

5 laboratorinis darbas

Programa sudaugina matricą ir vektorių bei randa didžiausią sandaugos vektoriaus elementą ir jo indekso numerį .

Išsiaiškinti programą ir naudojant ją kaip pavyzdį, atlikti savarankišką užduotį (apačioje).

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
int matrica[4][4];
int vektorius[4];
int sandauga[4];
int i, j, max, max_indeksas;

// Pradiniai duomenys

srand(1);
for (i = 0; i < 4; i++)
{   vektorius[i] = rand()%10;
    sandauga[i] = 0;
    for (j = 0; j < 4; j++)
        matrica[i][j] = rand()%100;
}

// Matricos ir vekoriaus daugyba

for (i = 0; i < 4; i++)
    for (j = 0; j < 4; j++)
        sandauga[i] += matrica[i][j]*vektorius[j];

// Didžiausio elemento paieška

max =sandauga[0];
max_indeksas = 0;
for (i = 0; i < 4; i++)
    if (max < sandauga[i])
    {   max = sandauga[i];
        max_indeksas = i;
    }

// Rezultatai

printf("\tMATRICA\n\n");
for (i = 0; i < 4; i++)
{   for (j = 0; j < 4; j++)
        printf("%5d", matrica[i][j]);
    printf("\n");
}

printf("\n\tVEKTORIUS\n\n");
```

```
for (i = 0; i < 4; i++)
    printf("%5d", vektorius[i]);
    printf("\n");

printf("\n\tSANDAUGA\n\n");
for (i = 0; i < 4; i++)
    printf("%5d", sandauga[i]);
    printf("\n");

printf("\nMax elementas yra %d, indeksas %d\n\n", max, max_indeksas );

    system("PAUSE");

}
```

Savarankiška užduotis

Papildyti pateiktą aukščiau programą taip, kad:

- a) apskaičiuotų matricos elementų vidurkį
- b) rastų mažiausią matricos elementą ir jo indekso numerį (galite naudoti funkcija `fmax()`)

Sunkesnis savarankiškos užduoties variantas

Papildyti pateiktą aukščiau programą dvejomis funkcijomis, kurios:

- a) apskaičiuotų matricos ir vektoriaus elementų bendrą vidurkį
- b) pakeistų visus matricos pagrindinės įstrižainės elementus ir elementus mažesnius už 10 į 0