

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC HỌC PHẦN****Nhập môn lập trình****Mã học phần: AET 2014****Học kỳ: I****Năm học: 2025-2026 - Lớp: AET2014\_nhập môn lập trình\_ HP1 - AET2014\_nhập môn lập trình\_ HP7****1. Yêu cầu:**

Sinh viên được chia theo nhóm, mỗi nhóm tối đa 5 sinh viên. Mỗi nhóm sẽ hoàn thành một chương trình quản lý thông tin. Sản phẩm phải nộp bao gồm phần code chương trình và tài liệu mô tả (phần đánh giá code chương trình, phần ảnh chụp màn hình các chức năng và các bước chương trình khi chạy. Có bảng mức độ, % đóng góp của từng thành viên trong nhóm). Sinh viên trình bày sản phẩm trước hội đồng và trả lời các câu hỏi.

**2. Phiếu chấm:**

Lớp HP : .....

Bài tập dự án: .....

**Các thành viên:**

STT	Mã số SV	Họ và tên	Ngày sinh	Ghi chú
1(Nhóm Trưởng)				
2				
3				
4				
5				

**3. Mỗi nhóm sinh viên lựa chọn một trong 10 đề tài, định kèm trong trang sau.****4. Tiêu chí đánh giá mức độ hoàn thành dự án học phần****4.1 Điểm chung theo nhóm**

Các mức đánh giá	Trọng lượng	Xuất sắc (9-10 point)	Tốt (7-8 point)	Trung bình (5-6 point)	Không đạt (0-4 point)	Điểm
Tiêu chí						

1. Chạy chương với các chức năng: Hiển thị menu, nhập dữ liệu, hiển thị toàn bộ danh sách, tìm kiếm, hiển thị theo điều kiện (giá trị nhỏ nhất, lớn nhất, ...)	40%	Chương trình chạy đúng và đầy đủ/ gần như đầy đủ tất cả các chức năng theo yêu cầu.	Chương trình chạy đúng phần lớn chức năng, chỉ sai hoặc thiếu 1–2 chức năng.	Chương trình thiếu hoặc chạy sai từ 3 chức năng trở lên.	Không có chương trình hoặc chương trình chạy sai hoàn toàn.	
2. Trình bày, thuyết trình về chương trình	10%	Trình bày đầy đủ tất cả nội dung yêu cầu; diễn đạt rõ ràng, mạch lạc, logic.	Trình bày đủ nội dung	Thiếu 1 nội dung quan trọng trong dự án	Thiếu nhiều nội dung; trình bày rời rạc hoặc không thực hiện phần trình bày.	

#### 4.2 Điểm theo từng thành viên nhóm:

Các mức đánh giá	Trọng lượng	Xuất sắc (9-10 point)	Tốt (7-8 point)	Trung bình (5-6 point)	Không đạt (0-4 point)	Điểm
<b>Tiêu chí</b>						
1. Mức độ đóng góp của thành viên	10%	Tham gia nhiệt tình	Tốt	Trung bình	Tham gia chưa tích cực	
2. Hiểu biết chung về đồ án, đề xuất cải tiến	40%	Hiểu rõ toàn bộ code của dự án; trình bày được ít nhất một phương án thực hiện khác và đưa ra tối thiểu một đề xuất cải tiến	Hiểu rõ code của dự án nhưng không đưa ra được phương án thực hiện khác hoặc đề xuất cải tiến.	Chỉ hiểu một phần code của dự án; trình bày chưa đầy đủ hoặc còn mơ hồ.	Không hiểu hoặc hiểu sai nội dung dự án; không nắm được logic code.	

		cải tiến hợp lý.				
--	--	------------------	--	--	--	--

(Điểm cuối cùng sẽ căn cứ vào mức độ hiểu khi demo thực tế)

----- *Hết* -----

## **Đề 1: Viết chương trình quản lý thông tin khách hàng bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã khách hàng
- Họ tên khách hàng
- Số điện thoại
- Tổng giá trị mua hàng

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng (menu phải có tùy chọn quay lại để chọn chức năng khác, hoặc thoát chương trình):
    - Nhập liệu: Thêm khách hàng mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách khách hàng.
    - Tìm kiếm: Tìm khách hàng theo mã khách hàng.
    - Hiển thị khách hàng có tổng giá trị mua hàng cao nhất.
    - Hiển thị khách hàng có tổng giá trị mua hàng thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code chương trình (validation, giao diện, test case, cải tiến chương trình) và ảnh chụp màn hình quá trình chạy chương trình. Có bảng % đóng góp của từng thành viên.
-

## **Đề 2: Viết chương trình quản lý thông tin nhân viên bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã nhân viên
- Họ tên nhân viên
- Phòng ban
- Lương cơ bản

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng (menu phải có tùy chọn quay lại để chọn chức năng khác, hoặc thoát chương trình):
    - Nhập liệu: Thêm nhân viên mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách nhân viên.
    - Tìm kiếm: Tìm nhân viên theo mã nhân viên.
    - Tính và hiển thị **tổng quỹ lương** của toàn bộ nhân viên trong danh sách.
    - Hiển thị các nhân viên có lương cơ bản **lớn hơn hoặc bằng** một mức lương do người dùng nhập từ bàn phím.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code chương trình (đánh giá hiệu quả validation, giao diện, đánh giá test case, giải pháp cài tiến chương trình) và chèn ảnh chụp màn hình các chức năng, các bước chương trình khi chạy. Có bảng mức độ, % đóng góp của từng thành viên trong nhóm.
-

