

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN - ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN SIMPLE SHELL

Giáo viên hướng dẫn: Trần Trung Dũng

Sinh viên thực hiện:

Huỳnh Gia Toại - 18120598

Nguyễn Tân Vinh - 18120650

Lưu Trường Vũ - 18120653

Mục lục

| | |
|---|----------|
| I. BÁO CÁO NHÓM..... | 3 |
| II.1 Thành viên nhóm: | 3 |
| II.2 Bảng phân công công việc: | 3 |
| II. BÁO CÁO ĐỒ ÁN | 3 |
| II.1 Ngôn ngữ lập trình: | 3 |
| II.2 Thiết kế đồ án: | 3 |
| III. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÁC CHỨC NĂNG | 4 |
| IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO: | 8 |

I. BÁO CÁO NHÓM

II.1 Thành viên nhóm:

| HỌ TÊN | MSSV | Công việc thực hiện |
|-----------------|----------|---------------------|
| Huỳnh Gia Toại | 18120598 | 1, 4 |
| Nguyễn Tân Vinh | 18120650 | 3, 6 |
| Lưu Trường Vũ | 18120653 | 2, 5 |

II.2 Bảng phân công công việc:

| Công việc | Mức độ hoàn thành |
|---|-------------------|
| 1. Simple commands with child processes | 100% |
| 2. Simple command with & | 100% |
| 3. Input redirection | 100% |
| 4. Output redirection | 100% |
| 5. Two commands with a pipe | 100% |
| 6. Report | 100% |

