

# Отчёт по лабораторной работе №14

---

Быстров Г. Андреевич

2021, 4 июня Москва, Россия

RUDN University, Moscow, Russian Federation

- получить практические знания программирования;
- решить возникающие трудности и проблемы;
- практически получить полезный результат.

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

## 1. Выполнил компиляцию программы посредством gcc. (рис. 1)

```
gabihstrov@dk8n59 ~/work/os/lab_prog $ gcc -c calculate.c
gabihstrov@dk8n59 ~/work/os/lab_prog $ gcc -c main.c
main.c: в функции «main»:
main.c:15:9: предупреждение: формат «%s» ожидает аргумент типа «char *», но аргумент 2 имеет тип «char (*)[4]» [-Wformat=]
   15 | scanf("%s", &operation);
      |         ^
      |         | char (*)[4]
      |         | char *
gabihstrov@dk8n59 ~/work/os/lab_prog $ gcc calculate.o main.o -o calcul -lm
gabihstrov@dk8n59 ~/work/os/lab_prog $
```

Figure 1: gcc

## 2. Создал Makefile. (рис. 2)

```
#  
# Makefile  
#  
CC = gcc  
CFLAGS =  
LIBS = -lm  
calcul: calculate.o main.o  
        gcc calculate.o main.o  
        -o calcul $(LIBS)  
calculate.o: calculate.c calculate.h  
        gcc -c calculate.c $(CFLAGS)  
main.o: main.c calculate.h  
        gcc -c main.c $(CFLAGS)  
clean:  
        -rm calcul *.o *~  
# End Makefile
```

Figure 2: Makefile

3. С помощью gdb выполнил отладку программы calcul. С помощью утилиты splint проанализировал коды файлов calculate.c и main.c.

```
gabihstrov@dk8n59 ~/work/os/lab_prog $ gdb ./calcul
GNU gdb (Gentoo 10.1 vanilla) 10.1
Copyright (C) 2020 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
Type "show copying" and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-pc-linux-gnu".
Type "show configuration" for configuration details.
For bug reporting instructions, please see:
<https://bugs.gentoo.org/>.
Find the GDB manual and other documentation resources online at:
<http://www.gnu.org/software/gdb/documentation/>.

For help, type "help".
Type "apropos word" to search for commands related to "word"...
Reading symbols from ./calcul...
(No debugging symbols found in ./calcul)
(gdb) run
Starting program: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/g/a/gabihstrov/work/os/lab_prog/calcul
Число: 1
Операция (+,-,*,/,pow,sqrt,sin,cos,tan): +
Второе слагаемое: 1
2.00
[Inferior 1 (process 17805) exited normally]
```

Figure 3: Отладка программы calcul

- успешно удалось приобрести навыки разработки, анализа, тестирования и отладки приложений в ОС типа UNIX/Linux на примере создания на языке программирования С калькулятора с простейшими функциями.