

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2012 ГОД

Методика и педагогическая практика

Маркова Ольга Николаевна

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Гыинская средняя общеобразовательная школа»

Кезского района Удмуртской Республики

КУБИКИ И TURBO PASCAL

В век «виртуального мира» хочется чего-то материального: построить, потрогать... Дети очень любят играть в кубики: ставить друг на друга, складывать кубики, на гранях получать картины из сказок...

Несколько движений и разноцветные кубики разбежались по столу. Теперь попытайтесь собрать грани так, чтобы получилась программа на языке Паскаль. Всё, что для этого нужно – правильно выбранная последовательность кубиков.

Итак, займёмся техникой приготовления кубиков для изучения языка программирования turbo Pascal.



КУБИКИ 1x4

Идем от простого к сложному. Используем кубики 1x4.

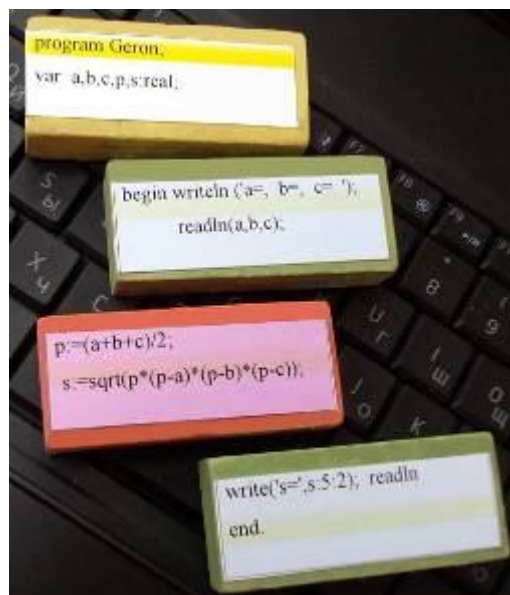
Рассмотрим технология приготовления одной программы. Всего можно приготовить четыре программы.

1. Дана программа на языке turbo Pascal. Вычислить сумму от 1 до n чисел.

программа	заготовка для приклеивания программы на грани куба
<pre>Program summa; var n,s,i:integer; begin writeln ('n='); readln (n); s:=0; for i:=1 to n do s:=s+i; writeln ('s=',s); readln end.</pre>	<pre>Program summa; var n,s,i:integer</pre>
	<pre>begin s:=0; writeln ('n='); readln (n);</pre>
	<pre>for i:=1 to n do s:=s+i; writeln ('s=',s);</pre>
	<pre>readln end.</pre>

Вырезаем ячейки таблицы и приклеиваем на грани кубиков.

Вот что получилось.



КУБИКИ 4x4

Возьмем кубики 4x4. На каждую грань записываем по программе. Можно использовать 6 граней (программ), а можно меньше.

Приготовим одну сторону граней кубика, то есть одну программу.

Задача. Найти количество положительных элементов строк в двумерном массиве.

Программа	Компактная запись программы
<pre>var a:array [1..3, 1..4] of integer; i,j,k: integer; begin for i:=1 to 3 do begin k:=0; for j:=1 to 4 do begin a[i,j]:=random(30)-10;write(a[i,j], ' '); if a[i,j]>0 then k:=k+1 end; writeln; writeln ('kol element',i,' stroki=', k); end; writeln ('kol=', k); readln end.</pre>	<pre>var a:array [1..3, 1..4] of integer; i,j,k: integer; begin for i:=1 to 3 do begin k:=0; for j:=1 to 4 do begin a[i,j]:=random(30)-10; write(a[i,j], ' '); if a[i,j]>0 then k:=k+1 end; writeln; writeln ('kol element',i,' stroki=', k);end; writeln ('kol=', k); readln end.</pre>

Данную программу надо разбить на 4x4 для склеивания на грани кубиков.

Для этого программу вписываем в таблицу 4x4:

Var	a:array	[1..3, 1..4]	of integer;
i,j,k:	integer;		
begin	for i:=1	to 3 do	begin
k:=0;	for j:=1	to 4 do	begin
a[i,j]:=	random(30)	-10; write(a[i,j]	, ' ');
if a[i,j]>0	then	k:=k+1 end;	writeln;
writeln('	kolelement',	i, stroki=',k);	end;
writeln	('kol=', k);	readln	end.

Вырезаем по линиям и склеиваем на грани кубиков.



Аналогично готовим и приклеиваем программы на другие грани кубиков.

Варианты работы с кубиками:

1. Из кубиков собрана программа с ошибками. Исправить ошибки.
2. По листингу собрать программу на гранях кубиков.
3. Собрать программу из кубиков для заданной задачи;
4. Собрать программу из кубиков по заданному листингу, сформулировать задачу;
5. Собрать из кубиков программу, проверку программы провести на компьютере.

Литература

1. Казаринов А.С. Программирование в среде turbo Pascal: Учеб.пособие. – Глазов: Глазовский государственный педагогический институт, 1996.
2. Культин Н.Б. turbo Pascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ – Петербург, 2005.