II. BÁO CÁO ĐỒ ÁN

II.1 Ngôn ngữ lập trình: C

II.2 Thiết kế đồ án:

```

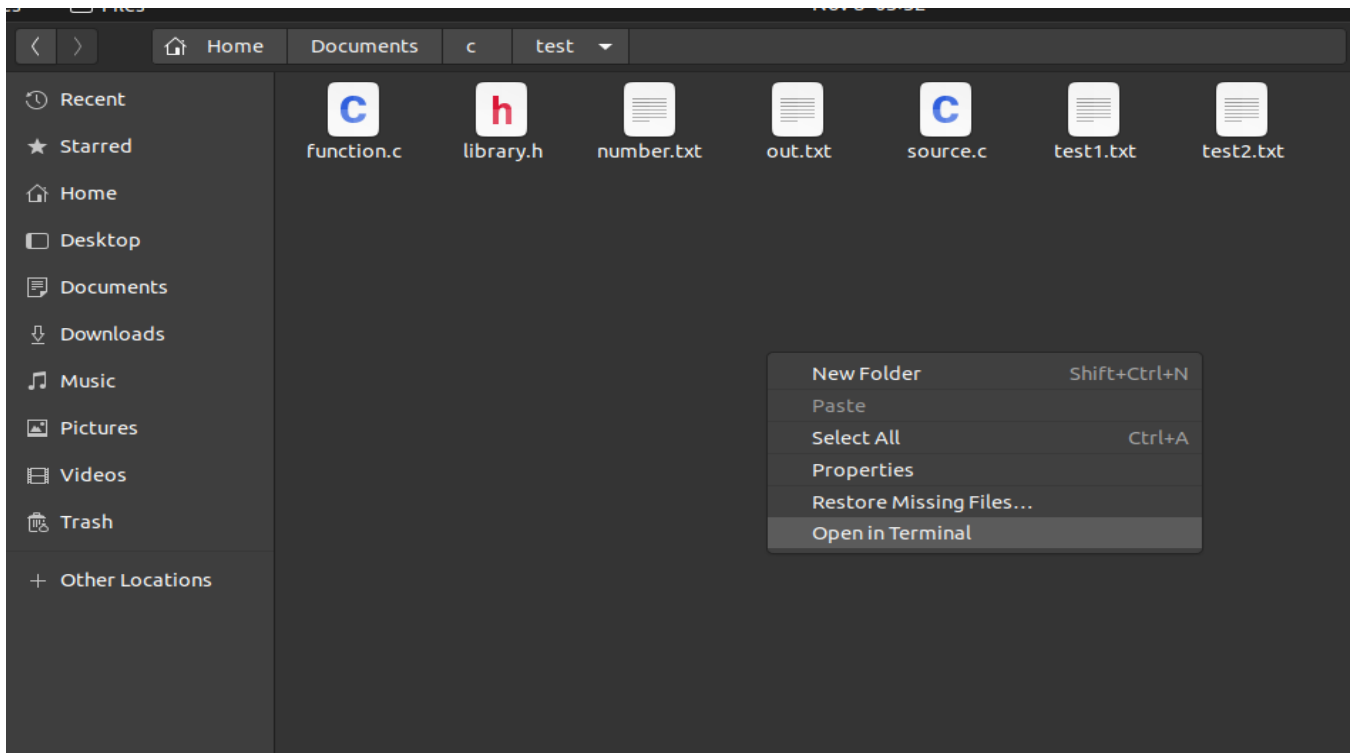
While (1)
{
    Nhập tham số;

    if ( exit ) {
        Kết thúc;
    }
    else {
        Phân tích tham số;
        Kiểm tra các tham số đặc biệt;
        Tạo chương trình con;
    }
}

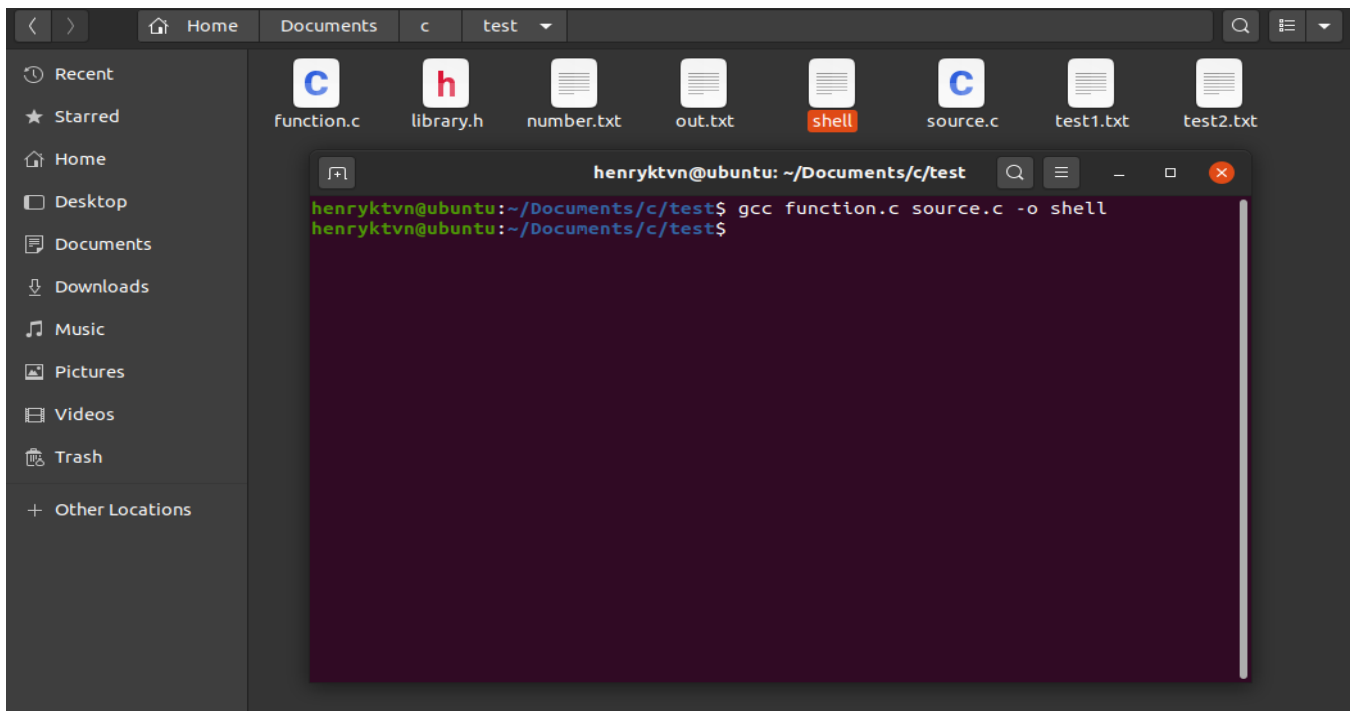
```

