

Лабораторная работа 13

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Средства, применяемые при разработке программного обеспечения в ОС типа UNIX/Linux

Ерёмин Даниил

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

Создание презентации

```
// calculate.c

#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <string.h>
#include "calculate.h"

float
Calculate(float Numeral, char Operation[4])
{
    float SecondNumeral;
    if(strncmp(Operation, "+", 1) == 0)
    {
        printf("Второе слагаемое: ");
        scanf("%f",&SecondNumeral);
        return(Numeral + SecondNumeral);
    }
    else if(strncmp(Operation, "-", 1) == 0)
    {
        printf("Вычитаемое: ");
        scanf("%f",&SecondNumeral);
        return(Numeral - SecondNumeral);
    }
    else if(strncmp(Operation, "*", 1) == 0)
    {
        printf("Множитель: ");
        scanf("%f",&SecondNumeral);
        return(Numeral * SecondNumeral);
    }
}
```

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

```
////////////////////////////////////  
// 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;  
}
```

```
#  
# Makefile  
#  
  
CC=gcc  
CFLAGS=-g  
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
```

```
(gdb) list
1  //////////////////////////////////////
2  // main.c
3
4  #include <stdio.h>
5  #include "calculate.h"
6  int
7  main (void)
8  {
9  float Numeral;
10 char Operation[4];
(gdb) list 12,15
12 printf("Число: ");
13 scanf("%f",&Numeral);
14 printf("Операция (+,-,*,/,pow,sqrt,sin,cos,tan): ");
15 scanf("%s",&Operation);
(gdb) □
```



```
(gdb) list calculate.c:20,29
20      {
21      printf("Вычитаемое: ");
22      scanf("%f",&SecondNumeral);
23      return(Numeral - SecondNumeral);
24      }
25      else if(strncmp(Operation, "*", 1) == 0)
26      {
27      printf("Множитель: ");
28      scanf("%f",&SecondNumeral);
29      return(Numeral * SecondNumeral);
(gdb) □
```

```
20 {
21     printf("Вычитаемое: ");
22     scanf("%f",&SecondNumeral);
23     return(Numeral - SecondNumeral);
24 }
25 else if(strncmp(Operation, "*", 1) == 0)
26 {
27     printf("Множитель: ");
(gdb) break 21
Breakpoint 1 at 0x40120f: file calculate.c, line 21.
(gdb) info breakpoints
Num      Type             Disp Enb Address                  What
1        breakpoint      keep y   0x000000000040120f in Calculate
                                                at calculate.c:21
(gdb) 
```

```
(gdb) print Numeral
$1 = 5
(gdb) display Numeral
1: Numeral = 5
(gdb) info breakpoints
Num      Type           Disp Enb Address                  What
1        breakpoint     keep y   0x000000000040120f  in Calculate
                                                at calculate.c:21

    breakpoint already hit 1 time
(gdb) delete 1
(gdb) info breakpoints
No breakpoints or watchpoints.
(gdb) □
```

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