

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

Студент группы М80-109Б-22 Федоров Алексей Алексеевич, № 20

Контакты:

Email: hedgefog@yandex.ru, Telegram: @hedgefo9

Работа выполнена: «23» октября 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:** Составить алгоритм в алгоритмической модели Маркова
3. **Задание 15** Входное слово представляет собой два двоичных числа без знака, разделенные знаком "\$". Составить алгоритм выделения разрядов первого числа по маске, в качестве которой используется второе число.
4. **Оборудование (студента):**
Процессор *Ryzen 5 3500U @ 8x 2.1GH* с ОП *14900* Мб, НМД *677* Гб. Монитор *2160x1440*
5. **Программное обеспечение (студента):**
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cinnamon* интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия *25.2.2*
6. **Идея, метод, алгоритм**
Для выделения разрядов первого числа по маске, в качестве которой используется, второе число нужно наложить маску (второе число) на число (первое число). Таким образом если в разряде маски 1, то в результате пишем бит первого числа, а если в разряде маски 0, то в результате пишем 0.

Мой алгоритм:

- 1) Взять из маски левый бит, заменить его на маркер, “|” для “1” и “(“ для “0”
- 2) Перетащить маркер к левому биту числа, в случае если маркер “|”, то в результате пишем бит исходного числа, иначе пишем в результате 0.
- 3) Если в исходном числе ещё не на все биты наложена маска, то перейти к пункту 1, иначе заменить " \$" на ничего и завершить выполнение.

7. Сценарий выполнения работы

Тесты

Входные данные	Выходные данные	Результат работы программы	Вердикт
“ 1111000\$0101010”	“0101000”	“0101000”	ОК
“ 0001001011010101\$0000111100010011”	“0000001000010001”	“0000001000010001”	ОК
“ 11100111\$11111111”	“11100111”	“11100111”	ОК
“ 010110101\$000000000”	“000000000”	“000000000”	ОК
“ 000000\$111111”	“000000”	“000000”	ОК

8. Распечатка протокола

Код алгоритмической модели Маркова

```
$1->$*!1
$0->$*!0
!1->|
!0->(

*|->|*
$|->|$
0|->|0
1|->|1

|1->1
|0->0
```

```

* (-> (*
$ (-> ($)
0 (-> (0
1 (-> (1

(1->0
(0->0

*->
$->

```

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	13.11.2022	20:20	Ноутбук сел.	Поднял ноутбук, т. к. ему одинокое сидеть, пусть постоит вместе со мной	Проблема решена

10. Замечания автора

Нет замечаний

11. Выводы

Благодаря этой лабораторной работе научился работать с Нормальными Алгоритмами Маркова. Понять логику их работы применительно к реальным задачам было сложнее, но решение я смог написать быстрее, нежели в случае Машины Тьюринга. Однако в этом случае менее понятно зачем это нужно на практике.

Подпись студента _____