**Mô tả chương trình**

1. **Thành phần của chương trình**

Chương trình được chia làm 3 class gồm view, model, controller.

Trong đó:

* View: chứa khung nhìn khi bắt đầu vào chương trình
* Controller: nhận dữ liệu từ người dùng truyền vào và đưa tới model để xử lý.
* Model: nhận dữ liệu từ controller và xử lý các nội dung đó

1. **Cách thức hoạt động của chương trình**

Đầu tiên khi chương trình chạy sẽ hiện lên các tùy chọn cho người dùng. Khi người dùng chọn một trong các tùy chọn trên màn hình:

1, Người dùng sẽ được chọn số sinh viên muốn nhập vào, sau khi chọn số sinh viên nhập vào, chương trình cho nhập đúng số sinh viên đó. Đầu tiên người dùng nhập SBD của sinh viên, chương trình sẽ kiểm tra xem SBD có bị trùng ko (chương trình kiểm tra bằng hàm search), nếu SBD bị trùng sẽ yêu cầu nhập lại, nếu SBD đúng sẽ nhập tiếp các thông tin khác như họ tên, địa chỉ, giới tính…. Sau mỗi lần nhập mình dùng 1 biến đếm để đếm số sinh viên đã được nhập.

2, Người dùng có thể sửa nội dung sinh viên mà mình mong muốn với các tùy chọn trường muốn sửa. Đầu tiên người dùng phải nhập SBD muốn sửa nếu tồn tại SBD thì bắt đầu ctr, nếu sai thì báo lỗi. Sau đó khi người dùng chọn trường muốn sửa và điền nội dung muốn thay đổi chương trình sẽ thực thi, thay đổi dữ liệu bằng dữ liệu mới.

3, Khi người dùng muốn xóa đi 1 sinh viên thì chương trình sẽ yêu cầu nhập SBD, nếu đúng chương trình sẽ xóa (nếu còn 1 sinh viên sẽ bị thay đổi bằng rỗng, nếu còn nhiều sinh viên thì sẽ ghi đè bản ghi sau lên trên bản ghi trước). Còn nếu nhập sai thì sẽ thông báo nhập sai.

4, Chương trình sẽ yêu cầu người dùng nhập đường dẫn thư mục, nếu đường dẫn tồn tại sẽ mở file ra, và lấy từng nội dung mà người dùng đưa vào tương ứng với các trường. Mỗi lần đúng thì biến đếm sẽ được tăng lên 1 đơn vị. Sau khi mở xong file lấy dữ liệu thì sẽ đóng file lại.

5, Người dùng sẽ được yêu cầu nhập tổng điểm của thí sinh, sau đó chương trình sẽ kiểm tra nếu có số điểm tổng bằng số nhập vào thì sẽ in ra màn hình, nếu không có sẽ thông báo là không tìm thấy.

6, Người dùng sẽ được yêu cầu nhập SBD của thí sinh, sau đó chương trình sẽ kiểm tra nếu có SBD bằng SBD nhập vào thì sẽ in ra màn hình, nếu không có sẽ thông báo là không tìm thấy.

7, Người dùng sẽ được yêu cầu nhập họ và tên của thí sinh sau đó chương trình sẽ kiểm tra nếu có họ và tên bằng họ và tên nhập vào thì sẽ in ra màn hình, nếu không có sẽ thông báo là không tìm thấy.

8, Người dùng sẽ được yêu cầu nhập điểm của một trong 3 môn của thí sinh sau đó chương trình sẽ kiểm tra nếu có số điểm nào bằng số nhập vào thì sẽ in ra màn hình, nếu không có sẽ thông báo là không tìm thấy.

9, Khi người dùng chọn hiển thị thứ tự SBD thì chương trình sẽ hiển thị ra (SBD được sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ tới lớn). Sau khi nhận được yêu cầu chương trình sẽ sắp xếp theo thứ tự sau đó mới in ra màn hình theo thứ tự.

10, Khi người dùng chọn hiển thị thứ tự tên sinh viên thì chương trình sẽ hiển thị ra ( tên sinh viên được sắp xếp theo thứ tự a-z). Sau khi nhận được yêu cầu chương trình sẽ sắp xếp theo thứ tự sau đó mới in ra màn hình theo thứ tự.

11, Khi người dùng chọn hiển thị thứ tự tổng điểm thì chương trình sẽ hiển thị ra ( tổng điểm được sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ tới lớn). Sau khi nhận được yêu cầu chương trình sẽ sắp xếp theo thứ tự sau đó mới in ra màn hình theo thứ tự.

12, Người dùng có thể lưu tìm kiếm tùy theo tùy chọn mà người dùng muốn tìm kiếm, chương trình sẽ hiển thị ra các tùy chọn tương ứng, khi người dùng chọn 1 tìm kiếm sẽ được yêu cầu nhập thông tin tương tự tìm kiếm ở trên, sau đó thay vì hiển thị ra màn hình, chương trình sẽ lưu lại vào file tên tương ứng như tongdiem.txt, SBD.txt, …

13, Khi người dùng nhập yêu cầu xem tổng số sinh viên, thì chương trình sẽ hiển thị ra ( tổng số sinh viên chính là biến đếm trong chương trình).

14, Khi người dùng muốn hiển thị nhỏ hơn 15, thì chương trình sẽ lọc ra các thí sinh có điểm bé hơn 15( bằng cách so sánh tổng điểm với 15).

15, Khi người dùng muốn hiển thị từ 15 đến 20, thì chương trình sẽ lọc ra các thí sinh có tổng từ 15 đến 20 ( bằng cách so sánh tổng điểm từ 15 đến 20).

16, Khi người dùng muốn hiển thị từ 20 đến 25, thì chương trình sẽ lọc ra các thí sinh có tổng từ 20 đến 25 ( bằng cách so sánh tổng điểm từ 20 đến 25).

17, Khi người dùng muốn hiển thị lớn hơn 25, thì chương trình sẽ lọc ra các thí sinh có điểm lớn hơn 25( bằng cách so sánh tổng điểm với 25).