

Начало работы.

Пользователю доступен начальный экран (до запуска алгоритма), на начальном экране можно:

- Нарисовать граф (добавление вершин, протягивание рёбер между ними, указание весов рёбер)
- Удалить граф (полностью стирается нарисованный граф)
- Сохранить нарисованный граф (набор триплетов вида <вершина, вершина, вес ребра>, к примеру)
- Загрузить граф из файла, отрисовать его (загрузить из сохранённого ранее файла, к примеру)
- Начать выполнение программы (кнопка "Begin")

Подготовка к выполнению алгоритма.

После нажатия кнопки "Begin" пользователю предлагается ввести некоторые начальные данные для работы алгоритма:

- Временной интервал, который определяет частоту выполнения шагов алгоритма и отрисовки в автоматическом режиме (см. далее)
- Начальную вершину. Выбрать её можно, кликнув по какой-либо вершине (можно выбрать несколько раз). Затем необходимо подтвердить выбор нажатием соответствующей кнопки

Выполнение алгоритма.

Алгоритм начинает работу, рассматривая начальную вершину. Пользователю доступен выбор режима: автоматический или пошаговый (изначально по умолчанию включён пошаговый).

- Автоматический: каждый шаг выполняется через указанный временной интервал, кнопка перехода к след. шагу неактивна, можно приостановить автоматический режим, нажав на соответствующую кнопку во время выполнения
- Пошаговый: при условии, что автоматический режим отключён, кнопка перехода к следующему шагу активна и приводит к его выполнению

В процессе работы алгоритма можно включать/отключать автоматический режим, если отключён - последовательно выполнять шаги в пошаговом режиме. Также можно нажать кнопку "Reset", которая остановит выполнение алгоритма, удалит все промежуточные данные и вернёт программу в режим "Начало работы", сохранив при этом

нарисованный граф и вернув начальную раскраску (все вершины помечены одним цветом 3, см. далее)

На каждом шаге алгоритма:

- Отработанные вершины (до которых путь уже найден) помечаются цветом 1
- Вершины в очереди с приоритетом, которые подлежат рассмотрению, помечаются цветом 2
- Вершины, до которых ещё не найден хоть какой-либо (пусть не самый короткий) путь, помечаются цветом 3
- Текущая рассматриваемая вершина помечается цветом 4. Путь до этой вершины найден на данном шаге, о данном событии сообщается пользователю, сообщение имеет форму краткой заметки в специальном поле.

По завершении работы алгоритма программа выводит итоги работы алгоритма (например, вершина, длина пути до неё, последовательность вершин, являющихся этим путём - так для каждой вершины) и возвращается в режим "Начало работы".

Предполагаемый вид интерфейса.

