**Лабораторна робота №10**

**Тема: «**Двовимірні масиви»

**Завдання:** В матриці переставити стовпці з максимальною та мінімальною сумами та впорядкувати їх за зростанням

**Код:**

#include <iostream>

#include <cstdlib>

using namespace std;

void zap(int a[][300], int s)

{

for (int i = 0; i < s; i++)

for (int j = 0; j < s; j++)

a[i][j] = rand() % 10;

}

void Sort(int a[][300], int s, int q)

{

int z;

for (int i = 0; i < s - 1; i++)

for (int j = 0; j < s - 1; j++)

if (a[j][q] > a[j + 1][q])

{

z = a[j][q];

a[j][q] = a[j + 1][q];

a[j + 1][q] = z;

}

}

int GetSum(int a[][300], int s, int j)

{

int sum = 0;

for (int i = 0; i < s; i++)

sum += a[i][j];

return (sum);

}

int GetIndexOfMin(int a[][300], int s)

{

int min = GetSum(a, s, 0), curr = 0, index = 0;

for (int j = 1; j < s; j++)

{

curr = GetSum(a, s, j);

if (curr < min)

{

min = curr;

index = j;

}

}

return (index);

}

int GetIndexOfMax(int a[][300], int s)

{

int max = GetSum(a, s, 0), curr = 0, index = 0;

for (int j = 1; j < s; j++)

{

curr = GetSum(a, s, j);

if (curr > max)

{

max = curr;

index = j;

}

}

return (index);

}

void Replace(int a[][300], int s)

{

int min = GetIndexOfMin(a, s);

int max = GetIndexOfMax(a, s);

for (int i = 0; i < s; i++)

{

int t = a[i][max];

a[i][max] = a[i][min];

a[i][min] = t;

}

Sort(a, s, min);

Sort(a, s, max);

}

void vivod1(int a[][300], int s)

{

for (int i = 0; i < s; i++)

{

for (int j = 0; j < s; j++)

cout << a[i][j] << " ";

cout << endl;

}

cout << endl;

}

void vivod2(int a[][300], int s)

{

cout << "Zminena: " << endl;

for (int i = 0; i < s; i++)

{

for (int j = 0; j < s; j++)

cout << a[i][j] << " ";

cout << endl;

}

}

int main()

{

int s;

cout << "s = ";

cin >> s;

int a[300][300];

int c = 0, b = 0, num = 1, sum = 0, min = 0;

zap(a, s);

vivod1(a, s);

Replace(a, s);

vivod2(a, s);

return 0;

}

**Приклади:**