

# Отчет по лабораторной работе № 6 по курсу «Фундаментальная информатика»

Студент группы М8О-109Б-22 Концебалов Олег Сергеевич

Контакты: telegram @baronpipistron

Работа выполнена: 29.10.2022

Преподаватель: каф.806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «30» октября 2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**1. Тема:** Конструирование Диаграмм Тьюринга

**2. Цель работы:** Разработать и составить Диаграмму Тьюринга для решения поставленной задачи

**3. Задание (вариант № 28):** вычисление поразрядной конъюнкции двух двоичных чисел (слова разной длины, дополняются 0 слева)

**4. Оборудование (студента):**

Процессор AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz, ОП 16,0 Гб, SSD 512 Гб. Монитор 1920x1080 144 Hz

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

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu, версия 18.10

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)*

Идея заключается в том, что для выполнения конъюнкции двоичных чисел разной длины их необходимо сначала сравнить и дополнить меньшее по длине незначащими нулями до длины большего. После этого провести поразрядную конъюнкцию с числами уже равной длины и избавиться от незначащих нулей, если они возникнут

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

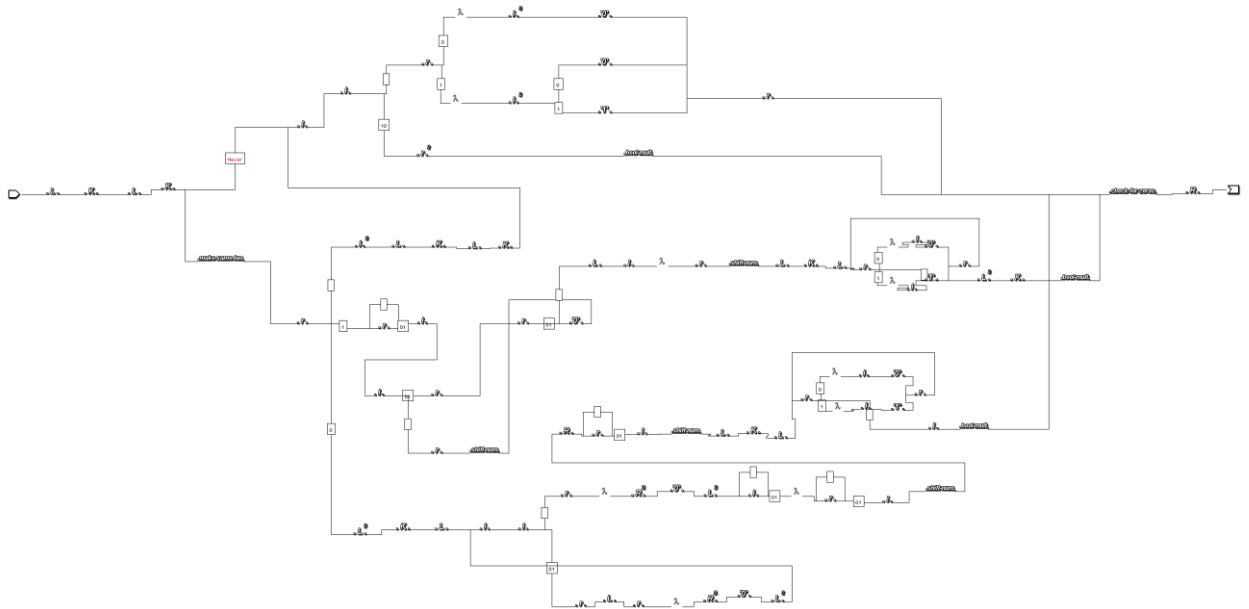
1. Знакомство с приложением по ДТ, изучение основных функций программы
2. Написание простых программ, для понимания принципов работы
3. Написание основной программы (по заданию)
4. Тесты программы и доработка
5. Окончательное тестирование