III. Hướng dẫn sử dụng các chức năng:

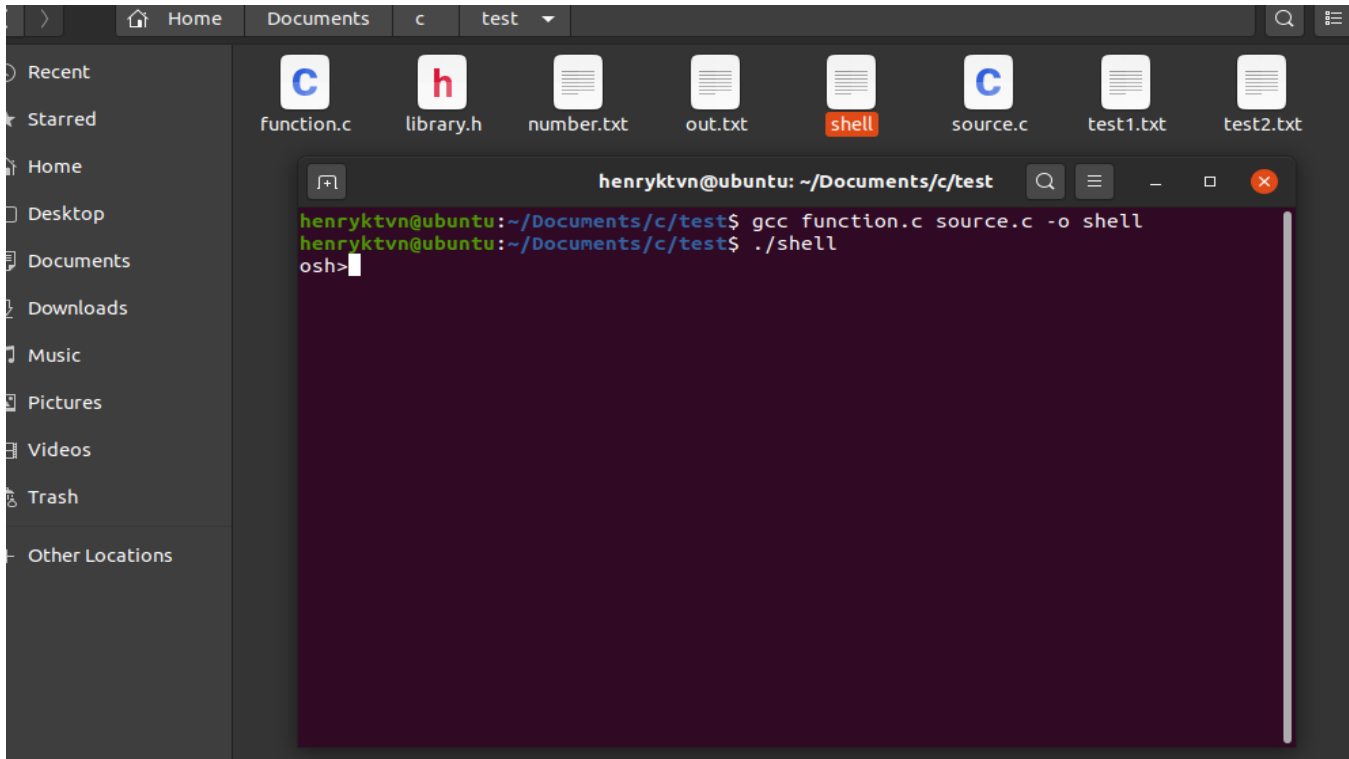
- Chạy terminal tại nơi chứa file của chương trình:



