

Отчет по лабораторной работе № 6 по курсу Архитектура компьютера и информационных сетей

Студент группы М8О-103Б-22 Киселев Артём Олегович, № по списку 10

Контакты www, e-mail, icq, skype jonajmail@gmail.com

Работа выполнена: 2022 г.

Преподаватель: доцент каф. 806 Никулин С.П.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « 21 » октября 2022 г., итоговая оценка ____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Конструирование диаграмм Тьюринга _____

2. **Цель работы:** Разработать диаграмму Тьюринга решения задачи в среде интерпретатора. _____

3. **Задание (вариант № 5):** Перевод числа из шестнадцатиричной системы счисления в двоичную (линейная сложность). _____

4. **Оборудование (лабораторное):**

ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____. Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Ryzen 3 3200u 2.6GHz с ОП 8 ГБ НМД SSD 256 ГБ, HDD 1000 ГБ. Монитор Встроенный 1920x1080

Другие устройства Touchpad Synaptics

5. **Программное обеспечение (лабораторное):**

Операционная система семейства _____, наименование _____ версия _____
интерпретатор команд _____ версия _____
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов _____ версия _____
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____

Местонахождение и имена файлов программ и данных _____

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 22.04.1

интерпретатор команд bash версия 5.1.16

Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов emacs версия 28.2

Утилиты операционной системы _____

- 6. Идея, метод, алгоритм** решение задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

г - машина сдвига на одну ячейку вправо

l - машина сдвига на одну ячейку влево

R - машина сдвига на слово вправо

L - машина сдвига на слово влево

К - машина копирования

Алгоритм перевода из шестнадцатиричной системы счисления в двоичную:

1)Идём на слово влево.

2)Идём вправо на один символ.

3)Если видим число, записанное в шестнадцатиричной системе счисления переходим в пункт 4), если видим пуготу переходим в пункт 9).

4)Стираем его.

5)Идём вправо от него на два слова.

6)Записываем это число в двоичной системе счисления.

7)Идём влево на два слова и ставим стёртое число.

8)Повторяем всё начиная с пункта 2).

9)Идём на ячейку вправо.

10)Стираем все незначащие нули.

11)Завершаем программу.

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

1) Написать тесты для диаграммы Тьюринга, выполняющей перевод числа из четверичной системы счисления в шестнадцатиричную с линейной сложностью.

2) Разработать диаграмму Тьюринга.

3) Протестировать диаграмму Тьюринга.

4) Сделать протокол.

5) Сделать отчет.

Тесты:

