**Лабораторная работа №7**

Разработка простейших приложений

Выполнил Никонов М.Д. гр. 4317

**Пример 1.**

**Файл 1.c:**

#include <stdio.h>

int main() {

int low, high;

float gals, ltrs;

low = 1;

high = 20;

gals = low;

while (gals <= high) {

ltrs = gals \* 3.785;

printf("%4.0f%6.2f\n", gals, ltrs);

gals = gals + 1;

}

}

**Файл 2.c:**

#include <stdio.h>

int main() {

int num, sum;

num = 1;

while (num < 5) {

sum = num + 1;

}

}

**Файл demo.sh:**

#!/bin/bash

echo "# gcc -o convert 1.c"

gcc -o convert 1.c

echo "# ./convert"

./convert

echo "# rm convert"

rm convert

echo "# gcc -o comvert 2.c"

gcc -o convert 2.c

echo "# ./convert&"

./convert&

echo "# ps"

ps

pid=$(ps | grep convert | awk '{print $1}')

echo "# kill $pid"

kill $pid

ps

echo "# rm convert"

rm convert

echo "# man man"

man man

**Результат:**

# gcc -o convert 1.c

# ./convert

1 3.79

2 7.57

3 11.35

4 15.14

5 18.92

6 22.71

7 26.50

8 30.28

9 34.06

10 37.85

11 41.63

12 45.42

13 49.21

14 52.99

15 56.78

16 60.56

17 64.35

18 68.13

19 71.92

20 75.70

# rm convert

# gcc -o comvert 2.c

# ./convert&

# ps

PID TTY TIME CMD

503 tty5 00:00:00 login

540 tty5 00:00:00 su

541 tty5 00:00:00 bash

8783 tty5 00:00:00 bash

8796 tty5 00:00:00 convert

8797 tty5 00:00:00 ps

# kill 8796

PID TTY TIME CMD

503 tty5 00:00:00 login

540 tty5 00:00:00 su

541 tty5 00:00:00 bash

8783 tty5 00:00:00 bash

8802 tty5 00:00:00 ps

# rm convert

MAN(1) Утилиты просмотра справочных страниц MAN(1)

НАЗВАНИЕ

man - доступ к системным справочным страницам

СИНТАКСИС

man [параметры man] [[раздел] страница ...] ...

man -k [параметры apropos] регвыр ...

man -K [параметры man] [раздел] термин ...

man -f [whatis параметры] страница ...

man -l [параметры man] файл ...

man -w|-W [параметры man] страница ...

**Задание 1.**

Разработать и выполнить программу расчета суммы n первых членов ряда, в соответствии с индивидуальным заданием

An=((-1)^n\*(2\*n^2+1)/(2\*n)!)\*x^(2\*n)

**Файл ind.c:**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

int fact(int n) {

return (n < 2) ? 1 : n \* fact(n - 1);

}

int main(int argc, char \*\*argv) {

if (argc != 3) {

printf("./program [x] [n]\n");

return (1);

}

int x = atoi(argv[1]);

int n = atoi(argv[2]);

double An = (pow(-1, n) \* (2 \* pow(n, 2) + 1) / fact(2 \* n)) \* pow(x, 2 \* n);

printf("Result: %f\n", An);

}

**Файл script.sh:**

#!/bin/bash

trap 'echo "# $BASH\_COMMAND"' DEBUG

gcc -o program -Wall -Wextra -Werror ind.c -lm

./program 3 2

rm program

**Результат:**

# gcc -o program -Wall -Wextra -Werror ind.c -lm

# ./program 3 2

Result: 30.375000

# rm program