

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

Студент группы М8О-109Б-22 Концебалов Олег Сергеевич

Контакты: telegram @baronpipistron

Работа выполнена:

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)*

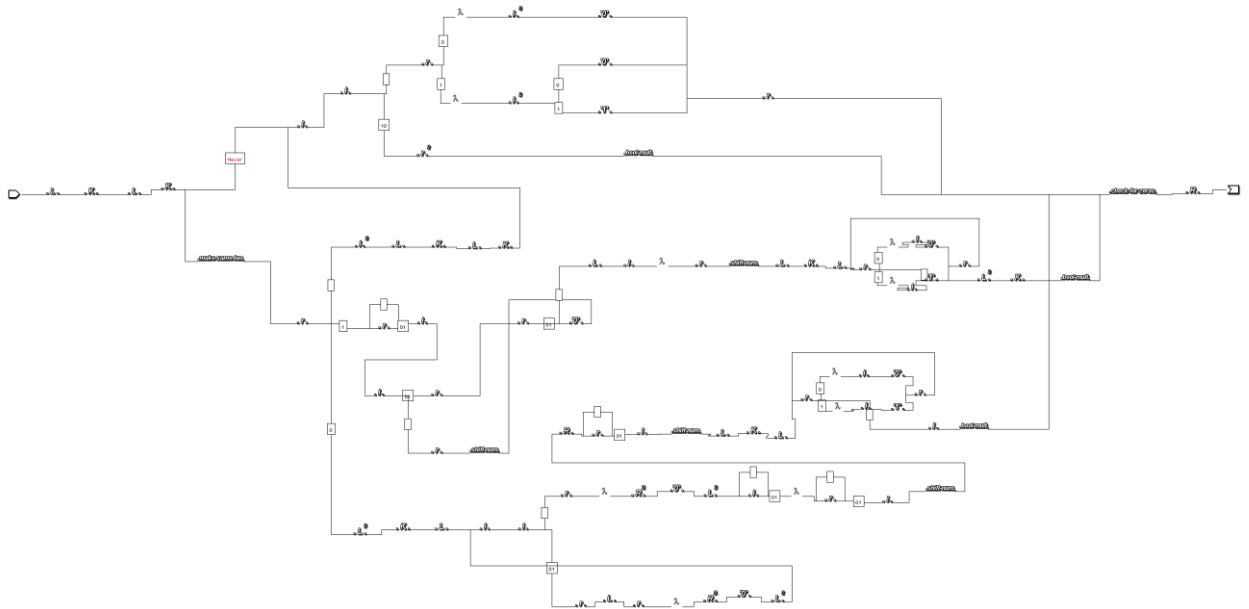
1. Знакомство с приложением по ДТ, изучение основных функций программы
2. Написание простых программ, для понимания принципов работы
3. Написание основной программы (по заданию)
4. Тесты программы и доработка
5. Окончательное тестирование

Тесты программы

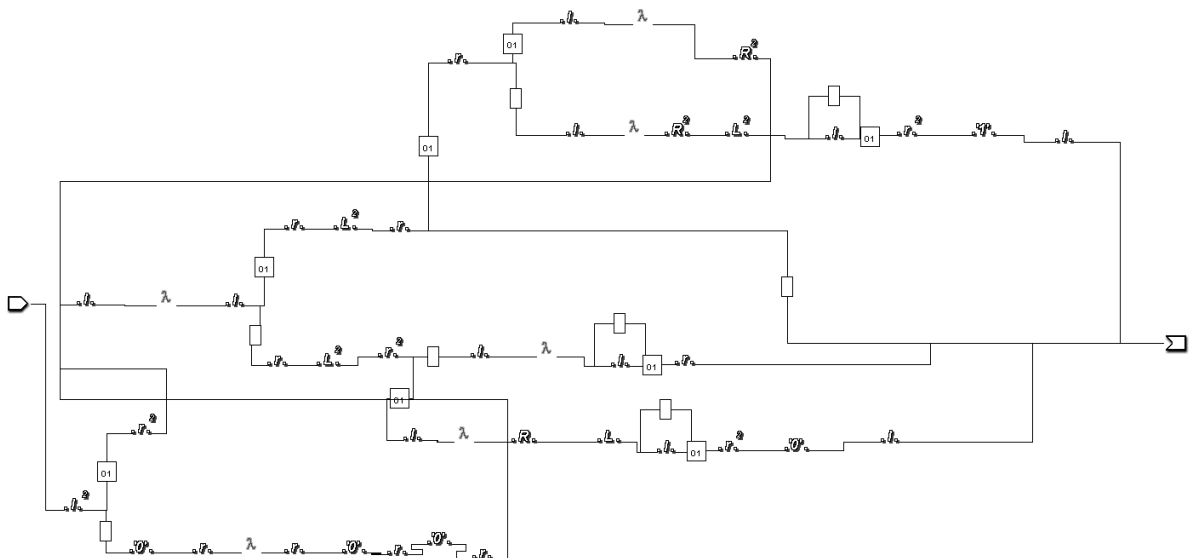
Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
10110 101	100	Первое слово длиннее
110 111011	10	Второе слово длиннее
110 101	100	Слова одинаковой длины

