**Антонов Никита ИСИП19-5 Ркис Срс**

**Сравнение алгоритмов Жадного с Дейкстрой**

**Жадный алгоритм** это такие алгоритмы, которые стремятся сделать оптимальный выбор в каждый момент времени. На каждом шагу выбирается лучший выбор.

Они не смотрят в будущее, чтобы выбрать глобальное оптимальное решение. Их интересует только лучшее решение в данный момент. Но общее оптимальное решение может отличаться от решения, которое выбирает алгоритм на каждом шаге своей работы. Так же они никогда не оглядываются назад на то, что сделали, чтобы понять, нужна ли глобальная оптимизация. В этом главное отличие жадного алгоритма.

Недостатки:

* Всегда можно предоставить такой набор, при котором решение будет не точным.

Достоинства:

* Высокое время работы, ограниченное только скоростью сортировки, в среднем O(NlogN);
* Может работать с большими значениями N;
* Не использует дополнительных ресурсов компьютера;
* Простота реализации.

**Алгоритм Дейкстры** находит кратчайший путь от узла ко всем остальным узлам графа. В нашем примере мы будем использовать взвешенный ориентированный граф. У каждого ребра есть направление, и у каждого ребра есть вес.

Алгоритм следует следующим правилам:

* Каждый раз, когда мы хотим посетить новый узел, мы выберем узел с наименьшим известным расстоянием.
* Как только мы переместились в узел, мы проверяем каждый из соседних узлов. Мы вычисляем расстояние от соседних узлов до корневых узлов, суммируя стоимость ребер, которые ведут к этому новому узлу.
* Если расстояние до узла меньше известного расстояния, мы обновим самое короткое расстояние.

Достоинства:

* высокая скорость работы
* просчет ребер с отрицательным весом
* высокая точность результата

Недостатки:

* сложность понимания