

Отчет по лабораторной работе № 8 по курсу Архитектура компьютера и информационных сетей

Студент группы М8О-103Б-22 Киселев Артём Олегович, № по списку 10

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

Работа выполнена: 2022 г.

Преподаватель: доцент каф. 806 Никулин С.П.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « 29 » октября 2022 г., итоговая оценка ____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Системы программирования на языке Си _____

2. **Цель работы:** изучение конкретной системы программирования на Си и получение навыков подготовки текстов и отладки программ. _____

3. **Задание (вариант №):** _____

4. **Оборудование (лабораторное):**
ЭВМ _____, процессор _____, имя узла сети _____ с ОП _____ Мб,
НМД _____ Мб. Терминал _____ адрес _____. Принтер _____
Другие устройства _____

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Ryzen 3 3200u 2.6GHz _ с ОП 8 ГБ _ НМД SSD 256 ГБ, HDD 1000 ГБ _ . Монитор Встроенный 1920x1080

Другие устройства Touchpad Synaptics

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 UNIX _____, наименование Ubuntu _____ версия 22.04.1

интерпретатор команд bash _____ версия 5.1.16

Система программирования _____ версия _____

Редактор текстов Visual Studio Code _____ версия 28.2

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)

C - компилируемый статически типизированный язык программирования общего назначения.

gcc - компилятор.

Visual Studio Code - текстовый редактор.

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

- 1) Изучить и освоить возможности лабораторной СП по содержащейся в практикуме документации и другим источникам, в том числе основные этапы процесса компиляции и подготовки программ к выполнению.
- 2) Составить и отладить простейшую программу на Си в терминальном классе.
- 3) Изучить различные системы программирования на Си на других платформах: GNU, MS Visual Studio и др. на домашних компьютерах.

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)

```
C lab8.c 3 x
C lab8.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  // Программа, возводящая число num в степень pow >= 0.
3  int main () {
4      int num, pow, res;
5      printf("Input num, pow: ");
6      scanf("%d", &num);
7      scanf("d", &pow)
8      res = num;
9      if pow == 0
10     {
11         res = 1;
12     }
13     else{
14         res = num;
15     }
16
17     for (int i = 1; i < pow; i++)
18     {
19         res = res * num;
20     }
21
22     printf("num = %d \n", num);
23     printf("pow = %d \n", pow);
24     printf("res = %d \n", res);
25     return 0;
26 }
```

PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

```
jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8$ gcc lab8.c
lab8.c: In function 'main':
lab8.c:7:11: warning: too many arguments for format [-Wformat-extra-args]
7 |     scanf("d", &pow)
  |           ^~~
lab8.c:7:21: error: expected ';' before 'res'
7 |     scanf("d", &pow)
  |                   ^
8 |     res = num;
  |     ~~~~~
lab8.c:9:8: error: expected '(' before 'pow'
9 |     if pow == 0
  |     ^~~
jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8$
```

C lab8.c x

C lab8.c > ...


```
1  #include <stdio.h>
2  // Программа, возводящая число num в степень pow >= 0.
3  int main () {
4      int num, pow, res;
5      printf("Input num, pow: ");
6      scanf("%d", &num);
7      scanf("%d", &pow);
8      res = num;
9      if (pow == 0)
10     {
11         res = 1;
12     }
13     else{
14         res = num;
15     }
16
17     for (int i = 1; i < pow; i++)
18     {
19         res = res * num;
20     }
21
22     printf("num = %d \n", num);
23     printf("pow = %d \n", pow);
24     printf("res = %d \n", res);
25     return 0;
26 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$ gcc lab8.c
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$./a.out
Input num, pow: 2 10
num = 2
pow = 10
res = 1024
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$./a.out
Input num, pow: 5 2
num = 5
pow = 2
res = 25
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$./a.out
Input num, pow: 3 4
num = 3
pow = 4
res = 81
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$./a.out
Input num, pow: 8 0
num = 8
pow = 0
res = 1
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$./a.out
Input num, pow: 10 1
num = 10
pow = 1
res = 10
- jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8\$ □

C lab8.c

C lab8runtimeerror.c X

C lab8runtimeerror.c >  main()

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      // Делим на ноль
5      int a = 31;
6      int b = 0;
7      int c = a / b;
8      printf("%d",c);
9      return 0;
10 }
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

JUPYTER

 bash

```
• jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8$ gcc lab8runtimeerror.c -o lab8runtimeerror
⊗ jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8$ ./lab8runtimeerror
Исключение в операции с плавающей точкой (стек памяти сброшен на диск)
○ jonaj@JonAJ:~/Desktop/StudyDir/Labs/lab8$
```

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:

11. Выводы: в процессе работы была изучена конкретная система программирования Си и были получены навыки подготовки тестов и отладки программ.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента АД