

**Tên đồ án**

DỰ ÁN KHỞI NGHIỆP

LỚP XX

Nhóm XX

1. Nguyễn Văn A – MSSV (Nhóm trưởng)
2. Nguyễn Thị B -MSSV
3. Trần Văn C – MSSV

tp hỒ CHÍ MINH, THÁNG 4 NĂM 2024

mÔN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG (Có đồ án)

Bộ môn Kỹ thuật phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – ĐH Công nghiệp TP. HCM

**NỘI DUNG**

[**1.** GIẢI THÍCH KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN DỰ ÁN KHỞI NGHIỆP **:** 2](#_Toc162955866)

[**2.** DỰ ÁN CỦA CÁC NHÓM LÀ GÌ? TRÌNH BÀY KẾ HOẠCH CHO DỰ ÁN**:** 3](#_Toc162955867)

[**3.** DỰ ÁN CỦA NHÓM CÓ GÌ KHÁC BIỆT ?*(có những ý tưởng mà em cho là hay, sáng tạo)***:** 4](#_Toc162955868)

Em là sinh viên khoa CNTT, nhận thấy yêu cầu về ứng dụng CNTT trong xã hội rất lớn và em (hoặc kết hợp với nhóm bạn) thành lập công ty để phát triển dự án khởi nghiệp

# GIẢI THÍCH KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN DỰ ÁN KHỞI NGHIỆP**:**

### **1. Giới thiệu**

**1.1. Bối cảnh**

Trong ngành dịch vụ nhà hàng, việc quản lý đặt bàn thủ công đang dần bộc lộ nhiều hạn chế như:

* Khó khăn trong việc theo dõi trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng).
* Quản lý dữ liệu không đồng bộ, dễ sai sót.
* Khó đáp ứng kịp thời nhu cầu khách hàng khi lượng khách đông hoặc vào giờ cao điểm.

#### **1.2. Mục tiêu dự án**

* **Tự động hóa quy trình quản lý bàn**: Giảm thiểu các công việc thủ công của nhân viên.
* **Nâng cao trải nghiệm khách hàng**: Hỗ trợ đặt bàn trực tuyến, hiển thị trạng thái bàn minh bạch.
* **Cung cấp công cụ quản lý hiệu quả**: Hệ thống báo cáo và thống kê giúp quản lý tối ưu hóa vận hành.

#### **1.3. Thời gian thực hiện**

* **15 tuần**: Từ ngày 07/08/2024 đến 29/11/2024.

#### **1.4. Thành phần tham gia**

* **Nhóm phát triển**: 5 thành viên (09\_6\_ApplicationDevelop…).
* **Khách hàng mục tiêu**:
  + Nhà hàng quy mô vừa và lớn.
  + Khách hàng muốn đặt bàn dễ dàng và tiện lợi.

### ***1.5 Mục tiêu tổng quát:***

Dự án **"Chương trình quản lý đặt bàn trong nhà hàng"** được phát triển nhằm:

1. **Hiện đại hóa quy trình vận hành**:

* Loại bỏ sự phụ thuộc vào các phương pháp quản lý thủ công truyền thống, giảm thiểu sai sót và tối ưu hóa hiệu quả.
* Đảm bảo sự chính xác trong việc theo dõi trạng thái bàn và xử lý hóa đơn.

1. **Nâng cao trải nghiệm khách hàng**:

* Cung cấp dịch vụ đặt bàn tiện lợi và nhanh chóng, giúp khách hàng dễ dàng kiểm tra tình trạng bàn và thực hiện đặt chỗ trực tuyến.
* Tăng tính chuyên nghiệp và sự hài lòng cho khách hàng nhờ các dịch vụ được cá nhân hóa.

1. **Hỗ trợ quản lý chiến lược**:

* Tích hợp các công cụ báo cáo và thống kê chi tiết giúp quản lý nhà hàng đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu thực tế.
* Tối ưu hóa không gian sử dụng, tăng doanh thu và cải thiện hiệu suất làm việc.

