Федеральное агентство связи

Ордена трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра Математической кибернетики и информационных технологий

Отчет по лабораторной работе № 2

по дисциплине «Введение в профессию»

Выполнил студент

Группы БФИ1901

Демин Н.А.

Проверила Мосева М.С.

Москва 2019

Лабораторная Работа №2

«Работа с матрицами»

# 1 Цель занятия

Изучить способы генерации матриц специального вида, операции над матрицами и функции обработки данных.

# 2 Индивидуальное задание

Вариант №28:

M=m+mr\*me+10

А=0.6934 3.4302 3.2723 0.0546 12.2107 8.9556 8.7879 1.6332 1.5901 2.4343 4.1119 9.1181 0.5733 5.2615 0.5854 1.4918 2.3426 2.7809 13.4954 29.4956 7.2479 1.6579 4.3528 0.3552 1.3945 11.7359 3.1786 2.3811 5.794 1.3223 1.567 4.8091 4.6988 3.6736 0.3824 6.6318 4.5172 1.8277 3.8735 1.4285 2.5523 6.4176 4.1101 9.5744 0.8614 10.58 7.615 6.961 3.4473

В=0.0546 12.2107 8.9556 8.7879 4.1119 9.1181 0.5733 5.2615 2.7809 13.4954 29.4956 7.2479 1.3945 11.7359 3.1786 2.3811 1.6579 4.3528 0.3552 1.3945 5.794 1.3223 1.567 4.8091 6.6318 4.5172 1.8277 3.8735 4.1101 9.5744 0.8614 10.58

С= 0.8762 0.7726 0.7582 0.8002 0.7962 0.3556 0.6205 0.9317 0.8679 0.871 0.906 0.9906 0.9514 0.9894 0.964

3 Пример расчета и вывода данных

3.1 Код программы

>> v=[1 5]

w=[4;9]

m=[3 6; 13 7]

m0=zeros(2)

m1=ones(2)

mr=rand(2)

me= eye(2)

M= [m+mr\*me+10];

[n,m]=size(M)

max(M)

min(M)

sum(M)

prod(M)

A=[0.6934 3.4302 3.2723 0.0546 12.2107 8.9556 8.7879;

1.6332 1.5901 2.4343 4.1119 9.1181 0.5733 5.2615;

0.5854 1.4918 2.3426 2.7809 13.4954 29.4956 7.2479;

1.6579 4.3528 0.3552 1.3945 11.7359 3.1786 2.3811;

5.794 1.3223 1.567 4.8091 4.6988 3.6736 0.3824;

6.6318 4.5172 1.8277 3.8735 1.4285 2.5523 6.4176;

4.1101 9.5744 0.8614 10.58 7.615 6.961 3.4473]

B=[0.0546 12.2107 8.9556 8.7879;

4.1119 9.1181 0.5733 5.2615;

2.7809 13.4954 29.4956 7.2479;

1.3945 11.7359 3.1786 2.3811;

1.6579 4.3528 0.3552 1.3945;

5.794 1.3223 1.567 4.8091;

6.6318 4.5172 1.8277 3.8735;

4.1101 9.5744 0.8614 10.58]

C=[0.8762 0.7726 0.7582 0.8002 0.7962;

0.3556 0.6205 0.9317 0.8679 0.871;

0.906 0.9906 0.9514 0.9894 0.964]

A'

3.2 Результат работы программы

v =

1 5

w =

4

9

m =

3 6

13 7

m0 =

0 0

0 0

m1 =

1 1

1 1

mr =

0.6948 0.9502

0.3171 0.0344

me =

1 0

0 1

n =

2

m =

2

ans =

23.3171 17.0344

ans =

13.6948 16.9502

ans =

37.0119 33.9847

ans =

319.3237 288.7376

A =

0.6934 3.4302 3.2723 0.0546 12.2107 8.9556 8.7879

1.6332 1.5901 2.4343 4.1119 9.1181 0.5733 5.2615

0.5854 1.4918 2.3426 2.7809 13.4954 29.4956 7.2479

1.6579 4.3528 0.3552 1.3945 11.7359 3.1786 2.3811

5.7940 1.3223 1.5670 4.8091 4.6988 3.6736 0.3824

6.6318 4.5172 1.8277 3.8735 1.4285 2.5523 6.4176

4.1101 9.5744 0.8614 10.5800 7.6150 6.9610 3.4473

B =

0.0546 12.2107 8.9556 8.7879

4.1119 9.1181 0.5733 5.2615

2.7809 13.4954 29.4956 7.2479

1.3945 11.7359 3.1786 2.3811

1.6579 4.3528 0.3552 1.3945

5.7940 1.3223 1.5670 4.8091

6.6318 4.5172 1.8277 3.8735

4.1101 9.5744 0.8614 10.5800

C =

0.8762 0.7726 0.7582 0.8002 0.7962

0.3556 0.6205 0.9317 0.8679 0.8710

0.9060 0.9906 0.9514 0.9894 0.9640

ans =

0.6934 1.6332 0.5854 1.6579 5.7940 6.6318 4.1101

3.4302 1.5901 1.4918 4.3528 1.3223 4.5172 9.5744

3.2723 2.4343 2.3426 0.3552 1.5670 1.8277 0.8614

0.0546 4.1119 2.7809 1.3945 4.8091 3.8735 10.5800

12.2107 9.1181 13.4954 11.7359 4.6988 1.4285 7.6150

8.9556 0.5733 29.4956 3.1786 3.6736 2.5523 6.9610

8.7879 5.2615 7.2479 2.3811 0.3824 6.4176 3.4473

4 Вывод

В ходе данной работы были изучены способы генерации матриц специального вида, операции над матрицами и функции обработки данных.