**Отчет по лабораторной работе №12** по курсу\_\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_

Студент группы: **М8О-101Б-22**, **Соколова Виктория Дмитриевна**, № по списку: **20**, Контакты**,** [viktoriyasokolova04@gmail.com](mailto:viktoriyasokolova04@gmail.com) telegram **@Angrytea\_01** Работа выполнена: « 29 » ноября 2022 г.

Преподаватель: **каф. 806 Крылов Сергей Сергеевич**, Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « 29 » ноября 2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

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

1. **Тема:** Техника работы с целыми числами. Системы счисления.
2. **Цель работы:** Составить программу на языке Си в целом типе данных, которая для любых допустимых и корректно записанных чисел этого типа в десятичном изображении, поступающих на стандартный ввод программы, выполнит указанное вариантом действие над их значениями.
3. **Задание** (*вариант № 20* )**:** Удалить вторую и предпоследнюю цифры в числе.
4. **Оборудование** (лабораторное):

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

**Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:**

Процессор **Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz** с ОП **16384** Мб, ТТН **524 288** Мб. Встроенный монитор 15.6 дюймов диагональ, разрешение **1920 \* 1080**.

Другие устройства

1. **Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:**

Операционная система семейства **Linux** , наименование **Linux Ubuntu** версия 22.04.01 интерпретатор команд **bash** версия **5.1.16** Система программирования версия Редактор текстов **nano** версия **6.2** Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере

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

Для данной программы рассмотрим 4 варианта возможных чисел:

1. Число четырехзначное или больше. В этом случае вторая и предпоследние цифры в числе – разные. Идея заключается в запоминании последней цифры в новой переменной и дальнейшем удалении последних двух цифр из числа с последующим возвращением последней цифры в конец числа. Далее мы переворачиваем число и повторяем те же самые действия, после чего вновь переворачиваем в изначальное расположение.
2. Число двузначное. В этом случае вторая цифра – последняя, а предпоследняя – первая. В итоге удаляются обе цифры и выводится пустое множество
3. Число трехзначное. В этом случае вторая и предпоследняя цифры – одна и та же цифра. Идея заключается в запоминании последней цифры, удалении последних двух цифр и последующем возвращении хранящейся в новой переменной цифры.
4. Число – цифра. В этом случае не существует второй или предпоследней цифры, а, значит, число не изменяется.
5. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].
6. #include <stdio.h>
7. #define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS
8. int abs(int a){
9. if (a >= 0){
10. return a;
11. } else {
12. return -a;
13. }
14. }
15. int main() {
16. int digit, lastn, rdigit, reverse, firstn, ndigit;
17. scanf("%d", &digit);
18. if (abs(digit) >= 1000) {
19. lastn = digit % 10;
20. digit = digit / 100;
21. reverse = 0;
22. while (digit > 0) {
23. reverse = reverse \* 10 + digit % 10;
24. digit = digit / 10;
25. rdigit = reverse;
26. }
27. firstn = rdigit % 10;
28. rdigit = rdigit / 100;
29. rdigit = rdigit \* 10 + firstn;
30. reverse = 0;
31. while (rdigit > 0) {
32. reverse = reverse \* 10 + rdigit % 10;
33. rdigit = rdigit / 10;
34. ndigit = reverse;
35. }
36. ndigit = ndigit \* 10 + lastn;
37. printf("%i\n", ndigit);
38. } else if (abs(digit) > 9 && abs(digit) < 100){
39. printf(" ");
40. } else if (abs(digit) >= 100 && abs(digit) <= 999){
41. lastn = digit % 10;
42. digit = digit / 100;
43. digit = digit \* 10 + lastn;
44. printf("%i\n", digit);
45. } else if (abs(digit) <= 9){
46. printf("%d\n", digit);
47. }
48. return 0;
49. }

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

1. **Распечатка протокола:**

PS C:\code\test> gcc 12.c

PS C:\code\test> ./a.exe

123124124

1312414

PS C:\code\test> ./a.exe

65432

642

PS C:\code\test> ./a.exe

98765432

976542

PS C:\code\test> ./a.exe

3456

36

PS C:\code\test> ./a.exe

123123

1313

PS C:\code\test> ./a.exe

6429027831

23406055

PS C:\code\test> ./a.exe

1

1

PS C:\code\test> ./a.exe .

12

(ничего не выводится)

PS C:\code\test> ./a.exe

0

0

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
2. **Выводы**: Я составила программу на языке Си в целом типе данных, которая для любых допустимых и корректно записанных чисел этого типа в десятичном изображении, поступающих на стандартный ввод программы, удаляет вторую и предпоследнюю цифру в числе.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

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