**Лабораторная работа №3**

**Структурное программирование**

1. \*\*Начало программы.\*\*

2. \*\*Вывод сообщения с вариантами выбора.\*\*

3. \*\*Считывание выбора пользователя.\*\*

4. \*\*Проверка выбора:\*\*

- Если выбор - 1:

- Ввод символа латинского алфавита в строчном и прописном.

- Проверка, является ли символ латинской буквой и ASCII символом.

- Если да, вычисление разницы между значениями кодов прописной и строчной буквы ASCII.

- Вывод результата.

- Конец.

- Если нет, вывод сообщения об ошибке.

- Если выбор - 2:

- Ввод символа русского алфавита в строчном и прописном.

- Проверка, является ли символ русской буквой в кодировке Windows-1251.

- Если да, вычисление разницы между значениями кодов прописной и строчной буквы Windows-1251.

- Вывод результата.

- Конец.

- Если нет, вывод сообщения об ошибке.

- Если выбор - 3:

- Ввод цифры от 0 до 9.

- Проверка, является ли введенный символ десятичной цифрой.

- Если да, вычисление символа, соответствующего введенной цифре в кодировке Windows-1251.

- Вывод результата.

- Конец.

- Если нет, вывод сообщения об ошибке.

- Если выбор - 4:

- Вывод прощального сообщения.

- Конец.

- Если выбор неверен:

- Вывод сообщения об ошибке.

- Конец.

5. \*\*Конец программы.\*\*

choice = 0

chH = 0

chL = 0

diff = 0

num = 0

code = 0

Установить кодировки ввода и вывода консоли на Windows 1251

Пока choice не равно 4:

Вывести на экран меню выбора

Считать выбор пользователя в переменную choice

Если choice равно 1:

Вывести сообщение "Введите символ на английском языке в прописном и строчном варианте: "

Считать символы в переменные chH и chL

Если chH и chL являются буквами английского алфавита:

Вычислить разницу значений кодов символов и сохранить в переменную diff

Вывести сообщение "Разница значений кодов: " и значение переменной diff

Иначе:

Вывести сообщение об ошибке

Иначе, если choice равно 2:

Вывести сообщение "Введите символ на русском языке в прописном и строчном варианте: "

Считать символы в переменные chH и chL

Если chH и chL являются буквами русского алфавита:

Вычислить разницу значений кодов символов и сохранить в переменную diff

Вывести сообщение "Разница значений кодов: " и значение переменной diff

Иначе:

Вывести сообщение об ошибке

Иначе, если choice равно 3:

Вывести сообщение "Введите цифру: "

Считать цифру в переменную num

Если num является цифрой:

Преобразовать num в целочисленный тип и сохранить в переменную code

Вывести сообщение "Код элемента: " и значение переменной code

Иначе:

Вывести сообщение об ошибке

Иначе, если choice не равно 4:

Вывести сообщение об ошибке

Конец программы

1. Начало

2. Введите текущее местоположение (дом)

3. Введите конечное местоположение (университет)

4. Определите доступные способы передвижения (пешком, на автомобиле, на общественном транспорте и т. д.)

5. Для каждого способа передвижения:

5.1 Оцените время и расстояние для каждого этапа маршрута

5.2 Сравните время и расстояние для каждого способа передвижения

6. Выберите оптимальный способ передвижения (с наименьшим временем, расстоянием или по вашему критерию)

7. Составьте подробный маршрут для выбранного способа передвижения, указав все повороты, перекрестки и т. д.

8. Начните движение согласно маршруту

9. По прибытии на университет завершите маршрут

10. Конец