

```

1  Program vybor_s;
2  {
    Задача.  Отсортировать массив методом выбора.

    Решение. Сергей Митрофанов,
              Центр НИТ "Северная Звезда",
              12.11.03, 11:03-11:40
              Delta: 00:40
    }

9  {
    Теория.
    На практике интересны методы сортировки, которые позволяют
    экономно использовать оперативную память, поэтому интересны
    методы
    сортировки, не требующие использования дополнительных массивов.
    Такие методы в практике программирования называют прямыми.
    Самыми простыми из прямых методов являются:
        - метод выбора;
        - метод вставки;
        - метод пузырька (метод обменов).

    МЕТОД ВЫБОРА
    -----

    Сортировка посредством ВЫБОРА представляет собой один из самых
    простых методов сортировки. Он предполагает такую
    последовательность действий.

    Сначала находим минимальный элемент массива. Найденный элемент
    меняем местами с первым элементом. Затем повторяем процесс с
    N - 1 элементами, начиная со второго, потом с N - 2 элементами,
    начиная с третьего и т.д. до тех пор, пока не останется один,
    самый большой элемент массива.

    См. Блок-схему, Иванова Г.С., Основы программирования, с. 99
    }

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, j, { номер элемента массива }
40      i_min, { индекс минимального элемента }
41      min { минимальный элемент массива }

```

```

42         : integer;

43     Begin
44         ClrScr;

45         WriteLn ('Сортировка массива методом выбора');
46         WriteLn;

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

51         { поиск минимальных элементов массива }
52         for i := 1 to N - 1 do
53             begin
54                 { начальное значение для поиска минимума }
55                 min := A [i];
56                 { начальное значение индекса минимального элемента }
57                 i_min := i;
58                 { поиск минимума и его индекса }
59                 for j := i + 1 to N do
60                     if A [j] < min
61                         then
62                             begin
63                                 min := A [j];
64                                 i_min := j;
65                             end;
66                 {
67                     меняем местами первый элемент массива и найденный минимум
68                 }
69                 A [i_min] := A [i];
70                 A [i] := min;
71             end;

72         {
73             второй вариант сортировки выбором,
74             применяется редко.
75             Q.: Почему эта сортировка медленная?
76         }
77         {
78             for i := 1 to N - 1 do
79                 for j := i + 1 to N do
80                     if A [j] < A [i]
81                         then
82                             begin
83                                 temp := A [i];
84                                 A [i] := A [j];
85                                 A [j] := temp;
86                             end;

```

```
    }  
  
88     WriteLn;  
89     WriteLn ('Отсортированный массив: ');  
90     for i := 1 to N do  
91         Write (A [i], ' ');  
92     WriteLn;  
  
93     ReadLn;  
94     End.
```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу
<http://www.Best-Listing.ru/color-9-task-510.html>

Sergey Mitrofanov, 22.04.14, 17:26

E-mail: infostar@mail.ru

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