

```

1   Program bits;
2   {
    Задача. Дано натуральное N. При возврате из процедуры все биты
           этого N должны быть представлены в обратном порядке.
           Найти десятичное число, соответствующее этому порядку.

           Например:
           11 (10) --> 1011 (2) --> 1101 (2) --> 13 (10)

           Решение. Сергей Митрофанов,
           Центр НИТ "Северная Звезда",
           begin: 12.03.02, 13:09
           end:   12.03.02, 14:47
           Delta: 01.38
    }

14  Uses Crt;

15  Var
16      N { данное число }
17      : longint;

18  Procedure des_dvo (
19      { десятичное число }
20      Var N : longint
21      );
22  {
    Нахождение строки бит в обратном порядке.
    Нахождение десятичного числа, соответствующего этому строку.
    }

26  Var
27      j, { число умножений на 2 }
28      pok, { показатель степени двойки }
29      i, { номер бита }
30      bit { бит, 0 или 1 }
31      : byte;

32      a, { обрабатываемое число }
33      new_N, { новое значение N }
34      s2 { степень двойки }
35      : longint;

36      str { строка битов в обратном порядке }
37      : string;

38  begin
39      {
        найдем биты в обратном порядке
    }

```

```

42 Write ('Биты в обратном порядке: ');
43 str := '';
44 a := N;
45 while ( a <> 0 ) do
46     begin
47         bit := a mod 2;
48         Write (bit);
49         if bit = 0
50             then
51                 str := str + '0'
52             else
53                 str := str + '1';
54         a := a div 2;
55     end;
56 WriteLn;

57 {
    найдем новое значение числа N
}
60 new_N := 0;
61 for i := 1 to Length (str) do
62     begin
63         case str [i] of
64             '0': bit := 0;
65             '1': bit := 1;
66         end;

67         if bit = 1
68             then
69                 {
                    найдем степень двойки
                }
72         begin
73             pok := Length (str) - i;
74             j := 1;
75             s2 := 1;
76             while j <= pok do
77                 begin
78                     s2 := s2 * 2;
79                     j := j + 1;
80                 end;

81                 { новое значение N }
82                 new_N := new_N + s2;
83             end;
84         end; { end for }

85     N := new_N;

86 end; { end Procedure }

```

```
87     Begin
88         ClrScr;

89         Write ('Введите число: ');
90         ReadLn (N);

91         des_dvo (N);

92         WriteLn ('Ответ: ', N);

93         ReadLn;
94     End.
```

Sergey Mitrofanov, 28.09.13, 14:55

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru>, 2006–2013