**Đề Cương Module Hệ Thống Quản Lý Nhà Trọ Sinh Viên**

**1. Giới thiệu**

**1.1. Mục tiêu của hệ thống**

* Tạo ra một nền tảng tích hợp để quản lý toàn diện các hoạt động như quản lý phòng trọ, thông tin sinh viên, và báo cáo.
* Đảm bảo tính chính xác, minh bạch và hiệu quả trong quy trình quản lý nhà trọ.
* Hỗ trợ chủ trọ và sinh viên dễ dàng thực hiện các giao dịch, theo dõi thông tin.

**1.2. Đối tượng sử dụng**

* **Chủ trọ:** Quản lý phòng trọ, thông tin sinh viên thuê, và theo dõi doanh thu.
* **Quản lý/nhân viên:** Hỗ trợ cập nhật dữ liệu và giải quyết các yêu cầu của sinh viên.
* **Sinh viên:** Theo dõi thông tin cá nhân, yêu cầu hỗ trợ (đăng ký thuê phòng, thanh toán, báo cáo sự cố).

**2. Các chức năng chính**

**2.1. Chức năng quản lý phòng trọ**

* **Quản lý danh sách phòng:**
  + Thêm/sửa/xóa thông tin phòng (số phòng, loại phòng, sức chứa, trạng thái).
  + Hiển thị danh sách phòng với các thông tin cơ bản: Số phòng, loại phòng, sức chứa, trạng thái (còn trống, đã thuê).
  + Tìm kiếm phòng theo trạng thái hoặc loại phòng.
* **Quản lý trạng thái phòng:**
  + Theo dõi phòng còn trống, phòng đã thuê.
  + Cập nhật trạng thái phòng tự động khi có sinh viên đăng ký hoặc trả phòng.
* **Báo cáo phòng trọ:**
  + Báo cáo tổng quan: Số lượng phòng trống, phòng đã thuê theo thời gian.
  + Xuất báo cáo dưới dạng file Excel/PDF.

**2.2. Chức năng quản lý sinh viên**

* **Quản lý danh sách sinh viên:**
  + Hiển thị danh sách sinh viên đang thuê phòng (họ tên, mã số sinh viên, ngày sinh, số phòng).
  + Tìm kiếm sinh viên theo tên hoặc số phòng.
* **Thêm/Sửa/Xóa thông tin sinh viên:**
  + Thêm sinh viên mới: Nhập thông tin cơ bản (họ tên, mã số, ngày sinh, số phòng).
  + Sửa thông tin sinh viên: Cập nhật phòng mới hoặc chỉnh sửa thông tin cá nhân.
  + Xóa sinh viên: Loại bỏ sinh viên không còn thuê trọ.
* **Theo dõi lịch sử thuê trọ:**
  + Lưu trữ lịch sử thuê phòng của từng sinh viên (phòng đã thuê, thời gian bắt đầu/kết thúc).
  + Quản lý hợp đồng thuê phòng.

**2.3. Chức năng báo cáo**

* **Báo cáo phòng trọ:**
  + Thống kê số lượng phòng trống, phòng đã thuê.
  + Báo cáo doanh thu từ tiền thuê phòng.
* **Báo cáo sinh viên:**
  + Thống kê tổng số sinh viên đang thuê trọ.
  + Báo cáo số lượng sinh viên theo từng phòng.
* **Xuất báo cáo:**
  + Xuất báo cáo dưới dạng file Excel hoặc PDF.

**2.4. Chức năng đăng nhập và phân quyền**

* **Quản lý người dùng:**
  + Tài khoản admin: Quản lý toàn bộ hệ thống.
  + Tài khoản nhân viên: Chỉ được phép quản lý phòng hoặc sinh viên.
  + Tài khoản sinh viên: Chỉ được phép xem thông tin cá nhân và gửi yêu cầu hỗ trợ.
* **Đăng nhập và bảo mật:**
  + Đăng nhập bằng tài khoản cá nhân.
  + Hỗ trợ xác thực hai yếu tố để tăng tính bảo mật.

**2.5. Chức năng bổ sung (nếu có)**

* **Thông báo:**
  + Gửi thông báo cho sinh viên qua email/SMS về lịch thanh toán, nhắc nhở trả phòng.
  + Thông báo cho chủ trọ về các yêu cầu mới hoặc thông tin quan trọng.
* **Hỗ trợ thanh toán:**
  + Ghi nhận lịch sử thanh toán tiền thuê phòng.
  + Tích hợp các cổng thanh toán online (nếu cần).

**3. Yêu cầu hệ thống**

**3.1. Yêu cầu phần mềm**

* **Giao diện:**
  + Giao diện thân thiện, hỗ trợ trên cả máy tính và điện thoại.
  + Đơn giản, dễ sử dụng cho cả chủ trọ và sinh viên.
* **Hệ thống cơ sở dữ liệu:**
  + Lưu trữ dữ liệu phòng, sinh viên và lịch sử thuê.
  + Bảo mật cao, hỗ trợ sao lưu định kỳ.

**3.2. Yêu cầu phần cứng**

* **Máy chủ:**
  + RAM tối thiểu 8GB, CPU đa nhân.
  + Hỗ trợ các hệ điều hành phổ biến như Windows Server, Linux.
* **Thiết bị:**
  + Hỗ trợ kết nối với thiết bị check-in/check-out (nếu cần).

**4. Quy trình triển khai**

1. **Thu thập yêu cầu:** Làm việc với chủ trọ để xác định các tính năng cần thiết.
2. **Thiết kế:** Lập kế hoạch giao diện và cơ sở dữ liệu.
3. **Phát triển:** Xây dựng module theo từng chức năng và kiểm thử.
4. **Đào tạo:** Hướng dẫn chủ trọ và nhân viên cách sử dụng hệ thống.
5. **Triển khai:** Cài đặt hệ thống và kiểm tra thực tế.
6. **Bảo trì:** Nâng cấp định kỳ và sửa lỗi khi cần thiết.

**5. Kết luận**

Hệ thống Quản lý Nhà Trọ Sinh Viên giúp tối ưu hóa quy trình quản lý nhà trọ, đảm bảo minh bạch, chính xác và giảm tải công việc thủ công. Đây là giải pháp lý tưởng cho các khu nhà trọ, ký túc xá sinh viên nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và trải nghiệm người dùng.