

```

1  Program bubble_s;
2  {
    Задача.  Отсортировать массив методом "пузырька" или обменом.
            Пузырьковая сортировка.

    Решение. Сергей Митрофанов,
            Центр НИТ "Северная Звезда",
            12.11.03, 15:24;
            17.11.08, 09:55.
}

10 {
    Алгоритм

    ПУЗЫРЬКОВАЯ СОРТИРОВКА
    -----

    Реализация данного метода не требует дополнительной памяти.
    Метод очень прост и состоит в следующем:

        берется пара рядом стоящих элементов, и если элемент с
        меньшим
        индексом оказывается больше элемента с большим индексом, то
        их меняем местами.
        Эти действия продолжаем до тех пор, пока такие пары есть.
        Когда таких пар не останется, то данные будут
        отсортированными.

    Для упрощения поиска таких пар данные просматриваются по порядку
    от начала до конца. Из этого следует, что за каждый такой
    просмотр
    находится максимум, который помещается в конец массива, а потому
    следующий раз достаточно просматривать уже меньшее количество
    элементов.
    Максимальный элемент как бы всплывает вверх, отсюда и название
    алгоритма.
}

32  Uses Crt;

33  Const
34      N = 12;
35      A { данный массив-константа }
36      : array [1..N] of integer =
37          (70, 60, 85, 87, 9, 45, 30, 98, 3, 20, 86, 82);

38  Var
39      i, { номер просмотра }
40      j, { номер элемента массива }
41      temp { вспомогательная, для обмена }
42      : integer;

```

```

43     Begin
44         ClrScr;

45         WriteLn ('Сортировка массива методом "пузырька" или обменом');
46         WriteLn;

47         WriteLn ('Дан массив:');
48         for i := 1 to N do
49             Write (A [i], ' ');
50         WriteLn;

51         {
           сортировка "пузырьком"
         }
54         for i := 1 to N - 1 do { номер просмотра }
55             for j := 1 to N - i do
56                 if A [j] > A [j + 1]
57                     then
58                         { обмен элементов }
59                         begin
60                             temp := A [j];
61                             A [j] := A [j + 1];
62                             A [j + 1] := temp;
63                         end;

64         {
           просмотров: N - 1
           сравнений при каждом просмотре: N - i
         }

68         WriteLn;
69         WriteLn ('Отсортированный массив: ');
70         for i := 1 to N do
71             Write (A [i], ' ');
72         WriteLn;

73         ReadLn;
74     End.

```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу
<http://www.Best-Listing.ru/color-9-task-405.html>

Sergey Mitrofanov, 27.03.14, 15:40

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006–2014