



#ШПАРГАЛОЧКИ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++

Материалы подготовлены отделом методической разработки

Средний уровень





Алгоритм сортировки выбором





Алгоритм сортировки выбором

Алгоритм сортировки выбором - несложный алгоритм, заключающийся в поиске самого маленького (или самого большого) значения в исходном массиве и перемещении его в **новый массив**.



На практике, вместо нового массива можно использовать левую часть исходного (перемещать нужный элемент в его начало).



Преимущества и недостатки

Сортировка выбором - это один из самых простых алгоритмов сортировки. При этом, он немного быстрее сортировки пузырьком.

Тем не менее, алгоритм сортировки выбором лишь немного эффективнее сортировки пузырьком. Кроме того, если обработать им уже отсортированный массив, число шагов будет таким же, как и для неотсортированного. Поэтому этот алгоритм можно назвать **неустойчивым**.



Реализация

Для реализации сортировки выбором нужны 2 цикла for, первый из которых будет перебирать все элементы массива, а второй - только неотсортированные.

Текущий элемент из первого цикла сравнивается с элементами неотсортированной части массива. Если находится меньший элемент - они меняются местами. Тут так же пригодится дополнительная переменная.



Реализация

```
for (int i = 0; i < SIZE; i++) {  
  
    int min_i = i; // индекс минимального элемента  
  
    for (int j = i + 1; j < SIZE; j++) {  
  
        if (array[j] < array[min_i]) {  
  
            min_i = j;  
  
        }  
  
        int temp = array[i];  
  
        array[i] = array[min_i];  
  
        array[min_i] = temp;  
  
    }  
  
}
```





[1, 6, 7, 3, 2]

[1, 6, 7, 3, 2]

[1, 2, 7, 3, 6]

[1, 2, 3, 7, 6]

[1, 2, 3, 6, 7]