**Отчет по лабораторной работе № 8** по курсу "Вычислительные Системы"

Студент группы М8О-105Б-20 Манташев Феликс Уллубиевич, № по списку 17

Контакты e-mail: [asad.mantashev@gmail.com](mailto:asad.mantashev@gmail.com)

Работа выполнена: « 16 » октября\_\_2020г.

Преподаватель: каф. 806 Никулин Сергей Петрович

Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » октября\_\_\_ 2020 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

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

1. **Тема:** Система программирования на языке СИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Цель работы:** Изучение конкретной системы программирования на Си и получение навыков подготовки текстов  
   и отладки программ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Задание** (*вариант № --* )**:** Изучить и освоить возможности лабораторных СП, сопоставить и отладить\_\_\_\_\_\_\_ простейшую программу на Си, изучить различные СП на Си \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Оборудование** :

Процессор Intel Core i5-6200U с ОП 8 Гб, НМД 500 Гб. Монитор встроенный\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Другие устройства не использовались\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Программное обеспечение:**

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства GNU\Linux, наименование Ubuntu версия 18.04 интерпретатор команд bash версия 4.4.19(1)-release  
Система программирования GNU(gcc)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия 8.1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Редактор текстов microsoft word 2019\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утилиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

GNU(gcc)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ версия 8.1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
Редактор текстов microsoft word 2019\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утилиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Местонахождение и имена файлов программ и данных /home/asadec\_\_\_

1. **Идея, метод, алгоритм**  решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)  
     
     
   Изучить принципы работы языка программирования Си и основные этапы процесса компиляции.
2. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].  
     
     
   - Изучить и освоить возможности лабораторной СП по содержащейся в практикуме документации и другим источникам, в том числе основные этапы компиляции и подготовки программ к выполнению

- Составить простейшую программу на Си

- Изменить эту программу так, чтобы в ней появлись ошибки

*Пункты 1-7 отчета составляются сторого до начала лабораторной работы.*

*Допущен к выполнению работы.*  **Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Распечатка протокола**  (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).  
   **Правильно работающая программа:**

*asadec@asadec:~/Desktop$ cat lala.c*

*/\*Лабораторная работа 8, вариант 17, студент группы 105 А.Манташев \*/*

*#include <stdio.h>*

*int main() {*

*int a = 3;*

*int b = 4;*

*int c = 7;*

*int d = (a + b)/c;*

*printf("%d\n",d);*

*return 0;*

*}*

*asadec@asadec:~/Desktop$ gcc lala.c && ./a.out*

*1*

**Программа с синтаксическими ошибками:**

*asadec@asadec:~/Desktop$ cat lele.c*

*#include <stdio.h>*

*int main() {*

*int a = 3;*

*int b = 4 // пропущена точка с запятой*

*int c = 7;*

*int d = (a + b)/c;*

*printf("%d\n",d; // пропущена скобка*

*return 0;*

*}*

*asadec@asadec:~/Desktop$ gcc lele.c && ./a.out*

*lele.c: In function ‘main’:*

*lele.c:5:3: error: expected ‘,’ or ‘;’ before ‘int’*

*5 | int c = 7;*

*| ^~~*

*lele.c:6:19: error: ‘c’ undeclared (first use in this function)*

*6 | int d = (a + b)/c;*

*| ^*

*lele.c:6:19: note: each undeclared identifier is reported only once for each function it appears in*

*lele.c:7:18: error: expected ‘)’ before ‘;’ token*

*7 | printf("%d\n",d; // пропущена скобка*

*| ^*

*| )*

*lele.c:8:12: error: expected ‘;’ before ‘}’ token*

*8 | return 0;*

*| ^*

*| ;*

*9 | }*

*| ~*

**Программа с ошибкой в инициализации:**

*asadec@asadec:~/Desktop$ cat lili.c*

*#include <stdio.h>*

*int main() {*

*int a = 3;*

*int b = 4;*

*int c = 7;*

*d = (a + b)/c; // переменная d не инициализирована*

*printf("%d\n",d);*

*return 0;*

*}*

*asadec@asadec:~/Desktop$ gcc lili.c && ./a.out*

*lili.c: In function ‘main’:*

*lili.c:6:3: error: ‘d’ undeclared (first use in this function)*

*6 | d = (a + b)/c; // переменная d не инициализирована*

*| ^*

*lili.c:6:3: note: each undeclared identifier is reported only once for each function it appears in*

**Программа с ошибкой переполнения:**

*asadec@asadec:~/Desktop$ cat lolu.c*

*#include <stdio.h>*

*int main() {*

*int a = 3;*

*int b = 333333333333333333333333333333333;*

*int c = 7;*

*int d = (a + b)/c;*

*printf("%d\n",d);*

*return 0;*

*}*

*asadec@asadec:~/Desktop$ gcc lolu.c && ./a.out*

*lolu.c: In function ‘main’:*

*lolu.c:4:11: warning: integer constant is too large for its type*

*4 | int b = 333333333333333333333333333333333;*

*| ^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~*

*lolu.c:4:11: warning: overflow in conversion from ‘\_\_int128’ to ‘int’ changes value from ‘13661046060852008277’ to ‘1431655765’ [-Woverflow]*

*204522252*

**Программа с ошибкой времени выполнения:**

*asadec@asadec:~/Desktop/real trash$ cat lolo.c*

*#include <stdio.h>*

*int main() {*

*int a = 3;*

*int b = 4;*

*int c = 0;*

*int d = (a + b)/c; //деление на 0*

*printf("%d\n",d);*

*return 0;*

*}*

*asadec@asadec:~/Desktop/real trash$ gcc lolo.c && ./a.out*

*Floating point exception (core dumped)*

1. **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. **Замечания автора** по существу работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11. **Выводы**

\_После выполнения лабораторной работы выяснил, что язык Си быстрее алгоритмов Маркова и машины Тьюринга, а так

же удобен в использовании и более универсален, однако сложнее в освоении.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В качестве практики написал простейшую программу на языке Си, изучил основные этапы компиляции

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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