**Quản lý sinh viên:**

* Tạo 1 base class **Student** có các thông tin sau:

1. m\_ID: mã số sinh viên. (vd: 00041888) (mỗi sinh viên chỉ có 1 mã duy nhất)
2. m\_Name: họ tên sinh viên (vd: Nguyen Van An)
3. m\_ClassID: mã lớp học (vd: K51CB)
4. m\_Rank: thứ hạng xếp loại trong lớp, rank được chia làm 3 loại: A, B, C.

🡺Các thuộc tính trên đều kiểu std::string.

* Tạo 1 deliver class **ClassStudent** thừa kế từ lớp Student ở trên, có thêm thuộc tính sau:

1. m\_ StudentList: danh sách sinh viên của các lớp. (note: sử dụng vector< Student >).

🡺Ở mỗi đối tượng của lớp này chỉ add các sinh viên có cùng mã lớp học.

* Hàm constructor nên để là ClassStudent( std::string classId );
* Thêm hàm addStudent(…): trước khi add vào student list thì phải validate xem sinh viên này có mã lớp học đúng hay không? (đúng thì add, ko thì ko add).
* Tạo 1 class **ClassManager** có thuộc tính sau:

1. m\_ClassList: danh sách các lớp học. (note: sử dụng vector< ClassStudent >).

**Chương trình sẽ có các chức năng sau:**

1. Chạy chương trình lần đầu thì in ra console cho phép lựa chọn phương thức input data:

* Nhập từ console (nếu dùng phương thức này thì phải input số lượng lớp trước, sau đó nhập sinh viên cho từng lớp học).
* Nhập từ file Student.csv cung cấp sẵn (mỗi record trong file sẽ định dạng theo thứ tự: *mã sv, name, class id, rank*)

1. Sau khi kết thúc việc nhập data thì in ra toàn bộ thông tin của tất cả các lớp.
2. Tìm kiếm danh sách sinh viên theo: họ tên, hoặc mã lớp học, thứ hạng, mã số sinh viên. 🡪In ra màn hình sau khi tìm kiếm.
3. Xóa sinh viên theo mã sinh viên 🡪In ra danh sách sau khi in.
4. Sắp xếp sinh viên theo:

* Tên: dùng thuật toán Bubble Sort.
* Mã số sinh viên: dùng thuật toán Quick Sort.

@khuyến khích sử dụng iterator.

**@Chức năng tùy chọn bổ sung nếu có time:**

* Ghi toàn bộ thông tin sinh viên hiện tại ra file SinhVien.csv, sau khi đã sắp xếp theo lớp và rank.
* Update thông tin sinh viên từ console sau khi tìm kiếm bằng mã sinh viên.
* Sử dụng multi-thread để tìm kiếm sinh viên 🡪In ra màn hình mỗi lần tìm thấy (delay time in thông tin là 1s).