

Отчет по лабораторной работе № 6 по курсу Фундаментальная информатика

Студент группы М8О-104Б-22 Блинова Мария Олеговна, № по списку 03

Контакты www, e-mail, icq, skype blinovamaria060@gmail.com

Работа выполнена: « 21 » ноября 2022 г.

Преподаватель: асп. каф. 806 Потенко М.А.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « » _____ 202 __ г., итоговая оценка ____

Подпись преподавателя _____

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

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

3. **Задание (вариант № 15):** Деление двух неотрицательных десятичных чисел _____

4. **Оборудование (лабораторное):**
ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____. Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор _____ с ОП _____ Мб, НМД _____ Мб. Монитор _____
Другие устройства _____

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 _____, 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 на домашнем компьютере _____

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

Идея такая, будем вычитать из числителя знаменатель до тех пор пока числитель не станет нулём. Будем сначала копировать число и делитель и из делителя будем по единице вычитать одновременно с вычитанием единицы из числителя, затем, когда делитель будет кончатся, мы будем копировать его до тех пор пока не вычтем всё из числителя, каждый раз, когда мы будем брать новый знаменатель, мы будем обновлять счётчик нашего результата. Если так получится, что при первом взятии делителя и делимого числитель полностью обнулится, а знаменатель остался, мы стираем всё, не обновляем счётчик и наш результат будет ноль. Выполнить работу будет довольно трудно из-за того, что нам для каждого из 10 чисел нужен определённый путь вычитания и обновления счётчика

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

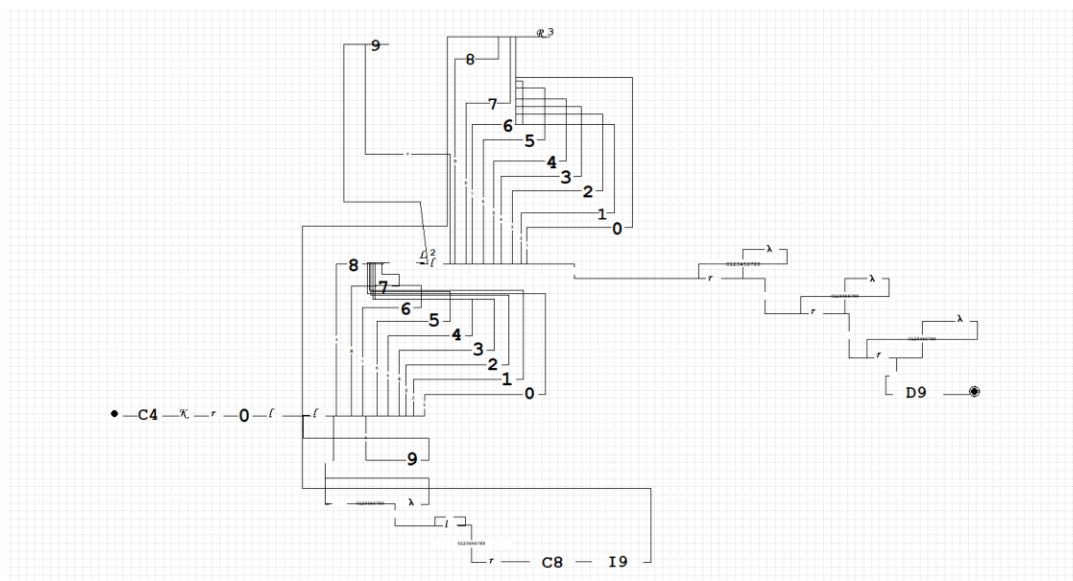
1) Копируем числитель и знаменатель (причём знаменатель нужно скопировать два раза чтобы далеко за ним не ходить) 2) Создаём счётчик и сразу начинаем вычитание. счётчик будет равен 0 3) После вычитания и становления знаменателя нулём мы меняем его на 9 и проверяем был ли знаменатель двузначным или трёхзначным (если был то дальше идёт вычитание после изменения первого разряда или второго в зависимости какой было у нас число) 4) После всего вычитания мы обновим счётчик опять скопируем делитель и начнём процесс заново 5) В конце, когда мы вычли всё из числителя и из знаменателя, тогда мы меняем всё на девятки, доходим до конца числа, понимаем, что больше разрядов нет, стираем все девятки и доходим до результата, двигаем его вперёд к исходным числителю и знаменателю. У меня будет всего 5 подпрограмм и одна главная. В главной будет производиться само вычитание. В подпрограмме "copy" - копирование числа и делителя, "copy_uno" будет копировать наш знаменатель, когда он обнулится. Программа "increment" обновляет наш счётчик. Программа "delspaces" будет двигать наш результат к исходным числам в конце, а программа "shift" помогает нам избежать того момента, когда счётчик становится 2 и более разрядным числом, из 9 он делает 10 передвинув его второй разряд правее. Я попробую поделить 12 на 6 результат = 2, 6 на 2 результат = 3, и 5 на 6 результат = 0.

Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.

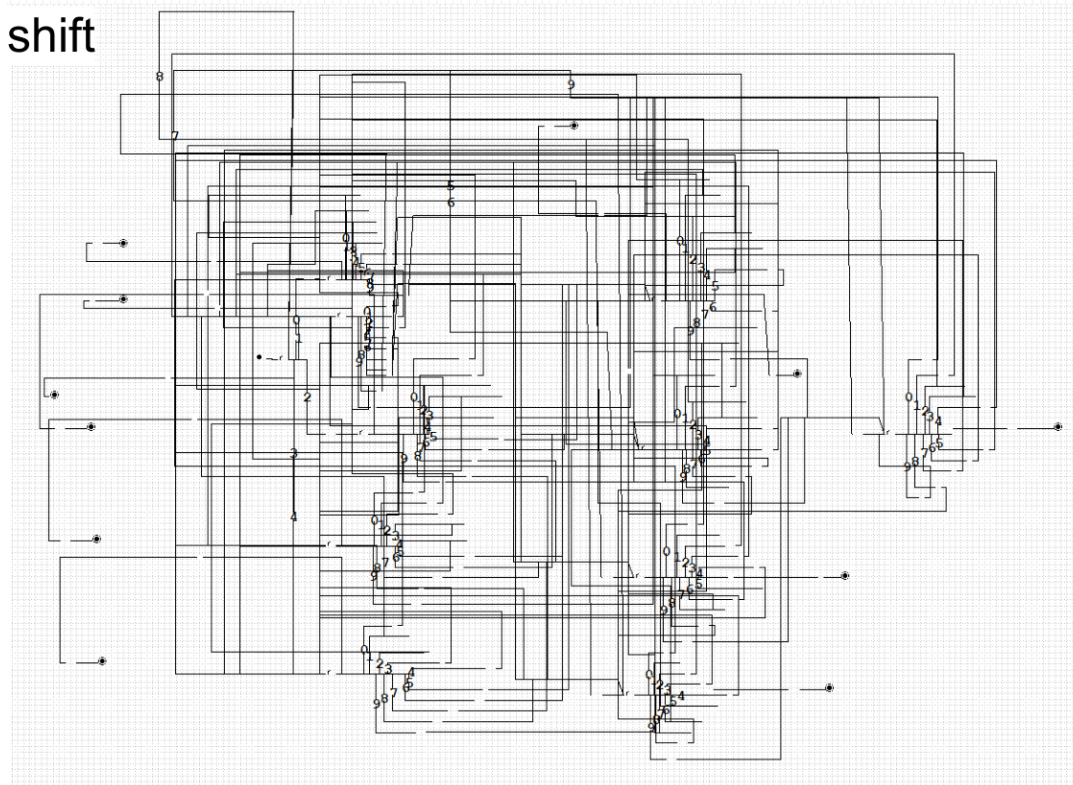
Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