### **2. Mục tiêu cụ thể**

#### **2.1. Đối với nhân viên nhà hàng**

1. **Hỗ trợ quản lý bàn**:

* Nhân viên có thể kiểm tra trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng) theo thời gian thực, tránh nhầm lẫn khi phục vụ khách.
* Dễ dàng tìm kiếm bàn trống hoặc thực hiện gộp bàn, chuyển bàn theo yêu cầu khách hàng (09\_2\_ApplicationDevelop…)

1. **Cải thiện quy trình làm việc**:

* Tự động hóa việc xử lý đặt bàn, lập hóa đơn và ghi nhận thông tin khách hàng.
* Nhân viên tập trung nhiều hơn vào việc phục vụ thay vì xử lý thủ công, đặc biệt trong giờ cao điểm (09\_6\_ApplicationDevelop…) (09\_3\_ApplicationDevelop…).

1. **Quản lý hóa đơn hiệu quả**:

* Tự động tính toán tổng hóa đơn, bao gồm chi tiết VAT và các món ăn đã chọn.
* Lưu trữ thông tin hóa đơn giúp nhân viên dễ dàng tra cứu và xử lý các yêu cầu sau bán hàng (09\_2\_ApplicationDevelop…).

#### **2.2. Đối với quản lý nhà hàng**

1. **Quản lý hoạt động theo thời gian thực**:

* Theo dõi trạng thái bàn và hiệu suất hoạt động của nhà hàng.
* Xem chi tiết lịch sử đặt bàn, hóa đơn và số lượng khách phục vụ trong từng khung giờ (09\_3\_ApplicationDevelop…) (09\_6\_ApplicationDevelop…).

1. **Hỗ trợ ra quyết định chiến lược**:

* Sử dụng báo cáo doanh thu, tần suất sử dụng bàn, và danh sách món ăn phổ biến để:
* Tối ưu hóa không gian sử dụng bàn.
* Điều chỉnh giá cả và bổ sung món ăn phù hợp với thị hiếu khách hàng.
* Lên kế hoạch phân ca hợp lý cho nhân viên.
* Phân tích hiệu quả làm việc của nhân viên và đánh giá hiệu quả kinh doanh (09\_3\_ApplicationDevelop…)

1. **Đảm bảo bảo mật và quản lý tài chính**:

* Dữ liệu doanh thu và thông tin khách hàng được bảo vệ bằng các cơ chế mã hóa mạnh mẽ.
* Phân quyền truy cập rõ ràng, chỉ những người có quyền hạn mới được phép xem hoặc chỉnh sửa thông tin nhạy cảm.

#### **2.3. Đối với khách hàng**

1. **Trải nghiệm dịch vụ tiện lợi và hiện đại**:

* Khách hàng có thể kiểm tra tình trạng bàn và đặt chỗ trực tuyến một cách dễ dàng, đặc biệt hữu ích trong giờ cao điểm hoặc các ngày lễ đông khách (09\_2\_ApplicationDevelop…)
* Giảm thời gian chờ đợi khi đến nhà hàng nhờ quy trình đặt bàn đã được xác nhận trước.

1. **Cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng**:

* Lưu trữ thông tin khách hàng như lịch sử đặt bàn, món ăn yêu thích để cung cấp các ưu đãi hoặc gợi ý phù hợp.
* Cung cấp chương trình khách hàng thân thiết với các phần thưởng hấp dẫn, tạo sự gắn bó lâu dài (09\_3\_ApplicationDevelop…) (09\_2\_ApplicationDevelop…).

1. **Tăng sự minh bạch và tin tưởng**:

* Hóa đơn rõ ràng, chi tiết, dễ dàng kiểm tra và đối chiếu.
* Nhận thông báo về trạng thái đặt bàn qua tin nhắn SMS hoặc email.

