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

Студент группы М80-103Б-21 Березнев Никита Вадимович, № по списку 4

Контакты e-mail: nikita.berezneff@yandex.ru

Работа выполнена: «21» октября 2021г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_\_\_\_

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

* 1. **Тема:** Программирование в алгоритмической модели Маркова.

1. **Цель работы:** Разработать нормальный алгоритм Маркова для решения задачи в лабораторной среде UNIX, NAM или в системах программирования на РЕФАЛЕ.
2. **Задание (Вариант 19):** Входное слово представляет собой произвольную последовательность десятичных чисел без знака, разделенных знаками “#”. Составить алгоритм вычисления числа слов в последовательности.
3. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i3-3217U @ 4x 1.80GH* с ОП *7851* Мб, НМД *512* Гб. Монитор *1366x768*

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

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*

интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.

Система программирования -- версия --

Утилиты операционной системы:

Прикладные системы и программы --

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --

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

Для решения поставленной задачи необходимо выполнить две подзадачи: удалить все десятичные числа, разделенные знаком “#”; подсчитать количество десятичных чисел, путем подсчета числа знаков “#” и увеличения их количества на 1 (т.к. разделителей на 1 меньше, чем чисел). Причем подсчет количества десятичных чисел производить в двоичной системе счисления.

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

- Ознакомиться с принципом работы нормальных алгоритмов Маркова.

- Ознакомиться с механизмом создания нормальных алгоритмов Маркова.

- Написать алгоритм удаления десятичных чисел.

- После этого, работая с последовательностью знаков “#”, составить алгоритм, который, путем преобразования данной последовательности, будет высчитывать количество десятичных чисел в исходной последовательности в двоичной системе счисления

- Составить ряд тестов, с помощью которых можно было бы проверить корректность работы составленного алгоритма.

|  |  |
| --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** |
| 12 | 1 |
| 12#6#556#34#980#001#775#8 | 1000 |
| 001#00#11#10#110#1000 | 110 |
| 34#12#6446#76862#15257#225#6862#557#652#987#6556#7764#54#1 | 1110 |

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

1!->!0

0!->1

!->1

>1->>

>2->>

>3->>

>4->>

>5->>

>6->>

>7->>

>8->>

>9->>

>0->>

>#->!>

>->.

->1>

**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. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
| 1 | дом | 20.10.21 | 13:51 | После полного выполнения прохода алгоритма, программа зациклилась, начиная все преобразования сначала | Изменение условия окончания алгоритма | “Наша песня хороша, начинай сначала” |
| 2 | дом | 21.10.21 | 16:37 | После копирования программы из текстового редактора в компилятор, алгоритм выпадал в ошибку | Удаление появившихся пробелов в конце каждой строки алгоритма | Порой буфер обмена подкидывает неожиданные сюрпризы, которые ломают алгоритм. Впрочем, стоит сказать спасибо, что буфер обмена не забрал мой код. Спасибо. |

1. **Замечания автора** по существу работы

Работу считаю полезной и интересной (хотя и не очень актуальной), поскольку она помогла развить навыки составления алгоритмов. К тому же понимание механизма работы нормальных алгоритмов Маркова станет очень существенным дополнением к уже имеющимся знаниям, которое в будущем поможет в составлении алгоритмов на других языках программирования.

1. **Выводы**

Работа мне понравилась. Было довольно занимательно писать алгоритм, а также было радостно от осознания того факта, что самые неприятные лабы (по мнению старших курсов) остались позади. И хотя сначала не было ни малейшего понимания механизмов работы нормальных алгоритмов Маркова, спустя время, а также благодаря помощи одногруппников (спасибо, Миша) я сумел в них освоиться. Я научился создавать программы, реализуемые с помощью нормальных алгоритмов Маркова. Знания, полученные мной в ходе выполнения данной лабораторной работы, помогут мне в дальнейшем при составлении более сложных алгоритмов.

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