

Отчет по лабораторной работе № 7 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-109Б-22 Малько Павел Алексеевич, № по списку 10

Контакты e-mail: malko.pavel07@gmail.com

Работа выполнена: «13» ноября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

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

Подпись преподавателя _____

1. Тема:

Программирование в алгоритмической модели Маркова

2. **Цель работы:** Ознакомление с принципами работы с алгоритмической моделью Маркова(нормальные алгоритмы Маркова)

3. **Задание:** Нахождение разности двух троичных чисел

4. Оборудование:

Процессор *amd ryzen 5500u* с ОП 7851 Мб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920x1080

5. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *kali*, версия 2022.3

интерпретатор команд: *bash* версия 0.16.1.

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

Для решения данной задачи реализуем простой и интуитивно понятный алгоритм, заключающийся в декременте обоих чисел до полного обнуления одного из них. Правила, по которым из числа вычитается единица, легко реализуются для троичной СС. По итогу вычитания остается два числа, из которых одно стало нулём, а другое число искомое. По тому, какое число обнулено, можно судить о знаке полученной разницы.

7. Сценарий выполнения работы

1.Ознакомиться с предлагаемым для лабораторной работы приложением

2.Реализовать алгоритм декремента обоих чисел

3.”Зациклить” алгоритм пункта 2

4.Отформатировать вывод программы - избавиться от лишних знаков

5.Протестировать программу на примерах

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
100-1	22	
12-2	10	
00122-10	112	незначащий ноль
220-00011	202	
01000-02	221	оба с незначащими нулями
2-1000	-222	получение отрицательного числа
0-0	0	получение нуля
1-0	1	
00-1	-1	

9. Дневник отладки

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	дом	13.11.2022	16:16	В случае получения нуля в результате работы выводится “минус”. В то же время он нужен для распознавания отрицательного числа	Добавление в алгоритм нескольких инструкций, дифференцирующих случаи с нулём и без	

10. Замечания автора

В условии задачи нет уточнений по поводу представления отрицательного числа(стоит ли придумывать использовать метод, аналогичный прямому, обратному и дополнительному кодам двоичного числа?)

11. Выводы

Несмотря на кажущуюся “неповоротливость” алгоритмических моделей, в которых по сравнению с прикладными ЯП, например, нет встроенных арифметических действий, такие модели могут улучшить восприятие своего кода. В ходе решения задач с использованием машин Тьюринга и НАМ часто нужно заикливать уже написанный “код” или вносить в него определенные исправления. В такие моменты приходится мысленно разбить программу на логические блоки, которые получают на вход определенные данные и обрабатывают их. Необоснованное дублирование своего кода считается плохим тоном, поэтому такое мышление позволит видеть возможность сокращения своего кода за счёт вынесения повторяющихся частей в функции.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: --

Подпись студента
