**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

# I. NHIỆM VỤ

Áp dụng các ngôn ngữ Java và vận dụng kiến thức môn học trước. Anh/chị chọn 1 trong 2 chủ đề sau:

* **Chủ đề 1**: Xây dựng ứng dụng (Desktop Applications).
* **Chủ đề 2**: Xây dựng ứng dụng web (Web Applications).

Lưu ý: Sinh viên thực hiện theo nhóm hoặc cá nhân.

# II. SẢN PHẨM

Nộp các sản phẩm sau:

1. File Báo cáo word và pdf theo mẫu.
2. Slide thuyết trình.
3. Source code ứng dụng
4. Video thuyết trình (Tùy chọn - Quay màn hình máy tính tối đa 15 phút)

# III. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

1. **Chuẩn bị CSDL**: Chọn một trong các CSDL được gợi ý sau:

* Quản lý giáo vụ (Đã học trong môn CSDL)
* Quản lý bán hàng (Đã học trong môn CSDL)
* Có thể chọn thêm CSDL trong môn Quản lý thông tin.
* Hoặc, chọn CSDL mà anh/chị đã có.
* Hoặc, URL: <https://www.sqlservertutorial.net/sql-server-sample-database/>

Chú ý: Dữ liệu dùng tiếng Việt có dấu, các đơn vị tiền tệ dùng theo VNĐ. Không dùng đơn vị tiền tệ nước ngoài. Nếu CSDL có thì tìm cách chuyển đổi.

Áp dụng ngôn ngữ đã học anh/chị xây dựng ứng dụng quản lý áp dụng các CSDL trên. Ứng dụng đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

1. **Đối tượng người dùng (User):** Trong ứng dụng có tối thiểu hai đối tượng người dùng được liệt kê bên dưới:
   * Quản trị viên (Administrators): Quản trị viên có quyền cao nhất trong hệ thống: quản lý và điều khiển ứng dụng, bao gồm cả quản lý người dùng, quyền truy cập, dữ liệu, và các cài đặt hệ thống.
   * Người dùng thông thường (Regular Users): Đây là những người dùng cuối cùng của hệ thống hoặc ứng dụng. Có quyền truy cập và sử dụng các tính năng cơ bản của ứng dụng. Bao gồm thao tác xem thông tin và tương tác với các chức năng giao diện người dùng.
   * Người dùng đã đăng ký (Registered Users): Đây là những người dùng đã tạo tài khoản trên hệ thống hoặc ứng dụng. Thông qua việc đăng nhập thì có thể truy cập các tính năng và thông tin bổ sung so với người dùng thông thường. Ví dụ: thao tác quản lý cá nhân, theo dõi lịch sử, lưu trữ thông tin, v.v.
   * Khách (Guests): Đây là người dùng tạm thời không cần đăng ký tài khoản.
2. **Giao diện người dùng (User Interface – UI):** Ứng dụng có các màn hình cơ bản sau:
   * Màn hình đăng nhập.
   * Màn hình quản lý chính.
   * Giao diện thể hiện các chức năng: Thêm, Xóa, Sửa.
   * Trong các màn hình thiết kế tích hợp thêm các chức năng tìm kiếm, lưu trữ, trích xuất, nhập thông tin… tinh luong

Có thể sử dụng các mẫu giao diện có sẵn.

1. **Phương pháp xây dựng và thiết kế**: Áp dụng các nguyên lý sau:

* Lập trình hướng đối tượng. Vẽ sơ đồ lớp thiết kế.
* MVC (Model-View-Controller) là một kiến trúc thiết kế phần mềm phổ biến trong phát triển ứng dụng.
  + Mô hình MVC tách biệt các thành phần:
    - Xử lý logic dữ liệu (Model)
    - Hiển thị giao diện người dùng (View)
    - Quản lý luồng điều khiển (Controller) trong một ứng dụng.
  + => giúp dễ dàng quản lý và bảo trì mã nguồn.