

Отчет по лабораторной работе № 6 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-103Б-21 Белоносов Кирилл Алексеевич, № по списку 3

Контакты почта kirillbelonosov@yandex.ru, telegram:
@KiRiLLBEINOS

Работа выполнена: «23» сентября 2021г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

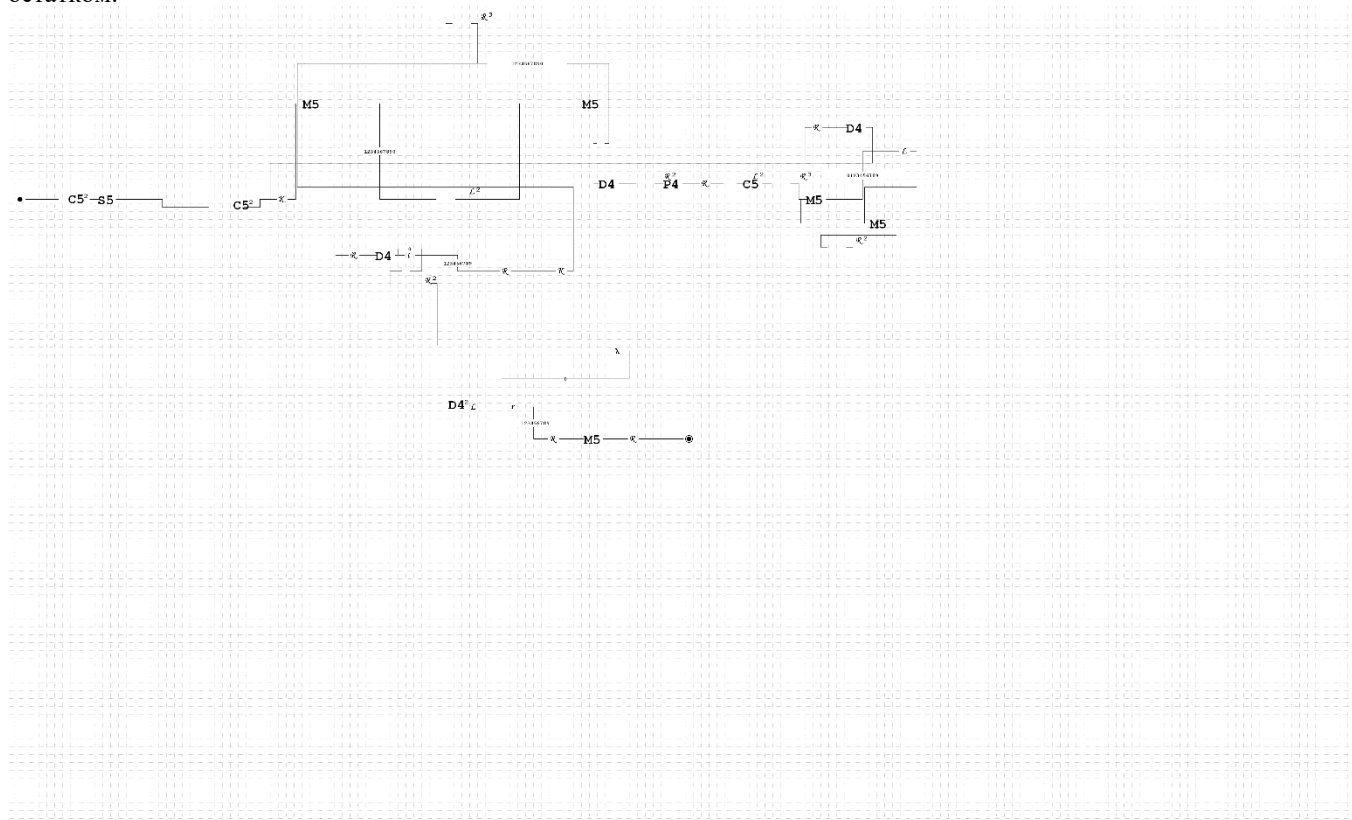
Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка _____