1) Ввод: AB

Вывод: AB 10101011

2)Ввод: 1F

Вывод: 1F 11111

3)Ввод: 7EB

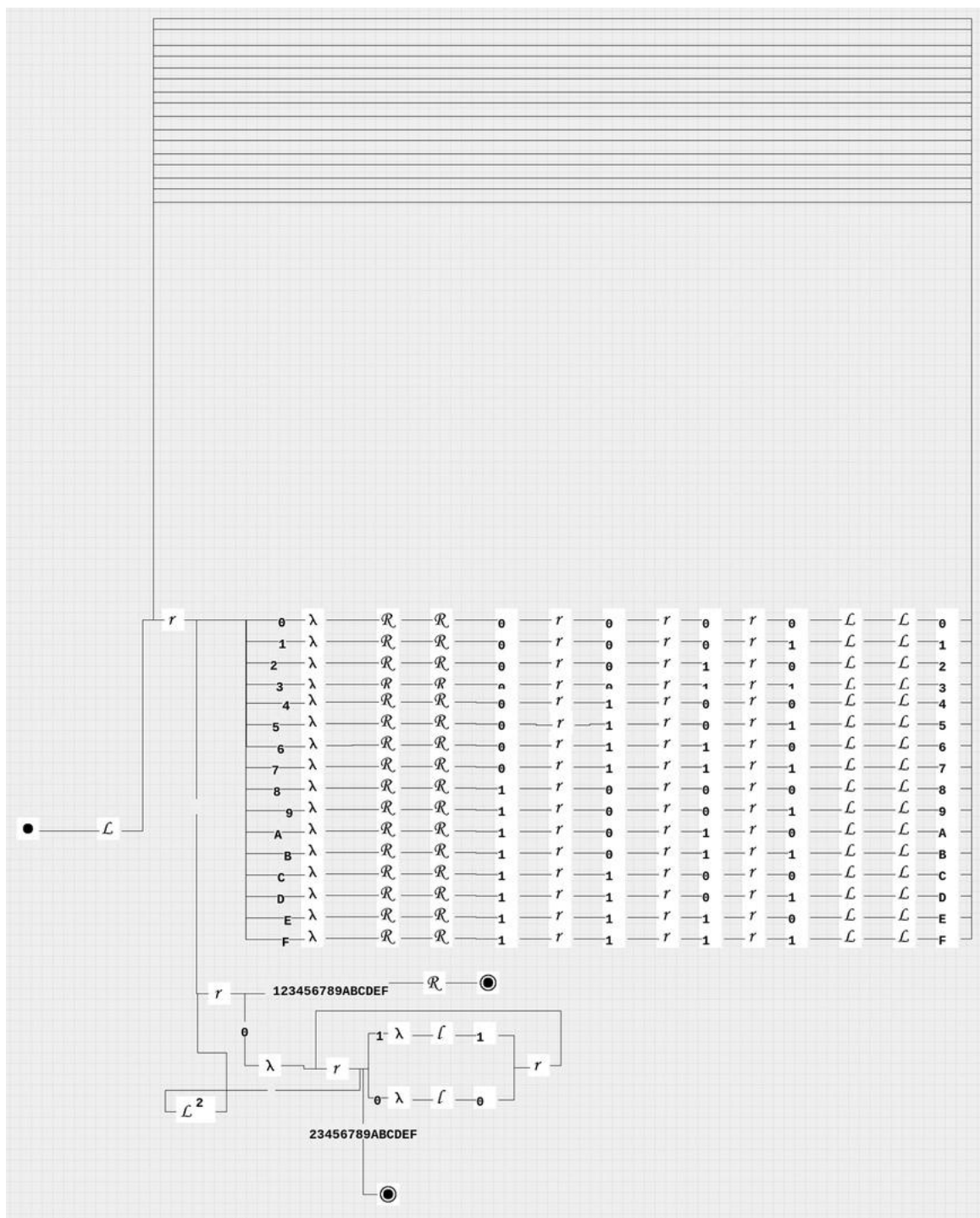
Вывод: 7EB 11111101011

4)Ввод: C4

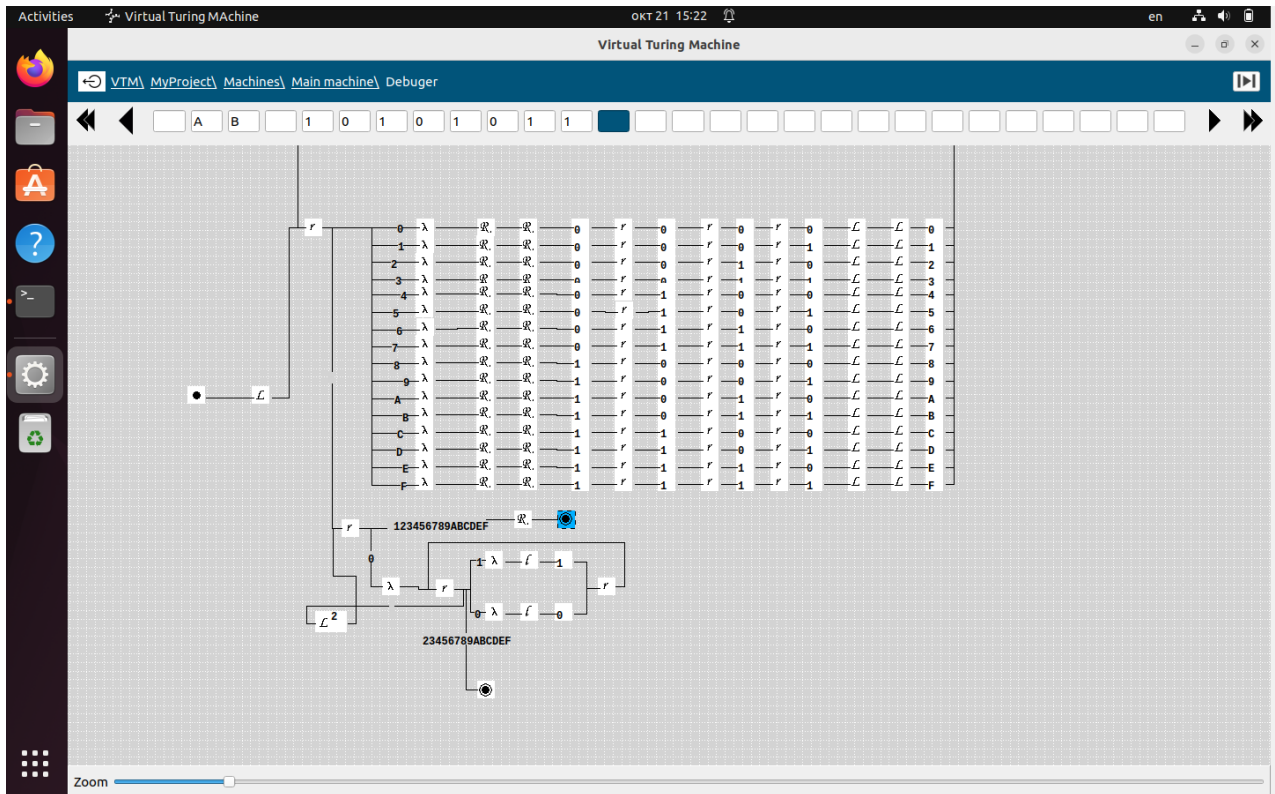
Вывод: C4 11000100

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

