**Mô tả dự án:**

Bác Ben có một chuỗi nhà hàng thức ăn nhanh nằm ở khu đô thị sầm uất Queens tại Mỹ. Tất cả các nhà hàng bao gồm một số người bán hàng và phục vụ khách hàng trực tiếp. Do bác Ben tuổi đã xế chiều, không còn thích ứng với sự phát triển thần tốc của ngành công nghiệp kinh doanh nhà hàng, việc làm ăn của chuỗi nhà hàng ngày càng đi xuống. Không thể chống lại sự cạnh tranh của các nhà hàng khác, lại gặp tác động của đại dịch COVID-19, chuỗi nhà hàng của bác Ben dần tụt lại phía sau trong cuộc chạy đua lôi kéo khách hàng.

Vào năm 2021, Peter - cháu bác Ben - vừa tốt nghiệp ngành Khoa học máy tính trường đại học Bách Khoa TPHCM trở về Mỹ, trước công việc làm ăn khó khăn của gia đình, Peter thuyết phục bác Ben sử dụng hỗ trợ của các phần mềm quản lý bán hàng để đơn giản hóa quy trình quản lý, tăng hiệu quả hoạt động,...Mà áp dụng POS system chính là một cách rất phổ biến trên thị trường ngày nay. POS là từ viết tắt của *Point Of Sale*, thuật ngữ dùng để chỉ điểm phân phối hàng hoá (điểm bán lẻ) được một cá nhân hay doanh nghiệp tổ chức. Hệ thống POS là công cụ để thực hiện các giao dịch. Về cơ bản, Hệ thống POS là sự kết hợp giữa phần cứng và phần mềm để tạo ra một quy trình giao dịch hoàn chỉnh. Việc trang bị và áp dụng POS system sẽ giúp các chủ doanh nghiệp quản lý chặt chẽ hàng hoá, tiền mặt, hạn chế [thất thoát hàng hóa](https://s3co.vn/that-thoat-hang-ton-la-gi/), đáp ứng nhu cầu mua sắm và thanh toán một cách nhanh gọn, hiệu quả và chuyên nghiệp. Ở các nhà hàng, việc sử dụng công nghệ đặt chỗ và gọi món online dần trở nên phổ biến và thay thế dần việc gọi món theo menu truyền thống. Ngay cả trước cuộc khủng hoảng COVID-19, các hệ thống POS đã đạt được sức hút trong toàn ngành. Trong đại dịch coronavirus, các nhà hàng phải đối mặt với nguy cơ lớn hơn bao giờ hết. Các hệ thống như vậy được kỳ vọng sẽ làm tăng trí tuệ kinh doanh, giảm thiểu nỗ lực lãng phí và cơ hội mở rộng quy mô thành một doanh nghiệp lớn.

Hệ thống POS mà Peter khuyến khích bác Ben sử dụng là hệ thống web POS dành cho khách hàng giao tiếp với nhà hàng trên website bằng chính thiết bị di động mà khách hàng luôn mang bên người - có thể là điện thoại di động, máy tính bảng hoặc thậm chí là laptop. Hệ thống POS này bao gồm đặt bàn, đặt đồ ăn, cảnh báo, thanh toán, xử lý thẻ tín dụng và quản lý khách hàng. POS giúp đặt hàng hiệu quả và an toàn cho mọi người. Nó mang lại cho nhà hàng sự linh hoạt khi cho phép khách tùy chọn tự gọi món và thanh toán. Khách quét mã QR, truy cập vào trang web của nhà hàng để xem menu, gọi món và thanh toán trên điện thoại thông minh của họ. Điều đó giữ cho những người khách cách xa nhau và giúp giảm tiếp xúc vật lý. Web-app còn cung cấp chức năng tìm kiếm món ăn và gợi ý món ăn có đánh giá tốt nhất cho khách hàng. Khi thanh toán được thực hiện, đơn hàng được xác nhận và sẽ được đưa vào danh sách order được quản lý bởi nhân viên nhà hàng. Khách hàng cũng có thể chỉ cần đợi ở bàn, order, thanh toán và sau đó nhân viên sẽ đến để đưa thức ăn. Hoặc đơn giản chỉ cần ở nhà order và thanh toán thì nhà hàng cũng sẽ giao đến tận nhà cho khách hàng. Việc thanh toán có thể được thực hiện bằng một số dịch vụ thanh toán trực tuyến như ví MoMo, VNPAY, v.v.Cần được bảo mật để đảm bảo rằng không có thông tin quan trọng nào bị rò rỉ cho những người không có thẩm quyền. Ngoài ra, khách hàng còn có thể đặt trước bàn tại nhà hàng, tránh việc chờ đợi, xếp hàng,... thông qua website. Web-app cũng cung cấp một giao diện ứng dụng cho các nhân viên của nhà hàng cho phép họ xác nhận đơn đặt hàng, chuyển đơn đặt hàng xuống nhà bếp, xem sơ đồ bàn ăn đã đặt,.... Tình trạng ​​của đơn hàng cũng có thể được thông báo cho các khách hàng thông qua website. Ứng dụng dành cho thiết bị di động phải có khả năng thanh toán trực tuyến. Tất nhiên, hệ thống phần mềm phải có các tính năng quản lý. Đối với đầu bếp, họ có thể thông báo với nhân viên khi order đã sẵn sàng. Đồng thời, áp dụng hệ thống POS giúp bác Ben quản lý nhà hàng của mình một cách hiệu quả và dễ dàng hơn. Là chủ cửa hàng, bác Ben có thể xem báo cáo cửa hàng, thống kê doanh thu,... bất kỳ ở đâu, cho dù bác đang ở nhà hay đi du lịch.