## Тесты программы

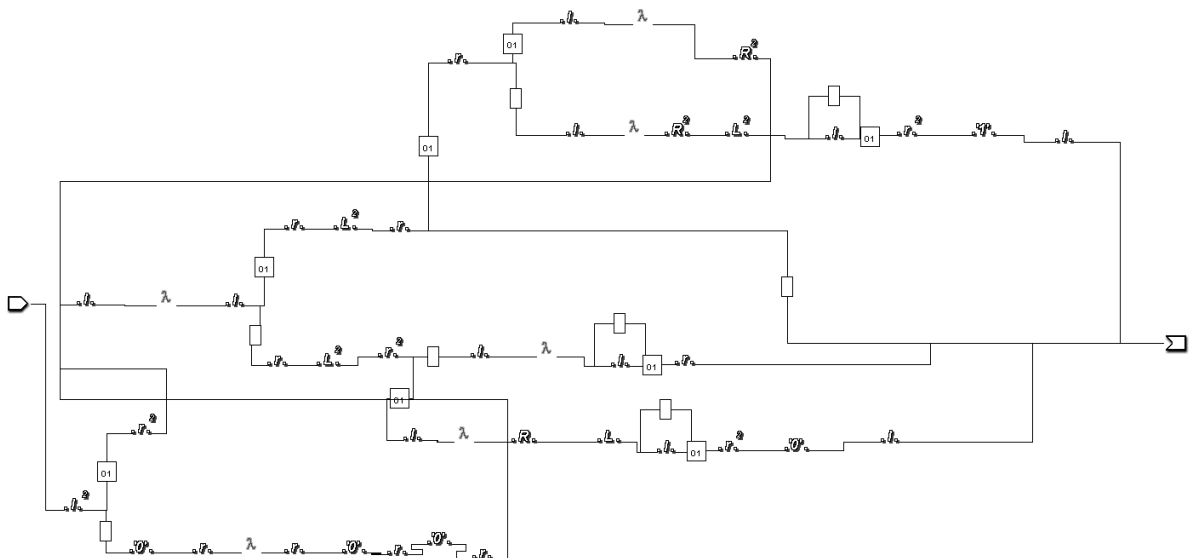
Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
10110 101	100	Первое слово длиннее
110 111011	10	Второе слово длиннее
110 101	100	Слова одинаковой длины

