

Отчет по лабораторной работе № 06 по курсу Вычислительные системы

Студент группы М8О-106Б-22 Каримов Арсений Александрович, № по списку 12

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

Работа выполнена: « 17 » октября 2022 г.

Преподаватель: каф. 806 Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой _____

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

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Диаграмма Тьюринга _____

2. **Цель работы:** Разработать диаграмму Тьюринга решения задачи с использованием стандартных машин (r, l, R, L, Kn, i a) и вспомогательных машин, определяемых поставленной задачей. _____

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

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)

1) Скопировать входные данные 2) Сравнить количество разрядов первого и второго числа 3) Разность разрядов записать на первом пробеле после скопированных данных 4) Еще раз скопировать входные данные 5) Дополнить короткое слово полученными ранее нулями 6) Вычислить поразрядную конъюнкцию 7) Перенести результат на первый пробел после входных данных 8) Оставить головку машины на первом пробеле после результата

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

В начале я изучу, как работают стандартные машины. Попробую составить такие же машины самостоятельно. Разобравшись с тем, как работает диаграммер, я начну продумывать, как реализовать конъюнкцию, затем прилумаю, как сравнить количество разрядов во входных данных. После этого я начну придумывать тесты, которые могли бы привести к неправильному результату. Особое внимание я уделю данным, которые в результате возвращают число со множеством незначащих нулей, например 101 10001 -> 00001. Я, реализовав программу, сделаю отдельно программу удаления незначащих нулей.

И начну проводить проверку правильности алгоритма с такими исходными данными, как:

1 1 -> 1; 11 10 -> 10; 0 0 -> 0; 111 011 -> 11; 10 1111 -> 10; 0 111 -> 0; 1 111 -> 1; 00 111 -> 0; 11 1 -> 1; 00 1 -> 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)

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 ходе работы я составил диаграмму Тьюринга, которая выполняла поразрядную конъюнкцию двух входных чисел. Диаграмма Тьюринга показалась мне сильно более простой в понимании и наглядности, так как в обычной машине Тьюринга очень трудно понимать кто и за что отвечает в сотнях состояниях. Таких проблем в диаграмме не было. Тем не менее, этап вхождения был чуть-чуть сложнее, чем в машине Тьюринга, так как использовалась отдельная программа, я использовал VTM, которая требовала некоторых компонентов, которые были сложны в скачивании и установке.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента