

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних наук

ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи №9

***Тема: Використання функцій користувача
при роботі з масивами.***

Варіант 16

*Виконала: студентка групи СН-11 Дурас А.С.
Перевірів: доцент Гладько Ю.Б.*

Тернопіль-2023

Мета роботи: Оволодіти практичними навичками розробки та програмування обчислювального процесу обробки масивів з використанням функцій користувача. Засвоїти їх опис та звернення до них у програмах.

Завдання: Скласти схему алгоритму та програму на C++ обчислення значення змінної F з використанням функцій користувача обчислення елементів масиву x і. Дані ввести з клавіатури чи через опис типізованих констант. Вивід результатів передбачити на екран.

Сталі $a=0.98$, $c=1.1$.

Варіант 16:

№ п/п	Функція	Процедура
16.	$F = \sum_{i=1}^n ax_i$	$x_i = \frac{\prod_{j=1}^m (a + b_{ij})}{\prod_{j=1}^m (b_{ij} + c) + 1}$

№ п/п	Кількість рядків n	Кількість стовпців m	Початковий номер рядка	Початковий номер стовпця
16.	3	6	2	3

ХІД РОБОТИ:

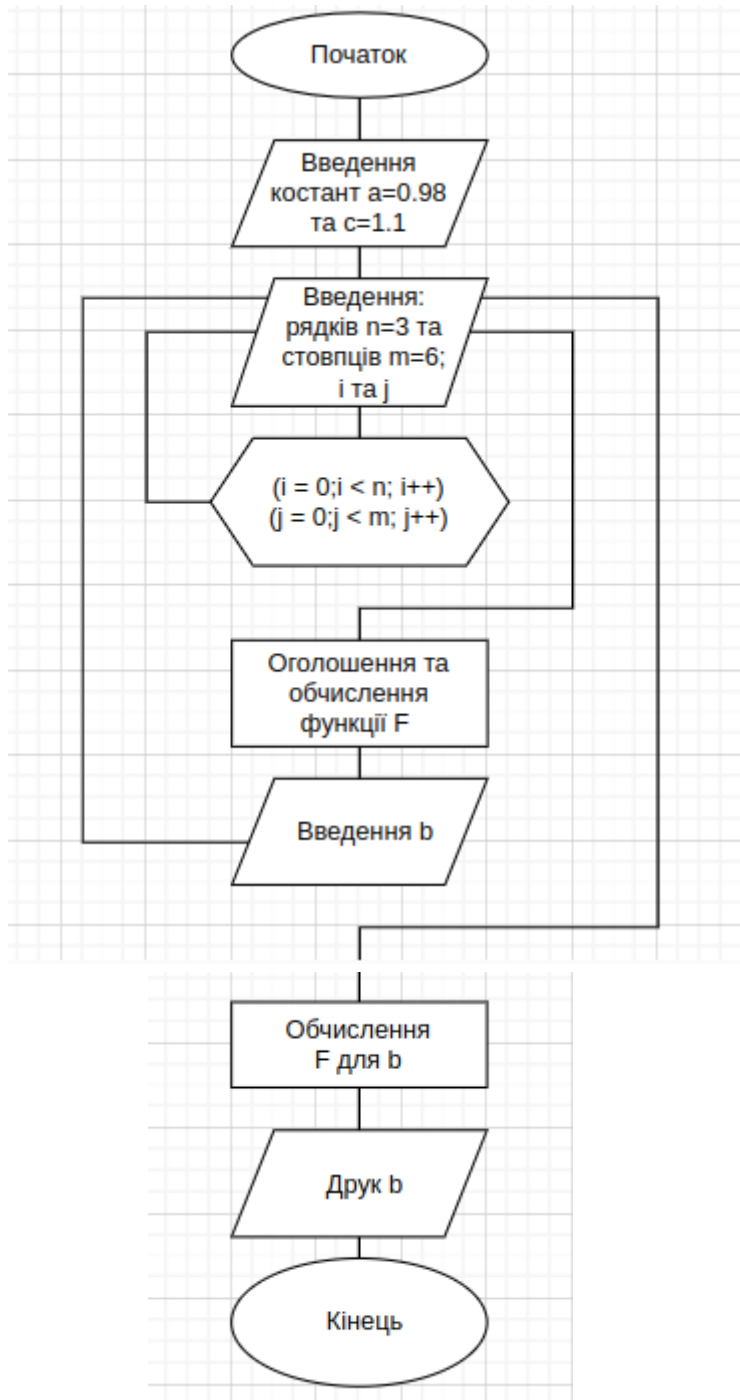
- 1) Виклик текстового редактора Sublime Text.
- 2) Встановлення підсвітки синтаксису для мови C++:

```

1 // Лабораторна робота №9 варіант 16 група СН-11 Дурас А. С.
2 #include <iostream>
3 #include <math.h>
4 const float a = 0.98, c = 1.1;
5 const
6 int n = 3, m = 6;

