

Bài 3: Cài đặt lớp bằng C++

Câu 1. Thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Xây dựng lớp biểu diễn các đối tượng **sinh viên** gồm các thuộc tính: mã, họ tên, năm sinh, giới tính, lớp; các toán tử nhập >>, xuất <<, phương thức lấy mã sinh viên.
- Xây dựng lớp quản lý một danh sách sinh viên bằng **vector** (sử dụng lớp vector của C++), có các phương thức sau: Thêm sinh viên, Xóa một sinh viên theo mã, In danh sách sinh viên lên màn hình, Tìm kiếm sinh viên theo mã bằng thuật toán tìm kiếm nhị phân (giả sử danh sách sinh viên đã được sắp xếp tăng dần theo mã).

Câu 2. Thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Xây dựng lớp biểu diễn các đối tượng **xe máy** gồm các thuộc tính: biển kiểm soát (BKS), họ tên chủ xe, nhãn hiệu, năm sản xuất; các toán tử nhập >>, xuất <<, phương thức lấy giá trị biển kiểm soát.
- Xây dựng lớp quản lý một danh sách xe máy bằng **vector** (sử dụng lớp vector của C++), có các phương thức sau: Thêm xe, Xóa một xe theo BKS, **In danh sách xe máy lên màn hình**, Tìm kiếm xe theo BKS bằng thuật toán tìm kiếm nhị phân (giả sử danh sách xe đã được sắp xếp tăng dần theo BKS).

Câu 3. Thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Xây dựng lớp biểu diễn các đối tượng **Nhân viên** của một công ty gồm các thuộc tính: mã, họ tên, năm sinh, lương; các toán tử nhập >>, xuất <<, phương thức lấy mã nhân viên.
- Xây dựng lớp **Quản lý** một danh sách nhân viên của một công ty bằng **danh sách liên kết** (sử dụng lớp list của C++), có các phương thức sau: Thêm một nhân viên, Xóa một nhân viên theo mã, In danh sách nhân viên lên màn hình, Tìm kiếm nhân viên theo **mã** bằng thuật toán tìm kiếm tuần tự.

Câu 4. Thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Xây dựng lớp biểu diễn các đối tượng **thí sinh** gồm các thuộc tính: số báo danh (SBD), họ tên, năm sinh, giới tính, điểm thi toán, lý, hóa; các toán tử nhập >>, xuất <<, phương thức lấy SBD.
- Xây dựng lớp **Quản lý** một danh sách thí sinh của một cuộc thi bằng **danh sách liên kết** (sử dụng lớp list của C++), có các phương thức sau: Thêm một thí sinh, Xóa một thí sinh theo mã, In danh sách thí sinh lên màn hình, Tìm kiếm thí sinh theo SBD bằng thuật toán tìm kiếm tuần tự.

Câu 5. Thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Xây dựng lớp biểu diễn các đối tượng **Laptop** gồm các thuộc tính: mã máy (không trùng nhau), Hãng SX (Dell, HP,..v.v), tên máy, cấu hình, đơn giá, số lượng; Các toán tử nhập >>, xuất <<, phương thức lấy mã máy.
- Xây dựng lớp quản lý một danh sách Laptop bằng **vector** (sử dụng lớp vector của C++), có các phương thức sau: Thêm 1 Laptop, Tính tổng giá trị Laptop tồn kho theo 1 hãng sản xuất (nếu không có trả về 0), In danh sách Laptop lên màn hình, Tìm kiếm Laptop theo mã bằng thuật toán tìm kiếm nhị phân (giả sử danh sách Laptop đã được sắp xếp tăng dần theo mã).