**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 18**

**Варіант 2**

Функції

***Мета*** : отримати практичні навички написання процедур і функцій за допомогою конструкцій мови, а також вибору правильного способу передачі параметрів.

**Хід роботи:**

Завдання 1:



#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

int add(int x, int y) {

x = 2 \* (x + y);

return x;

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int a, b, p;

printf("a = ");

scanf\_s("%d", &a);

printf("b = ");

scanf\_s("%d", &b);

p = add(a, b);

printf("P = %d\n", p);

return 0;

}



Завдання 2: Дано масив. Використовуючи функції, вирішити наступні завдання:

a) Написати функцію обчислення суми елементів масиву;

b) Написати функцію знаходження максимального значення елемента масиву;

c) Написати функцію знаходження мінімального значення елемента масиву;

d) Написати функцію обчислення добутку елементів масиву. Масив повинен передаватися в

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <ctime>

int add(int z[], int v, int n) {

v += z[n];

return v;

}

int ad(int z[], int v, int n) {

if (z[n] > v)

v = z[n];

return v;

}

int a(int z[], int v, int n) {

if (z[n] < v)

v = z[n];

return v;

}

int q(int z[], int v, int n) {

v \*= z[n];

return v;

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int z[11], i, sum = 0, max = 0, min = 9999999, dob = 1;

for (i = 0; i < 10; i++) {

z[i] = 1 + rand() % 10;

printf("%d ", z[i]);

}

for (i = 0; i < 10; i++) {

sum = add(z, sum, i);

}

printf("\nsum = %d\n", sum);

for (i = 0; i < 10; i++) {

max = ad(z, max, i);

}

printf("max = %d\n", max);

for (i = 0; i < 10; i++) {

min = a(z, min, i);

}

printf("min = %d\n", min);

for (i = 0; i < 10; i++) {

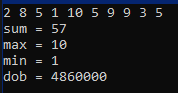
dob = q(z, dob, i);

}

printf("dob = %d\n", dob);

return 0;

}



Самостійна робота:

1.Запишіть прототип функції, яка приймає два цілочисельних аргументу і повертає дійсне число.

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <ctime>

float add(float z, float x, float n) {

n = z / x;

return n;

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int a, b;

float c = 0;

printf("a ділиться на b\n");

printf("a = ");

scanf\_s("%d", &a);

printf("b = ");

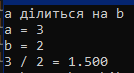
scanf\_s("%d", &b);

c = add(a, b, c);

printf("%d / %d = %.3f", a, b, c);

return 0;

}



2.Припустимо, дані три функції: int abs(int x); float abs(float x); long abs(long x). Яка з цих трьох функцій буде викликана в рядку float a = abs(-6);?

Підходять всі функції

3. Напишіть функцію зведення числа до квадрату.

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <ctime>

int add(int a) {

a = pow(a, 2);

return a;

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int a;

printf("a = ");

scanf\_s("%d", &a);

a = add(a);

printf("\na^2 = %d", a);

return 0;

}



4.Напишіть функцію, що отримує ціле значення і повертає число з оберненим порядком цифр. Наприклад, для 7631 функція повинна повернути 1367.

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <ctime>

int add(int d) {

int n, i, cnt, shift;

n = 0;

i = 0;

cnt = 0;

shift = 1;

n = d;

do

{

cnt++;

n /= 10;

} while (n != 0);

for (i = 0; i < cnt - 1; i++) shift \*= 10;

n = d;

d = 0;

do

{

d += ((n % 10) \* shift);

n /= 10;

shift /= 10;

} while (shift != 0);

return d;

}

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int x, n, i, cnt, shift;

printf("Введіть число ");

scanf\_s("%i", &x);

x = add(x);

printf("%i\n", x);

return 0;

}



***Висновки:*** я отримав практичні навички написання процедур і функцій за допомогою конструкцій мови, а також вибору правильного способу передачі параметрів.