### **3. Các yếu tố hỗ trợ đạt mục tiêu**

#### **3.1. Công nghệ nền tảng**

* **Hệ thống đồng bộ thời gian thực**:
  + Mọi thông tin về bàn, thực đơn, và hóa đơn đều được cập nhật ngay lập tức, tránh tình trạng thông tin lỗi thời.
* **Tính mở rộng linh hoạt**:
  + Có khả năng tích hợp thêm các tính năng như thanh toán trực tuyến, quản lý chuỗi nhà hàng hoặc kết nối với các nền tảng giao đồ ăn.
* **Bảo mật cao**:
  + Áp dụng mã hóa dữ liệu và các cơ chế xác thực nghiêm ngặt để bảo vệ thông tin khách hàng và nhà hàng.

#### **3.2. Hiệu suất hệ thống**

* **Thời gian phản hồi nhanh**:
  + Đảm bảo hệ thống hoạt động mượt mà ngay cả trong giờ cao điểm hoặc khi xử lý nhiều yêu cầu đồng thời.
* **Giao diện thân thiện**:
  + Thiết kế giao diện trực quan, dễ sử dụng cho cả nhân viên, quản lý và khách hàng.

### **4. Phạm vi và chức năng**

#### **4.1. Phạm vi**

Hệ thống sẽ phục vụ:

1. **Nhân viên nhà hàng**: Cập nhật trạng thái bàn, quản lý đặt bàn, tạo hóa đơn.
2. **Quản lý nhà hàng**: Theo dõi toàn bộ hoạt động qua báo cáo chi tiết.
3. **Khách hàng**: Đặt bàn trực tuyến hoặc tại nhà hàng một cách tiện lợi.

#### **4.2. Chức năng chính**

1. **Quản lý đặt bàn**:

* Ghi nhận thông tin đặt bàn: tên khách, số lượng khách, thời gian, yêu cầu đặc biệt.
* Hiển thị trạng thái bàn (trống, có khách, đặt trước).
* Gộp bàn và chuyển bàn khi cần.

1. **Quản lý bàn**:

* Quản lý thông tin bàn (mã bàn, số ghế, trạng thái).
* Lọc bàn theo trạng thái hoặc số lượng ghế.
* Cập nhật trạng thái bàn sau khi khách rời đi.

1. **Quản lý thực đơn**:

* Quản lý danh sách món ăn, cập nhật trạng thái món (còn hàng/hết hàng).
* Hỗ trợ thêm, sửa, xóa món ăn.

1. **Quản lý hóa đơn**:

* Tạo hóa đơn tự động với VAT.
* Lưu trữ thông tin hóa đơn theo ngày, tuần, tháng.

1. **Hệ thống báo cáo**:

* Báo cáo doanh thu, số lượng khách, bàn sử dụng nhiều nhất.
* Thống kê theo thời gian thực.

### **5. Lộ trình thực hiện**

#### **5.1. Giai đoạn 1: Phân tích yêu cầu (Tuần 1-3)**

* **Hoạt động**:
  + Phỏng vấn nhân viên nhà hàng và quản lý để hiểu rõ quy trình hiện tại.
  + Xác định các vấn đề cần giải quyết:
    - Quản lý trạng thái bàn không đồng bộ.
    - Khó khăn trong việc tìm kiếm bàn trống hoặc gộp bàn.
  + Lập danh sách yêu cầu:
    - **Chức năng**: Quản lý bàn, món ăn, hóa đơn.
    - **Phi chức năng**: Hiệu suất, bảo mật, dễ mở rộng.
  + Soạn thảo tài liệu yêu cầu phần mềm (SRS).
* **Kết quả**:
  + Danh sách yêu cầu rõ ràng.
  + Tài liệu SRS hoàn chỉnh (09\_3\_ApplicationDevelop…).

