

Отчет по лабораторной работе №7 по курсу фундаментальная информатика

Студент группы М8О-101Б-20 Ядров Артем Леонидович, № по списку 28

Контакты www, e-mail, icq, skype temayadrow@gmail.com

Работа выполнена: « » _____ 201__ г.

Преподаватель: доцент каф. 806 Никулин Сергей Петрович

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « » _____ 201__ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

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

2. **Цель работы:** Составить программу по условию задачи

3. **Задание (вариант № 20):** Входное слово представляет из себя два троичных числа без знака, разделенные знаком «^». Обменять числа местами.

4. **Оборудование (лабораторное):**

ЭВМ Intel Pentium G2140, процессор 3.30 GHz, имя узла сети Cameron с ОП 8096 Мб, НМД 7906 Мб. Терминал ASUS адрес dev/pets/3 Принтер HP Laserjet 6P
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel core i5 2.60 GHz с ОП 8096 Мб, НМД 131072 Мб. Монитор dell
Другие устройства _____

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

Операционная система семейства Unix, наименование Ubuntu версия 18.15.0
интерпретатор команд bash версия 4.4.20

Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов emacs версия 25.2.2

Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы nam

Местонахождение и имена файлов программ и данных stud/208104

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Unix, наименование Fedora версия 32

интерпретатор команд bash версия 5.0.17

Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов emacs версия 25.2.2

Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы nam

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

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

1. Заменяем «^» на «#» и «*» для обозначения разделителя чисел и границы правого числа соответственно.
2. Переместим «*» на правый край.
3. Цифру, стоящую слева от «#» заменим на соответствующую ей букву ($0 \rightarrow a, 1 \rightarrow b, 2 \rightarrow c$) и переместим ее до «*».
4. Чтобы сделать обратную замену, добавим границу правого числа «!», чтобы «*» не заходила за нее. Таким образом, в конце правого числа получится «*!», а за этой комбинацией будет стоять наше число.
5. Далее повторим пункт 3. В процессе исполнения все наши цифры слева «#» переведутся в буквы и будут перемещаться по правому числу до «*!», а затем будет выполняться обратная замена.
6. Удалим «#» и заменим «*!» на «^».

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

Тесты:

1. «0^0» \rightarrow «0^0»
2. «120^12» \rightarrow «12^12»
3. «1221221^1» \rightarrow «1^1221221»

Пункты 1-7 отчета составляются заранее до начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

nam: proga.nam of Sat Oct 10 11:09:38 2020

```
*0    -> 0*      #    ->
*1    -> 1*      *!    -> . ^
*2    -> 2*      ^      -> #*
0#    -> #a
a0    -> 0a
a1    -> 1a
a2    -> 2a
a*!   -> *!0
a*    -> *!0
1#    -> #b
b0    -> 0b
b1    -> 1b
b2    -> 2b
b*!   -> *!1
b*    -> *!1
2#    -> #c
c0    -> 0c
c1    -> 1c
c2    -> 2c
c*!   -> *!2
c*    -> *!2
```

0^0

```
-----
[ ^    -> #*      ] "0#*0"
[ *0    -> 0*      ] "0#0*"
[ 0#    -> #a      ] "#a0*"
[ a0    -> 0a      ] "#0a*"
[ a*    -> *!0     ] "#0*!0"
[ #      ->        ] "0*!0"
[ *!    -> . ^     ] "0^0"
-----
```

120^12

```
-----
[ ^      -> #*      ] "120#*12"
[ *1      -> 1*      ] "120#1*2"
[ *2      -> 2*      ] "120#12*"
[ 0#      -> #a      ] "12#a12*"
[ a1      -> 1a      ] "12#1a2*"
[ a2      -> 2a      ] "12#12a*"
[ a*      -> *!0     ] "12#12*!0"
[ 2#      -> #c      ] "1#c12*!0"
[ 1#      -> #b      ] "#bc12*!0"
[ c1      -> 1c      ] "#b1c2*!0"
[ b1      -> 1b      ] "#1bc2*!0"
[ c2      -> 2c      ] "#1b2c*!0"
[ b2      -> 2b      ] "#12bc*!0"
[ c*!     -> *!2     ] "#12b*!20"
[ b*!     -> *!1     ] "#12*!120"
[ #        ->        ] "12*!120"
[ *!      -> . ^     ] "12^120"
-----
```

1221221^1

```
-----
[ ^      -> #*      ] "1221221#*1"
[ *1      -> 1*      ] "1221221#1*"
-----
```

[1#	-> #b] "122122#b1*"
[b1	-> 1b] "122122#1b*"
[b*	-> *!1] "122122#1*!1"
[2#	-> #c] "12212#c1*!1"
[2#	-> #c] "1221#cc1*!1"
[1#	-> #b] "122#bcc1*!1"
[2#	-> #c] "12#cbcc1*!1"
[2#	-> #c] "1#ccbcc1*!1"
[1#	-> #b] "#bccbcc1*!1"
[c1	-> 1c] "#bccbc1c*!1"
[c1	-> 1c] "#bccb1cc*!1"
[b1	-> 1b] "#bcc1bcc*!1"
[c1	-> 1c] "#bc1cbcc*!1"
[c1	-> 1c] "#b1ccbcc*!1"
[b1	-> 1b] "#1bccbcc*!1"
[c*!	-> *!2] "#1bccbc*!21"
[c*!	-> *!2] "#1bccb*!221"
[b*!	-> *!1] "#1bcc*!1221"
[c*!	-> *!2] "#1bc*!21221"
[c*!	-> *!2] "#1b*!221221"
[b*!	-> *!1] "#1*!1221221"
[#	->] "1*!1221221"
[*!	-> . ^] "1^1221221"

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

10. Замечания автора по существу работы _____

11. Выводы

Я научился пользоваться нормальными алгоритмами Маркова и работать с утилитой nam.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента _____