

Restaurant System

February 26
2012

Hoàng Anh Tú

Đặc tả đề tài thực hành môn HQTCSĐL “Restaurant System”
Version 1.0

Hệ quản trị Cơ
sở dữ liệu
11HCA1

Nội dung

1. Giới thiệu đề tài	3
2. Mô tả chung về hệ thống	3
2.1. Quản lý nhà hàng.....	3
2.2. Quản lý nhân viên	3
2.3. Quản lý nhập hàng.....	4
2.4. Quản lý kho hàng.....	4
2.5. Quản lý thực đơn	4
2.6. Quản lý đặt chỗ.....	5
2.7. Quản lý doanh thu.....	5
3. Các đối tượng người dùng	5
3.1. Nhân viên tiếp tân.....	5
3.1.1. Đặt bàn cho khách hàng.....	5
3.1.2. Tìm kiếm bàn trống trong nhà hàng	5
3.1.3. Tìm kiếm bàn trống tại nhà hàng khác.....	5
3.2. Nhân viên thu ngân.....	5
3.3. Nhân viên quản lý kho.....	6
3.3.1. Nhập hàng	6
3.3.2. Kiểm tra lượng nguyên liệu tồn	6
3.3.3. Tìm kiếm nhà cung cấp.....	6
3.3.4. Quản lý danh sách nhà cung cấp	6
3.4. Nhân viên quản lý nhà hàng.....	6
3.4.1. Quản lý nhân viên	6
3.4.2. Lập báo cáo doanh thu của nhà hàng	6
3.5. Nhân viên quản lý của công ty.....	6
3.6. Nhân viên quản trị hệ thống.....	6
4. Yêu cầu đề tài	7
4.1. Yêu cầu chức năng	7
4.2. Yêu cầu dữ liệu.....	7
4.3. Yêu cầu cài đặt.....	7
4.4. Yêu cầu nâng cao	7
5. Kế hoạch thực hiện.....	7
5.1. Phân tích nghiệp vụ và chức năng hệ thống	7

5.2.	<i>Phân tích và thiết kế dữ liệu</i>	7
5.3.	<i>Giải quyết tranh chấp đồng thời và cài đặt</i>	7

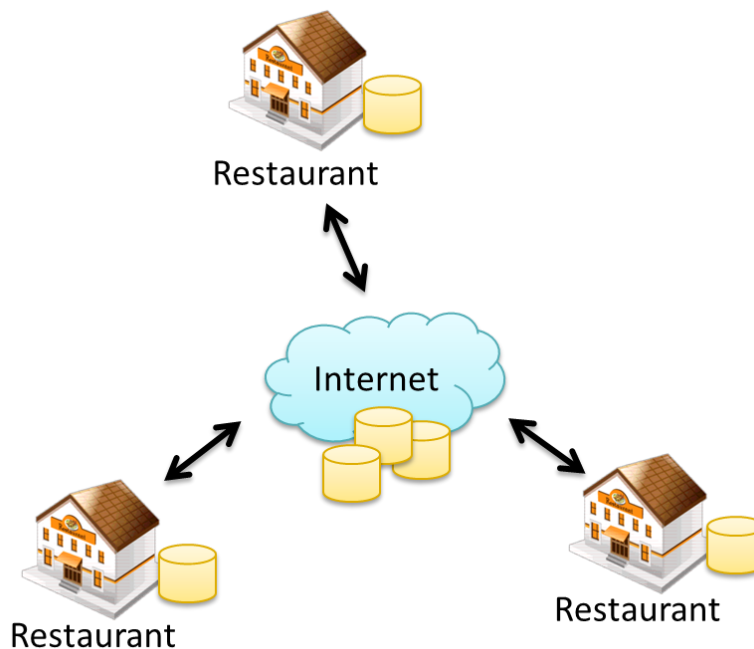
1. Giới thiệu đề tài

Công ty ABC đang kinh doanh trong nhà hàng các món ăn trong thành phố. Hiện tại, công ty đã mở rộng qui mô kinh doanh từ một nhà hàng thành một dãy các nhà hàng trong thành phố XYZ. Hiện tại, công ty đang gặp khó khăn trong quá trình quản lý chuỗi các nhà hàng của mình cũng như: thông tin nhân viên làm việc tại mỗi nhà hàng, thông tin khách hàng, thông tin món ăn, thông tin nhập hàng, thiết bị,...