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

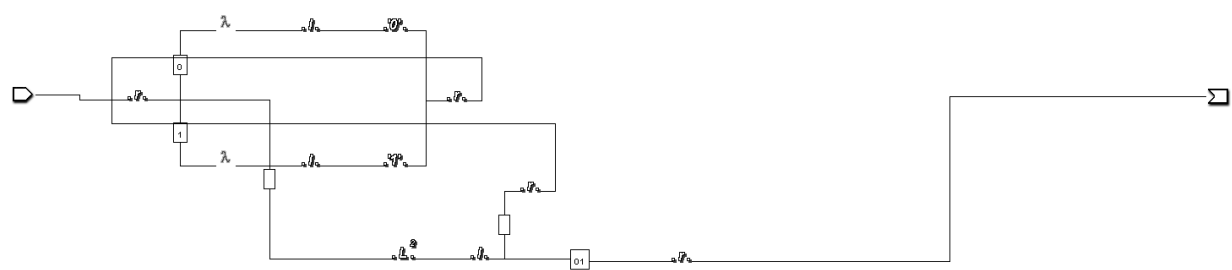
Основная программа:



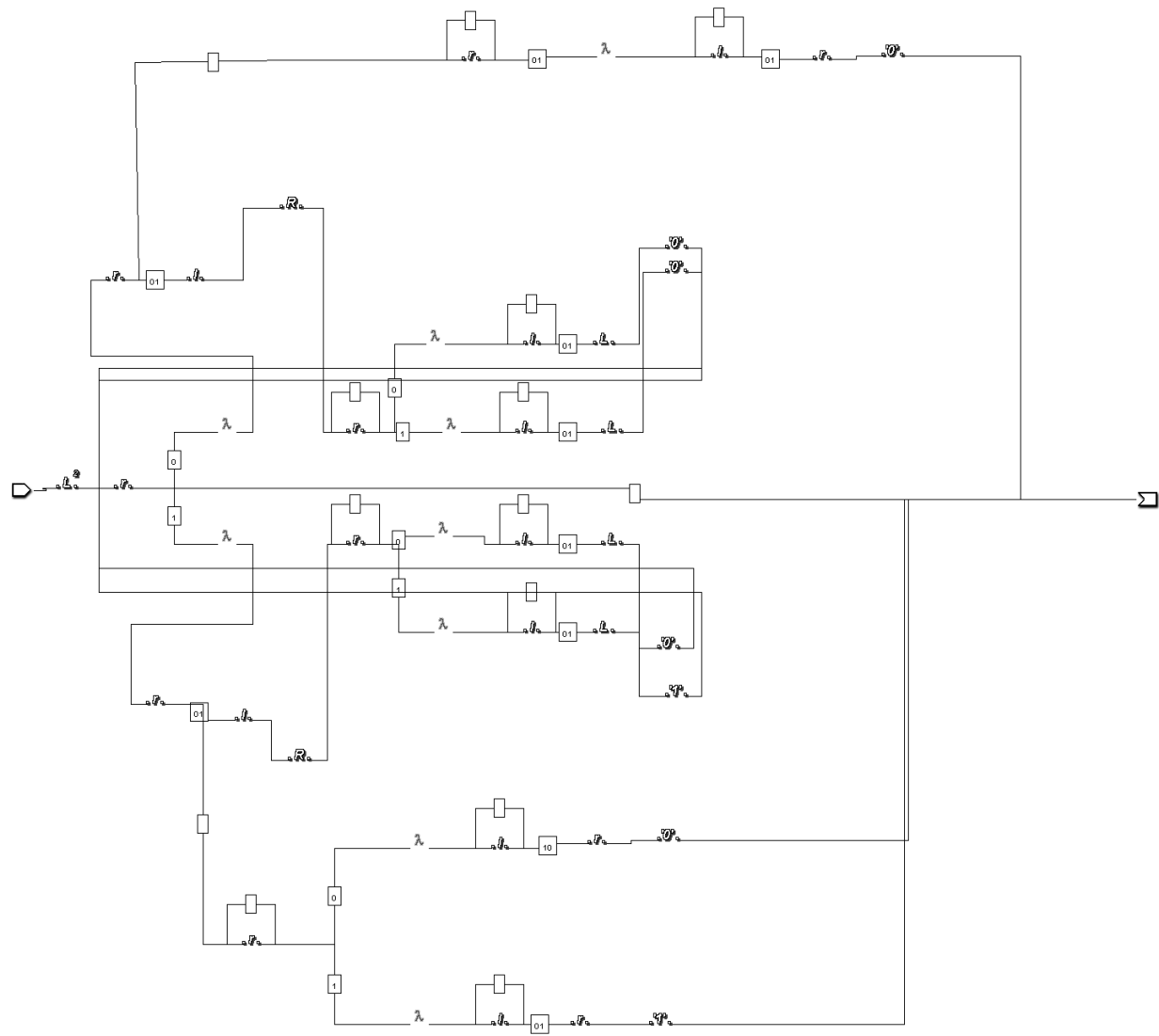
Подмашина make-same-len:



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 _____