#### **5.2. Giai đoạn 2: Thiết kế hệ thống (Tuần 4-6)**

* **Hoạt động**:
  + Thiết kế cơ sở dữ liệu:
    - Sơ đồ ERD gồm các bảng chính như Ban, MonAn, HoaDon, NhanVien, KhachHang (09\_6\_ApplicationDevelop…).
    - Xác định ràng buộc khóa chính, khóa ngoại.
  + Thiết kế giao diện:
    - Màn hình chính: Quản lý bàn, hóa đơn, thực đơn (09\_6\_ApplicationDevelop…).
    - Giao diện đặt bàn, tìm kiếm bàn.
  + Xây dựng mô hình lớp (Class Diagram):
    - Lớp NhanVien, MonAn, HoaDon và các lớp liên quan.
  + Phân luồng màn hình (Screen Flow):
    - Quy trình từ đăng nhập đến đặt bàn, tạo hóa đơn.
* **Kết quả**:
  + Sơ đồ ERD và Class Diagram hoàn chỉnh.
  + Giao diện cơ bản sẵn sàng lập trình.

#### **5.3. Giai đoạn 3: Phát triển hệ thống (Tuần 7-10)**

* **Hoạt động**:
  + Lập trình backend:
    - Chức năng cập nhật trạng thái bàn.
    - Tạo và lưu trữ hóa đơn, tính toán tổng tiền.
  + Phát triển frontend:
    - Hiển thị danh sách bàn và trạng thái.
    - Giao diện tạo hóa đơn trực quan.
  + Kết nối frontend và backend:
    - Tích hợp API để đồng bộ hóa dữ liệu.
* **Kết quả**:
  + Chức năng chính của hệ thống hoạt động ổn định.

#### **5.4. Giai đoạn 4: Kiểm thử và sửa lỗi (Tuần 11-12)**

* **Hoạt động**:
  + Kiểm thử đơn vị:
    - Đảm bảo từng module hoạt động đúng chức năng.
  + Kiểm thử tích hợp:
    - Đảm bảo các module hoạt động trơn tru khi kết nối.
  + Thu thập phản hồi từ người dùng thử nghiệm.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống ổn định, ít lỗi.

#### **5.5. Giai đoạn 5: Đào tạo và triển khai (Tuần 13-14)**

* **Hoạt động**:
  + Đào tạo nhân viên:
    - Sử dụng hệ thống đặt bàn, quản lý món ăn và tạo hóa đơn.
  + Triển khai thử nghiệm tại nhà hàng.
  + Thu thập ý kiến để cải thiện.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống sẵn sàng sử dụng thực tế.

#### **5.6. Giai đoạn 6: Đánh giá và bàn giao (Tuần 15)**

* **Hoạt động**:
  + Đánh giá hiệu quả:
    - Giảm thời gian đặt bàn và quản lý món ăn.
    - Tăng độ chính xác trong xử lý hóa đơn.
  + Bàn giao hệ thống cùng tài liệu hướng dẫn.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống chính thức đưa vào hoạt động.

### **6. Kết quả kỳ vọng**

#### **6.1. Tăng hiệu suất làm việc**

* Nhân viên giảm thời gian xử lý thủ công và tập trung nhiều hơn vào chăm sóc khách hàng.
* Quy trình quản lý bàn và hóa đơn diễn ra nhanh chóng, chính xác hơn.

#### **6.2. Nâng cao sự hài lòng của khách hàng**

* Khách hàng được phục vụ kịp thời, không phải chờ đợi lâu.
* Hóa đơn rõ ràng, chi tiết, và dễ dàng đối chiếu khi cần.

#### **6.3. Hỗ trợ tăng trưởng doanh thu**

* Tối ưu hóa số lượng bàn sử dụng, giảm lãng phí không gian.
* Báo cáo chi tiết giúp quản lý nhà hàng xác định được chiến lược kinh doanh hiệu quả.

#### **6.4. Đặt nền tảng phát triển dài hạn**

* Khả năng mở rộng sang các hệ thống quản lý chuỗi nhà hàng hoặc tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích xu hướng đặt bàn.

