Белорусский государственный технологический университет

Факультет информационных технологий

Кафедра программной инженерии

Лабораторная работа 7

По дисциплине “Основы программной инженерии”

На тему “Стили программирования (стиль оформления кода)**”**

Выполнил:

Студент 1 курса 6 группы

Кравченко Сергей Сергеевич

Преподаватель: Наркевич А.С

2023, Минск

Цель работы: ознакомление с основными правилами и соглашениями для оформления кода на языке программирования С++.

1. Используйте при выполнении лабораторной работы материал лекции 7.

2. Отчет по лабораторной работе оформить в виде документа в MS Word.

3. Задание.

1) Разработать программу на С++ из п.5 лабораторной работы № 5 в стиле модульного программирования. Проверить ее работоспособность. При написании исходного кода использовать рекомендации по стилю оформления кода в С++.

#include <iostream>

#include <Windows.h>

#include "lat\_difference.h"

#include "rus\_difference.h"

#include "number\_difference.h"

using namespace std;

int main() {

SetConsoleOutputCP(1251);

SetConsoleCP(1251);

int choise = 0;

setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");

while (True) {

cout << "Выберите вариант использования программы" << endl;

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

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

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

cout << "4 – выход из программы." << endl;

cin >> choise;

switch (choise) {

case 1:

lat\_difference();

break;

case 2:

rus\_difference();

break;

case 3:

number\_difference();

break;

case 4:

return 0;

default:

cout << "Ошибка! Неверный вариант использования" << endl;

return 0;

}

}

return 0;

}

**Модуль 1**

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

void lat\_difference() {

int amount = 0;

unsigned char code;

cout << "Введите количество символов(числовым значением): " << endl;

cin >> amount;

for (int i = 1; i < (amount + 1);) {

cout << "Введите символ ";

cin >> code;

if (code >= 0x61 && code <= 0x7A) {

printf("Это латинская буква %c, код Windows-1251 = %X\n", code, code);

code = code - 0x20;

printf("Прописная буква %c, ", code);

cout << endl;

}

else if (code >= 0x41 && code <= 0x5A) {

printf("Это латинская буква %c, код Windows-1251 = %X\n", code, code);

code = code + 0x20;

printf("Строчная буква %c, ", code);

cout << endl;

}

else {

cout << "Ошибка" << endl;

}

i += 1;

}

}

**Модуль 2**

#pragma once

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

void rus\_difference() {

int amount = 0;

cout << "Введите количество символов(числовым значением): " << endl;

cin >> amount;

unsigned char code;

for (int i = 1; i <= amount; i++) {

cout << "Введите символ ";

cin >> code;

if (code >= 0xE0 && code <= 0xFF) {

printf("Это русская буква %c, код Windows-1251 = %X\n", code, code);

code = code - 0x20;

printf("Прописная буква %c, ", code);

cout << endl;

}

else if (code >= 0xC0 && code <= 0xDF) {

printf("Это русская буква %c, код Windows-1251 = %X\n", code, code);

code = code + 0x20;

printf("Строчная буква %c, ", code);

cout << endl;

}

else {

cout << "Ошибка" << endl;

}

}

}

**Модуль 3**

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

void number\_difference() {

int amount = 0;

cout << "Введите количество символов(числовым значением): " << endl;

cin >> amount;

unsigned char code;

for (int i = 1; i <= amount; i++) {

cout << "Введите цифру ";

cin >> code;

if (code >= 0x30 && code <= 0x39) {

printf("Это цифра %c, код Windows-1251 = %X\n", code, code);

}

else {

cout << "Ошибка" << endl;

}

}

}