Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»



**Лабораторна робота №7**

на тему:

«Шифр Віндженера»

з курсу:

«Алгоритмізація та програмування»

Виконав:

ст. гр. КН-110

Король Орест

Прийняв:

Кривенчук Ю.П.

Львів – 2017 р.

*Лабораторна робота №6*

***Тема роботи:*** *розробити програму, що зчитуватиме повідомлення і ключ до нього і виводитиме зашифроване повідомлення.*

***Мета роботи:*** покращити свої навички у роботі з циклами і масивами в мові програмування С. Навчитись правильно зчитувати і виводити елементи чарів за допомогою внутрішніх масивів

**Завдання**

Розробити програму, яка запитуватиме повідомлення і ключ для шифрування методом Вінеджера. Виводитиме зашифроване повідомлення. Додатковим завданням є написання дешифратора.

​

**Текст програми**

#include <cs50.h>

#include <ctype.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int main(int argc, string argv[]) {

if (argc != 2) {

printf("Wrong number of arguments.\n");

return 1;}

else {

for (int i = 0, n = strlen(argv[1]); i < n; i++){

if (!isalpha(argv[1][i])){

printf("Key must be alphabetic.");

return 1;

}}}

string k = argv[1];

int kLen = strlen(k);

printf("plaintext: ");

string p = GetString();

printf("ciphertext: ");

for (int i = 0, j = 0, n = strlen(p); i < n; i++){

int letterKey = tolower(k[j % kLen]) - 'a';

if (isupper(p[i])){

printf("%c", 'A' + (p[i] - 'A' + letterKey) % 26);

j++;

}

else if (islower(p[i])){

printf("%c", 'a' + (p[i] - 'a' + letterKey) % 26);

j++;

}

else{

printf("%c", p[i]);

}}

printf("\n");

return 0;

}

**Приклад виконання програми**

****

***Висновок:*** завдяки набутим знанням з програмування, ми навчились реалізовувати складні програми.