### **Đề 3: Viết chương trình quản lý thông tin phòng khách sạn bằng C++**

#### **Các thuộc tính:**

- Mã phòng
- Loại phòng (đơn, đôi, VIP, ...)
- Giá thuê mỗi đêm
- Tình trạng (đang trống / đang được thuê)

#### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm phòng mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách phòng.
    - Tìm kiếm: Tìm phòng theo mã phòng.
    - Hiển thị phòng có giá thuê cao nhất.
    - Hiển thị phòng có giá thuê thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code, giao diện, validation, test case, đề xuất cải tiến; kèm ảnh chụp màn hình các chức năng, và bảng % đóng góp của từng thành viên.
-

## **Đề 4: Viết chương trình quản lý thông tin chuyến bay bằng C++**

**Các thuộc tính:**

- Mã chuyến bay
- Điểm khởi hành
- Điểm đến
- Giá vé

**Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm chuyến bay mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách chuyến bay.
    - Tìm kiếm: Tìm chuyến bay theo mã chuyến bay.
    - Hiển thị chuyến bay có giá vé cao nhất.
    - Hiển thị chuyến bay có giá vé thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá chất lượng code, giao diện, test case, cài tiến; kèm ảnh chụp màn hình các chức năng, và bảng % đóng góp nhóm.
-

## **Đề 5: Viết chương trình quản lý thông tin khóa học bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã khóa học
- Tên khóa học
- Số tín chỉ
- Số lượng sinh viên đăng ký

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm khóa học mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách khóa học.
    - Tìm kiếm: Tìm khóa học theo mã khóa học.
    - Hiển thị khóa học có số lượng sinh viên đăng ký nhiều nhất.
    - Hiển thị khóa học có số lượng sinh viên đăng ký ít nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code (validation, giao diện, test case, cải tiến) và ảnh chụp màn hình chương trình khi chạy; có bảng % đóng góp từng thành viên.
-

## **Đề 6: Viết chương trình quản lý thông tin bệnh nhân bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã bệnh nhân
- Họ tên bệnh nhân
- Ngày nhập viện
- Tiền viện phí

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm bệnh nhân mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách bệnh nhân.
    - Tìm kiếm: Tìm bệnh nhân theo mã bệnh nhân.
    - Hiển thị bệnh nhân có tiền viện phí cao nhất.
    - Hiển thị bệnh nhân có tiền viện phí thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code, validation, giao diện, test case, cải tiến; kèm ảnh chụp màn hình các chức năng; có bảng % đóng góp của từng thành viên trong nhóm.
-

## **Đề 7: Viết chương trình quản lý thông tin phim chiếu rạp bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã phim
- Tên phim
- Thể loại
- Điểm đánh giá (rating, ví dụ từ 1–10)

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm phim mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách phim.
    - Tìm kiếm: Tìm phim theo mã phim.
    - Hiển thị phim có điểm đánh giá cao nhất.
    - Hiển thị phim có điểm đánh giá thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code (validation, giao diện, test case, đề xuất cải tiến), chèn ảnh chụp màn hình các bước chạy chương trình; có bảng mức độ, % đóng góp từng thành viên.
-

## **Đề 8: Viết chương trình quản lý thông tin tài khoản ngân hàng bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Số tài khoản
- Tên chủ tài khoản
- Loại tài khoản (tiết kiệm, thanh toán, ...)
- Số dư hiện tại

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm tài khoản mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách tài khoản.
    - Tìm kiếm: Tìm tài khoản theo số tài khoản.
    - Hiển thị tài khoản có số dư lớn nhất.
    - Hiển thị tài khoản có số dư nhỏ nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code chương trình (validation, giao diện, test case, cải tiến), kèm ảnh chụp màn hình các chức năng; có bảng % đóng góp thành viên.
-

## **Đề 9: Viết chương trình quản lý thông tin thí sinh dự thi bằng C++**

**Các thuộc tính:**

- Số báo danh
- Họ tên thí sinh
- Phòng thi
- Điểm thi (tổng điểm hoặc điểm môn nào đó)

**Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
    - Nhập liệu: Thêm thí sinh mới vào danh sách.
    - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách thí sinh.
    - Tìm kiếm: Tìm thí sinh theo số báo danh.
    - Hiển thị thí sinh có điểm thi cao nhất.
    - Hiển thị thí sinh có điểm thi thấp nhất.
    - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
  - Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
  - Phần cuối: đánh giá code (hiệu quả kiểm tra dữ liệu nhập, giao diện, bộ test, cải tiến), chèn ảnh màn hình chương trình; kèm bảng % đóng góp từng thành viên.
-

## **Đề 10: Viết chương trình quản lý phiếu mượn sách thư viện bằng C++**

### **Các thuộc tính:**

- Mã phiếu mượn
- Tên người mượn
- Ngày mượn
- Số lượng sách mượn

### **Yêu cầu:**

- Chương trình có menu gồm các chức năng:
  - Nhập liệu: Thêm phiếu mượn mới vào danh sách.
  - Hiển thị tất cả: Hiển thị danh sách phiếu mượn.
  - Tìm kiếm: Tìm phiếu mượn theo mã phiếu mượn.
  - Hiển thị phiếu mượn có số lượng sách mượn nhiều nhất.
  - Hiển thị phiếu mượn có số lượng sách mượn ít nhất.
  - Sử dụng danh sách liên kết đôi; class, object (tùy chọn cách).
- Sau đó, code lại chương trình bằng cách khác (sử dụng mảng/list).
- Phần cuối: đánh giá code chương trình (validation, giao diện, test case, cải tiến), kèm ảnh chụp màn hình các chức năng và quy trình chạy; có bảng mức độ, % đóng góp của từng thành viên trong nhóm.

---

\*\*\*