**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**Інститут комп’ютерних технологій, автоматики та метрології**

**Звіт до**

**лабораторної роботи №1**

**з дисципліни ПРОГРАМУВАННЯ, ЧАСТИНА 2**

**з теми: «Перевантаження функцій»**

**Оцінка:**

**Виконав:**

Студент групи КІ-1063

Кобзєв Роман

**Роботу прийняв:**

Аспірант Науличний В.В

Львів – 2024

**Індивідуальне завдання:**

8. Написати реалізацію перевантажених функцій:

int func(int\* arr, int length, int number);

int func(char\* str, char ch);

Функція func повертає позицію останнього входження шуканого числа чи символу.

**Пояснення:**

При отриманні вхідного значення як int\* буде виконуватись функція з аргументом int\* тобто перша. При отриманні вхідного значення string виконуватиметься друга функція. В цьому і полягає перевантаження – функції з однаковим ім’ям можуть існувати за умови різних аргументів.

**Код до завдання:**

#include <iostream>

#include <string>

#include <cstring>

using namespace std;

int func(int\* arr, int length, int number)

{

for(int i=length-1; i>=0; i--){

if(arr[i] == number)

return i;

}

return -1;

}

int func(char\* str, char ch)

{

int numberOfCharacter = strlen(str);

for(int i = numberOfCharacter; i >= 0 ; i--){

if(str[i] == ch)

return i;

}

return -1;

}

int main()

{

int numbers[100], lengthOfArray, choice, findNumber;

cout<<"Choose: numbers or chars?"<<endl;

cout<<"1.Numbers "<<endl;

cout<<"2.Chars "<<endl;

cin>>choice;

cin.ignore();

if(choice == 1){

cout<<"Enter the amount of numbers in an array and array itself!"<<endl;

cin>>lengthOfArray;

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

{

cin>>numbers[i];

}

cout<<"Now enter a number which u want to find: ";

cin>>findNumber;

cout<<"Last index of this number is: "<<func(numbers , lengthOfArray, findNumber);

}else if(choice == 2){

cout<<"Enter ur line!"<<endl;

string lineStart ; char characterToFind;

getline(cin,lineStart);

const int maxSize = 100;

char charArray [maxSize + 1];

lineStart.copy(charArray, maxSize);

charArray[lineStart.length()] = '\0';

cout<<"What character do u want to find?"<<endl;

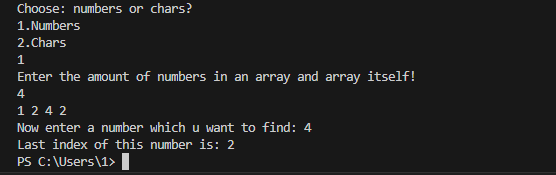
cin>>characterToFind;

cout<<"Index of ur character is: "<<func(charArray, characterToFind);

}else cout<<"There are no options with such index!";

}

**Результати виконання коду:**



**Висновок:**

Я відтворив вигляд перевантаження функцій на прикладі двох варіантів розвитку подій: вхідні дані – масив int та вхідні дані – string. Було створено дві функції func, що мають однакову назву, але різні аргументи, отже є перевантаженими функціями. При першому варіанті з масивом цілих чисел ми проводили алгоритм пошуку останнього вводу потрібної цифри. З string-ом було аналогічно, лиш ми шукали позицію шуканого char. На прикладі цієї програми можна розбирати суть теми «перевантаження функцій«.