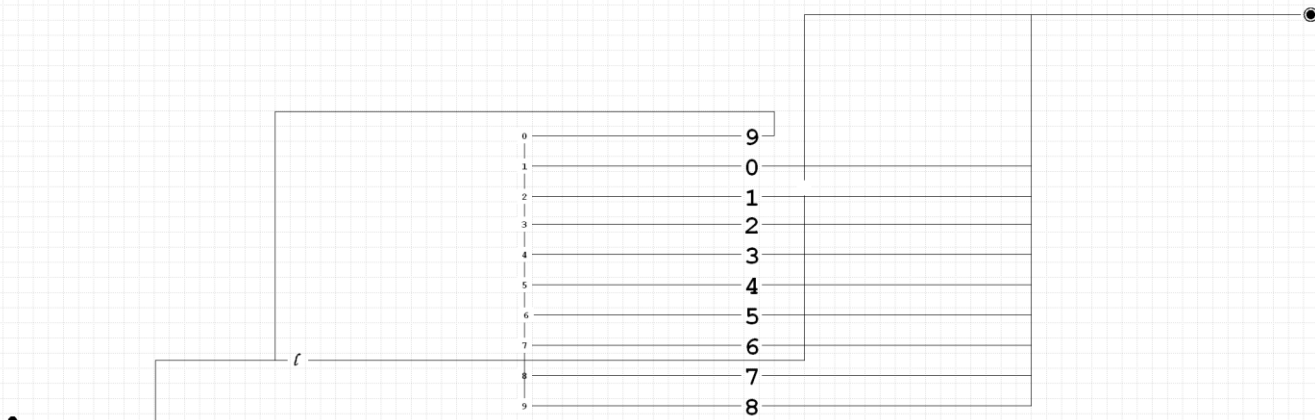
Подпись преподавателя _____

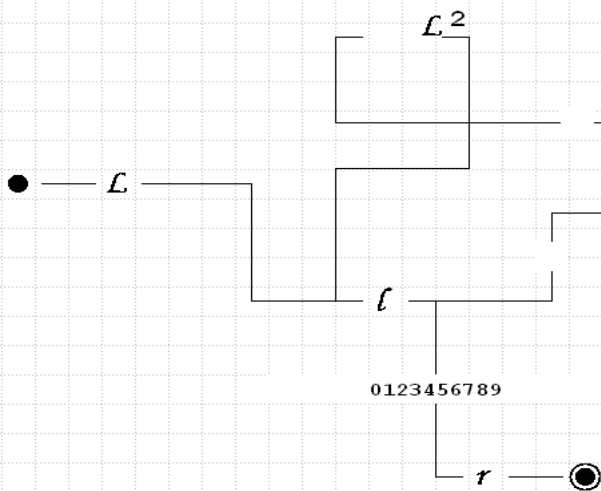
1. **Тема:** Конструирование диаграмм Тьюринга
2. **Цель работы:** Разработать диаграмму Тьюринга решения задачи с использованием стандартных машин и вспомогательных машин, определяемых поставленной задачей.
3. **Задание (Вариант 40, номер варианта, если есть):** Вычисление наибольшего общего делителя двух чисел в десятичной системе счисления
4. **Оборудование (студента):**
Процессор *Intel Core i7-1165G7 @ 4x2.8GH* с ОП 16384 Мб, НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080
5. **Программное обеспечение (студента):**
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия 20.04.3 LTS
интерпретатор команд: *bash* версия 5.0.17(1)
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия 27.1
Утилиты операционной системы --
Прикладные системы и программы Virtual Turing Machine
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)

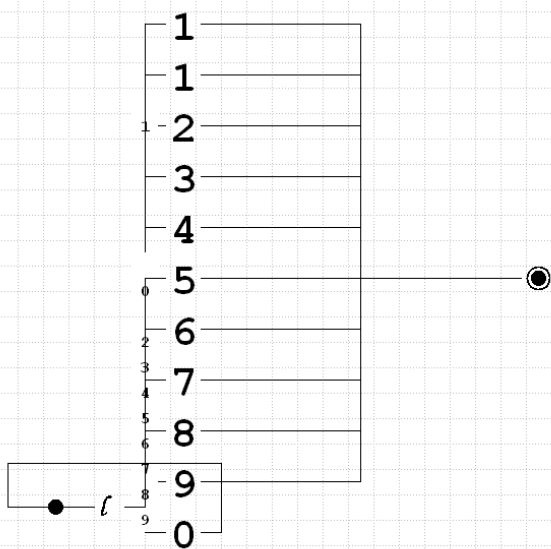
Идея диаграммы состоит в том, что необходимо реализовать алгоритм Евклида, реализовав сначала деление с остатком.