### **7. Tiềm năng mở rộng**

* **Đồng bộ đa chi nhánh**:
  + Quản lý nhiều nhà hàng trong một hệ thống.
* **Tích hợp khách hàng thân thiết**:
  + Hỗ trợ quản lý ưu đãi, tích điểm.
* **Phân tích dữ liệu**:
  + Dự đoán nhu cầu đặt bàn theo thời gian, tối ưu hóa vận hành

# DỰ ÁN CỦA CÁC NHÓM LÀ GÌ? TRÌNH BÀY KẾ HOẠCH CHO DỰ ÁN**:**

**Dự án của các nhóm là gì?**

Dự án của nhóm là **"Chương trình quản lý đặt bàn trong nhà hàng"**. Đây là hệ thống phần mềm được thiết kế để hỗ trợ quản lý các hoạt động đặt bàn, trạng thái bàn, hóa đơn, và thực đơn trong nhà hàng. Mục tiêu của dự án là cung cấp một giải pháp toàn diện, hiện đại hóa quy trình vận hành nhà hàng, đồng thời nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Các thành phần chính trong hệ thống bao gồm:

* **Quản lý đặt bàn**: Theo dõi và cập nhật trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng).
* **Quản lý hóa đơn**: Lưu trữ và xử lý thông tin hóa đơn, tính tổng tiền.
* **Quản lý thực đơn**: Hiển thị danh sách món ăn và trạng thái (còn hàng/hết hàng).
* **Quản lý khách hàng**: Lưu thông tin khách hàng và lịch sử đặt bàn.

**Kế hoạch chi tiết cho dự án:**

### **1. Mục tiêu dự án**

#### **1.1. Mục tiêu tổng quát**

* Tự động hóa quy trình quản lý bàn trong nhà hàng, giảm bớt công việc thủ công của nhân viên.
* Nâng cao trải nghiệm của khách hàng với hệ thống đặt bàn trực tuyến rõ ràng và tiện lợi.
* Hỗ trợ nhà quản lý theo dõi hiệu quả hoạt động kinh doanh thông qua các báo cáo chi tiết.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

* Xây dựng hệ thống quản lý bàn, giúp nhà hàng tối ưu hóa việc sử dụng không gian.
* Quản lý hóa đơn nhanh chóng, chính xác, bao gồm VAT và lịch sử hóa đơn.
* Quản lý thực đơn linh hoạt, hiển thị trạng thái món ăn (còn hàng/hết hàng).
* Quản lý thông tin khách hàng, bao gồm lịch sử đặt bàn và hóa đơn.
* Cung cấp báo cáo doanh thu, tần suất sử dụng bàn, và các chỉ số kinh doanh khác.

### **2. Phạm vi dự án**

#### **2.1. Đối tượng sử dụng**

* **Nhân viên nhà hàng**:
  + Theo dõi trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng).
  + Xử lý các yêu cầu đặt bàn, gộp bàn, chuyển bàn.
  + Lập hóa đơn và lưu trữ thông tin hóa đơn.
* **Quản lý nhà hàng**:
  + Xem báo cáo doanh thu, danh sách khách hàng, và lịch sử đặt bàn.
  + Tối ưu hóa hoạt động nhà hàng dựa trên dữ liệu từ hệ thống.
* **Khách hàng**:
  + Đặt bàn trực tuyến thông qua ứng dụng hoặc tại nhà hàng.
  + Theo dõi trạng thái bàn và xác nhận yêu cầu đặt bàn.

#### **2.2. Chức năng chính**

1. **Quản lý đặt bàn**:

* Hiển thị danh sách bàn và trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng).
* Gộp bàn hoặc chuyển bàn theo yêu cầu khách hàng.
* Lập lịch đặt bàn trước và cập nhật thông tin khách hàng.