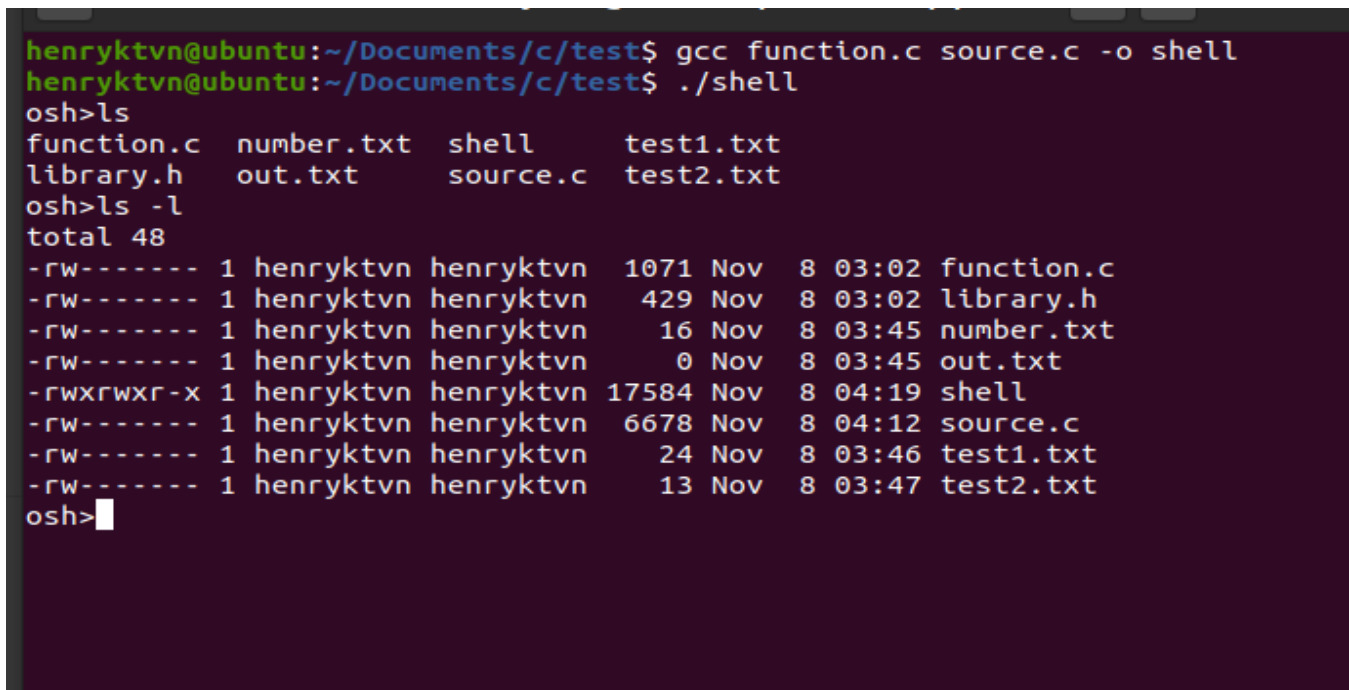
- Build file thực thi bằng cách nhập vào dòng lệnh: “gcc function.c source.c -o shell”. Sau đó enter thì xuất hiện file “shell”.



- Chạy file thực thi “shell” bằng dòng lệnh: “./shell”. Enter và ta được như sau:



- Thực thi lệnh: liệt kê các thư mục (ls, ls -l)



- Thực thi lệnh dưới nền:

```

henryktvn@ubuntu: ~/Documents/c/test
osh>ls -l &
osh>total 48
-rw----- 1 henryktvn henryktvn 1071 Nov  8 03:02 function.c
-rw----- 1 henryktvn henryktvn  429 Nov  8 03:02 library.h
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   16 Nov  8 03:45 number.txt
-rw----- 1 henryktvn henryktvn    0 Nov  8 03:45 out.txt
-rwxrwxr-x 1 henryktvn henryktvn 17584 Nov  8 04:19 shell
-rw----- 1 henryktvn henryktvn  6678 Nov  8 04:12 source.c
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   24 Nov  8 03:46 test1.txt
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   13 Nov  8 03:47 test2.txt

```

- Điều hướng nhập xuất:

```

henryktvn@ubuntu: ~/Documents/c/test
osh>cat out.txt
osh>ls -l > out.txt
osh>cat out.txt
total 48
-rw----- 1 henryktvn henryktvn 1071 Nov  8 03:02 function.c
-rw----- 1 henryktvn henryktvn  429 Nov  8 03:02 library.h
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   16 Nov  8 03:45 number.txt
-rw----- 1 henryktvn henryktvn    0 Nov  8 03:45 out.txt
-rwxrwxr-x 1 henryktvn henryktvn 17584 Nov  8 04:19 shell
-rw----- 1 henryktvn henryktvn  6678 Nov  8 04:12 source.c
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   24 Nov  8 03:46 test1.txt
-rw----- 1 henryktvn henryktvn   13 Nov  8 03:47 test2.txt
osh>

```

```
henryktvn@ubuntu: ~/Documents/c/test
osh>cat number.txt
3
1
9
6
7
4
2
8
osh>sort < number.txt
1
2
3
4
6
7
8
9
osh>
```

- Thực thi với pipe:

```
henryktvn@ubuntu: ~/Documents/c/test
osh>ls | sort
function.c
library.h
number.txt
out.txt
shell
source.c
test1.txt
test2.txt
osh>
```

- History:

```
henryktvn@ubuntu: ~/Documents/c/test
henryktvn@ubuntu:~/Documents/c/test$ gcc function.c source.c -o shell
henryktvn@ubuntu:~/Documents/c/test$ ./shell
osh>!!
Don't have command before
osh>ls
function.c  number.txt  shell      test1.txt
library.h   out.txt     source.c   test2.txt
osh>!!
Previous command: ls
function.c  number.txt  shell      test1.txt
library.h   out.txt     source.c   test2.txt
osh>
```

IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- <https://www.geeksforgeeks.org/pipe-system-call/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/c-program-demonstrate-fork-and-pipe/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/fork-system-call/>