Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Лабораторная работа №6

По предмету «Основы программной инженерии»

Модульное программирование

Выполнил:

Студент 1 курса

6ПИ, 2 подгруппа

Паскин Владислав Романович

Проверила:

Доц. Наркевич А.С

Минск,2023

**Задание.** Для задачи из п.5 лабораторной работы 5:

1) Дополнительно предусмотреть возможность ввода с клавиатуры нескольких символов последовательно.

2) Выполнить постановку задачи.

3) Определить входные, выходные данные.

4) Записать алгоритм её решения в виде блок-схемы.

5) Разбить программу на модули. Описать состав, назначение, входные/выходные данные и алгоритм (любым способом) каждого модуля.

6) Выполнить нисходящее проектирование программы. Составить модульную схему программы и описать ее, используя псевдокод.

Псевдокод :

Псевдокоды:

1. Функция printmenu():

НАЧАЛО

ВЫВОД "Выберите вариант использования:"

ВЫВОД "1 - определение разницы значений кодов в ASCII буквы в прописном и строчном написании АНГЛ"

ВЫВОД "2 - определение разницы значений кодов в Windows-1251 буквы в прописном и строчном написании РУС"

ВЫВОД "3 - вывод в консоль кода символа, соответствующего введенной цифре"

ВЫВОД "4 - выход из программы"

ВВОД выбор

КОНЕЦ

ЕСЛИ cin.fail() ТО

ПРИСВОИТЬ неверный\_выбор = true

ПОКА неверный\_выбор

ЕСЛИ cin.fail() ТО

cin.clear()

cin.ignore(32767, ‘\n’)

ВЫВОД “Некорректный ввод. Пожалуйста, введите цифру от 1 до 4”

ВВОД выбор

ИНАЧЕ ПРИСВОИТЬ неверный\_выбор = false

ВОЗВРАТ выбор

КОНЕЦ

1. Функция latdiff():

НАЧАЛО

ВЫВОД «Введите символ»

ВВОД символ

ЕСЛИ символ <= ‘Z’ && символ >= ‘A’ ИЛИ символ <= ‘z’ && символ >= ‘a’ ТО

ВЫЧИСЛИТЬ кодверх = (int)toupper(символ)

ВЫЧИСЛИТЬ кодниз = (int)tolower(символ)

ВЫЧИСЛИТЬ разница = |кодверх - кодниз|

ВЫВОД разница

ИНАЧЕ ВЫВОД «Ошибка : введенный символ не является буквой латинского алфавита.»

КОНЕЦ

1. Функция rusdiff():

НАЧАЛО

ВЫВОД «Введите символ»

ВВОД символ

ЕСЛИ символ <= 0xC0 && символ >= 0xFF

ВЫЧИСЛИТЬ кодверх = (int)toupper(символ)

ВЫЧИСЛИТЬ кодниз = (int)tolower(символ)

ВЫЧИСЛИТЬ разница = |кодверх - кодниз|

ВЫВОД разница

ИНАЧЕ ВЫВОД «Ошибка : введенный символ не является буквой русского алфавита.»

КОНЕЦ

1. Функция digitdiff():

НАЧАЛО

ВЫВОД «Введите цифру»

ВВОД цифра

ЕСЛИ цифра <= 57 && цифра >= 48

ВЫЧИСЛИТЬ код = (int)цифра

ВЫВОД код

ИНАЧЕ ВЫВОД «Ошибка : неправильный ввод»

Псевдокод проекта :

НАЧАЛО

ВЫЗВАТЬ printmenu()

СЧИТАТЬ выбор

СЛУЧАЙ выбор = 1:

ВЫЗВАТЬ latdiff()

СЛУЧАЙ выбор = 2:

ВЫЗВАТЬ rusdiff()

СЛУЧАЙ выбор = 3:

ВЫЗВАТЬ getDigitCode()

СЛУЧАЙ выбор = 4:

ВЫЗВАТЬ exit(1)

ИНОЙ\_СЛУЧАЙ ВЫВОД «Ошибка : нет варианта действия»

КОНЕЦ