```

- 3) Блок-схема алгоритму:



4) Введення тексту програми:

// Лабораторна робота №9 варіант 16 група СН-11 Дурас А. С.

```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

```
const float a = 0.98, c = 1.1;
```

```
const
```

```
int n = 3, m = 6;
```

```

void fx (double b[n][m],double *x)
{
int i, j;
for (i = 0;i < n; i++)
{
*(x + i) = 1;
for (j = 0;j < m; j++)
*(x + i) *= (a + b[i][j]) / (b[i][j] + c) + 1;
}
}
double ff(double b[n][m] )
{double x[n], ch = 0,zn = 1, f;
int i;
fx(b, x);
for (i = 0;i < n; i++){
ch += x[i];
zn *= x[i];
}
f=a + ch / zn;
return f;
}
int main()
{
double b[n][m];
int i, j;
for(i = 0;i < n; i++)
for(j = 0;j < m; j++)
{
//std::cout<<"b["<<i<<" ,"<<j<<"]="<<std::endl;
//std::cin>>b[i][j];
}
std::cout<<"F="<<ff(b)<<std::endl;
return 0;
}

```

Записуємо текст програми у власну папку (свою я назвала “anja” і надалі звертатимуся до неї)

- 5) Виклик терміналу через ярлик;
- 6) Компіляція файлу з програмою та виправлення помилок:

```

lab09.cpp:38:20: error: 'endl' was not declared in this scope; did you mean 'std::endl'?
 38 | cout<<"F="<<ff(b)<<endl;
    |                  ^~~~~~
    |                  std::endl
In file included from /usr/include/c++/10/iostream:39,
    from lab09.cpp:2:
/usr/include/c++/10/ostream:681:5: note: 'std::endl' declared here
 681 |     endl(basic_ostream<_CharT, _Traits>& __os)
    |     ^~~~~~
njura@anja: ~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
lab09.cpp: In function 'int main()':
lab09.cpp:38:25: error: 'endl' was not declared in this scope; did you mean 'std::endl'?
 38 | std::cout<<"F="<<ff(b)<<endl;
    |                         ^~~~~~
    |                         std::endl
In file included from /usr/include/c++/10/iostream:39,
    from lab09.cpp:2:
/usr/include/c++/10/ostream:681:5: note: 'std::endl' declared here
 681 |     endl(basic_ostream<_CharT, _Traits>& __os)
    |     ^~~~~~
njura@anja: ~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
njura@anja: ~/Desktop/anja$ ./a.out
b[0,0]=1,4
b[0,1]=b[0,2]=b[0,3]=b[0,4]=b[0,5]=b[1,0]=b[1,1]=b[1,2]=b[1,3]=b[1,4]=b[1,5]=b[2,0]=b[2,1]=b[2,2]=b[2,3]=b[2,4]=b[2,5]=F=0.98141
njura@anja: ~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
lab09.cpp: In function 'int main()':
lab09.cpp:35:33: error: expected ';' before 'std'
 35 | std::cout<<"b["<<i<<","<<j<<"]=" std::endl; /t
    |                                ^~~~~~
lab09.cpp:35:45: error: expected primary-expression before '/' token
 35 | std::cout<<"b["<<i<<","<<j<<"]=" std::endl; /t
    |                                             ^
lab09.cpp:35:46: error: 't' was not declared in this scope
 35 | std::cout<<"b["<<i<<","<<j<<"]=" std::endl; /t
    |                                             ^
njura@anja: ~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
lab09.cpp: In function 'int main()':
lab09.cpp:35:46: error: 't' was not declared in this scope
 35 | std::cout<<"b["<<i<<","<<j<<"]="<<std::endl /t;
    |                                             ^

```

7) Компіляція програми та запис результатів:

```

njura@anja: ~/Desktop/anja

File Edit View Search Terminal Help

njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
njura@anja:~/Desktop/anja$ ./a.out
b[0,0]=
1,4

```

```

njura@anja: ~/Desktop/anja

File Edit View Search Terminal Help

njura@anja:~/Desktop/anja$ g++ lab09.cpp
njura@anja:~/Desktop/anja$ ./a.out
b[0,0]=
1,4
b[0,1]=
b[0,2]=
b[0,3]=
b[0,4]=
b[0,5]=
b[1,0]=
b[1,1]=
b[1,2]=
b[1,3]=
b[1,4]=
b[1,5]=
b[2,0]=
b[2,1]=
b[2,2]=
b[2,3]=
b[2,4]=
b[2,5]=
F=0.98141
njura@anja:~/Desktop/anja$

```