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

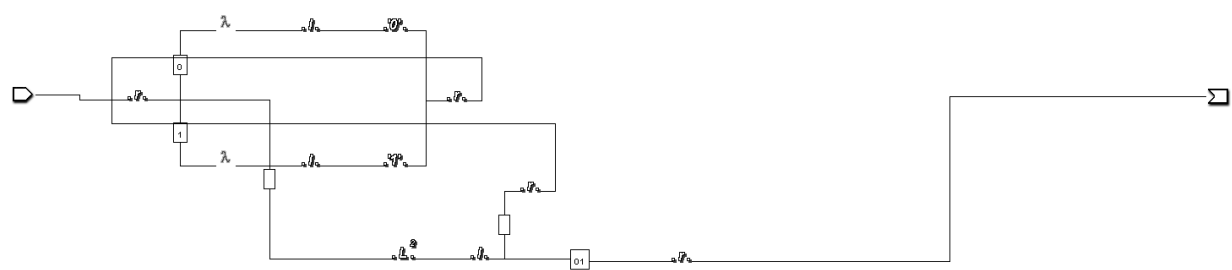
**Основная программа:**



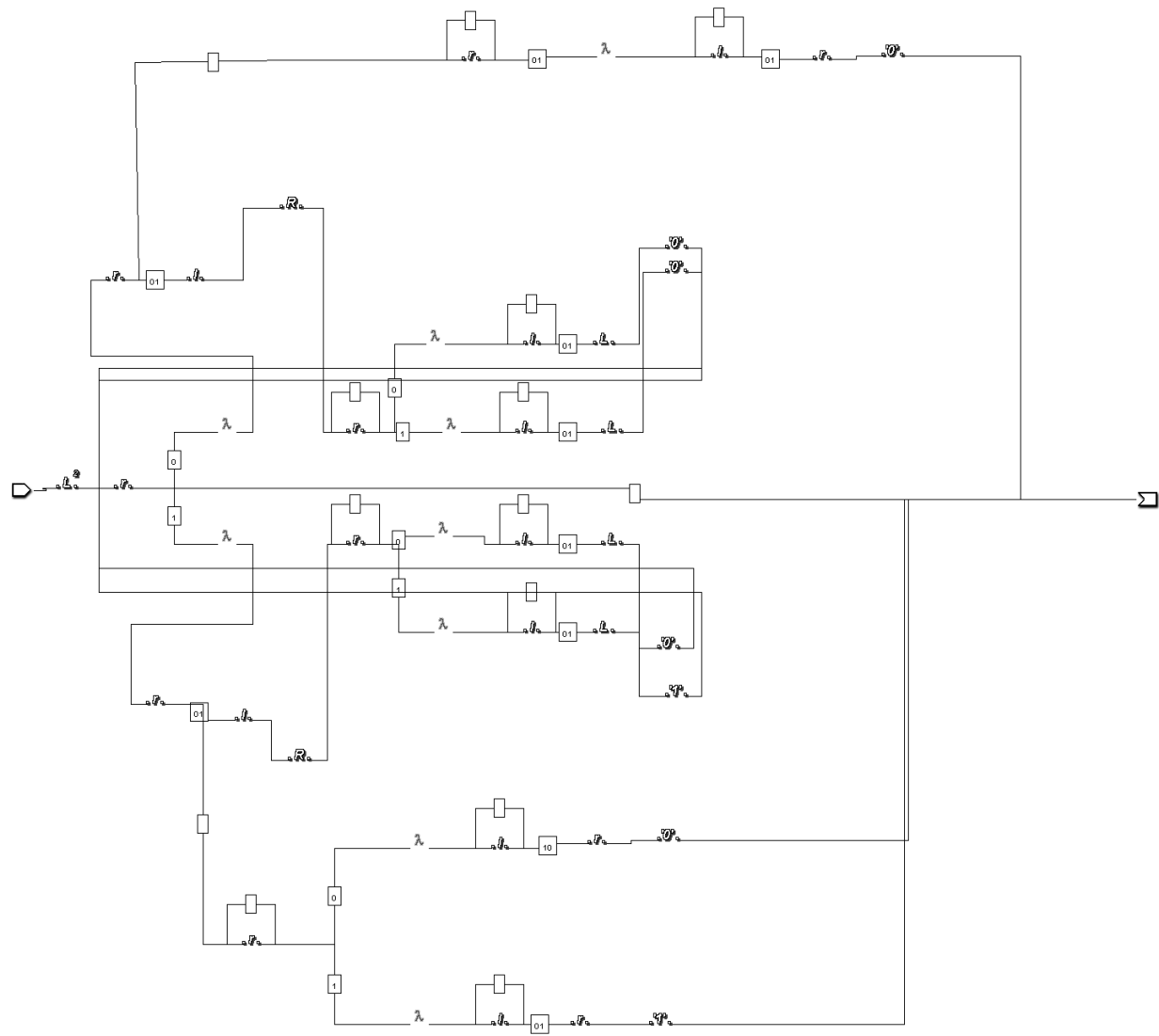
**Подмашина make-same-len:**



**Подмашина shift-num:**



**Подмашина bool-mult:**



## Подмашина check-for-zeros:



**9. Дневник отладки** (дата 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	Примечания
1	дом	17.10.22	20:34	Проблемы со сравнением двух чисел	Идея работать с правым концом чисел	Уже не нравятся диаграммы
2	дом	22.10.22	19:48	Все еще не могу сравнить два числа	Новый алгоритм – смотреть конец и начало	Тильтуем
3	дом	23.10.22	20:53	Сравнение чисел никак не поддается	Никаких, завтра пойду просить помощи у Максима	Тильтуем
4	дом	24.10.22	18:30	Числа не сравниваются	Никаких	Я в тильте
5	дом	25.10.22	19:45	Вновь проблемы со сравнением	Удалил всю программу	I'm dead inside
6	дом	26.10.22	20:16	Небольшие проблемы в сравнении, есть прогресс	Дорабатываю алгоритм	Лучше бы в дотку катал
7	дом	27.10.22	18:58	ЧИСЛА СРАВНИЛИСЬ !!!!!!!!!	Работаем мужики	Лучше бы на питоне кодил
8	дом	28.10.22	22:45	Проблемы с конъюнкцией, не всегда выдает верные значения	Быстро пофиксил, не туда подсоединил	Завтра посвят, пора спать
9	дом	29.10.22	15:40	Крашится на некоторых тестах + незначащие нули	Оказалось, что не рассмотрел несколько состояний	Как можно делать лабы, когда посвят через 5 часов?

10	дом	30.10.22	21.10	Незначащие нули	10 минут работы	Конец.... Я опустошен...
11	дом	30.10.22	21.45	ВСЕ РАБОТАЕТ	ТЕСТЫ НЕ ПРОВАЛИВАЮТСЯ	УРА ПОБЕДА

В ходе выполнения лабы было очень-очень-очень-очень-очень много различных проблем, уходов в депрессию, выходов из себя, убитых нервных клеток и прочего. Поэтому все в отчет решил не вносить

#### **10. Замечания автора (по существу работы)**

Замечания отсутствуют

#### **11. Вывод**

Работа оставила за собой только отрицательные впечатления. Не понравилась работа с самими Диаграммами Тьюринга, обычная машина в 4-ах зашла куда больше. Скорее всего это вытекло из того, что ДТ я так и не понял (само приложение), работа с ними не клеилась на протяжении выполнения всей лабораторной. Работа отняла очень-очень много времени, сил и нервов. Столкнулся с кучей траблов в работе программы, кучей багов, которые приходилось фиксировать (но получалось не всегда). Также приходилось много раз переписывать всю диаграмму с нуля, так как не получалось нормально отловить/пофиксировать баг. После выполнения выдохнул с облегчением, надеюсь больше никогда в жизни не столкнусь с ДТ

P.S.: все негативные эмоции вызваны работой с самим приложением и ДТ и реализацией идей в них, работать в машине в 4-ах куда приятнее и проще. Была куча идей как сделать эту лабу на машине в 4-ах, не убив нервную систему

P.S. 2.0: выражаю огромнейшую благодарность Ивану Фомину за значительную оказанную помощь в реализации некоторых идей, и помощи в понимании работы с ДТ. Люблю Ваню Фомина <3

Подпись студента \_\_\_\_\_