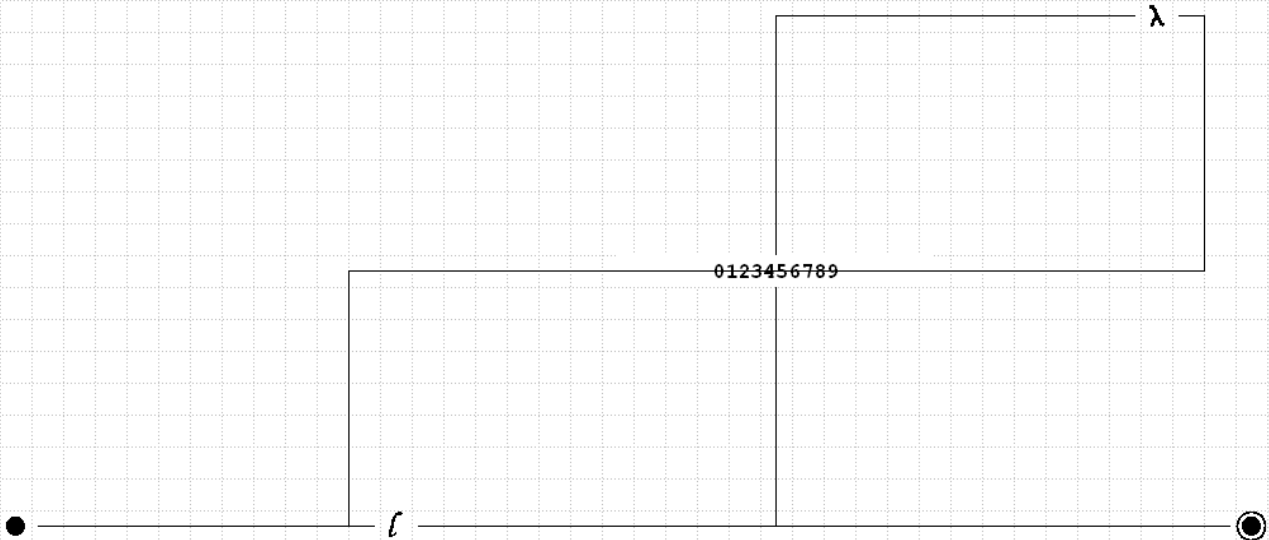


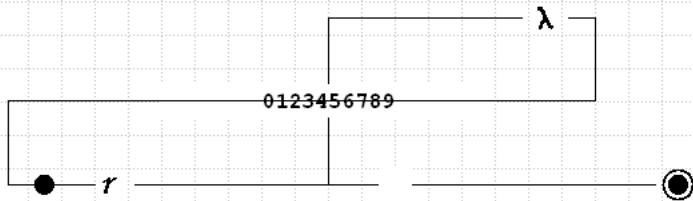


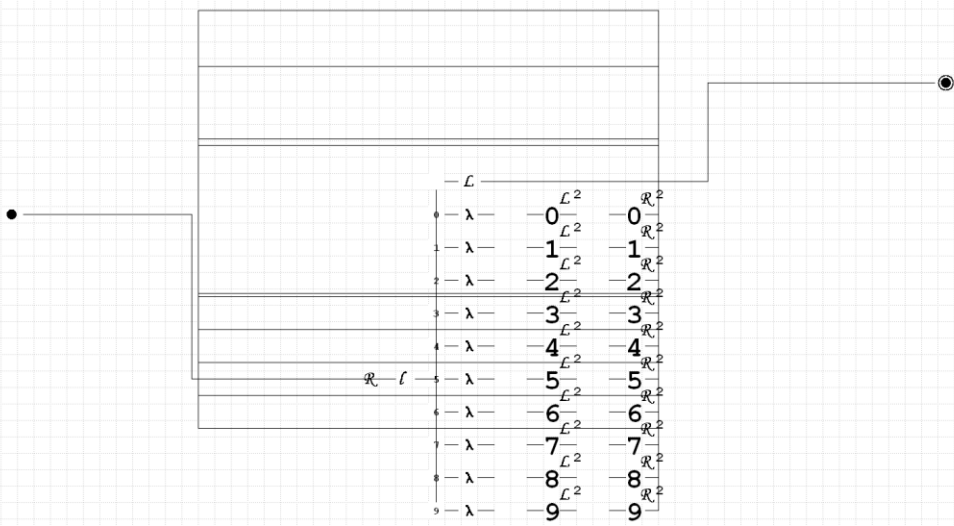


0	—	λ	—	ℓ	—	0
1	—	λ	—	ℓ	—	1
2	—	λ	—	ℓ	—	2
3	—	λ	—	ℓ	—	3
4	—	λ	—	ℓ	—	4
5	—	λ	—	ℓ	—	5
6	—	λ	—	ℓ	—	6
7	—	λ	—	ℓ	—	7
8	—	λ	—	ℓ	—	8
9	—	λ	—	ℓ	—	9









7. Сценарий выполнения работы

1. Познакомиться с диаграммой Тьюринга
2. Познакомиться с алгоритмом Евклида
3. Реализовать сравнение длин двух чисел, чтобы избежать наложение чисел
4. Реализовать деление с остатком
5. Реализовать алгоритм Евклида

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
0 0		Проверка на НОД двух нулей
12 4	12 4 4	Нахождение НОДа отличного от 1, с числами записанными по убыванию
4 12	4 12 4	Нахождение НОДа отличного от 1, с числами записанными по возрастанию
13 3	13 3 1	Нахождение НОДа равного 1

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

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	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы

В данной лабораторной работе я познакомился с диаграммами Тьюринга и научился их конструировать в диаграммере. Диаграммер очень удобен в создании сложных машин Тьюринга, что позволило реализовать такую сложную программу, как алгоритм Евклида. Приобретенный опыт поможет составлению визуальных алгоритмов.

Подпись студента _____