Отчет по лабораторной работе № 10 по курсу "Фундаментальная информатика"

Студент группы М80-109Б-22 Малько Павел Алексеевич, № по списку 9

Контакты e-mail: malko.pavel07@gmail.com					
Работа выполнена: «20» декабря 2022г.					
Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич					
Отчет сдан « »20 г., итоговая оценка					
Подпись преподавателя					

- 1. Тема: Язык программирования С. Отладчик.
- 2. Цель работы: Применить дебаггер для исправления ошибок всех видов в С
- 3. Задание:

Придумать ошибочную программу и отладить её. Должно быть 6 ошибочных случаев.

4. Оборудование (студента):

Процессор amd ryzen 5500u с ОП 7851 Мб, НМД 1024 Гб. Монитор 1920х1080

5. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства: linux, наименование: $kali_{\bullet}$ версия 2022.3 интерпретатор команд: bash версия 0.16.1.

Система программирования -- версия --, редактор текстов етасѕ 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

7. Сценарий выполнения работы

- 1. Посмотреть видео на тему ошибок в Си, примеров ошибок.
- 2. Написать ошибочные программы
- 3. Применить отладчик и ознакомиться с ним

Compile-time error

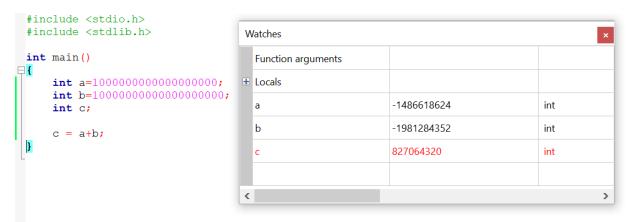
```
#include <stdio.h>
      2
           #include <stdlib.h>
      3
      4
           int main()
      5
      6
                int a
      7
               int b;
     8
      9
    10
               c = a+b;
    11
    12
<
ogs & others
🖺 🖊 Code::Blocks 🗴 🔍 Search results 🗴 🌣 Build log 🗴 📌 Build messages 🗴 📝 CppChec
File
            L... Message
                === Build: Debug in lab10 (compiler: MinGW) ===
C:\Users...
                 In function 'main':
C:\Users... 7 error: expected '=', ',', ';', 'asm' or '__attribute__' bef...
C:\Users... 10 error: 'c' undeclared (first use in this function)
C:\Users... 10
                note: each undeclared identifier is reported only once for ...
                error: 'a' undeclared (first use in this function)
C:\Users... 10
                 === Build failed: 3 error(s), 0 warning(s) (0 minute(s), 0 ...
```

При ошибке такого типа даже не происходит запуска программы. В данном случае ошибки две - в 6-ой строчке нет точки с запятой, а в 10-ой используется необъявленная переменная с. Исправим СЕ - объявим с и поставим точку с запятой. Сразу 2 ошибки в одной программе.

Unpredictable behaviour



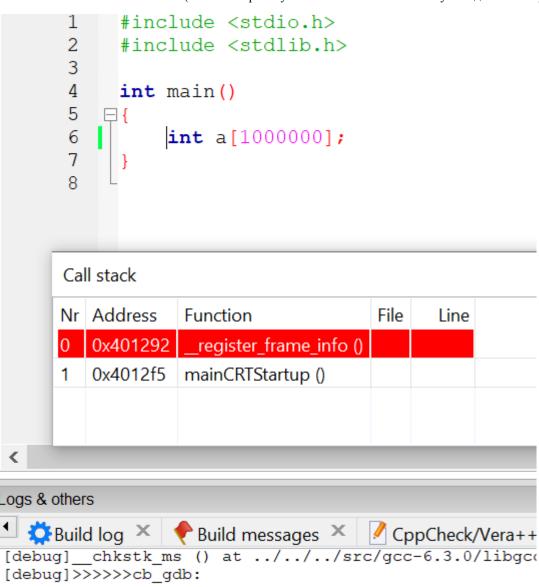
Теперь произошла компиляция, но непонятно, какие a и b - пока им не присвоены значения - в них может быть что угодно. При попытке их сложения будет получаться странное число. Попробуем исправить это и присвоим какие-нибуль значения a и b.



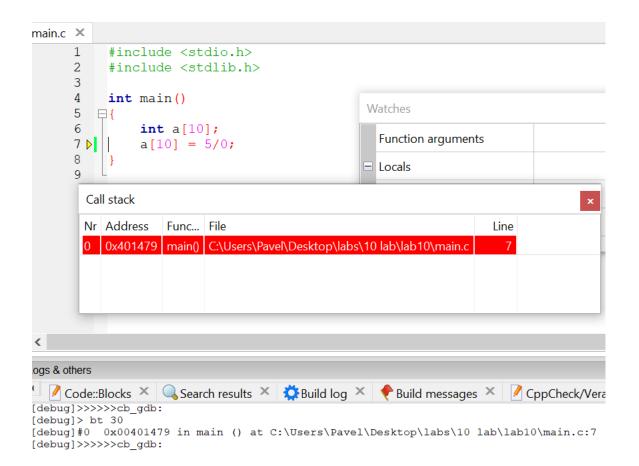
О нет, в переменной с вместо суммы а и b лежит странное число. Но ведь мы же их объявили, почему? Потому что тип int не может хранить настолько большие числа.

Runtime-error. Segmentation fault.

Данная ошибка происходит при попытке доступа к запрещённому участку памяти. Например, создание слишком большого **статического** массива(см 14 лаб. работу - в ней из-за этого используется дин.массив). Или же деление на 0.



Program received signal SIGSEGV, Segmentation fault.



9. Дневник отладки

N	2 Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
-	-	_	_	-	-	_

10. Замечания автора замечаний нет

11. Выводы

Считаю эту работу полезной - уверен, что без явного поручения установить дебаггер и испытать его программисту может быть лень заниматься такими с его точки зрения скучными вещами. То же самое касается и типов ошибок. Но в то же время это необходимо знать и уметь применять.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:					
Подпись студента					