

Структура научной презентации

Простейший шаблон

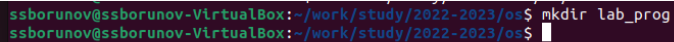
Борунов С. С.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

.. ..
.. ..

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

Создадим директорию

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os\$'. The command 'mkdir lab_prog' is entered on the first line. The second line shows the prompt again with a cursor, indicating the command has been executed.

```
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ mkdir lab_prog
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$
```

Рис. 1: директория

```
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ mkdir lab_prog
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ touch calculate.h calculate.c main.c
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ vim calculate.c
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ vim calculate.h
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ vim main.c
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$
```

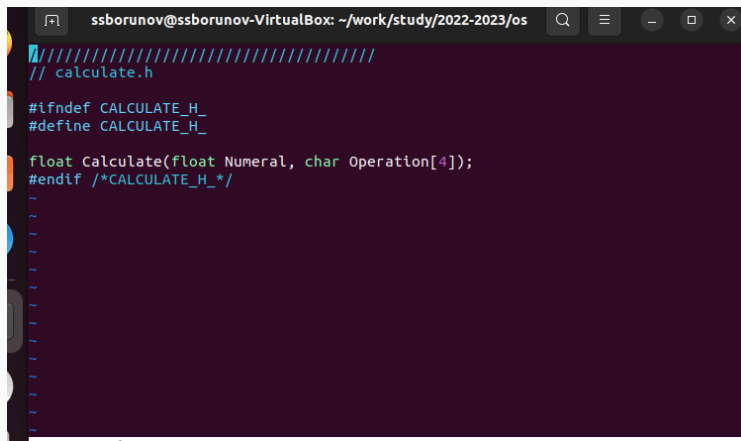
Рис. 2: файлы

Запишем код для файла main.c

```
////////////////////////////////////  
// main.c  
  
#include <stdio.h>  
#include "calculate.h"  
  
int  
main (void)  
{  
    float Numeral;  
    char Operation[4];  
    float Result;  
    printf("Число: ");  
    scanf("%f",&Numeral);  
    printf("Операция (+,-,*,/,pow,sqrt,sin,cos,tan): ");  
    scanf("%s",&Operation);  
    Result = Calculate(Numeral, Operation);  
    printf("%.2f\n",Result);  
    return 0;  
}
```

Рис. 3: main.c

запишем код в файл calculate.h

A screenshot of a code editor window titled 'ssborunov@ssborunov-VirtualBox: ~/work/study/2022-2023/os'. The editor displays the content of a file named 'calculate.h'. The code is written in C and includes a preprocessor guard, a function declaration, and several tilde characters. The text is as follows:

```
////////////////////////////////////  
// calculate.h  
  
#ifndef CALCULATE_H_  
#define CALCULATE_H_  
  
float Calculate(float Numeral, char Operation[4]);  
#endif /*CALCULATE_H_*/  
  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~
```

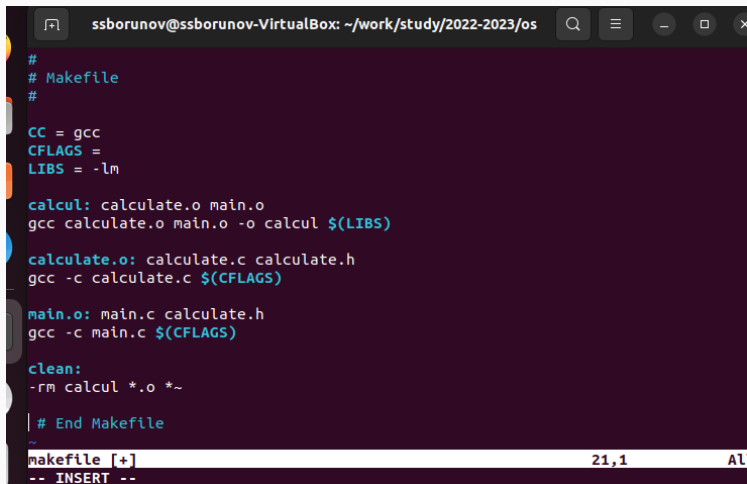
Рис. 4: calculate.h

Попытаемся скомпилировать все созданные файлы, получим ошибку в файле мейн, но исправить я ее не смогу, я не знаю си

```
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ gcc -c calculate.c
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$ gcc -c main.c
main.c: In function 'main':
main.c:17:9: warning: format '%s' expects argument of type 'char *', but argument 2 has type 'char (*)[4]' [-Wformat=]
   17 | scanf("%s", &operation);
      |         ~^~~~~~
      |         | |
      |         | | char (*)[4]
      |         | | char *
ssborunov@ssborunov-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/os$
```

Рис. 5: ошибка

создадим makefile и запишем в него исполняемый код



```
#
# 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
~
makefile [+] 21,1 AL
-- INSERT --
```

Рис. 6: makefile