МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт Радиоэлектроники и Информационных Технологий

Отчёт

по лабораторной работе №2

«Реализация пошаговых блок-схем алгоритмов»

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Степаненко М. А.

(подпись) (фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аржанов А. А..

(подпись) (фамилия, и.,о.)

24-ИВТ-3

(шифр группы)

Работа защищена «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2023

Начало: Программа начинается с ввода строки S и цифры X, которую нужно заменить.

Инициализация: Создается пустая строка result, которая будет содержать итоговый результат, и устанавливается счетчик i=0.

Цикл: Проверяется, меньше ли i длины строки S. Если да, то:

Берется текущий символ S[i].

Проверяется, равен ли этот символ X. Если да, то:

Цифра X преобразуется в двоичный код.

Двоичный код добавляется в строку result.

Если символ не равен X, он просто добавляется в result без изменений.

Обновление счетчика: i увеличивается на 1, и цикл повторяется.

Вывод результата: После завершения цикла выводится строка result, содержащая замененные символы.

Конец: Программа завершается.

Давайте рассмотрим пример работы блок-схемы на конкретном примере:

Исходные данные:

Строка S="123X45X67"

Заменяемая цифра X=8

Шаг 1: Начало работы алгоритма

Ввод: S="123X45X67", X=8

Инициализация: result="", i=0

Шаг 2: Цикл обработки строки

Шаг Текущий символ (Si) Условие (Si == X) Результат Комментарий

1 ‘1’ Нет result = “1” Добавляем символ как есть

2 ‘2’ Нет result = “12” Добавляем символ как есть

3 ‘3’ Нет result = “123” Добавляем символ как есть

4 ‘X’ Да result = “1231000” Заменяем ‘X’ на двоичный код 8 (1000)

5 ‘4’ Нет result = “12310004” Добавляем символ как есть

6 ‘5’ Нет result = “123100045” Добавляем символ как есть

7 ‘X’ Да result = “1231000451000” Заменяем ‘X’ на двоичный код 8 (1000)

8 ‘6’ Нет result = “12310004510006” Добавляем символ как есть

9 ‘7’ Нет result = “123100045100067” Добавляем символ как есть

Финальный результат:

Исходная строка: “123X45X67”

Результат: “123100045100067”

Объяснение:

Программа проходит по каждому символу строки

Когда встречает ‘X’, заменяет его на двоичный код числа 8 (1000)

Остальные символы добавляются в результат без изменений

Важные моменты:

Двоичный код числа 8 - это 1000

Каждый символ обрабатывается последовательно

При обнаружении ‘X’ происходит замена на двоичный код

Все остальные символы копируются в результат без изменений

