# Отчет по лабораторной работе N 8 по курсу "Вычислительные системы"

**Студент группы:** M8O-110Б, Агеева Алиса Ивановна

**Контакты:** alisa.ageewa2003@gmail.com

**Работа выполнена:** 14.11.2021 **Преподаватель:** Доцент каф. 806 Никулин Сергей Петрович **Входной контроль знаний с оценкой:**

# Отчёт сдан: Итоговая оценка: Подпись преподавателя:

1. **Тема**

Системы программирования на языке СИ.

# Цель работы

Изучить конкретную систему программирования на Си и получить навыки подготовки тестов и отладки программ.

# Задание

Освоить OC UNIX, изучить основные команды в Терминале. Придумать осмысленный сценарий использования команд.

# Оборудование

Процессор AMD Ryzen 7 4800H with Radeon Graphics 2.90 GHz:

Режим экрана: 1920 х 1080 (64 bit) (144Hz)

5.

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu версия 20.04 LTS

Интерпретатор команд GNU Bash версия 5.2.

Редактор текстов emacs версия 2.7.1-UTF8

Утилиты операционной системы: gcc, cat

Прикладные системы и программы

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

6.

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

1. Написание программы, которая применяет на трех числах разные арифметические действия
2. Специально сделаю в программе синтаксическую ошибку и ошибку времени исполнения.
3. Попытаюсь скомпилировать программу, компилятор укажет на синтаксическую ошибку
4. Исправлю синтаксическую ошибку и скомпилирую программу вновь
5. Компиляция прошла успешно, но при исполнении программа будет выдавать неверный результат
6. Найду и исправлю ошибку
7. Запущу программу вновь, чтобы она сработала успешно

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

План работы:

**Тесты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ теста*** | ***Ввод*** | ***Ожидаемый вывод*** |
| 1 | 1 | 1.000000 10.000000 33.000000 |
| 2 | 4 | 4.000000 40.000000 132.000000 |
| 3 | 213 | 213.000000 2130.000000 7029.000000 |

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

**Синтаксическая ошибка:**

alice@alice-VirtualBox:~$ cat l8.c  
#include <stdio.h>  
void main(){  
float a, b, c;  
int n;  
n = 0  
scanf("%f", &a);  
b = a\*10;  
c = ((a+b)\*3)/n;  
printf("%f\n%f\n%f\n",a,b,c);  
}  
alice@alice-VirtualBox:~$ gcc l8.c  
l8.c: In function ‘main’:  
l8.c:5:6: error: expected ‘;’ before ‘scanf’  
    5 | n = 0  
      |      ^  
      |      ;  
    6 | scanf("%f", &a);  
      | ~~~~~

**Ошибка во времени выполнения программы:**

alice@alice-VirtualBox:~$ cat l8.c  
#include <stdio.h>  
void main(){  
float a, b, c;  
int n;  
n = 0;  
scanf("%f", &a);  
b = a\*10;  
c = ((a+b)\*3)/n;  
printf("%f\n%f\n%f\n",a,b,c);  
}  
alice@alice-VirtualBox:~$ gcc l8.c  
alice@alice-VirtualBox:~$ ./a.out l8.c  
1  
1.000000  
10.000000  
inf

**Рабочая программа:**

alice@alice-VirtualBox:~$ cat l8.c  
#include <stdio.h>  
void main(){  
float a, b, c;  
int n;  
n = 1;  
scanf("%f", &a);  
b = a\*10;  
c = ((a+b)\*3)/n;  
printf("%f\n%f\n%f\n",a,b,c);  
}  
alice@alice-VirtualBox:~$ gcc l8.c  
alice@alice-VirtualBox:~$ ./a.out l8.c  
1  
1.000000  
10.000000  
33.000000  
alice@alice-VirtualBox:~$

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. -

1. Замечания автора по существу: -
2. Выводы: Я научилась писать и компилировать простейшие программы на языке СИ.

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