**ĐỀ CƯƠNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CHUNG CƯ**

**1. Giới thiệu**

Ứng dụng quản lý chung cư là một hệ thống được thiết kế nhằm hỗ trợ ban quản lý trong việc quản lý toàn diện các hoạt động của chung cư. Với giao diện thân thiện, tính năng đầy đủ, hệ thống giúp giảm thiểu thủ công trong quản lý, nâng cao hiệu quả làm việc và cung cấp các báo cáo chính xác, minh bạch.

**Mục tiêu chính của ứng dụng:**

* Quản lý hiệu quả các dịch vụ, căn hộ, gia đình và hóa đơn.
* Hỗ trợ cập nhật thông tin theo thời gian thực và báo cáo.
* Đáp ứng yêu cầu bảo mật, dễ sử dụng và triển khai nhanh chóng.

**2. Các chức năng chính**

**a. Quản lý dịch vụ**

* Lưu trữ thông tin các dịch vụ chung cư cung cấp: phí vệ sinh, an ninh, bảo trì, nước, bãi đậu xe...
* Quản lý chi phí dịch vụ hàng tháng theo từng căn hộ.
* Thêm, sửa, xóa thông tin dịch vụ và cấu hình phí sử dụng.
* Báo cáo doanh thu từ các dịch vụ theo thời gian.

**b. Quản lý căn hộ**

* Quản lý thông tin căn hộ: mã căn hộ, diện tích, số tầng, loại căn hộ (1 phòng, 2 phòng, penthouse...).
* Ghi nhận tình trạng căn hộ: đang sử dụng, chưa bán/cho thuê, đã bán/cho thuê.
* Thống kê danh sách căn hộ đang có chủ hoặc còn trống.
* Tìm kiếm thông tin căn hộ theo mã căn hộ, tầng, loại hình.

**c. Quản lý gia đình**

* Lưu trữ thông tin hộ gia đình: mã hộ, tên chủ hộ, số lượng thành viên, số CMND.
* Liên kết thành viên với từng hộ gia đình: họ tên, ngày sinh, quan hệ với chủ hộ.
* Thêm, sửa, xóa thông tin hộ gia đình và thành viên.
* Hỗ trợ tìm kiếm hộ gia đình theo mã hộ hoặc tên chủ hộ.

**d. Quản lý hóa đơn điện**

* Quản lý thông tin hóa đơn điện hàng tháng:
  + Mã hóa đơn, mã căn hộ, mã hộ gia đình.
  + Chỉ số tiêu thụ, đơn giá, số tiền, VAT, ngày lập hóa đơn.
* Tính toán tự động số tiền dựa trên chỉ số tiêu thụ.
* Hỗ trợ ghi chú tình trạng thanh toán (đã thanh toán/chưa thanh toán).
* Tìm kiếm, thêm mới, sửa, xóa hóa đơn điện.

**3. Yêu cầu hệ thống**

**a. Yêu cầu phần cứng**

* Máy tính/Server:
  + CPU: Intel i3 hoặc tương đương trở lên.
  + RAM: Tối thiểu 4GB.
  + Ổ cứng: SSD dung lượng từ 256GB hoặc HDD 500GB trở lên.
* Hỗ trợ kết nối LAN/Internet.

**b. Yêu cầu phần mềm**

* Hệ điều hành: Windows 7/8/10/11.
* Ngôn ngữ lập trình: C#, .NET Framework hoặc ASP.NET (nếu ứng dụng web).
* Cơ sở dữ liệu: SQL Server hoặc MySQL.

**c. Yêu cầu bảo mật**

* Hệ thống đăng nhập với phân quyền người dùng (Quản trị viên, Nhân viên).
* Bảo mật thông tin cá nhân và dữ liệu căn hộ, hộ gia đình.
* Cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu.

**4. Quy trình triển khai**

**Bước 1: Phân tích yêu cầu**

* Khảo sát từ ban quản lý chung cư và cư dân.
* Xác định các tính năng bắt buộc và mở rộng theo nhu cầu.

**Bước 2: Thiết kế hệ thống**

* Thiết kế giao diện người dùng:
  + Menu chính: Quản lý dịch vụ, căn hộ, hóa đơn, gia đình.
  + Bố cục hiển thị đơn giản, trực quan.
* Thiết kế cơ sở dữ liệu:
  + Các bảng chính: Dịch vụ, Căn hộ, Gia đình, Thành viên, Hóa đơn.
  + Xây dựng quan hệ giữa các bảng.

**Bước 3: Phát triển ứng dụng**

* Lập trình từng chức năng: thêm, sửa, xóa, tìm kiếm.
* Kết nối ứng dụng với cơ sở dữ liệu.
* Phát triển báo cáo và tính năng in hóa đơn.

**Bước 4: Kiểm thử hệ thống**

* Kiểm thử chức năng đơn lẻ và toàn bộ hệ thống.
* Sử dụng dữ liệu giả lập để kiểm tra độ chính xác của hệ thống.

**Bước 5: Triển khai**

* Cài đặt ứng dụng trên máy chủ hoặc thiết bị của ban quản lý.
* Hướng dẫn sử dụng và hỗ trợ kỹ thuật cho nhân viên.

**Bước 6: Bảo trì và nâng cấp**

* Định kỳ sao lưu dữ liệu.
* Cập nhật tính năng mới hoặc sửa lỗi khi cần thiết.

**5. Kết luận**

Hệ thống quản lý chung cư giúp đơn giản hóa công việc quản lý, tiết kiệm thời gian và đảm bảo tính chính xác trong lưu trữ dữ liệu. Đây là một giải pháp tối ưu dành cho các khu chung cư muốn áp dụng công nghệ vào quản lý vận hành.