1. **Quản lý hóa đơn**:

* Tự động tạo hóa đơn sau khi khách hoàn thành bữa ăn.
* Tính toán tổng tiền, bao gồm VAT và chi tiết món ăn.
* Lưu trữ lịch sử hóa đơn và thanh toán.

1. **Quản lý thực đơn**:

* Hiển thị danh sách món ăn, trạng thái (còn hàng, hết hàng).
* Cập nhật thông tin món ăn: thêm, sửa, xóa món.

1. **Quản lý khách hàng**:

* Lưu trữ thông tin khách hàng: họ tên, số điện thoại, email.
* Theo dõi lịch sử đặt bàn, hóa đơn của khách.

1. **Báo cáo và thống kê**:

* Báo cáo doanh thu theo ngày, tuần, tháng.
* Thống kê số lượng bàn sử dụng và doanh số từng bàn.
* Báo cáo hiệu quả kinh doanh dựa trên các chỉ số KPI.

### **3. Tiến trình thực hiện**

#### **Giai đoạn 1: Phân tích yêu cầu (Tuần 1-3)**

* **Hoạt động**:
  + Khảo sát nhà hàng, tìm hiểu quy trình hiện tại.
  + Phỏng vấn nhân viên và quản lý nhà hàng để xác định yêu cầu.
  + Phân tích yêu cầu chức năng:
    - Quản lý đặt bàn, thực đơn, hóa đơn, và khách hàng.
  + Phân tích yêu cầu phi chức năng:
    - Hệ thống phải bảo mật, mở rộng được, và xử lý dữ liệu nhanh chóng.
  + Soạn thảo tài liệu yêu cầu phần mềm (SRS).
* **Kết quả**:
  + Danh sách yêu cầu rõ ràng, đầy đủ.
  + Tài liệu SRS được phê duyệt (09\_6\_ApplicationDevelop…).

#### **Giai đoạn 2: Thiết kế hệ thống (Tuần 4-6)**

* **Hoạt động**:
  + Thiết kế cơ sở dữ liệu (ERD):
    - Các bảng chính: Ban, MonAn, HoaDon, KhachHang, NhanVien.
    - Xác định khóa chính, khóa ngoại và các ràng buộc toàn vẹn dữ liệu.
  + Thiết kế giao diện người dùng:
    - Giao diện chính: quản lý bàn, đặt bàn, hóa đơn.
    - Màn hình chi tiết: thêm/sửa món ăn, tìm kiếm bàn.
  + Lập sơ đồ lớp (Class Diagram) và phân luồng màn hình (Screen Flow).
* **Kết quả**:
  + Sơ đồ ERD hoàn chỉnh.
  + Thiết kế giao diện người dùng sơ bộ (09\_4\_ApplicationDevelop…) (09\_3\_ApplicationDevelop…).

#### **Giai đoạn 3: Phát triển hệ thống (Tuần 7-10)**

* **Hoạt động**:
  + Lập trình backend:
    - Xây dựng API xử lý logic: quản lý trạng thái bàn, tạo hóa đơn, lưu dữ liệu.
  + Phát triển frontend:
    - Giao diện hiển thị bàn, món ăn, và hóa đơn.
    - Tích hợp tìm kiếm bàn theo trạng thái (trống, đã đặt).
  + Kết nối API giữa frontend và backend để đồng bộ hóa dữ liệu.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống cơ bản hoàn thiện, sẵn sàng kiểm thử.

#### **Giai đoạn 4: Kiểm thử và sửa lỗi (Tuần 11-12)**

* **Hoạt động**:
  + Kiểm thử đơn vị (Unit Test): Đảm bảo từng module hoạt động chính xác.
  + Kiểm thử tích hợp (Integration Test): Kiểm tra sự kết nối giữa các module.
  + Thu thập phản hồi và sửa lỗi phát hiện trong quá trình kiểm thử.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống ổn định, hiệu năng được tối ưu hóa (09\_3\_ApplicationDevelop…).

