МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждения образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологии

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 1-40 05 01 Информационные системы и технологии

**РЕФЕРАТ**

на тему:

«Сортировка расчёской»

Выполнил студент Iкурса 3 группы специальности ИСиТ Пинчук Д.В.

(Ф.И.О)

Руководитель

(учен. степень, звание, должность, подпись, Ф.И.О.)

Минск 2019

Сортировка расчёской является улучшенной [пузырьковой сортировки](http://algolab.valemak.com/bubble). Big O для сортировки расчёской O (n \* log ( n ) ) в лучшем случае, а в худшем случае O ( n\*n ). Сортировка расческой оказывается намного быстрее, чем сортировка пузырьком , и даже, иногда, быструю сортировку. Сортировка расчёской не устойчивая.

void Comb(int \*m, int n) // Сортировка расчёской

{

int temp, k;

int s = n; // начальный шаг

while (n > 1) {

s /= 1.247f; //формируем шаг на этом проходе с помощью коэффициента, полученного с помощью золотого сечения.

if (s < 1) s = 1; // 0 быть не может, присвоим 1

k = 0; // нет перестановок

for (int i = 0; i + s < n; ++i) { // двигаемся, пока сравниваемый элемент (на s от текущего) в массиве

if (m[i] > m[i + s]) {

temp = m[i];

m[i] = m[i + s];

m[i + s] = temp;

k = i;

}

}

if (s == 1) // шаг равен 1, как в обычном пузырьке.

n = k + 1;

}

}

Функция main :

void main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

int arr[10]; // Создадим массив из 10 элементов

for (int i = 0; i < 10; i++) { // Заполнение массива случайными числами

arr[i] = rand() % 19;

cout << arr[i] << ' '; // Вывод элементов до сортировки

}

Comb(arr, 10);

cout << endl;

for (int i = 0; i < 10; i++) { // Вывод отсортированного массива

cout << arr[i] << ' ';

}

system("pause");

}

Результаты выполнения:

