**TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM (SRS)**

**1. Giới thiệu**

**1.1 Mục đích**

Tài liệu này mô tả chi tiết yêu cầu của hệ thống **Interactive Restaurant Booking & Digital Menu Platform**, một nền tảng hỗ trợ nhà hàng trong việc đặt bàn trực tuyến và cung cấp thực đơn kỹ thuật số. Hệ thống giúp khách hàng dễ dàng duyệt menu, tìm hiểu thông tin nhà hàng và đặt chỗ nhanh chóng, đồng thời giúp nhà hàng tối ưu hóa quy trình quản lý đặt bàn và thực đơn.

**1.2 Phạm vi dự án**

Hệ thống cung cấp các tính năng chính:

* **Đặt bàn trực tuyến** – Cho phép khách hàng chọn ngày, giờ, số người và đặt chỗ dễ dàng.
* **Thực đơn kỹ thuật số (Digital Menu)** – Hiển thị thực đơn trực quan với hình ảnh và mô tả món ăn.
* **Quản lý thông tin nhà hàng** – Hiển thị thông tin nhà hàng như vị trí, lịch mở cửa, sự kiện đặc biệt.
* **Tích hợp Email Notification** – Gửi xác nhận đặt bàn qua email tự động.
* **Hỗ trợ đa nền tảng** – Giao diện thân thiện, dễ sử dụng trên cả desktop và thiết bị di động.
* **Hệ thống quản lý đặt bàn cho nhà hàng** – Hỗ trợ nhân viên nhà hàng kiểm soát danh sách đặt bàn, xác nhận hoặc từ chối yêu cầu đặt chỗ.
* **Đánh giá và phản hồi** – Khách hàng có thể đánh giá và để lại phản hồi về dịch vụ.

**1.3 Đối tượng sử dụng**

* **Khách hàng**: Người dùng có nhu cầu đặt bàn trực tuyến, xem thực đơn và tìm hiểu thông tin nhà hàng.
* **Chủ nhà hàng & Nhân viên**: Quản lý đặt bàn, cập nhật thực đơn, quản lý phản hồi khách hàng.
* **Quản trị viên hệ thống**: Quản lý người dùng, xử lý yêu cầu từ phía nhà hàng.

**2. Yêu cầu chức năng**

**2.1 Đặt bàn trực tuyến**

* Người dùng có thể chọn ngày, giờ, số lượng khách và nhà hàng mong muốn.
* Hệ thống kiểm tra tính khả dụng của bàn trước khi xác nhận đặt chỗ.
* Sau khi đặt bàn, hệ thống gửi email xác nhận cho khách hàng.
* Khách hàng có thể hủy hoặc chỉnh sửa thông tin đặt bàn.
* Nhà hàng có quyền xác nhận hoặc từ chối đặt bàn.
* Hệ thống gửi thông báo khi có thay đổi trạng thái đặt bàn.

**2.2 Thực đơn kỹ thuật số (Digital Menu)**

* Hiển thị danh sách món ăn kèm hình ảnh và mô tả chi tiết.
* Hỗ trợ phân loại món ăn theo danh mục (món chính, món khai vị, đồ uống,…).
* Hỗ trợ tìm kiếm món ăn theo từ khóa.
* Cập nhật giá cả, tình trạng còn hàng hoặc hết hàng.
* Hiển thị gợi ý món ăn phổ biến.

**2.3 Quản lý thông tin nhà hàng**

* Hiển thị thông tin cơ bản: tên nhà hàng, địa chỉ, số điện thoại, giờ mở cửa.
* Cập nhật thông tin về sự kiện, khuyến mãi đặc biệt.
* Hiển thị bản đồ vị trí nhà hàng.
* Hỗ trợ nhiều chi nhánh nếu nhà hàng có nhiều cơ sở.

**2.4 Tích hợp Email Notification**

* Tự động gửi email xác nhận đặt bàn sau khi khách hàng hoàn thành đặt chỗ.
* Gửi email nhắc nhở trước giờ đặt bàn.
* Hỗ trợ email xác nhận hủy đặt chỗ.
* Thông báo khi có thay đổi trạng thái đặt bàn.

**2.5 Hệ thống quản lý đặt bàn cho nhà hàng**

* Nhà hàng có thể xem danh sách đặt bàn.
* Nhân viên nhà hàng có thể xác nhận hoặc từ chối yêu cầu đặt chỗ.
* Tự động cập nhật tình trạng bàn trống.
* Thống kê số lượng đặt bàn theo ngày, tháng.

**2.6 Đánh giá và phản hồi**

* Khách hàng có thể để lại đánh giá về chất lượng dịch vụ và món ăn.
* Nhà hàng có thể phản hồi đánh giá của khách hàng.
* Hệ thống hiển thị đánh giá trung bình cho mỗi nhà hàng.

**3. Yêu cầu phi chức năng**

**3.1 Giao diện người dùng**

* Thiết kế trực quan, dễ sử dụng.
* Hỗ trợ hiển thị tốt trên cả desktop và thiết bị di động.
* Đảm bảo hiệu suất hiển thị nhanh và ổn định.

**3.2 Hiệu suất**

* Xử lý đặt bàn trong vòng chưa đầy 3 giây.
* Hỗ trợ tối thiểu 1000 người dùng đồng thời.
* Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định ngay cả trong giờ cao điểm.

**3.3 Bảo mật**

* Xác thực người dùng trước khi cho phép đặt bàn.
* Bảo vệ thông tin người dùng và nhà hàng bằng mã hóa dữ liệu.
* Chống tấn công SQL Injection, XSS.
* Đăng nhập hai lớp (Two-Factor Authentication) cho quản trị viên.

**3.4 Khả năng mở rộng**

* Dễ dàng tích hợp thêm nhiều nhà hàng mới.
* Hỗ trợ mở rộng các tính năng mới trong tương lai như đặt món trực tuyến.

**4. Công nghệ sử dụng**

* **Backend**: Node.js + Express.js
* **Database**: MySQL
* **Frontend**: React.js
* **Lưu trữ ảnh**: Cloudinary
* **Gửi Email**: Nodemailer
* **Xác thực**: JSON Web Token (JWT)
* **Hosting**: AWS hoặc DigitalOcean

**5. Các ràng buộc**

* Hệ thống cần kết nối Internet để hoạt động.
* Nhà hàng cần cập nhật thông tin thường xuyên để đảm bảo dữ liệu chính xác.
* Khách hàng phải có tài khoản để đặt bàn.
* Email xác nhận cần được gửi trong vòng 1 phút sau khi đặt bàn.

**6. Kết luận**

Hệ thống **Interactive Restaurant Booking & Digital Menu Platform** sẽ giúp nhà hàng tối ưu hóa quy trình đặt bàn và cung cấp trải nghiệm số hóa cho khách hàng. Việc triển khai đúng yêu cầu sẽ giúp hệ thống hoạt động ổn định, hiệu quả và dễ mở rộng trong tương lai. Dự án này hướng đến việc cải thiện quy trình phục vụ, giúp cả nhà hàng và khách hàng có trải nghiệm tốt nhất.