# Інструкція користувача

## Робота з програмою

Після запуску виконавчого файлу з розширенням \*.exe, відкривається головне вікно програми (Рисунок 6.1).

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Рисунок 6.1 – Головне вікно програми

Далі за допомогою нижнього блоку кнопок, які зображені на рисунку 6.2 відбувається робота з графом.



Рисунок 6.2 – Нижній блок кнопок

Натиснувши кнопку «вершина», користувач може створювати вершини. Щоб створити вершину, необхідно на полотні натиснути ЛКМ.

Натиснувши кнопку «ребро», користувач може створювати ребра. Щоб створити ребро між двома вершинами, потрібно на кожну вершину клацнути ЛКМ один раз.

Натиснувши кнопку «переміщення», користувач може переміщувати вершини по полотну.

Натиснувши кнопку «видалення», користувач може видаляти з графа вершини та ребра.

Далі за допомогою правої частини вікна програми, зображеної на рисунку 6.3, користувач вирішує задачу вершинного покриття.

Square

Description automatically generated

Рисунок 6.3 – Частина вікна роботи з методами

Натиснувши кнопки «approx» або «greedy», користувач обирає метод розв’язання задачі вершинного покриття для побудованого графа.

Щоб розв’язати задачу, потрібно натиснути кнопку «вирішити». Тоді у білому вікні під кнопкою вирішити, з’явиться текст з обраними вершинами та їх кількістю. А на полотні графа вибрані вершини стануть синіми. В залежності від вибраного метода, ребра графа можуть повністю стати синіми («greedy»), або ж тільки ті, які вибрав алгоритм «approx» для вирішення задачі.

## Формат вхідних та вихідних даних

Користувачем на вхід програми подається граф у графічному вигляді.

Результатом виконання програми є розв’язок задачі вершинного покриття даного графа, який видається у графічному та тестовому вигляді.

## Системні вимоги

Системні вимоги до програмного забезпечення наведені в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Системні вимоги програмного забезпечення

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Мінімальні | Рекомендовані |
| Операційна система | Windows 10 (з останніми обновленнями) | Windows 10/Windows 11  (з останніми обновленнями) |
| Процесор | Intel® Pentium® ІІІ  1.0 GHz або  AMD Athlon™ 1.0 GHz | Intel® Pentium® D або AMD Athlon™ 64 X2 |
| Оперативна пам'ять | 2 GB RAM | 8 GB RAM |
| Відеоадаптер | Intel GMA 950 з відеопам'яттю об'ємом не менше 64 МБ (або сумісний аналог) | |
| Дисплей | 800х600 | 1024х768 або краще |

Продовження таблиці 6.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Мінімальні | Рекомендовані |
| Прилади введення | Клавіатура, комп’ютерна миша | |
| Додаткове програмне забезпечення | Microsoft .Net Framework 4.5.2 або вище | |