Dự án phát triển một ứng dụng desktop để quản lý các khóa học kỹ năng sống, sinh viên, giảng viên, bài kiểm tra, tài liệu, phản hồi, chứng chỉ, lịch học, thanh toán, và thông báo. Hệ thống hỗ trợ hai vai trò: **Quản trị viên (Admin)** và **Sinh viên (Student)**, với giao diện WPF hiện đại và logic phức tạp.

**Yêu cầu chức năng (bao gồm yêu cầu cũ và mới)**

1. **Đăng nhập/Đăng xuất**
   * Giao diện đăng nhập (MVVM), xác thực sinh viên (StudentCode, Password) và quản trị viên.
   * Mã hóa mật khẩu (BCrypt).
   * Ghi lại thời điểm đăng nhập (LastLogin).
2. **Quản lý khóa học**
   * Quản trị viên: CRUD khóa học (mô tả, học phí, trạng thái, số lượng tối đa sinh viên).
   * Sinh viên: Xem và đăng ký khóa học (kiểm tra MaxStudents và thanh toán).
3. **Quản lý sinh viên**
   * Quản trị viên: CRUD sinh viên (số điện thoại, ngày sinh, ảnh đại diện).
   * Sinh viên: Cập nhật thông tin cá nhân, tải ảnh đại diện.
4. **Quản lý giảng viên**
   * Quản trị viên: CRUD giảng viên (email, số điện thoại).
5. **Quản lý bài kiểm tra**
   * Quản trị viên: CRUD bài kiểm tra (loại, hướng dẫn).
   * Sinh viên: Nộp bài kiểm tra, xem kết quả.
6. **Quản lý tài liệu khóa học**
   * Quản trị viên: Tải lên, sửa, xóa tài liệu.
   * Sinh viên: Xem/tải tài liệu của khóa học đã đăng ký.
7. **Phản hồi khóa học**
   * Sinh viên: Gửi phản hồi (điểm 1-10, nhận xét).
   * Quản trị viên: Xem phản hồi, thống kê điểm trung bình.
8. **Theo dõi tiến độ học tập**
   * Sinh viên: Xem phần trăm tiến độ khóa học.
   * Quản trị viên: Xem tiến độ từng sinh viên.
9. **Quản lý chứng chỉ** (Mới)
   * Quản trị viên: Cấp chứng chỉ (PDF giả lập).
   * Sinh viên: Xem/tải chứng chỉ.
10. **Quản lý lịch học** (Mới)
    * Quản trị viên: CRUD lịch học.
    * Sinh viên: Xem lịch học.
    * Gửi thông báo khi lịch cập nhật.
11. **Quản lý thanh toán** (Mới)
    * Quản trị viên: Ghi nhận thanh toán.
    * Sinh viên: Xem trạng thái thanh toán.
    * Ràng buộc thanh toán trước khi đăng ký.
12. **Nhật ký hoạt động** (Mới)
    * Ghi lại hành động người dùng.
    * Quản trị viên: Xem và lọc nhật ký.
13. **Tùy chỉnh giao diện** (Mới)
    * Sinh viên: Tải ảnh đại diện.
    * Hỗ trợ theme sáng/tối.
14. **Tìm kiếm và lọc**
    * Tìm kiếm khóa học, sinh viên.
    * Lọc khóa học theo trạng thái, sinh viên theo trạng thái.
15. **Thông báo**
    * Quản trị viên: Gửi thông báo.
    * Sinh viên: Xem thông báo cá nhân.
16. **Báo cáo**
    * Thống kê sinh viên, điểm, đánh giá, chứng chỉ, tỷ lệ hoàn thành.
    * Xuất Excel và PDF.
17. **Sao lưu và phục hồi dữ liệu**
    * Sao lưu/phục hồi dữ liệu (JSON).
18. **Lưu trữ phiên làm việc**
    * Lưu/khôi phục trạng thái giao diện.
19. **Phân quyền**
    * Quản trị viên: Toàn quyền.
    * Sinh viên: Xem, đăng ký, nộp bài, phản hồi, xem thông báo, chứng chỉ.

### Lưu ý cho sinh viên

* **Chứng chỉ**: Giả lập tạo PDF bằng iText7, lưu đường dẫn trong FilePath.
* **Lịch học**: Gửi thông báo tự động khi lịch thay đổi (dùng Notification).
* **Thanh toán**: Kiểm tra trạng thái thanh toán trước khi cho phép đăng ký.
* **Nhật ký hoạt động**: Ghi lại mọi hành động quan trọng (CRUD, đăng nhập).
* **Giao diện**: Sử dụng ResourceDictionary để hỗ trợ theme sáng/tối.
* **Sao lưu**: Sử dụng System.Text.Json để lưu/phục hồi dữ liệu.
* **Kiểm thử**: Viết kiểm thử đơn vị cho dịch vụ, kiểm thử giao diện bằng tay.
* **Sinh viên có thể thêm cột hoặc bảng theo nhu cầu.**
* **Project nộp 2 Solution (1 Solution không sử dụng Material Design và 1 Solution có sử dụng Material Design)**