

```

1      /*
      File:      g3_z8.c

      Задача. Даны две квадратные матрицы. Напечатать ту из них,
      которая имеет минимальный "след", т.е. сумму элементов
      главной диагонали. Использовать функцию для нахождения
      следа матрицы и функцию печати матрицы. Память для
      матриц выделять динамически.

      Решение. Калмыков Вадим,
      20.05.07, 13:10
      */

11     # include <stdio.h>
12     # include <conio.h>
13     # include <stdlib.h>
14     # include <time.h>

15     // Функция печати матриц
16     void print_m (char * name, int * A, int n)
17     {
18         int
19             i,
20             j;

21         puts (name);
22         putchar ('\t');

23         for (i = 0; i < n; i ++, putchar ('\n'), putchar ('\t'))
24             for (j = 0; j < n; j ++ )
25                 printf ("%3i", * (A + i * n + j));

26         putchar ('\n');
27     }

28     // Функция нахождения "следа"
29     int Sum (int * A, int n)
30     {
31         int
32             i,
33             S,
34             j;

35         S = 0;
36         for (i = 0; i < n; i ++ )
37             S += * (A + i * n + i);

38         return S;
39     }

```

```

40     int main ()
41     {
42         int
43             i, j, // счетчики циклов
44             n, // размер первой матрицы
45             m; // размер второй матрицы

46         int
47             * A, // первая матрица
48             * B; // вторая матрица

49         clrscr ();

50         randomize ();

51         printf ("Введите размер первой матрицы: ");
52         scanf ("%d", & n);
53         fflush (stdin);

54         printf ("Введите размер второй матрицы: ");
55         scanf ("%d", & m);
56         fflush (stdin);

57         // Выделяем память под матрицы
58         A = (int *) malloc (n * n * sizeof (int));
59         B = (int *) malloc (m * m * sizeof (int));

60         // Формируем и выводим матрицы
61         for (i = 0; i < n; i ++)
62             for (j = 0; j < n; j ++)
63                 * (A + i * n + j) = random (100);

64         for (i = 0; i < m; i ++)
65             for (j = 0; j < m; j ++)
66                 * (B + i * m + j) = random (100);

67         print_m ("\n\tМатрица A:\n\t", A, n);
68         print_m ("\n\tМатрица B:\n\t", B, m);

69         printf ("S(a) = %d\nS(b) = %d\n", Sum (A, n), Sum (B, m));

70         if (Sum (A, n) > Sum (B, m))
71         {
72             printf ("Меньший след имеет");
73             print_m ("\n\tМатрица B:\n\t", B, m);
74         }
75         else
76         {
77             printf ("Меньший след имеет");

```

```
78     print_m ("\n\tМатрица A:\n\t", A, n);
79 }

80     free (A);
81     free (B);

82     getch ();

83     return 0;
84 }
```

Sergey Mitrofanov, 04.10.13, 22:08

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru>, 2006–2013