**Лабораторная работа №7**

Курило Дмитрий Константинович

Группа 03492; Задание №8

3

4

1

2

«Дана действительная квадратная матрица порядка 2*n*. Цифрами

обозначены подматрицы порядка *n.* Получите новую матрицу »

**Блок-схема:**

**Контрольные примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| in.txt: | out.txt: |
| 1 1 2 2  1 1 2 2  3 3 4 4  3 3 4 4 | 3.00 3.00 4.00 4.00  3.00 3.00 4.00 4.00  2.00 2.00 1.00 1.00  2.00 2.00 1.00 1.00 |
| 1 2  3 4 | 3.00 4.00  2.00 1.00 |
| 1.432 1.765 1.3 2.1 2.43 2.34  1.32 1.65 1.1 2.7 2.1 2.765  1.654 1.23 1.111 2.765 2.87 2.45  3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 4.3  3.11 3.22 3.33 4.11 4.22 4.33  3.111 3.222 3.333 4.111 4.222 4.333 | 3.10 3.20 3.30 4.10 4.20 4.30  3.11 3.22 3.33 4.11 4.22 4.33  3.11 3.22 3.33 4.11 4.22 4.33  2.10 2.43 2.34 1.43 1.77 1.30  2.70 2.10 2.77 1.32 1.65 1.10  2.77 2.87 2.45 1.65 1.23 1.11 |
| 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4  3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 | 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 3.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 |
| 1 | Матрица не содержит в себе подматрицы порядка 2n |
| 1 2 3  4 5 6  7 8 9 | Матрица не содержит в себе подматрицы порядка 2n |

**Код программы:**

**program** L7\_8;

*{*

*Дана действительная квадратная матрица порядка 2n. Цифрами обозначены подматрицы порядка n. Получите новую матрицу 3-4-2-1*

*}*

*//Курило Дмитрий, Задание №8, Дата последнего изменения: 05.12.2011;*

**var**

x:**array**[0..100, 0..100] **of** **real**; *//массив, содержащий матрицу*

f1,f2:text;

i,j,psize,size:**integer**; *//size = размер матрицы, psize - размер 2n подматриц*

**procedure** sz(z1:text); *//Подсчет размера двумерной матрицы*

**begin**

reset(z1);

**while** **not** eoln(z1) **do**

**begin**

readln(z1);

inc(size);

**end**;

close(z1);

**end**;

**procedure** rd(z1:text); *//Чтение матрицы в массив*

**begin**

reset(z1);

**for** i:=1 **to** size **do**

**begin**

**for** j:=1 **to** size **do**

read(z1,x[i,j]);

readln(z1);

**end**;

close(z1);

**end**;

*{*

*Перестановка и запись в файл 2х подматриц без смены их положения "в горизонтали".*

*Где z1..z2 - координаты строк, z3..z4 - координаты столбцов*

*}*

**procedure** cl(z1,z2,z3,z4:**integer**);

**begin**

**for** i:=z1 **to** z2 **do**

**begin**

**for** j:=z3 **to** z4 **do**

write(f2,x[i,j]:5:2);

writeln;

**end**;

**end**;

*{*

*Перестановка и запись в файл 2х подматриц со сменой их положений "в горизонтали".*

*Где z1..z2 - координаты строк, z3..z4 - координаты первой матрицы (пойдет вправо), z5..z6 - второй (пойдет влево)*

*}*

**procedure** rcl(z1,z2,z3,z4,z5,z6:**integer**);

**begin**

**for** i:=z1 **to** z2 **do**

**begin**

**for** j:=z3 **to** z4 **do**

write(f2,x[i,j]:5:2);

**for** j:=z5 **to** z6 **do**

write(f2,x[i,j]:5:2);

writeln;

**end**;

**end**;

**begin**

assign(f1,'in.txt');

assign(f2,'out.txt');

sz(f1);

psize:=round(size/2);

rd(f1);

rewrite(f2);

**if** size **mod** 2 <> 0 **then**

writeln(f2, 'Матрица не содержит в себе подматрицы порядка 2n')

**else**

**begin**

cl(psize+1,size,1,size);

rcl(1,psize,psize+1,size,1,psize);

**end**;

close(f2);

**end**.