

## MỤC LỤC

- 1 Hướng dẫn/Yêu cầu
- 2 Danh sách chủ đề
  - 2.1 Chủ đề 1 – nhóm: Hệ thống quản lý thư viện đơn giản:
  - 2.2 Chủ đề 2 – nhóm: Chương trình quản lý sinh viên và điểm số:
  - 2.3 Chủ đề 3 – nhóm: Hệ thống quản lý kho hàng đơn giản:
  - 2.4 Chủ đề 4 – nhóm: Chương trình quản lý hóa đơn bán hàng
  - 2.5 Chủ đề 5 – nhóm: Xây dựng chương trình hỗ trợ thi trắc nghiệm đơn giản
  - 2.6 Chủ đề 6: Ứng dụng quản lý chi tiêu cá nhân
  - 2.7 Chủ đề 7: Từ điển Anh-Việt đơn giản
  - 2.8 Chủ đề 8: Hệ thống quản lý ngân hàng (giả lập)
  - 2.9 Chủ đề 9: Hệ thống quản lý điểm danh lớp học
  - 2.10 Chủ đề 10: Quản lý ghi nhận công việc dự án
  - 2.11 Chủ đề 11: Xây dựng “thư viện/tiện ích” về ma trận

## 1 HƯỚNG DẪN/YÊU CẦU

Yêu cầu ngôn ngữ lập trình: Có thể sử dụng các ngôn ngữ sau đây: C/C++/C#/Java/Python

Yêu cầu chương trình

- Người dùng có thể lựa chọn tác vụ từ menu đơn giản để thực hiện các tác vụ cho đến khi chọn kết thúc chương trình
- Các dữ liệu vào ra có thể được lưu trữ trong file hoặc từ bàn phím, xuất màn hình
- Vận dụng các kỹ thuật lập trình

Yêu cầu kết quả: gửi bài dưới dạng 2 file:

- (1) File tài liệu (word), thể thức tham khảo mẫu đồ án
  - a. thông tin người thực hiện, phân công (nếu là nhóm)
  - b. mô tả tổng thể chức năng, thiết kế/tổ chức chương trình, file dữ liệu
  - c. kết quả thực hiện, kiểm thử (hình ảnh chụp màn hình)
  - d. tổng kết các kỹ thuật đã vận dụng
  - e. phụ lục code hàm main, các đặc tả đầu hàm/chương trình con
- (2) File nén (.zip, .rar) chương trình, trong đó chứa
  - a. Thư mục, các file mã nguồn
  - b. Các file dữ liệu vào, ra

## 2 DANH SÁCH CHỦ ĐỀ

### 2.1 Chủ đề 1 – nhóm: Hệ thống quản lý thư viện đơn giản:

Xây dựng chương trình quản lý sách trong thư viện. Cho cập nhật thông tin sách (tên sách, tác giả, thể loại, mã sách, số lượng, tình trạng). Quản lý thông tin bạn đọc (tên, mã sinh viên). Xử lý mượn/trả sách, tìm kiếm sách theo nhiều tiêu chí, liệt kê sách quá hạn.

### 2.2 Chủ đề 2 – nhóm: Chương trình quản lý sinh viên và điểm số:

Quản lý danh sách sinh viên (MSSV, họ tên, lớp, ngày sinh,...), danh sách môn học (mã môn, tên môn, số tín chỉ,...). Cho phép nhập điểm cho sinh viên theo môn học, tính điểm trung bình (GPA), xếp loại, tìm kiếm sinh viên, sắp xếp danh sách theo tên/điểm/MSSV.

### 2.3 Chủ đề 3 – nhóm: Hệ thống quản lý kho hàng đơn giản:

Quản lý danh mục sản phẩm trong kho (mã SP, tên SP, đơn vị tính, số lượng tồn, đơn giá). Cho phép nhập hàng (tăng số lượng tồn), xuất hàng (giảm số lượng tồn, kiểm tra tồn kho). Tìm kiếm sản phẩm, liệt kê sản phẩm sắp hết hàng,

### 2.4 Chủ đề 4 – nhóm: Chương trình quản lý hóa đơn bán hàng

Cho phép quản lý thông tin sản phẩm (mã SP, tên, đơn vị tính, đơn giá); tạo đơn hàng, lập hóa đơn. Thống kê doanh thu theo ngày hoặc theo loại sản phẩm

### 2.5 Chủ đề 5 – nhóm: Xây dựng chương trình hỗ trợ thi trắc nghiệm đơn giản

Quản lý ngân hàng câu hỏi (môn/học phần, câu hỏi, độ khó, ...). Thi (người thi, sinh đề, thi). Chấm điểm và báo cáo kết quả thi.

### 2.6 Chủ đề 6: Ứng dụng quản lý chi tiêu cá nhân

Mô tả: Cho phép người dùng ghi lại các khoản thu/chi theo ngày, phân loại (ăn uống, đi lại, học tập,...). Tính toán tổng thu/chi theo ngày/tháng/năm/loại. Đặt ngân sách cho từng loại, báo cáo các khoản vượt quá.

## **2.7 Chủ đề 7: Từ điển Anh-Việt đơn giản**

Cho phép tạo lập từ điển, từ đồng nghĩa; Người dùng có thể tra cứu nghĩa tiếng Việt của từ tiếng Anh; Tìm kiếm gần đúng (approximate search).

## **2.8 Chủ đề 8: Hệ thống quản lý ngân hàng (giả lập)**

Cho phép tạo tài khoản, nạp/rút tiền, chuyển khoản giữa các tài khoản. Cho phép đưa ra lưu nhật ký giao dịch chi tiết của 1 khách hàng trong khoảng thời gian

## **2.9 Chủ đề 9: Hệ thống quản lý điểm danh lớp học**

Cho phép ghi nhận điểm danh theo ngày cho từng sinh viên (mã sinh viên, họ tên) cho các lớp học. Cho phép tìm kiếm theo ngày của lớp hoặc theo mã sinh viên.

## **2.10 Chủ đề 10: Quản lý ghi nhận công việc dự án**

Cho phép quản lý công việc của dự án: thông tin dự án (mã, tên dự án, thời gian bắt đầu, kết thúc), ghi nhận công việc của dự án (mã công việc, tên công việc, loại hình-BA/Design/Code/Test, người thực hiện, thời gian bắt đầu kết thúc, thời lượng- giờ công); tổng hợp chi phí nhân công dự án.

## **2.11 Chủ đề 11: Xây dựng “thư viện/tiện ích” về ma trận**

Cài đặt một số phép toán như nhân ma trận, chuyển vị, nghịch đảo, tính định thức, cộng ma trận. (từ 3 phép toán). Hỗ trợ ma trận kích thước lớn