**Logo

Description automatically generatedКурсов проект по**

**приложна информатика**

**Димомир Райчев**

Фак.Номер 361222036

Специалност: ИСИИ

Група: 20Б

Курс: 1

Ръководител на курсова задача:

**Гл. Ас. Кирил Копаранов**

1. **Условие на задачата**

Да се състави програма за обработка на мавива B[4,4] съставен от реални числа с стойности в интервала [0; 99.9]. Програмата да извърши следните действия:

* Отпечатване на условието на задачата;
* Въвеждане на входните данни;
* Отпечатване на входните данни;
* Да се разменят местата на елементите на масива B по отношение на главния диагонал, като елементите от горната половина повдигнати на квадрат се прехвърлят в долната, а елементите на долната половина - в горната;
* Да се отпечатат получените резултати по време и след обработката;

1. **Diagram

   Description automatically generatedБлок схема**
2. **Код на заданието**

|  |
| --- |
| **#include <stdio.h>** |
| **#include <stdlib.h>** |
| **#include <math.h>** |
|  |
| **int main()** |
| **{** |
| **float B[4][4];** |
| **int i,j;** |
|  |
| **printf("Da se sustavi programa za obrabotka na masiva B[4,4] sustaven ot realni chisla sus stoinosti v intervala [0; 99.9].\n");** |
| **printf("Programata da izvurshi slednite deistviq:\n");** |
| **printf("1. Otpechatvane na uslovieto na zadachata.\n");** |
| **printf("2. Otpenachatvane na imenata na avtora na programata.\n");** |
| **printf("3. Vuvejdane na vhodni danni.\n");** |
| **printf("4. Otpechatvane na vhodni danni.\n");** |
| **printf("5. Da se razmenqt mestata na elementite na masiva B po otnoshenie na glavniq diagonal, kato elementite ot gornata polovina povdignati na kvadrat se prehvurlqt v dolnata, a elementite ot dolnata - v gornata.\n");** |
| **printf("6. Da se otpechatat poluchenite rezultati po vreme i sled obrabotkata.\n");** |
|  |
| **printf("\nAuthor: Dimomir Nikolaev Raichev. \n");** |
|  |
| **printf("\nEnter elements of the array between [0; 99.9] \n");** |
|  |
| **do** |
| **{** |
|  |
| **for (i = 0; i < 4; i++)** |
| **{** |
| **for(j = 0; j < 4; j++)** |
| **{** |
| **printf("Enter data in [%d] [%d]",i, j);** |
| **scanf("%f", &B[i][j]);** |
| **}** |
| **}** |
| **} while(i < 0 && i > 99.9 && j < 0 && j > 99.9);** |
|  |
|  |
| **printf("\nThe matrix is:\n ");** |
| **for(i = 0 ; i < 4 ; i++)** |
| **{** |
| **printf(" [");** |
| **for(j = 0 ; j < 4 ; j++)** |
| **{** |
| **printf("%.2f; ", B[i][j]);** |
| **}** |
| **printf("])\n");** |
| **}** |
|  |
| **for (i = 0; i < 4; i++)** |
| **{** |
| **for (j = 0; j < 4; j++)** |
| **{** |
| **if (i < j)** |
| **{** |
| **B[i][j] = pow(B[i][j], 2);** |
| **}** |
| **else if (i > j)** |
| **{** |
| **B[i][j] = pow(B[i][j], 2);** |
| **float temp = B[i][j];** |
| **B[i][j] = B[j][i];** |
| **B[j][i] = temp;** |
| **}** |
| **}** |
| **}** |
|  |
| **printf("\nThe matrix after the swap is :\n ");** |
| **for(i = 0 ; i < 4 ; i++)** |
| **{** |
| **printf(" [");** |
| **for(j = 0 ; j < 4 ; j++)** |
| **{** |
| **printf("%.2f; ", B[i][j]);** |
| **}** |
| **printf("]\n");** |
| **}** |
|  |
| **system("pause");** |
| **return 0;** |
| **}** |

1. **Резултати от задачата**

* **A screenshot of a computer

  Description automatically generated with medium confidenceИзвеждането на условието и автора**
* **Въвеждане на елементите на масива**

**Text

Description automatically generated with low confidence**

* **Извеждане на матрицата след въвеждането на елементите**

**Graphical user interface, text

Description automatically generated**

* **Извеждане на матрицата след прехвърлянето на елементите на квадрат**

**Graphical user interface, text

Description automatically generated**