Лабораторная работа 4.1

ВСЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛАТИННИЦЫ!!!

Необходимо сделать меню, к которому можно обращаться несколько раз. Каждое задание делать в виде отдельной функции. К каждой функции написать комментарий: что она делает, что подается на вход, что на выход, какие входные данные изменяются в результате работы функции.

Считывание С-строки:

1 способ :  
int i = 0;  
char text[255];  
cin>>text[i];  
while(text[i] != ‘.‘  
{  
 i++; cin>>text[i];  
}  
text[i]=’\n’;

2 способ:  
cin.getline(…)

3 способ   
scanf

1) проверка на палиндром

Пользователь вводит строку не более 255 символов, возможно с пробелами. Реализовать функцию   
bool Palindrom(char\* str),   
которая проверяет, является ли строка палидромом (читается одинаково с разных сторон, пробелы не считаются: «А роза упала на лапу Азора»). Критерий качества – наименьшее количество операций.

А роза упала на лапу Азора  
 i j

Цикл (по i=0, j=len-1; i<j; i++, j--)

Если text[i]==’ ‘ то i++

Если text[j]==’ ‘ то j—

Если большая буква, то ее сделать маленькой.

Сравнить text[i] и text[j]

2) поиск подстроки в строке

Реализовать функцию, которая находит все вхождения заданной подстроки в заданную строку:

int find\_substring1(const char \* str\_for\_search\_in, const char \* substring, int start\_position) – возвращает индекс первого слева вхождения подстроки substring в строку str\_for\_search\_in, поиск ведется с позиции start\_position.

int\* find\_substring2(const char \* str\_for\_search\_in, const char \* substring) – возвращает массив всех позиций вхождения подстроки в строку.

Вход: str\_for\_search\_in =”abcghds\frghd okughn\_jyghde”  
 substring = “ghd”  
Выход: [3, 10, 23]

3) шифрование сдвигами (шифр Цезаря)

Вход «abcdefgh ijk” 2  
Выход «cdefghij klm”

void encrypt(char\* str\_for\_encrypt, int key)

результат шифрования записать в str\_for\_encrypt

4) на вход получаете некоторый текст, который введен с клавиатуры.

Вывести все названия (то, что внутри кавычек) из текста. Названия могут содержать пробелы.

Вход: fhgfdsaghfd «jhjg gjhg” jhxkjhvk “jhgjhgjhg kjhkjh kjhkj/-345678”hgjhg

Выход: jhjg gjhg | jhgjhgjhg kjhkjh kjhkj/-345678