**Dự án POS này bao gồm các stakeholder như:**

* Khách hàng, người sử dụng
* Nhân viên bán hàng
* Quản lý dự án hoặc quản lý nhà hàng
* Đầu bếp
* Các nhà tài trợ và các đối tác kinh doanh của nhà hàng
* Các nhóm tổ chức chịu trách nhiệm quản lý nhân sự tài chính hoặc các dịch vụ thanh toán vận tải chuyển phát cho nhà hàng.

**Những điều được mong đợi để hiện thực với dự án :**

* Cho phép khách hàng xem món, chọn món, đặt hàng, xem trạng thái đơn hàng đã đặt, đặt bàn ăn và thanh toán trực tuyến,...
* Cho phép nhân viên cửa hàng chuyển order của khách xuống nhà bếp và thông báo với khách hàng khi món ăn đã được chuẩn bị xong.
* Hệ thống sẽ tự động gợi ý những món ăn được đánh giá cao nhất cho khách hàng.
* Cho phép đầu bếp nhận order từ nhân viên, và thông báo cho nhân viên khi món ăn sẵn sàng.
* Quản lý cửa hàng có thể quản lý menu món ăn, quản lý hệ thống, quản lý các giao dịch, quản lý account của khách hàng, xem thống kê bán hàng,...

**Phạm vi của dự án :**

* Mô tả phạm vi sản phẩm:
  + Cho phép khách hàng thanh toán trực tuyến qua các nhà cung cấp dịch vụ thanh toán như MoMo, VNPAY,...
  + Cho phép khách hàng đặt món ăn, đặt bàn, xem menu,... trực tuyến thông qua trang web của nhà hàng.
  + Cho phép nhân viên xem sơ đồ bàn đã đặt, nhận order của khách và đưa xuống nhà bếp trực tuyến thông qua trang web của nhà hàng.
  + Cho phép quản lý cửa hàng thêm, xóa, chỉnh sửa chi tiết món ăn ở menu chính thông qua website; thêm tài khoản nhân viên vào hệ thống; xem thống kê chi tiết về doanh thu, nhân viên,.. trực tuyến.
* Các tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm:
  + Hệ thống vận hành ổn định, phản hồi nhanh, giao diện thân thiện với người dùng, dễ dàng cập nhật và bảo trì, có tính bảo mật.
* Các đầu ra của dự án:
  + Website có mục hỗ trợ và các câu hỏi thường gặp.
* Phần công việc không thuộc dự án:
* Những ràng buộc của dự án:
  + Thời gian hoàn thành dự án: trong 10 tuần.
  + Task 1 hoàn thành trong 2 tuần đầu.
  + Task 2 hoàn thành trước tuần thứ 4.
  + Task 3 hoàn thành trước tuần thứ 6.
  + Task 4 hoàn thành trước tuần thứ 8.
  + Task 5 hoàn thành trước tuần thứ 10.
* Các giả định dự án:
  + Database lưu giữ thông tin tài khoản khách hàng bị hacker tấn công. Biện pháp khắc phục: ngắt nguồn điện server.
  + Món ăn không thể chuẩn bị ngay. Biện pháp khắc phục: Nhân viên chuyển trạng thái món ăn từ có thể phục vụ sang không có sẵn.
  + Server bị quá tải khi số lượng khách hàng truy cập quá lớn. Biện pháp khắc phục: Hạn chế truy cập vào server trong vòng 5p, hiển thị đang bảo trì.
  + Khách hàng thanh toán trực tuyến bị trừ tiền nhưng hệ thống vẫn báo chưa thanh toán thành công. Biện pháp khắc phục: Liên hệ với nhà cung cấp dịch vụ thanh toán, nếu là lỗi của hệ thống nhà hàng thì hoàn tiền cho khách hàng.
  + Khách hàng đăng nhập bị sai mật khẩu nhiều lần. Biện pháp khắc phục: nhắc nhở khách hàng tắt Caps lock.
  + Một hoặc nhiều nhà cung cấp dịch vụ thanh toán gặp lỗi hoặc đang bảo trì. Biện pháp khắc phục: khóa thanh toán trực tuyến thông qua những nhà cung cấp dịch vụ đó cho đến khi kênh giao dịch ổn định.