

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

Студент группы М80-109Б-22 Шамбилов Руслан Талгатович, № 23 по списку

Контакты e-mail ruslanshmbiloff@yandex.ru, telegram @willr4in.

Работа выполнена: «20» октября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «24» октября 2022 г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя

1.Тема: Программирование машины Тьюринга

2. Цель работы: Запрограммировать машину Тьюринга, которая выполняет поставленную задачу

3. Задание: Приобретение основных навыков работы в ОС UNIX

4. Оборудование (студента):

Процессор AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics 2.10 GHz с ОП 16000Мб, НМД 512 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*

6. Идея, метод, алгоритм

Идея заключается в том, что вводится двоичное число, которое надо перевести в 8-чную сс. Чтобы выполнить это, необходимо делить число по 3 разряда и переводить в 8 сс, а чтобы делить число по 3 разрядам будем говорить, что если, например, встретил 11, а за ними 1, то иди вправо и ставь 7, а если 11 и 0 - 6. В этом заключается вся суть задания

7. Сценарий выполнения работы

1. Знакомство с машиной Тьюринга
2. Написание простых программ и тесты на небольших числах
3. Написание основной программы (по заданию)
4. Тесты основной программы

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
100	4	Перевод из 2 сс в 8 сс
110111	67	Перевод из 2 сс в 8 сс

8. Распечатка протокола

00, ,<,101

101,0,<,102

101,1,<,102

101, ,>,01

102,0,<,103

102,1,<,103

102, ,>,21

103,0,<,101

103,1,<,101

103, ,>,11

01,0,>,02

01,1,>,03

01, , ,1000

02,0,>,04

02,1,>,05

03,0,>,06

03,1,>,07

04,0, ,200

04,1, ,201

05,0, ,202

05,1, ,203

06,0, ,204

06,1, ,205

07,0, ,206

07,1, ,207

11,0,>,12

11,1,>,13

12,0, ,200

12,1, ,201

13,0, ,202

13,1, ,203

21,0, ,200

21,1, ,201

200, ,>,210

210,0,>,210

210,1,>,210

210, ,>,220

220, ,0,50

220,0,>,220
220,1,>,220
220,2,>,220
220,3,>,220
220,4,>,220
220,5,>,220
220,6,>,220
220,7,>,220

201,,>,211
211,0,>,211
211,1,>,211
211,,>,221
221,,1,60
221,0,>,221
221,1,>,221
221,2,>,221
221,3,>,221
221,4,>,221
221,5,>,221
221,6,>,221
221,7,>,221

202,,>,212
212,0,>,212
212,1,>,212
212,,>,222
222,,2,50
222,0,>,222
222,1,>,222
222,2,>,222
222,3,>,222
222,4,>,222
222,5,>,222
222,6,>,222
222,7,>,222

203,,>,213
213,0,>,213
213,1,>,213
213,,>,223
223,,3,60
223,0,>,223
223,1,>,223
223,2,>,223
223,3,>,223
223,4,>,223
223,5,>,223
223,6,>,223
223,7,>,223

204,,>,214
214,0,>,214
214,1,>,214
214,,>,224
224,,4,50
224,0,>,224
224,1,>,224

224,2,>,224
224,3,>,224
224,4,>,224
224,5,>,224
224,6,>,224
224,7,>,224

205, ,>,215
215,0,>,215
215,1,>,215
215, ,>,225
225, ,5,60
225,0,>,225
225,1,>,225
225,2,>,225
225,3,>,225
225,4,>,225
225,5,>,225
225,6,>,225
225,7,>,225

206, ,>,216
216,0,>,216
216,1,>,216
216, ,>,226
226, ,6,50
226,0,>,226
226,1,>,226
226,2,>,226
226,3,>,226
226,4,>,226
226,5,>,226
226,6,>,226
226,7,>,226

207, ,>,217
217,0,>,217
217,1,>,217
217, ,>,227
227, ,7,60
227,0,>,227
227,1,>,227
227,2,>,227
227,3,>,227
227,4,>,227
227,5,>,227
227,6,>,227
227,7,>,227

50,0,<,50
50,1,<,50
50,2,<,50
50,3,<,50
50,4,<,50
50,5,<,50
50,6,<,50
50,7,<,50
50, ,<,51

51,0,<,51
51,1,<,51
51,2,<,51
51,3,<,51
51,4,<,51
51,5,<,51
51,6,<,51
51,7,<,51
51, ,0,52

52,0,>,01

60,0,<,60
60,1,<,60
60,2,<,60
60,3,<,60
60,4,<,60
60,5,<,60
60,6,<,60
60,7,<,60
60, ,<,61

61,0,<,61
61,1,<,61
61,2,<,61
61,3,<,61
61,4,<,61
61,5,<,61
61,6,<,61
61,7,<,61
61, ,1,62

62,1,>,01

1000, ,>,1001
1001,0,>,1001
1001,1,>,1001
1001,2,>,1001
1001,3,>,1001
1001,4,>,1001
1001,5,>,1001
1001,6,>,1001
1001,7,>,1001
1001, , ,1001

9. Дневник отладки

№	Лаб.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	дом	6 октября	вечер	Написал какую-то несуразную штуку, которая даже не работает	Стер прогу, которую мучал часа 3, начал новую	
2	дом	18 октября	вечер	Программа отказывается работать из-за состояния...	Переписал состояние, вроде робит	

3	дом	20 октября	вечер	Под конец ругалась и писала красную строку	Добавил последнюю строку кода, все пофиксилось	

10. Замечания автора

Нету.

11. Выводы

Работа выдалась для меня очень трудной, ибо я вообще не понимал, как реализовывать данную задачу. Когда понял, столкнулся с другой проблемой - алфавитом МТ, который так же мешал ходу работы. После многих мучений понять его - появились первые резы - я мог менять 001 на 1. Дальше и работал по такому принципу, что и дало конечный результат. МТ мне не зашел, ибо много нюансов, которые надо знать и понимать, иметь так называемое макро и микро. Оценил бы на 4/10, ибо я больше страдал, нежели радовался.

Подпись студента