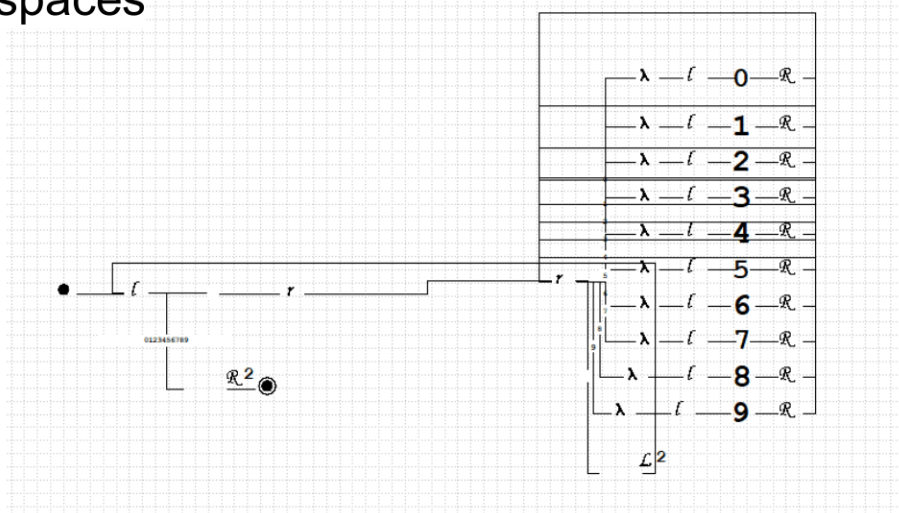
main



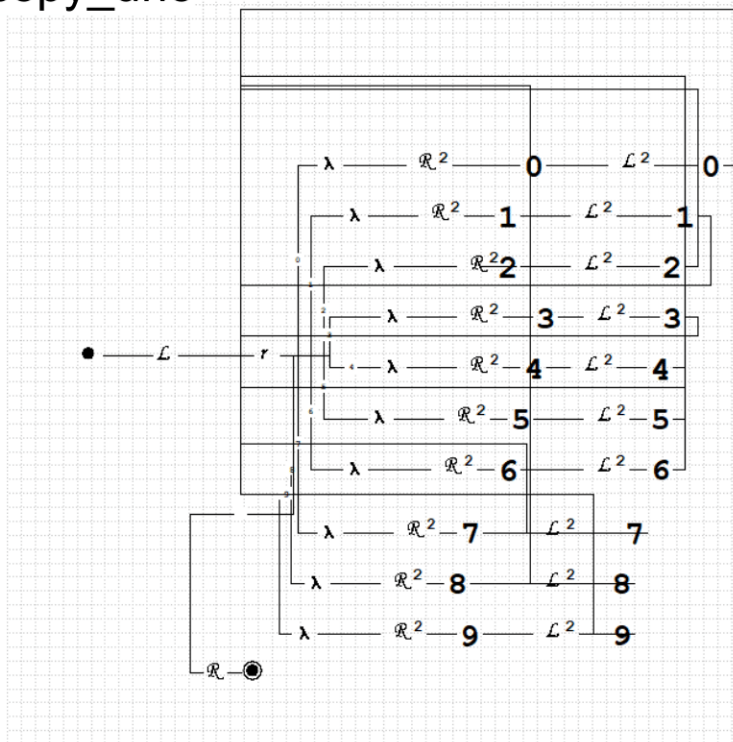
shift



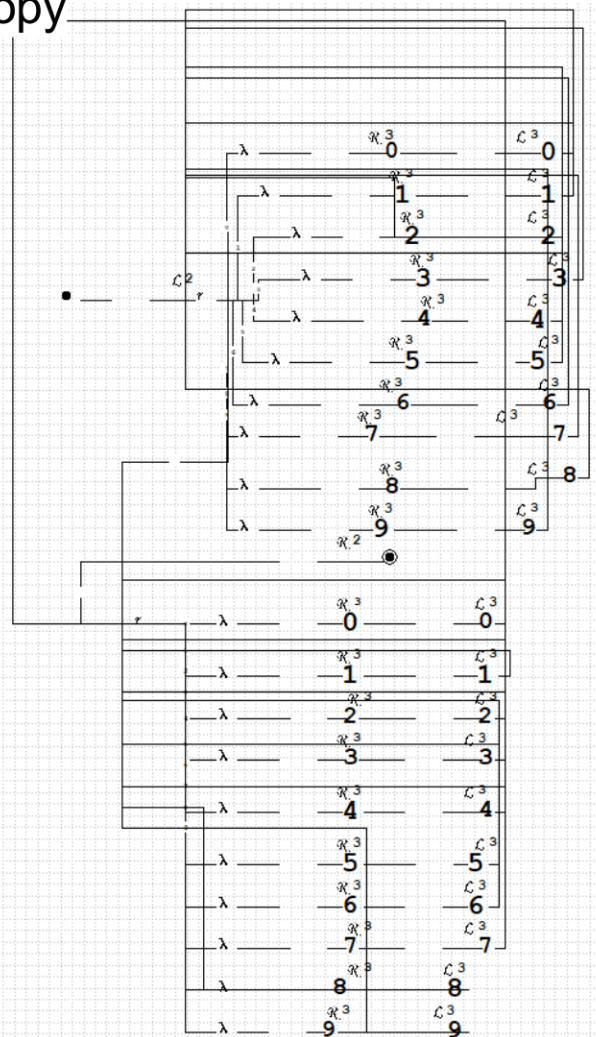
delspaces



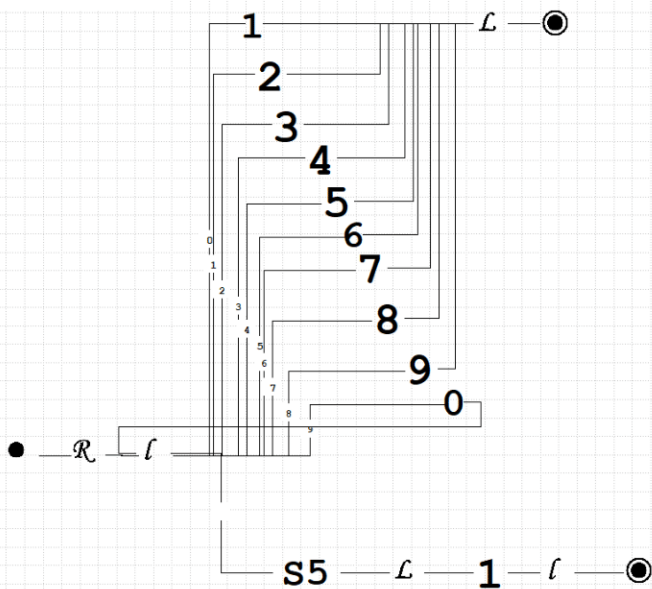
copy_uno



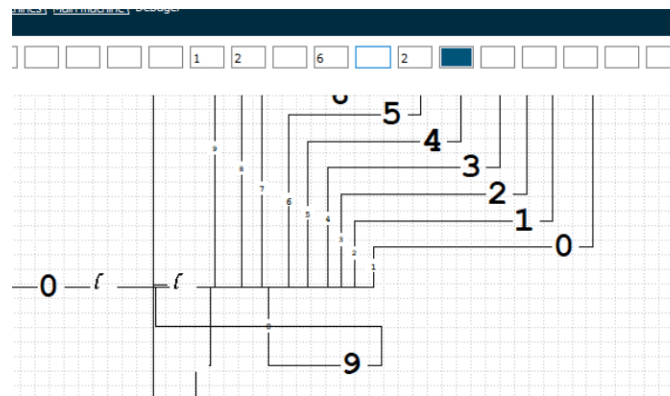
copy



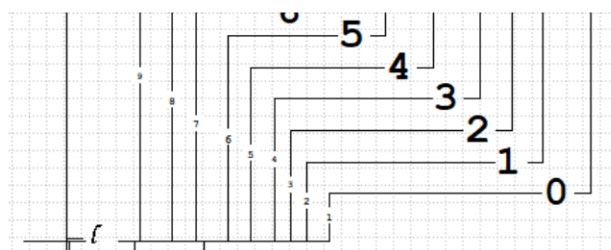
increment



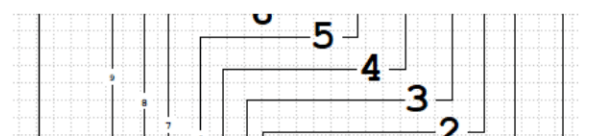
результаты



Debugger



Debugger



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 данной лабараторной работе я научилась строить диаграммы и создала свой алгоритм деления десятичных чисел. Алгоритм вышел неидеальный, зато он мне помог углубиться в визуализацию разных алгоритмов, чтобы устранять ошибки. Диаграмма Тьюринга очень полезная вещь для развития мышления, построения интересных алгоритмов, понимания как работать с числами и так далее. Диаграмма Тьюринга как по мне лучше, чем машина, ведь графический способ реализации многих алгоритмов понятнее и проще для восприятия.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента