

Отчет по лабораторной работе № 5 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Яшин Василий Андреевич, № по списку 25

Контакты 89035198680 999999999987@bk.ru

Работа выполнена: «09» октября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

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

Подпись преподавателя

1. Тема: программирование машины Тьюринга
2. Цель работы: составить программу для машины Тьюринга для заданного задания
3. Задание (19 вариант) : Вычисление двоичного циклического сдвига первого числа вправо на число разрядов, равное второму.
4. Оборудование (студента):
Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GHz* с ОП 7851 Мб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080
5. Программное обеспечение (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*
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: для того чтобы решить данную задачу нужно освоить несколько простых действий в МТ (далее так будет называться Машина Тьюринга) такие действия как: пропуск числа в лево и право, копирование чисел, удаление цифр и их перенос в разные места. А также придумать осмысленные численные наименования команд для облегчения выполнения работы.
7. Сценарий выполнения работы
 - 1) Копирование входных данных в право
 - 2) Проматываем второе число
 - 3) Встретив пробел делаем шаг в право
 - 4) Заменяем цифру на пробел
 - 5) Выполняем сдвиг всего второго числа на одну ячейку влево если нет больше цифр то выполняем 6 пункт
 - 6) двигаемся влево до первого числа
 - 7) встретив первую цифру меняем её на пробел
 - 8) двигаемся до конца числа в лево
 - 9) достигнув последней цифры меняем ее на ранее удаленную запомнив новую удалённую цифру
 - 10) передвигаем все ост цифры на разряд в право
 - 11) закончив сдвиг есть два варианта событий 1. Когда мы в 5 пункте выполнили сдвиг второго числа на ячейку влево то тогда возвращаемся к первой цифре второго числа и выполняем 4 пункт и все след пока не случится ситуация 2. Когда в 5 пункте мы не выполнили сдвиг так как число №2 кончилось то тогда мы заканчиваем

Тесты – 1. 101 100 101 2. 1100 111 1001 3. 110 1 011

8. Распечатка протокола

00, ,<,80 //проматываем два числа для переноса исходных данных вправо
80,1,<,80 // решил что числа нач с 8 это движ в < а движ в > нач с 9 а след число обозн что сейчас переносит а потом номер движ в ту сторону

80,0,<,80
80, ,<,81

81,1,<,81
81,0,<,81
81, ,>,70 // решил что проверка числа будет начинать с 7 а второе число будет то что переносили

70,1, ,9100 // удаляем число
70,0, ,9000

70, ,>,71

71,1, ,91002 // удаляем число
71,0, ,90002

71, ,>,904

9100,1,>,9100 //пропустили первое число это для 1
9100,0,>,9100
9100, ,>,9101

9101,1,>,9101
9101,0,>,9101
9101, ,>,9102

9102,1,>,9102 // пропустили второе
9102,0,>,9102
9102, ,>,999 //решил что пусть действие кот нач с 6 ozn замену пробела на 1 или 0

999, ,>,61

61, ,1,8102
61,1,>,61
61,0,>,61

8102,1,<,8102
8102,0,<,8102
8102, ,<,998

998, ,<,8103

8103,1,<,8103
8103,0,<,8103
8103, ,<,8104

8104,1,<,8104
8104,0,<,8104
8104, ,1,903 // вроде здесь для 1 заканчивается

9000,1,>,9000 //пропустили первое число
9000,0,>,9000
9000, ,>,9001

9001,1,>,9001
9001,0,>,9001
9001, ,>,9002

9002,1,>,9002 // пропустили второе
9002,0,>,9002
9002, ,>,997 //решил что пусть действие кот нач с 6 озн замену пробела на 1 или 0

997, ,>,60

60, ,0,8002
60,1,>,60
60,0,>,60

8002,1,<,8002
8002,0,<,8002
8002, ,<,899

899, ,<,8003

8003,1,<,8003
8003,0,<,8003
8003, ,<,8004

8004,1,<,8004
8004,0,<,8004
8004, ,0,903

903,1,>,70
903,0,>,70

91002,1,>,91002 //пропустили первое число это для 1
91002,0,>,91002
91002, ,>,91012

91012,1,>,91012
91012,0,>,91012
91012, ,>,9992

9992, ,>,91022

91022,1,>,91022 // пропустили второе
91022,0,>,91022
91022, ,>,612 //решил что пусть действие кот нач с 6 озн замену пробела на 1 или 0

612, ,1,81022
612,1,>,612
612,0,>,612

81022,1,<,81022
81022,0,<,81022
81022, ,<,81032

81032,1,<,81032
81032,0,<,81032
81032, ,<,8982

8982, ,<,81042

81042,1,<,81042
81042,0,<,81042
81042, ,1,9032 // вроде здесь для 1 заканчивается

90002,1,>,90002 //пропустили первое число
90002,0,>,90002
90002, ,>,90012

90012,1,>,90012
90012,0,>,90012
90012, ,>,9982

9982, ,>,90022

90022,1,>,90022 // пропустили второе
90022,0,>,90022
90022, ,>,602 //решил что пусть действие кот нач с 6 ozn замену пробела на 1 или 0