Диаграмма Тьюринга



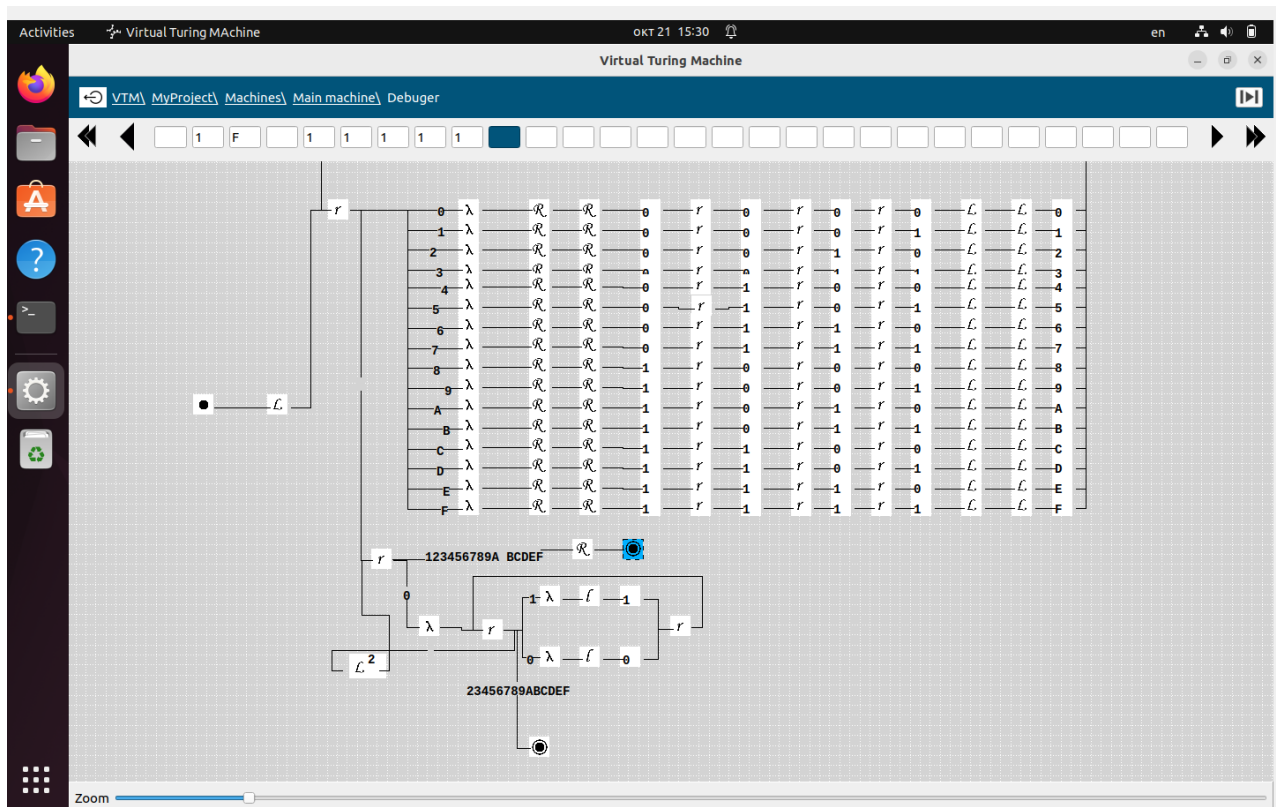
Ввод: AB



Вывод: AB 10101011

Верно

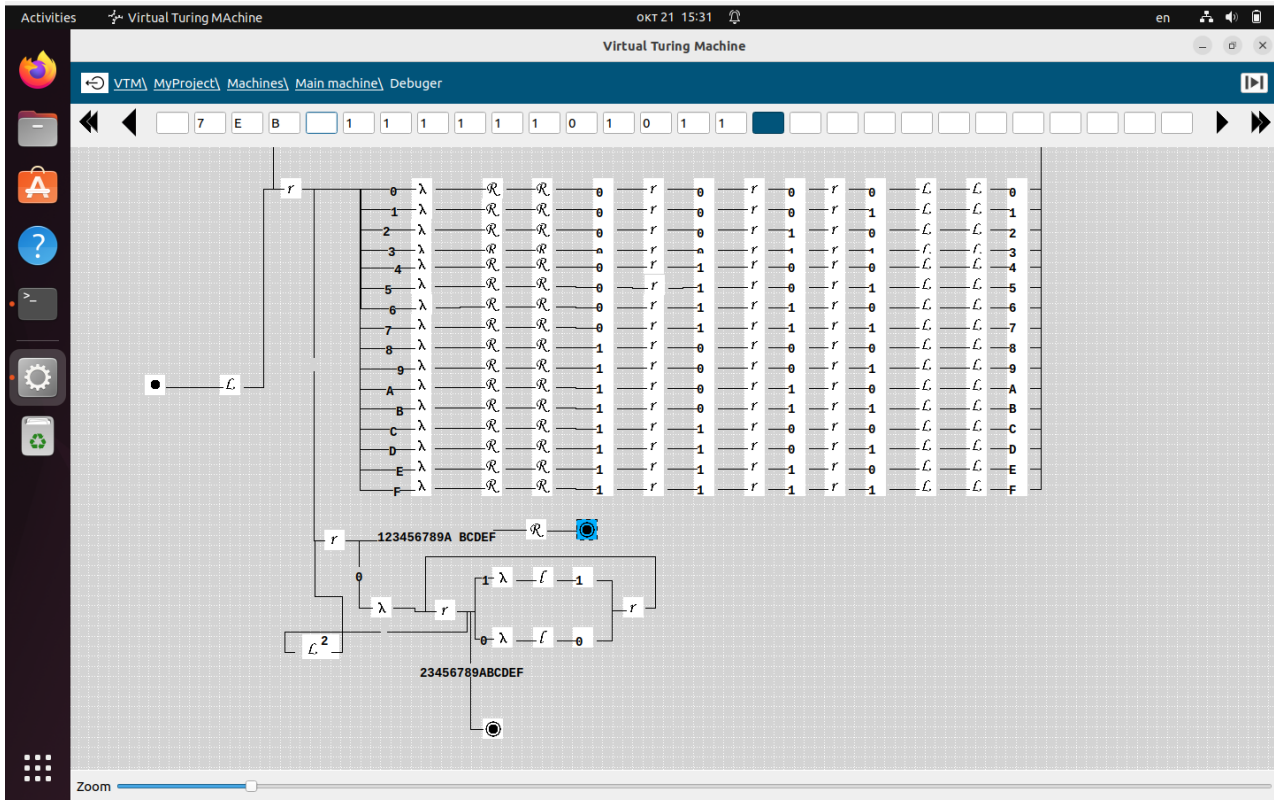
Ввод: 1F



Вывод: 1F 11111

Верно

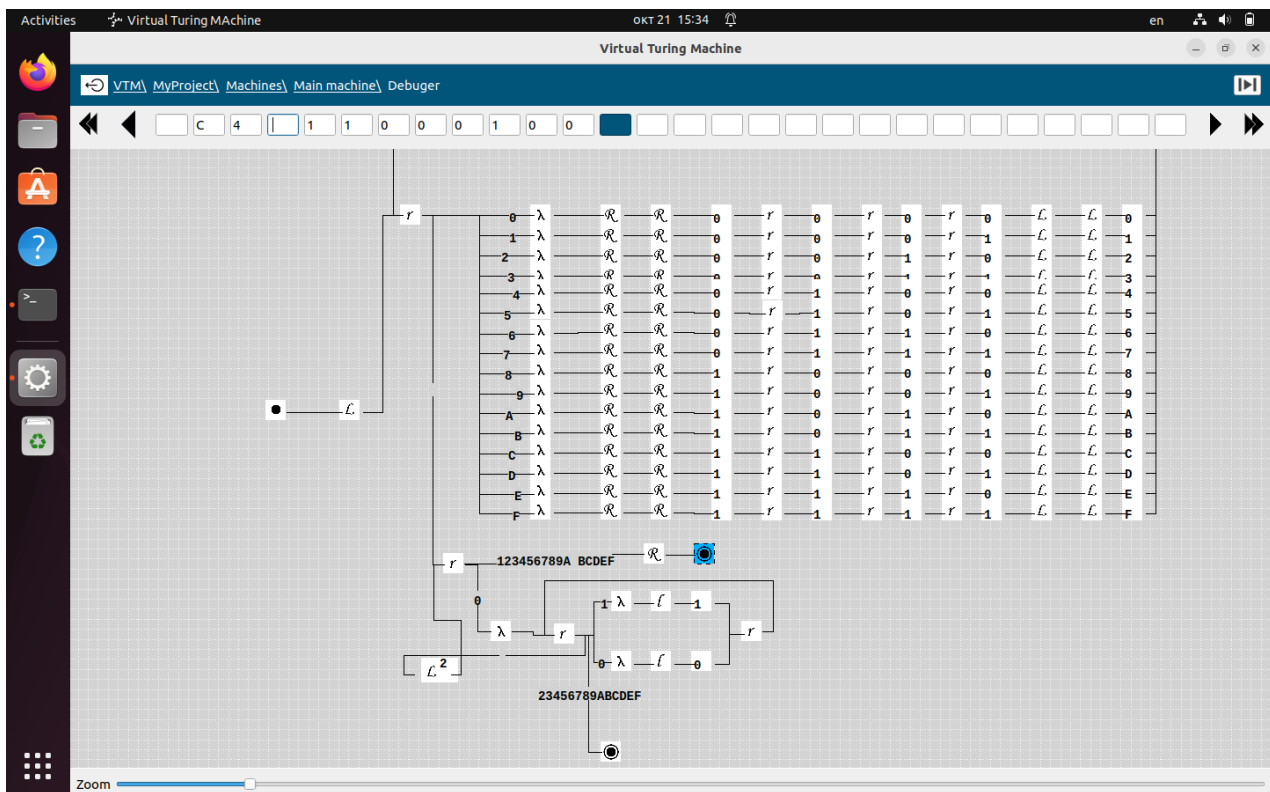
Ввод: 7EB



Вывод: 7EB 11111101011

Верно

Ввод: C4



Вывод: C4 11000100

Верно

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 ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|---|---------------------|------|-------|---------|-------------------------|------------|
| | | | | | | |

10. Замечания автора по существу работы:

11. Выводы: в процессе работы была разработана и протестирована диаграмма Тьюринга, делающая перевод числа из шестнадцатиричной системы счисления в двоичную с линейной сложностью.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента РР