Отчет к лабораторной работе №3 на тему «Структурное программирование»

**Задание 1:**

1. Определите разницу значений кодов в Windows-1251 заданной буквы Х латинского алфавита в прописном и строчном написании.

Разница значений для буквы «A» и «a» равна 32.

1. Определите разницу значений кодов в Windows-1251 заданной буквы Y русского алфавита в прописном и строчном написании.

Разница значений для буквы «А» и «а» равна так же равна 32.

1. Выполните перевод заданной десятичной цифры Z в код соответствующего ей символа в Windows-1251.

Цифра «5» соответствует коду «53».

1. Опишите алгоритмы из пунктов 1-3 словесно и в виде псевдокода.
2. начало

Ввод прописной буквы

Ввод такой же буквы в строчном виде

Вывод разности кода строчной буквы и кода прописной буквы

конец

1. Задача:

напишите диалоговую программу, которая в зависимости от выбранного варианта использования выполняет действия пунктов 1, 2, 3 для любого введенного с клавиатуры символа.

Варианты использования:

1 – определение разницы значений кодов в ASCII буквы в прописном и строчном написании, если введен символ латинского алфавита, иначе вывод сообщения об ошибке;

2 – определение разницы значений кодов в Windows-1251 буквы в прописном и строчном написании, если введен символ русского алфавита, иначе вывод сообщения об ошибке;

3 – вывод в консоль кода символа, соответствующего введенной цифре, иначе вывод сообщения об ошибке;

4 – выход из программы.

#include <iostream>

#include <iostream>

#include <windows.h>

using namespace std;

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

int a;

int y;

char x;

char p;

cout << "Выберите операцию (1- разница значений кодов в Windows-1251 заданной буквы латинского алфавита, 2- Разница кодов в русском алфавите, 3- Вывод кодов цифр, 4-Выход)" << endl;

cin >> a;

switch (a < 1 || a>4) {

case 1:

cout << "Ошибка";

}

switch (a){

case (1):

cout << "Введите букву" << endl;

cin >> x;

if ((x >= 'A' && x <= 'Z') || (x >= 'a' && x <= 'z')) {

cout << "Разница между прописной и строчной буквой = 32" << endl;

}

else

cout << "Ошибка" << endl;

break;

case(2):

cout << "Введите букву" << endl;

cin >> p;

if ((p >= 'А' && p <= 'Я') || (p >= 'а' && p <= 'я')) {

cout << "Разница между прописной и строчной буквой = 32" << endl;

}

else

cout << "Ошибка" << endl;

break;

case(3):

cout << "Введите цифру (0-9)" << endl;

cin >> y;

if (y >= 0 && y <= 9) {

int z = y + 48;

cout << "Код цифры 1251 равен = " << z << endl;

}

else {

cout << "Ошибка" << endl;

}

break;

case(4):

exit(0);

}

}

**Словесно-формульное описание алгоритма:**

1. Начало.
2. Ввод номера операции.
3. Если номер операции >4 && <1, перейти к п.8
4. Если номер операции равен 1 перейти к п.9
5. Если номер операции равен 2 перейти к п.11
6. Если номер операции равен 3 перейти к п.13
7. Если номер операции равен 4 перейти к п.16
8. Вывод «Ошибка», затем переход к п.16
9. Ввод буквы латинского алфавита, иначе переход к п.8
10. Вывод «Разница значений кодов между прописной и строчной буквой равна 32», затем переход к п.16
11. Ввод буквы русского алфавита, иначе переход к п.8
12. Вывод «Разница значений кодов между прописной и строчной буквой =32», затем переход к п.16
13. Ввод z, иначе переход к п.8
14. x=z+48
15. Вывод «Код цифры 1251 = » x.
16. Конец

**Псевдокод:**

НАЧАЛО

ВВОД а

ЕСЛИ a>4 и а<1 ТО ВЫВОД «Ошибка»

ЕСЛИ а=1 ТО ВВОД x

ЕСЛИ x= буква Латинского алфавита ТО ВЫВОД «Разница значений кодов прописной и строчной буквы =32»

ИНАЧЕ ВЫВОД «Ошибка»

ЕСЛИ p=2 ТО ВВОД p

ЕСЛИ p= буква Русского алфавита ТО ВЫВОД «Разница значений кодов прописной и строчной буквы =32»

ИНАЧЕ ВЫВОД «Введено некорректное значение»

ЕСЛИ а=3 ТО ВВОД y

ЕСЛИ y= цифра ТО ВЫВОД « Код цифры 1251 равен =» y+48.

ИНАЧЕ ВЫВОД «Введено некорректное значение»

ЕСЛИ а=4 ТО КОНЕЦ

КОНЕЦ