602, ,0,80022
602,1,>,602
602,0,>,602

80022,1,<,80022
80022,0,<,80022
80022, ,<,80032

80032,1,<,80032
80032,0,<,80032
80032, ,<,8972

8972, ,<,80042

80042,1,<,80042
80042,0,<,80042
80042, ,0,9032

9032,1,>,71
9032,0,>,71

904,1,>,904

904,0,>,904
904, >,905

905,1,>,905
905,0,>,905
905, >,907

907,1,>,907
907,0,>,907
907, <,805 //ЗАКОНЧИЛИ КОПИРОВАТЬ

805,1,<,805
805,0,<,805
805, >,51 // решил что просто удаление будет 5

51,1, ,806 // решил просто удалять символы из числа с разрядами которые мы считаем и пока они не
кончатся мы будем крутить число
51,0, ,806
51, ,=,911

911, >,910

910, ,=,9999
910,1,=,51
910,0,=,51

806,1,<,806
806,0,<,806
806, <,807

807,1,<,807
807,0,<,807
807, <,808 // мы пришли к числу которое будем крутить

808,1,<,808
808,0,<,808
808, >,72

72,1, ,9103
72,0, ,9003

9103, >,9104 // если 1

9104,1,>,9104
9104,0,>,9104
9104, ,1,908

908, >,908
908,1,>,51
908,0,>,51

9003, >,9004 // если 0

9004,1,>,9004
9004,0,>,9004
9004, ,0,909

909, >,909
909,1,>,51
909,0,>,51

9999, <,<,9998

9998, #,<,9998

00, <,<,01
01,1,<,<,01
01,0,<,<,01
01, <,<,02
02,1,<,<,02
02,0,<,<,02
02, >,>,03
03,1, >,05
03,0, >,14
03, >,>,04
04,1, >,24
04,0, >,33
04, >,>,43
05,1,>,05
05,0,>,05
05, >,>,06
06,1,>,06
06,0,>,06
06, >,>,07
07,1,>,07
07,0,>,07
07, >,>,08
08, >,>,09
09, >,1,10
09,1,>,09
09,0,>,09
10,1,<,<,10
10,0,<,<,10
10, <,<,11
11, <,<,12
12,1,<,<,12
12,0,<,<,12
12, <,<,13
13,1,<,<,13
13,0,<,<,13
13, >,1,23
14,1,>,14
14,0,>,14
14, >,>,15
15,1,>,15
15,0,>,15
15, >,>,16
16,1,>,16
16,0,>,16
16, >,>,17
17, >,>,18
18, >,0,19
18,1,>,18
18,0,>,18
19,1,<,<,19
19,0,<,<,19
19, <,<,20
20, <,<,21
21,1,<,<,21
21,0,<,<,21
21, <,<,22
22,1,<,<,22
22,0,<,<,22

22, ,0,23
23,1,>,03
23,0,>,03
24,1,>,24
24,0,>,24
24, ,>,25
25,1,>,25
25,0,>,25
25, ,>,26
26, ,>,27
27,1,>,27
27,0,>,27
27, ,>,28
28, ,1,29
28,1,>,28
28,0,>,28
29,1,<,29
29,0,<,29
29, ,<,30
30,1,<,30
30,0,<,30
30, ,<,31
31, ,<,32
32,1,<,32
32,0,<,32
32, ,1,42
33,1,>,33
33,0,>,33
33, ,>,34
34,1,>,34
34,0,>,34
34, ,>,35
35, ,>,36
36,1,>,36
36,0,>,36
36, ,>,37
37, ,0,38
37,1,>,37
37,0,>,37
38,1,<,38
38,0,<,38
38, ,<,39
39,1,<,39
39,0,<,39
39, ,<,40
40, ,<,41
41,1,<,41
41,0,<,41
41, ,0,42
42,1,>,04
42,0,>,04
43,1,>,43
43,0,>,43
43, ,>,44
44,1,>,44
44,0,>,44
44, ,>,45
45,1,>,45
45,0,>,45
45, ,<,46
46,1,<,46
46,0,<,46
46, ,>,47
47,1, ,50
47,0, ,50
47, ,=,48
48, ,>,49
49, ,=,60
49,1,=,47
49,0,=,47
50,1,<,50
50,0,<,50
50, ,<,51
51,1,<,51
51,0,<,51
51, ,<,52

52,1,<,52
52,0,<,52
52, ,>,53
53,1, ,54
53,0, ,57
54, ,>,55
55,1,>,55
55,0,>,55
55, ,1,56
56, ,>,56
56,1,>,47
56,0,>,47
57, ,>,58
58,1,>,58
58,0,>,58
58, ,0,59
59, ,>,59
59,1,>,47
59,0,>,47
60, ,<,61
61, ,#,61

9. Дневник отладки

№	Лаб. или дом.	Дата	Врем я	Событие	Действие по исправлению	Примечание
0	дом	25.09.2022	04:20			

10. Замечания автора

без осмысленных названий и комментирования работать невозможно

11. Выводы

МТ в нашем современном мире очень не эффективна при существовании продвинутого программирования

В данной ситуации обычно говорят не изобретать велосипед заново.

Подпись студента
