Лабораторная работа 4

По дисциплине «Основы программной инженерии»

На тему «Алгоритмы. Способы описания алгоритмов»

Выполнил:

Студент 1 курса 9 группы

Хуторцов Кирилл Владимирович

Преподаватель: Архипенко О.А.

2023, Минск

Задание 4

Словесно-формульное:

1. Ввести символ

2. Если код символа попадает в диапазон от 30 в шестнадцатеричной системе счисления (0х30) до 39 в шестнадцатеричной системе счисления (0х39) включительно, то п.3, в противном случае п.5.

3. Вывести «Это цифра», символ цифры, ASCII, код символа в таблице ASCII.

4. Перейти к п.12 (конец).

5. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 41 в шестнадцатеричной системе счисления (0х41) до 7A в шестнадцатеричной системе счисления (0х7A) включительно, то п.6, в противном случае п.8.

6. Вывести «Это латинская буква», символ буквы, ASCII, код символа в таблице ASCII.

7. Перейти к п.12 (конец).

8. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 0xC0 до 0xFF включительно, то п.9 в противном случае п.11.

9. Вывести «Это русская буква», символ буквы, Windows- 1251, код символа в таблице Windows- 1251.

10. Перейти к п.12 (конец).

11. Вывести «Это не цифра и не буква», символ, код символа в таблице Windows- 1251

12. Конец

Псевдокод:

- начало

- ввод x

- если <30h<x<39h> ТО <перейти к п.3>

иначе <перейти к п.4>

вывод «Это цифра», значение х, код х в системе кодировки ASCII

<перейти к п.11>

- если <41h<x<7Ah> ТО <перейти к п.6>

иначе <перейти к п.7>

вывод «Это латинская буква», значение х, код х с системе ASCII

<перейти к п.11>

- если <С0h<x<FFh> ТО <перейти к п.9>

иначе <перейти к п.10>

вывод «Это русская буква», значение х, код х в системе Windows-1251

<перейти к п.11>

- иначе

вывод «Это не буква и не цифра», значение х, код х в системе Windows-1251

- конец

Блок Схема**:**



Задание 5

17

Словесно-формульное: Ввести первые 5 прописных букв фамилии в кодировке Windows-1251, ввести первые 5 строчных букв фамилии в кодировке Windows-1251¸вычисление разницы, вывести « буквы верхнего и нижнего регистра отличны на 0020h »

Псевдокод:

- начало

- ввод Фамилии прописными буквами в кодировке Windows-1251

- ввод Фамилии строчными буквами в кодировке Windows-1251

- вычисление разницы

- вывод <” буквы верхнего и нижнего регистра отличны на 0020h”>

- конец

Блок Схема:



18

Словесно-формульное:Ввод символа, определить строчная буква или прописная если буква строчная, то отнять от её кода 20h если буква прописная, то прибавить к е коду 20h

Псевдокод:

- начало

- ввод х

- если <41h<x<5Ah> то <x = x + 20h>

- если <61h<x<7Ah> то <x = x – 20h>

- конец

Блок Схема:



Задание 6 (15 Вариант)

Словесно-формульное: Выйти из дома, дойти до остановки маршрутки, сесть в маршрутку, доехать до Минска,выйти из маршрутки на остановке "Технологический университет",дойти до университета.

Псевдокод:

* начало
* выйти из дома
* дойти до остановки маршрутки
* сесть в маршрутку
* доехать до Минска
* выйти из маршрутки
* дойти до университета
* конец

Блок Схема:



Задание 7(3 Вариант)

Словесно-формульное: Подойти к светофору. Если горит зелёный, посмотреть есть ли мешающие машины, если есть то ждать пока остановятся, если нет, идти, если красный, стоять.

Псевдокод:

* начало
* стать возле светофора
* посмотреть какой свет
* если зеленый посмотреть если ли машины
* если нет то идти
* если да, то ждать пока остановятся
* если красный то ждать зеленый
* конец

Блок Схема:

