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

Студентка группы М80-109Б-22  Тузова Ксения Кирилловна, № по списку  19

Контакты telegram:@kkk291

Работа выполнена: «» 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Тема:** Программирование машин Тьюрига
2. **Цель работы:** Составить программу машины Тьюрига в четверках, выполняющую заданное действие над словами, записанными на ленте.
3. **Задание** (*вариант №***47** )**:** Перевод из двоичной системы исчисления в восьмеричную

1. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GH*  с ОП *7851* Мб, НМД *1024* Гб. Монитор *1920x1080*

1. **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*

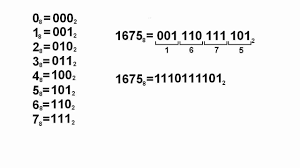
Утилиты операционной системы --

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)

Для перевода числа из двоичной системы счисления в восьмеричную (шестнадцатеричную) необходимо от запятой вправо и влево разбить двоичное число на группы по три (четыре – для шестнадцатеричной) разряда, дополняя при необходимости нулями крайние группы



**7. Сценарий выполнения работы** [план работы,первоначальный текст программы в черновике(можно на отдельном листе)итесты либо соображения по тестированию].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** | **Описание тестируемого случая** |
| 1 | 1 | Длиной 1 |
| 1001 | 11 | Просто маленький тест |
| 110010 | 62 | Просто тест |
| 111110101100011010001000 | 76543210 | Очень большой тест |

**8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами,подписанныйпреподавателем).

00, ,<,10

10,0,<,10

10,1,<,10

10, , ,11

11,0,<,11

11,1,<,11

11, ,>,12

12,1, ,21

12,0, ,20

12, ,>,new

21, ,>,31

20, ,>,30

31,1,>,31 // Бежим вправо

31,0,>,31

31, ,>,33 // Пробегаем первый пробел

30,1,>,30

30,0,>,30

30, ,>,32

33,0,>,33

33,1,>,33

33, ,>,41 // Второй пробел. Один шаг на вправо

32,0,>,32

32,1,>,32

32, ,>,40

41,1,>,41 // Проходим уже вставленные цифры

41,0,>,41

41, ,1,51 // Вставляем справа нашу цифру и бежим влево

40,1,>,40

40,0,>,40

40, ,0,50

51,1,<,51

51,0,<,51

51, ,<,53

50,1,<,50

50,0,<,50

50, ,<,52

53,0,<,53

53,1,<,53

53, ,<,55

55,0,<,55

55,1,<,55

55, ,1,56 // Возвращаем число на место!

52,0,<,52

52,1,<,52

52, ,<,54

54,0,<,54

54,1,<,54

54, ,0,56

56,1,>,12 // Шаг направо. Копиурем следующую цифру, если она есть

56,0,>,12

new, ,>,k

k,1,>,k

k,0,>,k

k, ,E,k

k,E,<,a

a,1,<,a1

a,0,<,a0

a, ,>,fin

a1,1,<,a11

a1,0,<,a10

a1, ,>,fin

a0,1,<,a01

a0,0,<,a00

a0, ,>,fin

a11,1, ,a111

a11,0, ,a110

a11, ,>,b11

b11,1, ,c11

c11, ,>,d11

d11,1,3,fin

a10,1, ,a101

a10,0, ,a100

a10, ,>,b10

b10,0, ,c10

c10, ,>,fin

//d10,1,1,fin

a01,1, ,a011

a01,0, ,a010

a01, ,>,b01

b01,1, ,c01

c01, ,>,d01

d01,0,2,fin

a00,1, ,a001

a00,0, ,a000

a00, ,>,b00

b00,1, ,c00

c00, ,>,fin

//d00,0,0,fin

a111, ,>,b111

b111,1, ,c111

c111, ,>,c111

c111,1,7,d111

d111,7,<,d111

d111, ,<,e111

e111, ,<,f111

f111, ,>,fin

f111,1,1,a

f111,0,0,a

a110, ,>,b110

b110,1, ,c110

c110, ,>,c110

c110,1,3,d110

d110,3,<,d110

d110, ,<,e110

e110, ,<,f110

f110, ,>,fin

f110,1,1,a

f110,0,0,a

a101, ,>,b101

b101,0, ,c101

c101, ,>,c101

c101,1,5,d101

d101,5,<,d101

d101, ,<,e101

e101, ,<,f101

f101, ,>,fin

f101,1,1,a

f101,0,0,a

a100, ,>,b100

b100,0, ,c100

c100, ,>,c100

c100,1,<,d100

d100, ,<,d100

d100,1,1,a

d100,0,0,a

a011, ,>,b011

b011,1, ,c011

c011, ,>,c011

c011,0,6,d011

d011,6,<,d011

d011, ,<,e011

e011, ,<,f011

f011, ,>,fin

f011,1,1,a

f011,0,0,a

a010, ,>,b010

b010,1, ,c010

c010, ,>,c010

c010,0,2,d010

d010,2,<,d010

d010, ,<,d010

d010,1,1,a

d010,0,0,a

a001, ,>,b001

b001,0, ,c001

c001, ,>,c001

c001,0,4,d001

d001,4,<,d001

d001, ,<,e001

e001, ,<,f001

f001, ,>,fin

f001,1,1,a

f001,0,0,a

a000, ,>,b000

b000,0, ,c000

c000, ,>,c000

c000,0,<,d000

d000, ,<,d000

d000,1,1,a

d000,0,0,a

fin, ,>,fin

fin,0,>,g

fin,1,>,g

fin,2,>,g

fin,3,>,g

fin,4,>,g

fin,5,>,g

fin,6,>,g

fin,7,>,g

g, ,>,g

g,1, ,g1

g1, ,<,g1

g1,0,>,g11

g1,1,>,g11

g1,2,>,g11

g1,3,>,g11

g1,4,>,g11

g1,5,>,g11

g1,6,>,g11

g1,7,>,g11

g11, ,1,g21

g21,1,>,g

g,2, ,g2

g2, ,<,g2

g2,0,>,g12

g2,1,>,g12

g2,2,>,g12

g2,3,>,g12

g2,4,>,g12

g2,5,>,g12

g2,6,>,g12

g2,7,>,g12

g12, ,2,g22

g22,2,>,g

g,3, ,g3

g3, ,<,g3

g3,0,>,g13

g3,1,>,g13

g3,2,>,g13

g3,3,>,g13

g3,4,>,g13

g3,5,>,g13

g3,6,>,g13

g3,7,>,g13

g13, ,3,g23

g23,3,>,g

g,4, ,g4

g4, ,<,g4

g4,0,>,g14

g4,1,>,g14

g4,2,>,g14

g4,3,>,g14

g4,4,>,g14

g4,5,>,g14

g4,6,>,g14

g4,7,>,g14

g14, ,4,g24

g24,4,>,g

g,5, ,g5

g5, ,<,g5

g5,0,>,g15

g5,1,>,g15

g5,2,>,g15

g5,3,>,g15

g5,4,>,g15

g5,5,>,g15

g5,6,>,g15

g5,7,>,g15

g15, ,5,g25

g25,5,>,g

g,6, ,g6

g6, ,<,g6

g6,0,>,g16

g6,1,>,g16

g6,2,>,g16

g6,3,>,g16

g6,4,>,g16

g6,5,>,g16

g6,6,>,g16

g6,7,>,g16

g16, ,6,g26

g26,6,>,g

g,7, ,g7

g7, ,<,g7

g7,0,>,g17

g7,1,>,g17

g7,2,>,g17

g7,3,>,g17

g7,4,>,g17

g7,5,>,g17

g7,6,>,g17

g7,7,>,g17

g17, ,7,g27

g27,7,>,g

g,0, ,g0

g0, ,<,g0

g0,0,>,g10

g0,1,>,g10

g0,2,>,g10

g0,3,>,g10

g0,4,>,g10

g0,5,>,g10

g0,6,>,g10

g0,7,>,g10

g10, ,0,g20

g20,0,>,g

g,E, ,finish

finish, ,<,finish

finish,0,>,finish1

finish,1,>,finish1

finish,2,>,finish1

finish,3,>,finish1

finish,4,>,finish1

finish,5,>,finish1

finish,6,>,finish1

finish,7,>,finish1

finish1, , ,finish1

**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. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
| 0 | дом | 19.10.2022 | 10:20 | Начала делать лабу, солнце светило пели птицы. |  |  |
|  | дом | 19.10.2022. | 19:02 | Я закочила |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы

Сказать нечего.

1. **Выводы**

Машина Тьюринга - это бесконечная лента, не имеющая ни начала, ни конца, поделённая на ячейки. Для работы с ней мы используем некое управляющее устройство (автомат), для визуализации выбрана каретка. В каждый момент времени она имеет какое-то состояние и считывает содержимое ячейки.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: --

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_