Đồ án được tổ chức gồm 2 tập tin mã nguồn main.c và shell.c.

* Trong main.c: chứa hàm main để thực thi chương trình.
* Trong shell.c: khai báo và cài đặt các hàm cần thiết để xử lý từng yêu cầu trong đồ án.

**Chi tiết các tập tin:**

shell.c

* + - **isPipeCmd**: hàm sẽ kiểm tra xem input của người dùng nhập vào có phải là một câu lệnh thực thi thông qua pipe hay không. Nếu đúng trả về 1 và ngược lại.
    - **executePipeCmd**: hàm sẽ thực thi lệnh input theo dạng pipe
    - **strStandardize**: chuẩn hóa chuỗi truyền vào (ở đây dùng để chuẩn hóa chuỗi inputCmd người dùng nhập vào) cho phù hợp (loại bỏ các khoảng trắng dư thừa trong chuỗi).
    - **strTokenizer**: Phân tách chuỗi cho ký tự phân tách (delim) được truyển vào. Trả về là một mảng với từng phần tử của mảng là một phần trong inputCmd.
    - **execOnSeperateCmd**: Hàm sẽ thực thi một chuỗi lệnh đơn giản.
    - **isRedirect**: Tương tự như hàm isPipeCmd, hàm sẽ kiểm tra có phải là input chuyển hướng input hoặc output của chương trình hay không. Hàm sẽ trả về 1 (true) nếu input nhập vào là lệnh chuyển hướng chương trình và ngược lại.
    - **redirectSign**: Hàm sẽ kiểm tra dấu trong chuỗi inputCmd là dấu chuyển hướng của input ( > ) hoặc output (>) và trả về dấu đó. Bên cạnh đó hàm còn lưu trị vị trí của dáu trong chuỗi.
    - **redirectHandle**: Hàm sẽ tạo ra tham số cần thiết để gọi hàm executeComandRedirectInputOutput thực thi lệnh có chưa chuyển hướng input output.
    - **executeComandRedirectInputOutput**: Thực thi lệnh có chuyển hướng input output từ người dùng nhập vào.
    - **runSimpleCmd**: Thực hiện kiểm tra có phải trường hợp “&” hay không để khai báo có thực thi tiến trình con dưới nền hay không. Sau đó lần lượt kiểm tra các trường hợp: pipe, redirect hay thực thi lệnh bình thường để gọi hàm xử lý riêng từng trường hợp đã nêu trên.

main.c

* **main**: hàm hàm chính sẽ chạy khai thực thi chương trình. Hàm sẽ lặp lại việc lấy input từ người dùng và lần lượt thực hiện kiểm tra nếu lệnh là “!!” (xem lịch sử). Nếu có thì in ra, ngược lại thì thông báo không có lịch sử. Sau đó sẽ gọi hàm runSimpleCmd để kiểm tra các trường hợp hợp lệ và thực thi.