Лабораторная работа 13

Сафин Андрей Алексеевич

Содержание

# 1 Цель работы

Приобрести простейшие навыки разработки, анализа, тестирования и отладки при- ложений в ОС типа UNIX/Linux на примере создания на языке программирования С калькулятора с простейшими функциями.

# 2 Задание

Написать программу-калькулятор и отладить её.

# 3 Теоретическое введение

В процессе разработки ПО в=неизбежно возникают различного рода ошибки. Для их нахождения и исправления применяются специальные утилиты - средства отладки. Примерами могут являться: - GDB - Splint

# 4 Выполнение лабораторной работы

1. Создана подкаталог ~/work/os/lab\_prog (рис. [1](#fig:001)).
2. Созданы файлы calculate.h, calculate.c, main.c (рис. [1](#fig:001)).
3. Выполнена компиляция файлов (рис. [2](#fig:002)).
4. Синтаксических ошибок невыявлено.
5. Создан Makefile (рис. [2](#fig:002)).
6. Makefile исправлен (строка 6) (рис. [3](#fig:003)). Этот файл позволяет с помощью make автоматически компилировать calculate.c, calculate.h, main.h в исполняемый файл calcul.

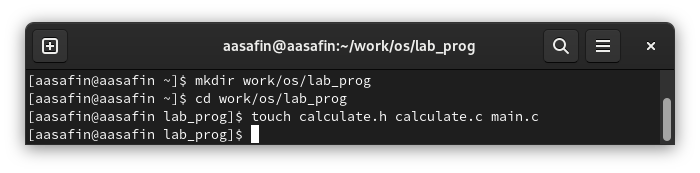


Figure 1: Создание директории и файлов

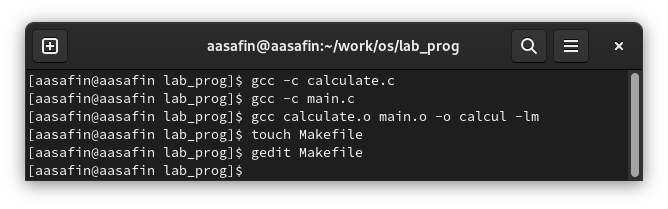


Figure 2: Компиляция файлов

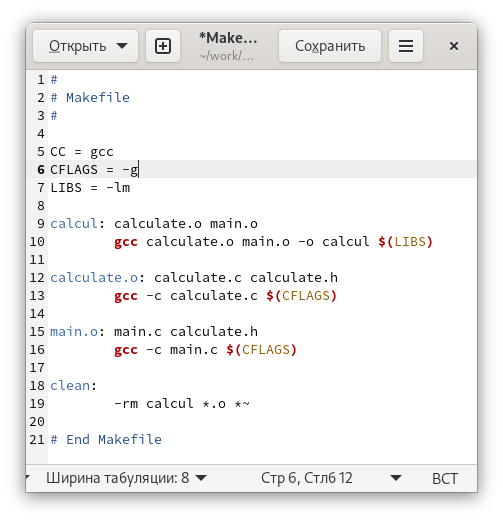


Figure 3: Исправленный текст Makefile

Файлы скомпилированы заново с помощью make (рис. [4](#fig:004)). Запущен отладчик GDB, использвоана команда run (рис. [5](#fig:005)). Произведены различные действия с list (рис. [6](#fig:006)). Создана точка останова, после выполнения выведена информация о ней и о значении Numeral в момент точки останова, после чего она удалена (рис. [7](#fig:007)).

