Приклади роботи з двовимірними масивами

// ConsoleApplication16.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

//1. Вводимо кількість рядків і стовпців

int rowsCount;

printf("rowsCount =");

cin >> rowsCount;

int columnsCount;

printf("columnsCount =");

cin >> columnsCount;

//2. Описуємо масив і виділяємо пам"ять (будемо вважати, що рядків не більше 20, а стовпців не більше 17)

const int MAX\_ROWS\_COUNT = 20;

const int MAX\_COLUMNS\_COUNT = 17;

double a[MAX\_ROWS\_COUNT][MAX\_COLUMNS\_COUNT];

//3. Вводимо масив

for (int i = 0; i < rowsCount; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = 0; j < columnsCount; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

printf("a[%d][%d]=",i,j);

cin >> a[i][j];

}

}

//===================

//4. Знаходимо суму всіх елементів

double sum = 0;

for (int i = 0; i < rowsCount; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = 0; j < columnsCount; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

sum+=a[i][j];

}

}

printf("Sum=%f",sum);

// Знайти суму верхньої половини масиву

sum = 0;

for (int i = 0; i < rowsCount/2; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = 0; j < columnsCount; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

sum += a[i][j];

}

}

printf("Sum=%f", sum);

// Знайти суму нижньої половини масиву

sum = 0;

for (int i = rowsCount / 2; i < rowsCount; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = 0; j < columnsCount; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

sum += a[i][j];

}

}

printf("Sum=%f", sum);

// Знайти суму лівої половини масиву

sum = 0;

for (int i = 0; i < rowsCount; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = 0; j < columnsCount/2; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

sum += a[i][j];

}

}

printf("Sum=%f", sum);

// Знайти суму правої половини масиву

sum = 0;

for (int i = 0; i < rowsCount; i++) //Як змінюються номери рядків

{ //Що робимо для кожного рядка

for (int j = columnsCount/2; j < columnsCount; j++) //Як змінюються номери стовпців у рядку

{ //Що треба зробити з кожним із елементів a[i][j] (i-номер рядка, j - номер стовпця)

sum += a[i][j];

}

}

printf("Sum=%f", sum);

return 0;

}