



Отчет по лабораторной работе № 06 по курсу Практикум на ЭВМ

Студент группы М8О-104Б-22 Тихонов Иван Никитич, № по списку 16

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

Работа выполнена: « 15 » Октября 2022 г.

Преподаватель: асп. каф. 806 Потенко М.А.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « 15 » Октября 2022 г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

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

2. **Цель работы:** Изучить алгоритмическую модель Маркова, написать программу, выполняющую данное задание

3. **Задание (вариант № 25):** Составить алгоритм увеличения на единицу целого неотрицательного числа в шестнадцатеричной позиционной системе счисления

4. **Оборудование (лабораторное):**

ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____. Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Pentium G4600 с ОП 8156 Мб, НМД 230000 Мб. Монитор dell SE2416H _____
Другие устройства _____

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

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 Windows, наименование Windows 10 Home, версия 10 _____
интерпретатор команд _____ версия _____
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов _____ версия _____
Утилиты операционной системы _____

Прикладные системы и программы _____

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере _____

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

1. Создаем элемент эмитирующий головку машины Тьюринга (\rightarrow^{**} Можно использовать не 2 звездочки, а 1 другой символ)
2. Проходим по слову слева направо ($**0 \rightarrow 0^{**}, **1 \rightarrow 1^{**}, \dots, **F \rightarrow F^{**}$)
3. Работаем с последним символом
 - . а) Если последний символ меньше F, то заменяем его символ больший на единицу и завершаем программу ($0^{**} \rightarrow 1., \dots, E^{**} \rightarrow F.$)
 - . б) Если последний символ F, то заменяем его на 0 и сдвигаемся влево ($F^{**} \rightarrow *0$). Теперь последний символ это тот, справа от которого *.
 - . а) Если он меньше F, то заменяем его символ больший на единицу и завершаем программу ($0^* \rightarrow 1., \dots, E^* \rightarrow F.$)
 - . б) Если это F, то заменяем его на 0 и двигаемся влево ($F^* \rightarrow *0$). Если было введено число типа FF (все буквы F) и при работе программы программа "перешла" через все разряды, то получается число типа *00 (* слева и остальные нули). Тогда заменяем звездочку на 1 и завершаем программу ($* \rightarrow 1.$)

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

1. Придумаем алгоритм программы, он описан в пт.6
2. Опишем все переходы для сдвига вправо до конечного символа ($**0 \rightarrow 0^{**}, **1 \rightarrow 1^{**}, \dots, **F \rightarrow F^{**}$)
3. Опишем все переходы, если последний символ не F ($0^{**} \rightarrow 1., \dots, E^{**} \rightarrow F.$)
4. Опишем переход для последнего F ($F^{**} \rightarrow *0$)
5. Опишем переходы для всех непоследних символов ($0^* \rightarrow 1., \dots, E^* \rightarrow F., F^* \rightarrow *0$)
6. Опишем переход, если мы оказались в самом начале числа ($* \rightarrow 1.$)

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

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

Входные данные

Рабочая строка 10FF

Рабочая строка FFF

Рабочая строка 120F

Рабочая строка 104

Рабочая строка ABCD

Выходные данные

Рабочая строка 1100

Рабочая строка 1000

Рабочая строка 1210

Рабочая строка 105

Рабочая строка ABCE

Код программы

	Образец		Замена
1	**0	→	0**
2	**1	→	1**
3	**2	→	2**
4	**3	→	3**
5	**4	→	4**
6	**5	→	5**
7	**6	→	6**
8	**7	→	7**
9	**8	→	8**
10	**9	→	9**
11	**A	→	A**
12	**B	→	B**
13	**C	→	C**
14	**D	→	D**
15	**E	→	E**
16	**F	→	F**
17	0**	→	1.
18	1**	→	2.
19	2**	→	3.
20	3**	→	4.
21	4**	→	5.
22	5**	→	6.
23	6**	→	7.
24	7**	→	8.
25	8**	→	9.
26	9**	→	A.
27	A**	→	B.
28	B**	→	C.

29	C**	→	D.
30	D**	→	E.
31	E**	→	F.
32	F**	→	*0
33	0*	→	1.
34	1*	→	2.
35	2*	→	3.
36	3*	→	4.
37	4*	→	5.
38	5*	→	6.
39	6*	→	7.
40	7*	→	8.
41	8*	→	9.
42	9*	→	A.
43	A*	→	B.
44	B*	→	C.
45	C*	→	D.
46	D*	→	E.
47	E*	→	F.
48	F*	→	*0
49	*	→	1.
50		→	**

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 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: В программе "markov" завершение программы осуществляется, при постановки "." в конечном состоянии перехода. Например: $1^* \rightarrow 2$.

11. Выводы: В ходе 6 лабораторной работы я познакомился алгоритмической моделью Маркова. Я научился работать с алгоритмами Маркова и успешно справился с заданием. Эти алгоритмы помогут мне в будущем ознакомиться с языками программирования. Алгоритм Маркова отличается своим простым синтаксисом, так как он заменяет символ или комбинацию символов на другие символы или комбинацию символов. Он помогает развивать алгоритмическое мышление, важное для будущего программиста.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента