**Отчет по лабораторной работе №7** по курсу \_\_Фундаментальная информатика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент группы М80-101Б-21 Постнов Александр Вячеславович, № по списку 17

Контакты www, e-mail:

Работа выполнена: «» 202 1г.

Преподаватель: каф. 806 \_\_\_\_\_Титов В.К.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_2021\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Тема:** \_Программирование в алгоритмической модели Маркова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Цель работы:** Составить программу в алгоритмической модели Маркова\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Задание** (*вариант 2.45* )**:** Уменьшить положительное троичное число на единицу.
2. **Оборудование(лабораторное)**:

ЭВМ -, процессор -, имя узла сети - с ОП - ГБ,

НМД - ГБ, терминал- адрес -, принтер -

Другие устройства -

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор AMD Ryzen 5 4500U, с ОП 8 ГБ

Другие устройства -

1. **Программное обеспечение:**

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 GNU/Linux, наименование Pop!\_OS версия 21.04

интерпретатор команд GNOME Terminal версия 3.38.2

Система программирования \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_версия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Редактор текстов emacs версия 3.27.20

Утилиты операционной системы cat

Прикладные системы и программы -

Местонахождение и имена файлов программ и данных -

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

Словесный алгоритм:

1) С помощью спецсимвола «\*» дохожу до конца числа.

2) Заменяю «\*» на «#».

3) Заменяю «1#» на «0» с завершением программы, или «2#» на «1» с завершением программы, или «0#» на «#2»(цикл будет идти до тех пор, пока не программа не встретит отличный от нуля элемент)

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

Тесты:

1001 → 1000

20001001 → 20001000

100 → 022

100000 → 022222

212112 → 212111

Текст программы:

\*1->1\*

\*2->2\*

\*0->0\*

\*->#

1#->.0

2#->.1

0#->#2

->\*

*Допущен к выполнению работы.*  **Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

(base) alex@pop-os:~/Рабочий стол/mai\_labs/7-nam(?)$ cat head.txt

-----------------------------------------------------

| Лабораторная работа №7 |

| Программирование в алгоритмической модели Маркова |

| Выполнил: студент группы М8О-101Б-21 |

| Постнов Александр Вячеславович |

-----------------------------------------------------

(base) alex@pop-os:~/Рабочий стол/mai\_labs/7-nam(?)$ cd задание/

(base) alex@pop-os:~/Рабочий стол/mai\_labs/7-nam(?)/задание$ cat nam.out

nam: lab7.nam of Thu Nov 4 01:18:23 2021

\*1 -> 1\*

\*2 -> 2\*

\*0 -> 0\*

\* -> #

1# ->. 0

2# ->. 1

0# -> #2

-> \*

1001

--------------------------------------------------------------------------------

[ -> \* ] "\*1001"

[ \*1 -> 1\* ] "1\*001"

[ \*0 -> 0\* ] "10\*01"

[ \*0 -> 0\* ] "100\*1"

[ \*1 -> 1\* ] "1001\*"

[ \* -> # ] "1001#"

[ 1# ->. 0 ] "1000"

--------------------------------------------------------------------------------

20001001

--------------------------------------------------------------------------------

[ -> \* ] "\*20001001"

[ \*2 -> 2\* ] "2\*0001001"

[ \*0 -> 0\* ] "20\*001001"

[ \*0 -> 0\* ] "200\*01001"

[ \*0 -> 0\* ] "2000\*1001"

[ \*1 -> 1\* ] "20001\*001"

[ \*0 -> 0\* ] "200010\*01"

[ \*0 -> 0\* ] "2000100\*1"

[ \*1 -> 1\* ] "20001001\*"

[ \* -> # ] "20001001#"

[ 1# ->. 0 ] "20001000"

--------------------------------------------------------------------------------

100

--------------------------------------------------------------------------------

[ -> \* ] "\*100"

[ \*1 -> 1\* ] "1\*00"

[ \*0 -> 0\* ] "10\*0"

[ \*0 -> 0\* ] "100\*"

[ \* -> # ] "100#"

[ 0# -> #2 ] "10#2"

[ 0# -> #2 ] "1#22"

[ 1# ->. 0 ] "022"

--------------------------------------------------------------------------------

100000

--------------------------------------------------------------------------------

[ -> \* ] "\*100000"

[ \*1 -> 1\* ] "1\*00000"

[ \*0 -> 0\* ] "10\*0000"

[ \*0 -> 0\* ] "100\*000"

[ \*0 -> 0\* ] "1000\*00"

[ \*0 -> 0\* ] "10000\*0"

[ \*0 -> 0\* ] "100000\*"

[ \* -> # ] "100000#"

[ 0# -> #2 ] "10000#2"

[ 0# -> #2 ] "1000#22"

[ 0# -> #2 ] "100#222"

[ 0# -> #2 ] "10#2222"

[ 0# -> #2 ] "1#22222"

[ 1# ->. 0 ] "022222"

--------------------------------------------------------------------------------

212112

--------------------------------------------------------------------------------

[ -> \* ] "\*212112"

[ \*2 -> 2\* ] "2\*12112"

[ \*1 -> 1\* ] "21\*2112"

[ \*2 -> 2\* ] "212\*112"

[ \*1 -> 1\* ] "2121\*12"

[ \*1 -> 1\* ] "21211\*2"

[ \*2 -> 2\* ] "212112\*"

[ \* -> # ] "212112#"

[ 2# ->. 1 ] "212111"

--------------------------------------------------------------------------------

**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 других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
| 1 | дом |  | 01:00 | Изначально планировалось использовать только один спецсимвол, но не получилось, так как начали использоваться команды, которые передвигают спецсимвол к началу числа | Добавление нового спецсимвола «#» |  |

**10. Замечания автора :**

11.**Выводы**

\_\_В ходе лабораторной работе я научился разрабатывать, тестировать программы в алгоритмической модели Маркова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись студента \_Постнов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_