Ху розв’язування задач про максимальний потік.

**Завдання до лабораторної роботи № 7**

1. Отримати індивідуальний варіант завдання.
2. Знайти максимальну інтенсивність інформаційних потоків між всіма вузлами мережі за допомогою алгоритму Гоморі-Ху, якщо задані інтенсивності потоків інформації між безпосередньо пов’язаними вузлами цієї мережі з Додатку № 1 до лабораторної роботи № 7. Побудувати дерево розрізів (вручну).
3. Написати програму розв’язування задачі про максимальний потік за методом Гоморі-Ху згідно з Додатком № 1 до лабораторної роботи № 7.
4. Оформити звіт про виконану роботу.
5. Продемонструвати викладачеві результати, відповісти на запитання стосовно виконання роботи.

**Зображення, що містить схема, ряд, коло, малюнок

Автоматично згенерований опис**

**Хід роботи**

1. **Побудова дерева розв’язків вручну**

**Зображення, що містить текст, почерк, папір, книга

Автоматично згенерований опис**

*Рис. 1. Розв’язок дерева вручну*

1. **Програма, що реалізовує метод Гоморі-Ху**

Наступні рисунки – результат тестування програми згідно із даними заданими у варіанті.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, число, Паралель

Автоматично згенерований опис

*Рис. 2. Введення вагової матриці*

*Зображення, що містить текст, календар, число, Паралель

Автоматично згенерований опис*

*Рис. 3. Результат виконання алгоритму Гоморі-Ху*

*Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт, число

Автоматично згенерований опис*

*Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, білий

Автоматично згенерований опис*

*Рис. 4. Покроковий вивід сформованих груп вершин*

**

*Рис. 5 Вивід згрупованих вершин в дерево*

**Код програми:**

Посилання на репозиторій: <https://github.com/Hachenze/DO.git>

**Висновки:** під час виконання лабораторної роботи я ознайомився на практиці із алгоритмом Гоморі-Ху розв’язування задач про максимальний потік та розробив програму, яка реалізує цей алгоритм у нестандартний спосіб.