**Thành viên nhóm 12 lớp IT4-K12**Nguyễn Cao Nguyên

Nguyễn Hồng Nam  
Phạm Hồng Quân

**Case Study: Xây Dựng Ứng Dụng Quản Lý Sinh Viên Bằng Android Studio**

1. **Giới thiệu**

Chương trình quản lý sinh viên là một ứng dụng di động được phát triển bằng Android Studio, với mục tiêu cung cấp một công cụ tiện ích cho việc quản lý thông tin sinh viên, lớp học, điểm số và giao tiếp giữa giảng viên và sinh viên. Ứng dụng sử dụng ngôn ngữ lập trình Java hoặc Kotlin và cơ sở dữ liệu SQLite hoặc Firebase để lưu trữ dữ liệu.

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, việc quản lý thông tin sinh viên một cách hiệu quả là rất quan trọng. Ứng dụng này không chỉ giúp giảm thiểu sai sót trong quản lý mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên trong việc theo dõi kết quả học tập và đăng ký môn học.

1. **Mục tiêu**

Mục tiêu của ứng dụng là:

**Tối ưu hóa việc quản lý thông tin sinh viên**: Đảm bảo thông tin được cập nhật chính xác và kịp thời.

**Hỗ trợ sinh viên trong việc quản lý học tập**: Cung cấp công cụ để sinh viên có thể dễ dàng theo dõi điểm số và lịch học.

**Giảm thiểu sai sót và trùng lặp thông tin**: Cung cấp cơ chế kiểm tra và xác nhận thông tin.

**Cung cấp báo cáo và thống kê cho quản lý**: Giúp quản lý có cái nhìn tổng quan về tình hình học tập và sử dụng nguồn lực.

1. **Đối tượng sử dụng**

Ứng dụng phục vụ cho hai nhóm người dùng chính:

**Người quản trị**: Có quyền quản lý toàn bộ thông tin về sinh viên, lớp học và điểm số.

**Sinh viên**: Có thể xem thông tin cá nhân, điểm số, đăng ký môn học và giao tiếp với giảng viên.

**4. Các chức năng chính**

1. **Chức năng của người quản trị**

**Quản lý tài khoản sinh viên**

**Mô tả**: Người quản trị có thể tạo, chỉnh sửa và xóa tài khoản sinh viên. Chức năng này cũng bao gồm việc đặt lại mật khẩu và cấp quyền truy cập.

**Điều kiện kích hoạt**: Người quản trị đăng nhập thành công với tài khoản có quyền.

**Trường hợp cần sử dụng**: Cần thêm sinh viên mới hoặc cập nhật thông tin tài khoản hiện có.

**Quản lý lớp học và môn học**

**Mô tả**: Quản trị viên có thể thêm, sửa hoặc xóa các lớp học và môn học, cùng với việc cập nhật thông tin giảng viên phụ trách.

**Điều kiện kích hoạt**: Chỉ có thể truy cập bởi người quản trị đã đăng nhập.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần cập nhật thông tin về các lớp học hoặc môn học theo từng học kỳ.

**Quản lý điểm số**

**Mô tả**: Nhập và cập nhật điểm số cho từng sinh viên theo từng môn học, bao gồm điểm thi và điểm quá trình.

**Điều kiện kích hoạt**: Người quản trị đăng nhập thành công.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần cập nhật hoặc điều chỉnh điểm số của sinh viên.

**Báo cáo và thống kê**

**Mô tả**: Tạo các báo cáo liên quan đến số lượng sinh viên, tình trạng lớp học và điểm số.

**Điều kiện kích hoạt**: Người quản trị đăng nhập thành công.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần tạo báo cáo để đánh giá chất lượng giảng dạy.

1. **Chức năng của sinh viên**

**Đăng nhập**

**Mô tả**: Sinh viên sử dụng tài khoản đã được cấp để đăng nhập vào ứng dụng.

**Điều kiện kích hoạt**: Tài khoản hợp lệ.

**Trường hợp cần sử dụng**: Để truy cập thông tin cá nhân và các chức năng khác của ứng dụng.

**Cập nhật thông tin cá nhân**

**Mô tả**: Sinh viên có thể xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân như họ tên, địa chỉ, số điện thoại.

**Điều kiện kích hoạt**: Sinh viên đã đăng nhập.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần cập nhật thông tin cá nhân.

**Xem điểm số**

**Mô tả**: Sinh viên có thể xem điểm số của mình theo từng môn học.

**Điều kiện kích hoạt**: Sinh viên đã đăng nhập.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi muốn kiểm tra điểm số của các môn học.

**Đăng ký môn học**

**Mô tả**: Sinh viên có thể đăng ký môn học cho học kỳ.

**Điều kiện kích hoạt**: Sinh viên đã đăng nhập và chọn môn học.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần thêm môn học vào chương trình học.

**Xem lịch học**

**Mô tả**: Hiển thị lịch học của sinh viên theo từng tuần hoặc tháng.

**Điều kiện kích hoạt**: Sinh viên đã đăng nhập.

**Trường hợp cần sử dụng**: Để theo dõi lịch học hàng ngày.

**Giao tiếp với giảng viên**

**Mô tả**: Sinh viên có thể gửi câu hỏi hoặc phản hồi đến giảng viên thông qua ứng dụng.

**Điều kiện kích hoạt**: Sinh viên đã đăng nhập.

**Trường hợp cần sử dụng**: Khi cần thảo luận hoặc hỏi đáp về môn học.

**5. Công nghệ sử dụng**

**Ngôn ngữ lập trình**: Java hoặc Kotlin.

**Cơ sở dữ liệu**: SQLite hoặc Firebase.

**Giao diện người dùng**: Sử dụng XML cho layout và các thư viện như Retrofit cho kết nối API, Glide để hiển thị hình ảnh.

**Framework (tùy chọn)**: Sử dụng Android Jetpack để quản lý lifecycle và dữ liệu.

**6. Kết luận**

Chương trình quản lý sinh viên sẽ là một công cụ hữu ích cho việc quản lý thông tin và giao tiếp giữa giảng viên và sinh viên. Ứng dụng này không chỉ giúp cải thiện quy trình quản lý mà còn nâng cao trải nghiệm học tập cho sinh viên. Việc xây dựng ứng dụng này đáp ứng nhu cầu hiện đại của giáo dục và góp phần vào việc nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Ứng dụng hứa hẹn sẽ mang lại giá trị cao cho cả người quản lý và sinh viên.