

1 Program rec\_perebor;

2 {

Задача.

В алфавите языка племени "тумба-юмба" четыре буквы:

'И', 'З', 'Ч' и 'О'. Нужно вывести на экран все возможные слова, состоящие из K букв, в которых есть по крайней мере две одинаковые буквы, не обязательно стоящие рядом. Программа не должна строить другие слова, не соответствующие условию.

Решение.

Сергей Митрофанов,

Центр НИТ "Северная Звезда", SGLS,

22.04.15, 10:04

BOOK.

Поляков К. Ю. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2 ч. Ч. 2, 2014, с. 200–202, тема "Рекурсивный перебор".

}

18 Uses Crt;

19 Var

20 alf, { алфавит }

21 word { шаблон искомых слов }

22 : String;

23 K, { длина шаблона, искомых слов }

24 i { номер буквы }

25 : Integer;

26 Procedure all\_words (

27 alf, { алфавит в виде строки }

28 w { заполняемый шаблон, искомое слово }

29 : String;

30 tek\_L { текущая длина искомого слова }

31 : Integer

32 );

33 {

MSP, 22.04.15, 10:15

Пусть длина шаблона w равна L ( $\text{Length}(w) = L$ ).

Это рекурсивный алгоритм позволяющий получить все слова,

состоящие из L букв, которые можно построить из букв алфавита alf

}

39 var

```

40     i, { индекс буквы алфавита }
41     p { позиция буквы в слове }
42     : Integer;

43     cw : String; { копия w }

44 begin
45     if tek_L = Length (w)
46     then
47         begin
48             {
49                 Печать таких слов, в которых есть по крайней мере две
50                 одинаковые буквы, не обязательно стоящие рядом.
51             }
52             for i := 1 to Length (alf) do
53                 begin
54                     { скопируем w }
55                     cw := w;
56                     p := Pos (alf [i], cw);
57                     if p > 0
58                     then
59                         begin
60                             Delete (cw, p, 1);
61                             p := Pos (alf [i], cw);
62                             if p > 0
63                             then
64                                 Write (w, ' ');
65                             end
66                         end;

67                     Exit;
68                 end;

69             for i := 1 to Length (alf) do
70                 begin
71                     { поочередно ставим на текущее место буквы алфавита }
72                     w [tek_L + 1] := alf [i];
73                     { перебор всех возможных комбинаций букв из оставшихся }
74                     all_words (alf, w, tek_L + 1);
75                 end;
76             end;

77         Begin
78             ClrScr;

79             Write ('Длина искомых слов: ');
80             ReadLn (K);

81             word := '';
82             for i := 1 to K do

```

```
83         word := word + '.';
84     alf := 'ИЗЧО';
85     { вызов рекурсивного алгоритма }
86     all_words (alf, word, 0);
87     ReadKey;
88     End.
```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу  
<http://www.Best-Listing.ru/color-1-task-706.html>

Sergey Mitrofanov, 22.04.15, 13:15

E-mail: [infostar@mail.ru](mailto:infostar@mail.ru)

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006–2015