

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

Студент группы М80-109Б-22 Фомин Иван Дмитриевич, № 22

Контакты email: [grenka388@gmail.com](mailto:grenka388@gmail.com),

Telegram: @Haliaven

Работа выполнена: «10» октября 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «17» \_\_\_\_10\_\_\_\_2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

1. **Тема:** Нормальные алгоритмы Маркова

2. **Цель работы:** Научиться работать с нормальными алгоритмами Маркова и составлять их.

3. **Задание:** Вариант 25. Составить алгоритм увеличения на единицу целого неотрицательного числа в шестнадцатеричной позиционной системе счисления

4. **Оборудование** (студента):

Процессор AMD Ryzen 7 4800HS with Radeon Graphics с ОП 8 Гб, SSD 512 Гб. Монитор 1920x1080

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

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия 22.04 *jammy*

интерпретатор команд: *bash* версия 5.1.16(1)-release

Система программирования CLion версия 2021.1.3, редактор текстов *nano* версия 6.2

Утилиты операционной системы WinRar, Microsoft Word

Прикладные системы и программы Ubuntu wsl, CLion, Google Chrome

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере ~/home

6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи

Для обозначения конца числа используем \*.

Для всех цифр, кроме F, увеличиваем число на 1 и убираем \*, чтобы завершить программу.

Если встречаем F, то меняем F на 0 и передвигаем \* налево. Так делаем, пока не встретим цифру, отличную от F.

В худшем случае алгос работает за  $O(n)$ , где n-длина исходного числа (FFFFFF\*)

7. **Сценарий выполнения работы**

Входные данные	Выходные данные	Описание тестируемого случая
0*	1	Пограничный случай, одна цифра - ноль
F*	10	Пограничный случай, одна цифра – F (переполнение разряда)
FFFFFFFFF*	1000000000	Множественное переполнение разряда подряд
123456789ABCDEF*	123456789ABCDF0	Обычный случай

8. Распечатка протокола

F\*->\*0  
0\*->1  
1\*->2  
2\*->3  
3\*->4  
4\*->5  
5\*->6  
6\*->7  
7\*->8  
8\*->9  
9\*->A  
A\*->B  
B\*->C  
C\*->D  
D\*->E  
E\*->F  
\*0->10  
->.

9. Дневник отладки

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	лаб	10.10.2022	11:30	Изначальный алгоритм содержал   помимо *, я решил подумать, можно ли его оптимизировать в плане памяти	Переделал алгоритм чуток	Удивляюсь простоте НАМ

10. Замечания автора

Если честно, то замечаний нет, потому что НАМ можно использовать, например, в L-системах (визуализацию которых я, кстати, реализовал на js 😊).

11. Выводы

Мне понравилось работать с НАМ, потому что это просто (в этом, конечно, играет большую роль то, что мне попалась простая задача) и потому, что это реально может пригодиться в дальнейшем. НАМ вообще очень напоминают собой словари, этот факт делает работу с НАМ ещё приятнее.

Претензий нет, потому что они не успели сформироваться, ведь лабу за написал за 20 минут. (это не оправдание)

Как, обычно, анекдот:

Неинтересные факты:

Когда французы проходят экзамен по вождению, у них с лёгкостью получается сдать город.

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

Подпись студента \_\_\_\_\_