

Сортировка массива

Сортировка - процесс упорядочивания элементов массива по определённому признаку

Направление сортировки:

- По возрастанию (*)

6 9 5 8 3 7 -> 3 5 6 7 8 9

- По неубыванию

6 9 5 9 6 7 -> 5 6 6 7 9 9

- По невозрастанию

6 9 5 9 6 7 -> 9 9 7 6 6 5

- По убыванию (*)

6 9 5 8 3 7 -> 9 8 7 6 5 3

Только если нет
повторяющихся
элементов

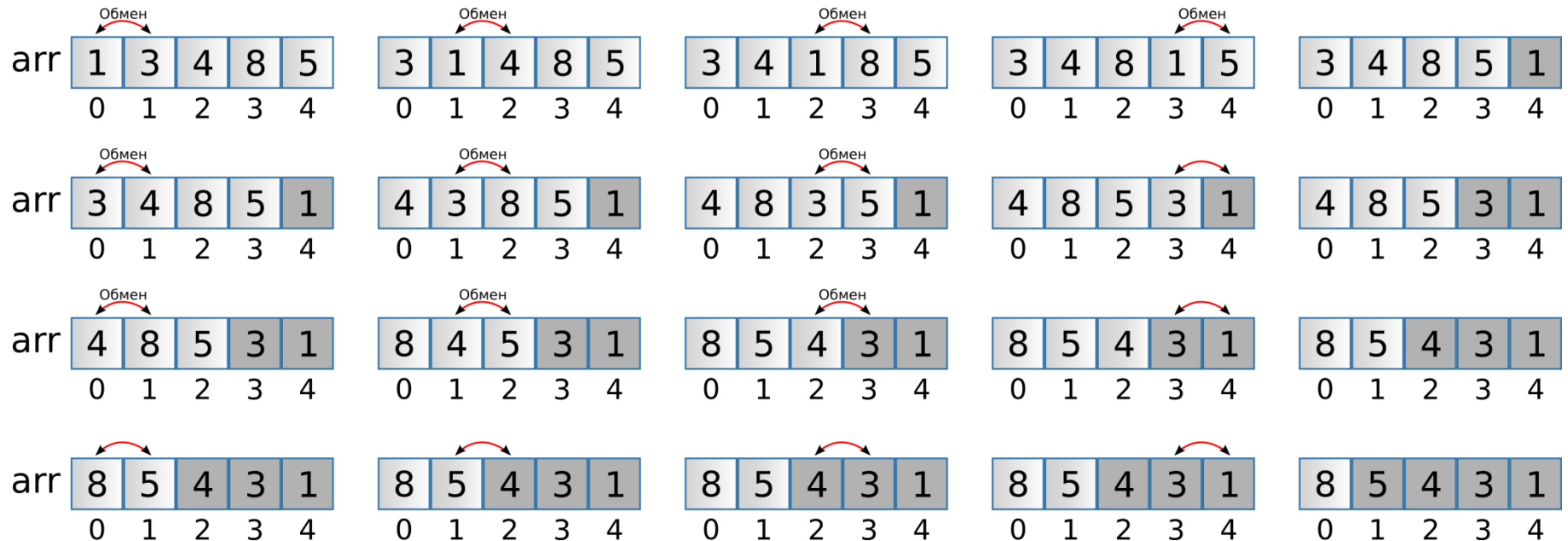
Сортировка простым обменом

Идея:

- попарно сравниваем рядом стоящие элементы;
- порядок неверный => обмен значений;
- повторяем $N-1$ раз

Сортировка простым обменом

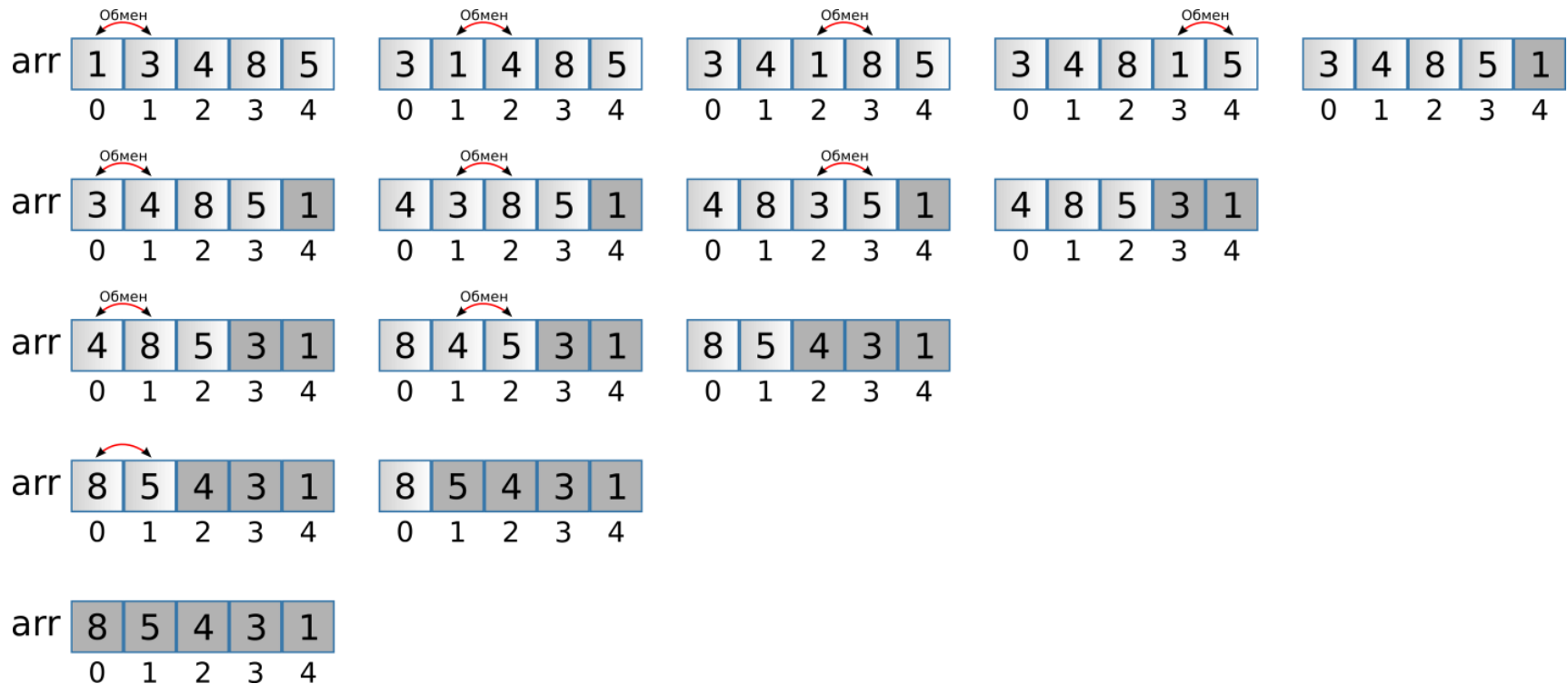
Что получается:



Сортировка простым обменом

Видим проходы по отсортированной части массива.

Оптимизируем:



Сортировка простым обменом

Итого:

```
for (int i = 0; i < SZ; ++i)
    for (int j = 0; j < SZ-i-1; ++j)
        if (data[j] > data[j+1]) {
            int tmp    = data[j];
            data[j]    = data[j+1];
            data[j+1]  = tmp;
        }
```