## Mô tả bài toán

**Tổng quan**

Hệ thống website cho thuê không gian văn phòng là nền tảng trực tuyến kết nối giữa người cần thuê không gian văn phòng (khách hàng) và người có không gian văn phòng cho thuê (chủ nhà). Hệ thống cung cấp các chức năng toàn diện cho nhiều đối tượng người dùng khác nhau bao gồm khách hàng, chủ nhà, nhân viên và quản lý.

**Mô tả chi tiết các đối tượng người dùng**

**a. Khách hàng**

Người có nhu cầu tìm kiếm và thuê không gian văn phòng. Họ có thể đăng ký tài khoản, tìm kiếm không gian phù hợp, đặt lịch xem, đặt cọc và thanh toán trực tuyến.

**b. Chủ nhà (Người cho thuê)**

Người sở hữu không gian văn phòng và muốn cho thuê. Họ có thể đăng tin, quản lý thông tin không gian văn phòng, theo dõi lịch hẹn và các giao dịch liên quan.

**c. Nhân viên**

Đội ngũ hỗ trợ khách hàng, được phân công quản lý các lịch hẹn xem không gian văn phòng và hỗ trợ trong quá trình thuê.

**d. Quản lý (Admin)**

Người quản trị toàn bộ hệ thống, có toàn quyền kiểm soát mọi hoạt động, từ duyệt tin đăng, quản lý tài khoản đến quản lý các khoản thanh toán.

**Quy trình nghiệp vụ chính**

**Quy trình đăng tin cho thuê**

1. Chủ nhà đăng ký và đăng nhập vào hệ thống
2. Chủ nhà đăng tin không gian văn phòng với đầy đủ thông tin
3. Admin duyệt không gian văn phòng
4. Hệ thống gửi email thông báo cho chủ nhà khi tin được duyệt
5. Không gian văn phòng xuất hiện trên hệ thống để khách hàng tìm kiếm

**Quy trình thuê không gian văn phòng**

1. Khách hàng đăng ký và đăng nhập vào hệ thống
2. Khách hàng tìm kiếm không gian văn phòng phù hợp
3. Khách hàng đặt lịch xem không gian văn phòng
4. Admin phân công nhân viên hỗ trợ khách hàng
5. Sau khi xem, khách hàng có thể đặt cọc để thuê
6. Khách hàng thanh toán tiền cọc trực tuyến
7. Hệ thống gửi email xác nhận cho khách hàng và chủ nhà
8. Trạng thái không gian văn phòng được cập nhật thành "đã thuê"

**Quy trình quản lý hệ thống**

1. Admin quản lý danh sách tài khoản người dùng
2. Admin duyệt các không gian văn phòng được đăng tin
3. Admin phân công nhân viên cho các lịch hẹn
4. Admin theo dõi các giao dịch

## Yêu cầu chức năng

### Chức năng dành cho khách hàng.

* Đăng ký
* Đăng nhập (bao gồm đăng nhập bằng Facebook và Google)
* Đăng xuất
* Tìm kiếm không gian văn phòng
* Xem thông tin chi tiết không gian văn phòng
* Đặt lịch xem không gian văn phòng
* Đặt cọc để thuê không gian văn phòng
* Thanh toán trực tuyến
* Tính năng so sánh không gian văn phòng
* Xem danh sách lịch hẹn
* Xem danh sách booking
* Xem danh sách payment
* Hủy lịch hẹn
* Hủy booking
* Lưu không gian văn phòng yêu thích

### Chức năng dành cho người cho thuê.

* Đăng ký
* Đăng nhập (bao gồm đăng nhập bằng Facebook và Google)
* Đăng xuất
* Xem danh sách không gian văn phòng của mình
* Ký gửi/đăng tin không gian văn phòng (miễn phí hoặc trả phí)
* Xóa không gian văn phòng
* Sửa thông tin không gian văn phòng
* Xem danh sách lịch hẹn
* Xem danh sách booking
* Xem danh sách payment
* Nâng cấp tin VIP / đẩy tin để được hiển thị nổi bật

### Chức năng dành cho nhân viên.

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Xem danh sách khách hàng được phân công
* Sửa trạng thái lịch hẹn

### Chức năng dành cho quản lý.

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Quản lý danh sách tài khoản
* Xem danh sách toàn bộ không gian văn phòng
* Duyệt không gian văn phòng được ký gửi bởi chủ nhà
* Cấp tài khoản cho nhân viên
* Phân lịch hẹn cho nhân viên
* Xem danh sách lịch hẹn
* Xem danh sách booking
* Xem danh sách payment
* Phân tích thị trường không gian văn phòng
* Quản trị thông tin dự án, nhà đầu tư

### Chức năng chung của hệ thống.

* Hiển thị danh sách không gian văn phòng sẵn sàng cho thuê theo tag
* Cập nhật trạng thái của booking sau khi hết hạn thuê
* Cập nhật trạng thái của không gian văn phòng sau khi hết hạn thuê
* Gửi email cho khách hàng khi đặt lịch thành công
* Gửi email cho khách hàng khi đặt cọc thành công
* Gửi email cho chủ nhà khi duyệt ký gửi thành công
* Gửi email cho chủ nhà khi có lịch hẹn mới
* Gửi email cho chủ nhà khi có không gian văn phòng được đặt cọc
* Gửi email cho admin khi có lịch hẹn mới
* Gửi email cho admin khi có không gian văn phòng được đặt cọc
* Gửi email cho nhân viên khi được phân khách hàng

## Yêu cầu phi chức năng

* Giao diện thân thiện: Dễ sử dụng, trực quan, phù hợp với nhiều đối tượng.
* Tốc độ load trang nhanh: Trang web tải nhanh chóng, ngay cả khi có nhiều hình ảnh và thông tin chi tiết.
* Bảo mật: Bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng.
* Khả năng tương thích: tương thích trên trình duyệt phổ biến như Chrome, Firefox, Safari, Edge và nhiều loại thiết bị như: smart phone (Android, IOS), máy tính bảng và laptop.

## Công nghệ sử dụng

* FE
* Bootstrap: Xây dựng giao diện responsive, tối ưu trên các thiết bị khác nhau.
* HTML/ CSS/ JavaScript/ jQuery: Kết hợp để hiển thị dữ liệu và xử lý sự kiện từ người dùng.
* Ajax/ Fetch API: Gửi yêu cầu bất đồng bộ đến Backend
* Thymeleaf: ánh xạ dữ liệu phía BE gửi lên
* BE
* Java Spring Boot: Để xây dựng API RESTful. Cấu trúc MVC để tách biệt các thành phần Controller, Service, và Repository.
* Spring Security: Quản lý xác thực và phân quyền người dùng.
* Spring Data JPA: Tương tác với MySQL thông qua ORM (Hibernate).
* DB
* MySQL: Lưu trữ dữ liệu.
* Third - party
* Facebook: Đăng nhập website bằng tài khoản facebook
* Google: Đăng nhập website bằng tài khoản google
* Gmail: Tương hợp để làm chức năng gửi mail
* Payment Gateway: Tích hợp cổng thanh toán trực tuyến