

# ГЛАВА 1

## Алгоритм Разработки пузырьком

Этот документ описывает алгоритм сортировки пузырьком с использованием `poweb`.

### 1.1

Алгоритм сортировки пузырьком многократно проходит через список, сравнивая соседние элементы и меняя их местами, если они стоят в неправильном порядке.

#### 1.1.1

1. Проходим по списку. 2. Сравниваем соседние элементы. 3. Меняем их местами, если они стоят в неправильном порядке. 4. Повторяем процесс, пока список не станет отсортированным.

### 1.2

#### 1.2.1

```
def bubble_sort(arr):  
    n = len(arr)  
    for i in range(n):  
        for j in range(0, n-i-1):  
            if arr[j] > arr[j+1]:  
                arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]  
    return arr
```

```
if __name__ == "__main__":  
    array = [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]  
    print("Original_array:", array)  
    sorted_array = bubble_sort(array)  
    print("Sorted_array:", sorted_array)  
1
```

### 1.3

Алгоритм сортировки пузырьком является простым, но неэффективным для больших наборов данных, так как его временная сложность составляет  $O(n^2)$ .

---

<sup>1</sup> Разработал Учар Р.А.М.