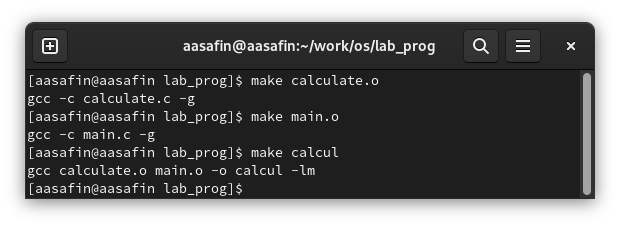


Figure 4: Makefile

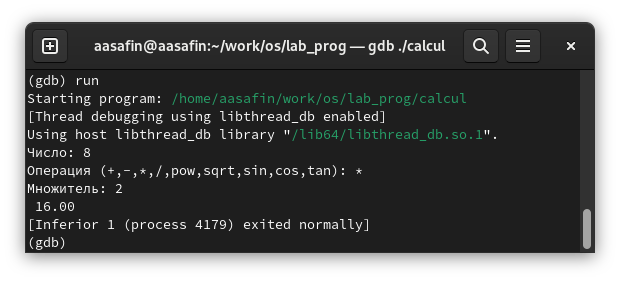


Figure 5: Использование run в GDB

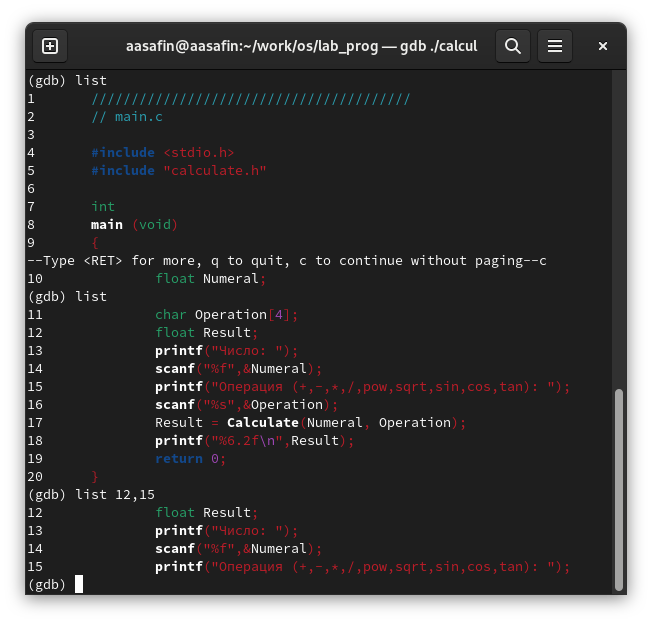


Figure 6: Действия с list

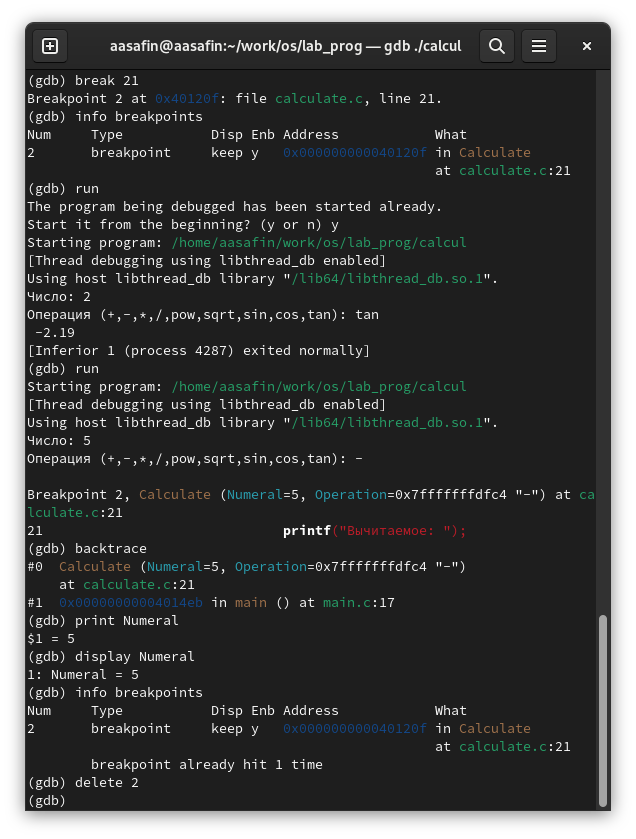


Figure 7: Действия с точками останова

1. Произведен анализ файлов calculate.c и main.c с помощью splint (рис. [8](#fig:008)-[9](#fig:009)).



Figure 8: Splint calculate.c

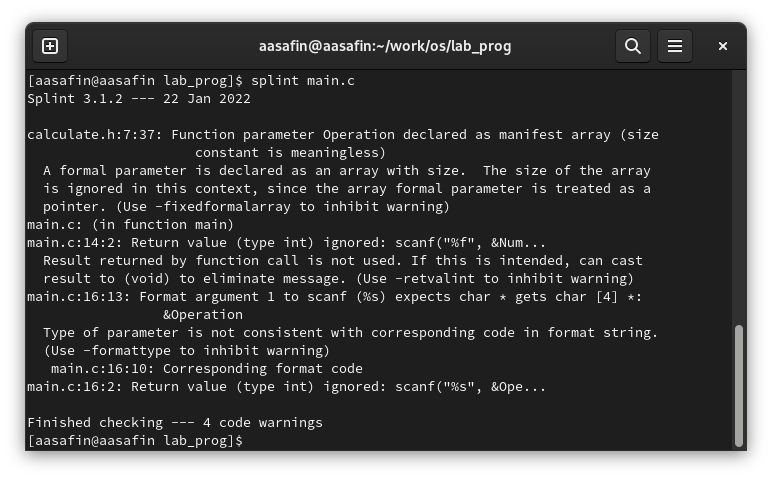


Figure 9: Splint main.c

# 5 Выводы

Навык работы со средствами отладки в GNU Linux получен.