

**Báo cáo đồ án 1:  
SIMPLE SHELL  
Môn: Hệ điều hành**

Giáo viên hướng dẫn: **Lê Viết Long, Phạm Tuấn Sơn, Nguyễn Thị Thanh Huyền**

**Sinh viên thực hiện**Trần Quốc Bảo – 18120111   
Phạm Trọng Long – 18120135  
Lê Minh Khoa – 18120415

# Tổng quan

## Mô tả đồ án

Write sthing

* 1. Đánh giá mức độ hoàn thành
* Mức độ hoàn thành tổng thể đồ án: 100%
* Mức độ hoàn thành từng yêu cầu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu | Mức độ hoàn thành | Người thực hiện |
| Tạo và thực thi lệnh trong tiến trình con | 100% |  |
| Lưu lịch sử thực hiện lệnh | 100% |  |
| Điều hướng nhập và xuất | 100% |  |
| Các tiến trình giao tiếp thông qua pipe | 100% |  |

* 1. Đánh giá mức độ đóng góp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành viên | Mức độ đóng góp | Kí tên |
| Trần Quốc Bảo | 33.(33) | Bảo |
| Phạm Trọng Long | 33.(33) | Long |
| Lê Minh Khoa | 33.(33) | Khoa |

## Thiết kế chương trình

* 1. Phân tích Arguments

Hàm: void splitString(char \*str, char\* args[], bool& backgroundCase)

Mô tả:

* 1. Tạo tiến trình con

Hàm: pid\_t fork()

Mô tả:

* 1. Thực hiện lệnh trong các tiến trình con

Hàm:

Mô tả:

* 1. Lưu trữ lịch sử các lệnh và sử dụng lại

Hàm: void historyProceed(int& historyCount, char\* history[], char inputStr[])

Mô tả:

* 1. Điều hướng nhập xuất

Hàm: int parseRedirect(char\* args[], char\*& redirect)

Mô tả:

* 1. Tổ chức giao tiếp giữa tiến trình cha và con thông qua pipe
     1. Phân tích cú pháp lệnh pipe

Hàm: bool parsePipe(char\* args[], char\* argsPipe[2][MAX\_ARG\_SIZE])

Mô tả:

* + 1. Thực hiện lệnh pipe

Hàm: void runPipedCommand(char\* argsPipe[2][MAX\_ARG\_SIZE])

Mô tả:

System call execvp:

System call wait():

System call **open:**

System call dup2, dup:

1. Kiểm thử(screen shot)
   1. Simple commands with child processes
   2. Simple command with &
   3. Output redirection
   4. Input redirection
   5. Two commands with a pipe
2. Tài liệu tham khảo

* pipe system call: <https://www.geeksforgeeks.org/pipe-system-call/>
* dup2() system call: <https://www.geeksforgeeks.org/dup-dup2-linux-system-call/>