Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

Факультет РТФ

ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

З дисципліни «Інформатика 1»

Лабораторна робота № 4

Виконала: Магдалінчук В.А. студентка 1 курсу РТФ

Група: РЕ-12

Викладач: Катін П.Ю.

Оцінка:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Кількість балів:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Підпис:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Київ – 2019

Лабараторна робота №4

**ДИНАМІЧНІ МАСИВИ**

**Мета:** Навчитися працювати із одновимірними динамічними масивами.

Code:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

void fill\_int\_array( unsigned int \* uiptr, unsigned int size\_of\_array );

void fill\_float\_array( float \* fptr, unsigned int size\_of\_array );

void print\_int\_array( const unsigned int \* uiptr, unsigned int size\_of\_array );

void print\_float\_array( const float \* fptr, unsigned int size\_of\_array);

unsigned int sum ( const unsigned int \* uiptr, unsigned int size\_of\_array );

double product( const float \* fptr, unsigned int size\_of\_array );

double mean\_value(const unsigned int \* A, unsigned int Size );

unsigned int find\_min(const unsigned int \* A, unsigned int Size );

float find\_max(const float \* B, unsigned int Size );

int main()

{

unsigned int \* A;

float \* B;

unsigned int Size;

unsigned int amount;

double mult;

double average\_value;

unsigned int min\_value;

float max\_value;

printf("Enter size of array: ");

scanf("%u", &Size);

A = (unsigned int \*) calloc (Size, sizeof(unsigned int) );

B = (float \*) malloc (Size \* sizeof(float) );

if( A == NULL || B == NULL ){

printf("Memory has not been allocated");

exit(0);

}

fill\_int\_array( A, Size );

fill\_float\_array( B, Size );

print\_int\_array( A, Size );

print\_float\_array( B, Size );

amount = sum( A, Size );

mult = product( B, Size );

printf("\n\nSum = %u", amount);

printf("\nProduct = %.3lf", mult);

printf("\nAvarage = %lf", mean\_value);

printf("\nMin(A) = %u",find\_min );

printf("\nMax(B) = %f",find\_max );

free(A);

free(B);

return 0;

}

void fill\_int\_array( unsigned int \* A, unsigned int Size )

{

unsigned int j;

unsigned int temp;

printf("\n\nEnter values of UNSIGNED INT elements of array.\n");

for( j = 0; j <= Size-1; j++ ){

printf("A[%u]= ", j);

scanf("%u", &temp);

A[j] = temp;

}

}

void fill\_float\_array( float \* B, unsigned int Size )

{

unsigned int j;

float temp;

printf("\n\nEnter values of FLOAT elements of array.\n");

for( j = 0; j <= Size-1; j++ ){

printf("B[%u]= ", j);

scanf("%f", &temp);

B[j] = temp;

}

}

void print\_int\_array( const unsigned int \* A, unsigned int Size )

{

unsigned int j;

printf("\n\nArray of UNSIGNED INT values:\n");

for( j = 0; j < Size; j++ )

printf("%5d", A[j] );

}

void print\_float\_array( const float \* B, unsigned int Size )

{

unsigned int j;

printf("\n\nArray of FLOAT values:\n");

for( j = 0; j < Size; j++ )

printf("%7.2f", B[j] );

}

unsigned int sum (const unsigned int \* A, unsigned int Size )

{

unsigned int j, S;

S = 0;

for( j = 0; j < Size; j++ )

S += A[j];

return S;

}

double product(const float \* B, unsigned int Size )

{

unsigned int j;

double M;

M = 1.0;

for( j = 0; j < Size; j++ )

M \*= B[j];

return M;

}

double mean\_value(const unsigned int \* A, unsigned int Size )

{

unsigned int j, S, l;

l=1;

for( j = 1; j < Size; j++ )

l=S/j;

return l;

}

unsigned int find\_min(const unsigned int \* A, unsigned int Size )

{

int temp\_min = A[0];

unsigned int j, S;

for(j = 1; j <= S-1; j++){

if( A[j] < temp\_min ){

temp\_min = A[j];

printf("\ntemp\_min=%d", temp\_min);

}

}

return temp\_min;

}

float find\_max(const float \* B, unsigned int Size )

{

int temp\_max = B[0];

unsigned int j, S;

for(j = 1; j <= S-1; j++){

if( B[j] > temp\_max ){

temp\_max = B[j];

}

}

return temp\_max;

}