Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и

Информатики

СибГУТИ

Кафедра ПМиК

Лабораторная работа №5

Многомерные динамические массивы

Выполнил: студент 1 курса группы ИП-013

Иванов.Л.Д

Проверил: доцент кафедры ПМиК

Перцев Игорь Владимирович

Новосибирск

2021

**1.** Сгенерировать одномерный динамический массив **A** из **m** элементов. Вводится число **k (k<m).** Получить из **А** матрицу **B**, по **k** элементов в строке. Если **m** не кратно **k,**  недостающие элементы последней строки дополнить нулями.

2. Создать двумерный массив с переменной длиной строки, в который записать таблицу умножения следующего вида:

1

2 4

3 6 9

4 8 12 16

5 10 15 20 25

6 12 18 24 30 36

7 14 21 28 35 42 49

8 16 24 32 40 48 56 64

9 18 27 36 45 54 63 72 81

**КОД ПРОГРАММЫ № 1:**

#include <iostream>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

using namespace std;

int main()

{

srand((int)time(0));

int m, n, k, p=0;

cout << "m="; cin >> m;

int \*A = new int[m];

cout << "Array A:\n";

for (int i = 0; i < m; i++)

{

A[i]=rand()%9 + 1;

cout << A[i] << " ";

}

cout << "\n";

cout << "k<m k="; cin >> k;

n=m/k;

if(m%k) n++;

int \*\*B = new int\*[n];

for (int i = 0; i < n; i++)

B[i]=new int[k]();

cout << "Matrix B:\n";

for (int i = 0; i < n; i++)

{

for (int j = 0; j < k; j++)

{

if(p<m) B[i][j]=A[p++];

cout << B[i][j] << " ";

}

cout << "\n";

}

delete[]A;

for (int i = 0; i < n; i++)

delete[]B[i];

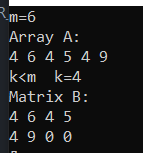
delete[]B;

system("pause");

return 0;

}

**СКРИНШОТ № 1:**



**КОД ПРОГРАММЫ № 2:**

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

using namespace std;

int main() {

int n;

srand(time(NULL));

n=rand()%10+5;//рандомное количество крок

int\*\* A = new int\*[n];//выделяем память под массив

for(int i = 0; i < n; i++)

{

A[i] = new int[i+ 1 ];

for(int j = 0; j < i + 1 ; j++)

{

A[i][j] = (i+1) \* (j+1);//вычислям произведение элементов и заносим в массив

cout << A[i][j] << ' ';//выводим полученный массив

}

printf("\n");

}

}

**СКРИНШОТ № 2:**

