

**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:

```
Choose: numbers or chars?  
1.Numbers  
2.Chars  
1  
Enter the amount of numbers in an array and array itself!  
4  
1 2 4 2  
Now enter a number which u want to find: 4  
Last index of this number is: 2  
PS C:\Users\1> █
```

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».