**Алгоритм сортировки – Gnome sort**

**Как появился?**

Этот алгоритм появился после улучшения «Глупой сортировки». Её суть – сравнивать пары с начала массива, если левое число меньше правого – идем дальше, иначе поменять их местами и пойти с самого начала.

Понятно, что это увеличивало время сортировки. Люди подумали и сказали, что вместо этого можно после поменянных значений сравнить предыдущие пары, если в них все хорошо – продолжить сортировку с последней смены значений. На самом деле скорость двух алгоритмов не сильно различается. Так и появился алгоритм «Gnome sort».

**Код**

void gnome\_sort() {

int leftIndex{ 0 }, rightIndex{ 1 };

do {

if (arr[leftIndex] > arr[rightIndex]) {

swap(arr[leftIndex], arr[rightIndex]);

int newLeftIndex = clamp(leftIndex - 1, 0, arrLen - 1);

int newRightIndex = clamp(rightIndex - 1, 1, arrLen);

while (arr[newLeftIndex] > arr[newRightIndex]) {

swap(arr[newLeftIndex], arr[newRightIndex]);

newLeftIndex = clamp(newLeftIndex - 1, 0, arrLen - 1);

newRightIndex = clamp(newRightIndex - 1, 1, arrLen);

}

continue;

}

leftIndex = clamp(leftIndex + 1, 0, arrLen - 1);

rightIndex = clamp(rightIndex + 1, 1, arrLen);

} while (leftIndex != arrLen - 1 && rightIndex != arrLen);

}