

Отчет по лабораторной работе № 7 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студентка группы М80-109Б-22 Серякова Александра, № по списку 17

Работа выполнена: «30» октября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Программирование в алгоритмической модели Маркова
2. **Цель работы:** Составить программу по условию задачи
3. **Задание (вариант № 13**):** Входное слово представляет собой два двоичных числа без знака, разделенные знаком «~». Составить алгоритм вычисления двоичного циклического сдвига второго числа влево на число разрядов первого числа.
4. **Оборудование (студента):**
Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GH* с ОП 7851 Мб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080
5. **Программное обеспечение (студента):**
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*
интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия *25.2.2*
Утилиты операционной системы --
Прикладные системы и программы --
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --
6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)
 - Циклический сдвиг влево в данном задании представляет собой второе число, разделенное на 2 части, где эти части меняются местами: 1ая-состоит из некоторого количества цифр, равное количеству цифр первого числа
(например: 100~110100, где 1 число-100, второе-110100, 1 часть второго числа- 110, вторая часть второго числа- 100, когда части меняются, получается- 100110)
 - Сложность алгоритма заключается в том, чтобы понять, в каком месте необходимо поделить второе число на 2 части, для этого мы используем (пример: 1~0->~с, одну цифру из 1 числа удаляем, а 1 цифру со второго числа меняем на букву, таким образом, буквы составляют 1 часть 2ого числа)
 - Меняем 2 части второго числа местами (пример: b1->1b, получается, что мы поменяли 2 части местами, но буквы, которые составляют 1 часть, инвертированы)
 - Инвертируем буквенную часть второго числа
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
10~1	1	1. Когда второе число < первого, второе число не изменяется
100110~1101	1101	2. Первый тест, но с более большими числами
1010~11001011	10111100	3. Когда второе число больше 1ого
1~110	101	4. Третий тест, но с более маленькими числами

8. Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

b1->1b
b0->0b
c1->1c
c0->0c
0~1->~b
1~1->~b
0~0->~c
1~0->~c
0c->0^c
1c->1^c
0b->0^b
1b->1^b

1~b->~b
0~b->~b
1~c->~c
0~c->~c
~c->^*c
~b->^*b

*cb->b*c
*cc->c*c
*bc->c*b
*bb->b*b
*b-><#b
*c-><#c
b<-><b
c<-><c
<->*
*->>
^->\$*
>c->c>
>b->b>
>#->>
>->
1\$b->11\$
1\$c->10\$
0\$b->01\$
0\$c->00\$
0\$->0
1\$->1
~0->~
~1->1

\$b->1
\$c->0

9. Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Врем я	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	дом	26.10.22				

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я составила алгоритм вычисления двоичного циклического сдвига второго числа влево на число разрядов первого числа. В ходе выполнения лабораторной работы я научилась выполнять поставленную задачу при помощи алгоритмов Маркова и запускать ее, это было сложно, учитывая 2 звезды в задании **x_x**.

Подпись студента
