**­­­НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Інститут прикладного системного аналізу**

**Кафедра системного проектування**

**Звіт**

**про виконання лабораторної роботи №12**

**з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»**

Виконав:  
студент I курсу, групи ДА-02

Гринчишин Данило Богданович  
Прийняв:

к.т.н., доцент Безносик О. Ю.

Київ – 2021

Завдання.

Маємо рядок, що містить букви і цифри. Перетворіть цей рядок так, щоб спочатку в ньому йшли всі цифри, а потім -усі букви вихідного рядка. Можливі символи - цифри; прописні і рядкові латинські букви. Приклади: Вихідний рядок: Результат: ad2e57b6 2576adeb Tom&Jerry Неприпустимий символ - '&

Аналіз умови задачі.

Виходячи з умові задачі, можна сказати, задача вимагає розбиття на підзадачі, алгоритм розв’язку буде з повтореннями та з розгалуженнями. Отримання строки від користувача, повірка на заборонені символи, пернесення чисел в нову строку, перенесення символів в нову строку. Вхідна змінна – одна: string str - строка. Вихідна змінна одна – перетворена строка.

Код програми:

#include<iostream>

#include<cstring>

#include<locale>

#include "windows.h"

using namespace std;

void if\_forbidden\_chars(char\* *str*){

    const char\* lat = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";

    for (size\_t i = 0; i < strlen(*str*); i++) {

        if(strchr(lat, tolower(*str*[i])) == NULL && !(*str*[i] >= '0' && *str*[i] <= '9')){

            cout << "неприпустимий символ : " << *str*[i] << endl;

            exit(1);

        }

    }

}

int main() {

    srand(time(0));

    setlocale(LC\_ALL, "Russian");

    SetConsoleCP(1251);

    SetConsoleOutputCP(1251);

    char str[300];

    //ввід

    cout << "Type in string : ";

    cin.getline(str, 300, '\n');

    //провірка на заборонені символи

    if\_forbidden\_chars(str);

    int len = strlen(str);

    char\* new\_str = new char[len + 1];

    new\_str[len] = '\0';

    int cindex = 0;

    //цифри

    for (size\_t i = 0; i < len; i++){

        if ('0' <= str[i] && str[i] <= '9'){

            new\_str[cindex] = str[i];

            cindex++;

        }

    }

    //символи

    for (size\_t i = 0; i < len; i++){

        if ('0' > str[i] || str[i] > '9'){

            new\_str[cindex] = str[i];

            cindex++;

        }

    }

    cout << new\_str << endl;

    cin.get();

    //cin.ignore(9999999);

    return 1;

}

Результат роботи програми наведено на рисунку 1.

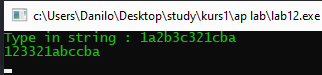


Рисунок 1 – Результат

Висновки

В ході виконання лабораторної роботи №12 було розроблено алгоритм зміни порядку входження символів в строку за певинм криетрієм. Використані змінні мають тип – строка та символи. Для виведення результату застосовано потокове виведення.