**Отчет по лабораторной работе № 7 по курсу «Фундаментальная информатика»**

Студент группы М8О-109Б-22 Концебалов Олег Сергеевич

Контакты: telegram @baronpipistron

Работа выполнена: 6.11.2022

Преподаватель: каф.806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан «7» ноября 2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_

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

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

**2. Цель работы:** Разработать алгоритм, решающий поставленную задачу

**3. Задание (вариант № 9):** входное число представляет собой два двоичных числа без знака, разделенные знаком «<». Составить алгоритм вычисления двоичного логического сдвига второго числа влево на число разрядов, равное первому числу

**4. Оборудование (студента):**

Процессор AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz, ОП 16,0 Гб, SSD 512 Гб. Монитор 1920x1080 144 Hz

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

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu, версия 18.10

Интерпретатор команд: bash, версия 4.4.19

Система программирования – версия --, редактор текстов Emacs, версия 25.2.2

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)*

Идея заключается в том, что для двоичного логического сдвига числа влево на n-ое число разрядов равное первому числу необходимо: перевести левое число в унарную систему счисления (состоит из одного символа |), чтобы понять, чему оно равно, после заменяем все цифры правого числа на дополнительные символы и начинаем работать с числами. В конце удаляем неиспользованные палочки и завершаем работу

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

1. Разбираюсь с НАМами: что это такое и как работает
2. Делаю пару простых задач на понимание
3. Пишу основной код и тестирую его

**Тесты программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные | Описание тестируемого случая |
| 11<101011 | 011000 | Простой тест |
| 110<101011 | 000000 | Простой тест |

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

*0<->a<*

*1<->b<*

*0a->aa*

*0b->ab*

*1a->ba*

*1b->bb*

*<0-><A*

*<1-><B*

*A0->AA*

*A1->AB*

*B0->BA*

*B1->BB*

*<->#*

*|a->a||*

*b->a|*

*a|->|*

*|#A->#\**

*|#B->#\**

*\*A->A\**

*\*B->B\**

*B->C*

*\*->0*

*A->0*

*C->1*

*|->*

*#->.*

**9. Дневник отладки** *(дата 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* | *Примечания* |
| 1 | дом | 06.11.22 | 15:38 | Не выполняется часть кода, не понимаю, в чем проблема | Оказалось, что написал ее не в том месте (конец программы) | Вроде изи |
| 2 | дом | 06.11.22 | 16:07 | Все работает | Отсутствуют | Подозрительно легко |
| 3 | дом | 06.11.22 | 21:10 | Оказалось, что неправильно понял задание | Переписываю весь код заново | Тильт |
| 4 | дом | 06.11.22 | 23:05 | Не получается придумать нормальный алгоритм | Несколько раз переписываю с нуля |  |
| 5 | дом | 06.11.22 | 23:32 | Много дополнительных переменных | Пытаюсь уменьшить | Не получилось |

**10. Замечания автора** *(по существу работы)*

Замечания отсутствуют

**11. Вывод**

Сразу же хочется выделить главный минус моего решения – очень много дополнительных символов. Но другого решения придумать не получилось

Данная работа понравилась гораздо больше, чем предыдущая 6. Выполнять ее было в разы интереснее и проще. Сначала неправильно понял задание, поэтому сделал за 5 минут, но неправильно. Потом дошло, что что-то не так и пришлось переписывать весь код с нуля. В целом работой остался доволен, получилось немного разобраться с НАМами. Очень рад, что МТ, ДТ и НАМы остались позади, надеюсь, что встречусь с ними на экзамене последний раз в жизни.

Работа на 7/10 – было интересно переписывать код из раза в раз сначала на протяжении нескольких часов

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