Быченок Егор 1 группа

Отчет

Сортировка вставками

Описание: идем по массиву. Каждый новый элемент размещается в подходящее место среди ранее упорядоченных элементов. В начальный момент отсортированная часть пуста. На каждом шаге алгоритма выбирается один из элементов массива и помещается на нужную позицию в уже отсортированной части до тех пор, пока не дойдем до конца. Количество перестановок худший случай: n(n-1)/2

Количество перестановок лучший случай: 0

Количество сравнений худший случай: n(n-1)/2

Количество сравнений лучший случай: n-1

Сортировка выбором

Описание: В цикле от 0 до n:

1. находим номер минимального значения в текущем списке
2. производим обмен этого значения со значением первой неотсортированной позиции (обмен не нужен, если минимальный элемент уже находится на данной позиции)
3. теперь сортируем хвост списка, исключив из рассмотрения уже отсортированные элементы

Количество перестановок худший случай: n-1

Количество перестановок лучший случай: 0

Количество сравнений худший случай: n(n-1)/2

Количество сравнений лучший случай: n(n-1)/2

Сортировка пузырьком

Описание: обходим массив от начала до конца, меняя местами неотсортированные соседние элементы. Опять идем от начала, но идем не до конца, а до предпоследнего элемента. И так n-1 раз. В результате после каждого прохода на последнее место в неотсортированной части «всплывет» максимальный элемент.

Количество перестановок худший случай: n(n-1)/2

Количество перестановок лучший случай: 0

Количество сравнений худший случай: n(n-1)/2

Количество сравнений лучший случай: n(n-1)/2

Сортировка шейкерная

Описание: обходим массив от начала до конца, меняя местами неотсортированные соседние элементы. Потом идем по массиву от конца до начала, меняя местами неотсортированные соседние элементы. В результате после каждого прохода на последнее (или первое) место в неотсортированной части «всплывет» максимальный (или минимальный) элемент. Если после какой-то итерации не произошло перестановок, то массив отсортирован.

Количество перестановок худший случай: n(n+1)/n

Количество перестановок лучший случай: 0

Количество сравнений худший случай: n(n+1)/n

Количество сравнений лучший случай: n-1

Сортировка чет-нечет

Описание: Сначала обходим массив от начала до конца по четным индексам, меняя местами неотсортированные четные и их соседние нечетные элементы (0 и 1, 2 и 3, и тд). Дальше обходим массив от начала до конца по нечетным индексам, меняя местами неотсортированные нечетные и их соседние четные элементы (1 и 2, 3 и 4, и тд). В результате после каждого прохода на последнее место в неотсортированной части «всплывет» максимальный элемент. Процесс останавливается тогда, когда после подряд двух проходов по массиву («нечётно-чётному» и «чётно-нечётному») не произошло ни одного обмена.

Количество перестановок худший случай: n(n-1)/2

Количество перестановок лучший случай: 0

Количество сравнений худший случай: n(n-1)/2

Количество сравнений лучший случай: n-1