#### **Giai đoạn 5: Đào tạo và triển khai (Tuần 13-14)**

* **Hoạt động**:
  + Đào tạo nhân viên sử dụng hệ thống.
  + Triển khai thử nghiệm tại nhà hàng, nhận phản hồi từ người dùng.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống sẵn sàng hoạt động chính thức.

#### **Giai đoạn 6: Đánh giá và bàn giao (Tuần 15)**

* **Hoạt động**:
  + Đánh giá hiệu quả dự án dựa trên các tiêu chí:
    - Giảm thời gian quản lý đặt bàn.
    - Tăng tính chính xác trong xử lý hóa đơn.
  + Bàn giao hệ thống và tài liệu hướng dẫn.
* **Kết quả**:
  + Hệ thống được đưa vào hoạt động chính thức (09\_3\_ApplicationDevelop…).

### **4. Kết quả mong đợi**

1. **Hiệu suất làm việc**:

* Giảm thời gian xử lý đặt bàn, tăng độ chính xác.

1. **Trải nghiệm khách hàng**:

* Cải thiện quy trình đặt bàn, tạo sự tiện lợi và hài lòng.

1. **Hỗ trợ quản lý**:

* Báo cáo và thống kê giúp tối ưu hóa kinh doanh.

# DỰ ÁN CỦA NHÓM CÓ GÌ KHÁC BIỆT ?(có những ý tưởng mà em cho là hay, sáng tạo)**:**

### **1. Điểm sáng tạo trong tính năng**

### **1.1. Theo dõi trạng thái bàn thời gian thực**

* Trạng thái bàn (trống, đã đặt, đang sử dụng) được cập nhật tự động và hiển thị trực quan trên giao diện.
* Khả năng gộp bàn, tách bàn, hoặc chuyển bàn linh hoạt theo yêu cầu của khách, hỗ trợ xử lý nhanh chóng trong các tình huống đông khách.

#### **1.2. Tích hợp đặt bàn trực tuyến**

* Khách hàng có thể đặt bàn qua website hoặc ứng dụng, với giao diện hiển thị trực quan danh sách bàn còn trống và thời gian khả dụng.
* Cập nhật trạng thái đặt bàn ngay lập tức, giảm tình trạng nhầm lẫn hoặc chồng chéo giữa các đơn đặt chỗ.

#### **1.3. Cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng**

* Lưu trữ thông tin khách hàng như:
  + Lịch sử đặt bàn.
  + Các món ăn yêu thích.
  + Yêu cầu đặc biệt (chế độ ăn kiêng, vị trí bàn yêu thích).
* Tự động gợi ý món ăn hoặc ưu đãi đặc biệt dựa trên lịch sử và sở thích của khách hàng, tăng sự hài lòng và gắn bó lâu dài.

### **2. Khác biệt về công nghệ**

#### **2.1. Hệ thống tự động hóa toàn diện**

* Không chỉ quản lý đặt bàn, hệ thống còn tự động hóa quy trình lập hóa đơn, thống kê doanh thu, và phân tích dữ liệu kinh doanh.
* Tích hợp tính năng thông báo tự động qua SMS hoặc email, giúp khách hàng nhận xác nhận đặt bàn hoặc thông báo khi đến giờ đặt bàn.

#### **2.2. Báo cáo thông minh**

* Cung cấp báo cáo doanh thu và hoạt động bàn theo thời gian thực.
* Sử dụng biểu đồ trực quan để hiển thị xu hướng sử dụng bàn, món ăn phổ biến, và khung giờ cao điểm, hỗ trợ nhà quản lý ra quyết định nhanh chóng.

#### **2.3. Tính mở rộng linh hoạt**

* Hệ thống được thiết kế với khả năng mở rộng, hỗ trợ:
  + Quản lý nhiều chi nhánh trong một giao diện duy nhất.
  + Tích hợp thanh toán trực tuyến qua các nền tảng như ví điện tử (Momo, ZaloPay).
  + Kết nối với các ứng dụng giao đồ ăn như GrabFood, Baemin để đồng bộ hóa thông tin đơn hàng.

### **3. Điểm nổi bật về giao diện và trải nghiệm người dùng**

#### **3.1. Giao diện trực quan và hiện đại**

* Hiển thị trạng thái bàn bằng màu sắc hoặc biểu tượng dễ hiểu (xanh: trống, đỏ: đang sử dụng, vàng: đã đặt trước).
* Tích hợp chức năng kéo-thả để sắp xếp bàn, chuyển bàn hoặc gộp bàn chỉ bằng một cú nhấp chuột.

#### **3.2. Tăng sự tương tác với khách hàng**

* Khách hàng có thể xem thực đơn, đặt món trước khi đến, rút ngắn thời gian chờ đợi tại nhà hàng.
* Chức năng phản hồi: Khách hàng có thể đánh giá trải nghiệm sau mỗi lần sử dụng dịch vụ, giúp nhà hàng cải thiện chất lượng.

### **4. Ý tưởng mới mang tính đột phá**

#### **4.1. Hỗ trợ quản lý theo ca làm việc**

* Tích hợp lịch phân ca cho nhân viên, đảm bảo mỗi ca làm việc đều được phân bổ hợp lý dựa trên số lượng bàn và khung giờ cao điểm.
* Hỗ trợ đánh giá hiệu suất làm việc của từng nhân viên dựa trên số lượng bàn phục vụ hoặc hóa đơn xử lý.

#### **4.2. Phân tích hành vi khách hàng bằng AI**

* Dựa trên lịch sử đặt bàn và hóa đơn, hệ thống sử dụng trí tuệ nhân tạo để:
  + Dự đoán nhu cầu đặt bàn trong các khung giờ hoặc ngày lễ.
  + Gợi ý chiến lược khuyến mãi phù hợp để thu hút khách hàng vào giờ thấp điểm.

#### **4.3. Tối ưu hóa không gian sử dụng**

* Hệ thống đề xuất cách bố trí bàn dựa trên số lượng khách hàng trong từng khung giờ.
* Tự động tính toán tỷ lệ bàn sử dụng, từ đó giúp nhà hàng tối ưu hóa không gian và doanh thu.

### **5. Giá trị khác biệt so với các hệ thống hiện tại**

1. **Tập trung vào trải nghiệm khách hàng**:
   1. Cá nhân hóa toàn diện từ quá trình đặt bàn đến phục vụ.
   2. Tích hợp nhiều kênh tương tác (website, ứng dụng, thông báo qua SMS).
2. **Hỗ trợ quản lý toàn diện**:
   1. Không chỉ dừng lại ở quản lý đặt bàn mà còn cung cấp các tính năng phân tích kinh doanh và hiệu suất làm việc của nhân viên.
3. **Khả năng thích ứng cao**:
   1. Dễ dàng triển khai ở các nhà hàng quy mô nhỏ hoặc chuỗi nhà hàng lớn nhờ thiết kế linh hoạt và khả năng mở rộng.

### **6. Ý tưởng sáng tạo mà nhóm đánh giá cao**

* **Chương trình khách hàng thân thiết**:
  + Tích điểm sau mỗi lần đặt bàn hoặc dùng bữa, đổi lấy ưu đãi hoặc món ăn miễn phí.
* **Cảnh báo trạng thái bàn trong giờ cao điểm**:
  + Thông báo tự động khi số lượng bàn trống dưới một mức nhất định, giúp quản lý hoặc nhân viên sắp xếp lại không gian kịp thời.
* **Tối ưu hóa vận hành bằng dữ liệu lớn (Big Data)**:
  + Thu thập và phân tích dữ liệu khách hàng, từ đó đưa ra dự đoán chính xác về nhu cầu sử dụng dịch vụ trong tương lai.