Với những khó khăn đó, công ty cần xây dựng một hệ thống cho phép quản lý được các thông tin của công ty, đáp ứng các chức năng trên đồng thời cho phép công ty dễ dàng mở rộng hệ thống về sau.

2. Mô tả chung về hệ thống

2.1. Quản lý nhà hàng



Hình 1. Hệ thống nhà hàng

Hệ thống xây dựng cần phải quản lý được thông tin của dãy các nhà hàng của công ty. Mỗi nhà hàng có thể có chứa các thông tin riêng biệt của mình như: thông tin nhân viên đang làm việc tại nhà hàng đó, thông tin các nguyên liệu còn trong kho của nhà hàng, doanh thu của mỗi nhà hàng, thông tin nhập hàng, thông tin đặt chỗ của khách hàng,...

Hệ thống xây dựng cần giúp quản lý được thông tin của từng nhà hàng riêng lẻ cũng như quản lý toàn bộ chuỗi nhà hàng.

2.2. Quản lý nhân viên

Để thuận tiện cho các nhà hàng khi tuyển nhân viên, mỗi nhà hàng được phép tự tuyển nhân viên cho nhà hàng của mình mà không cần phụ thuộc vào tổng công ty. Thông tin của

nhân viên trong mỗi nhà hàng có thể bao gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, CMND, địa chỉ, số điện thoại, ... Mỗi nhà hàng có thể có rất nhiều loại nhân viên đảm nhiệm các vai trò khác nhau như: thu ngân, phục vụ, đầu bếp, quản lý kho hàng, tổng quản lý của từng nhà hàng,...

Hệ thống xây dựng cần phải giúp quản lý được thông tin nhân viên của riêng từng nhà hàng nhưng đồng thời vẫn giúp ban quản lý công ty có thể tìm kiếm thông tin của từng nhân viên trong mỗi nhà hàng.

2.3. Quản lý nhập hàng

Nhà hàng mở cửa từ sáng sớm đến tối nên sẽ nhập hàng định kỳ 2 lần/ngày vào sáng sớm và trưa. Nhà hàng sẽ nhập nguyên liệu nấu ăn mới vào dựa trên thực đơn của ngày hôm đó. Nguyên liệu sau khi được nhập vào sẽ được cất giữ trong kho và có ghi nhận lại số lượng còn lại của mỗi nguyên liệu.

Mỗi nhà hàng có thể nhận hàng từ nhiều người cung cấp khác nhau. Sau khi nhận hàng, cửa hàng sẽ không thanh toán trực tiếp cho người cung cấp mà sẽ ghi nhận lại nợ. Cửa hàng sẽ thanh toán cho người cung cấp theo nhiều hình thức (tùy thuộc vào lúc ký hợp đồng giữa nhà hàng và người cung cấp): nhận tiền sau khi nợ của khách hàng vượt quá giới hạn cho trước (tùy theo qui định của công ty, có thể thay đổi theo thời gian, nếu thay đổi thì phải ghi nhận lại những định mức cũ), nhận tiền vào buổi tối ngày hôm đó, nhận tiền vào cuối tuần, cuối tháng,... Nhà hàng có thể tiến hành thanh toán cho người cung cấp theo hình thức: tiền mặt hoặc chuyển khoản. Mỗi người cung cấp có thể cung cấp hàng cho nhiều nhà hàng khác nhau trong chuỗi nhà hàng của công ty.

Vì lý do nào đó, nguyên liệu hết trước thời hạn nhập hàng trong ngày thì nhà hàng có thể gọi đặt hàng trực tiếp.

Danh sách các nguyên liệu người cung cấp sẽ cung cấp được thỏa thuận vào nhiều thời điểm khác nhau: lúc thỏa thuận bao đầu, cuối ngày, cuối tuần, cuối tháng,...

2.4. Quản lý kho hàng

Hệ thống cần quản lý được kho nguyên liệu trong kho hàng của từng nhà hàng. Nếu những nguyên liệu nào gần hết thì phải có biện pháp thông báo cho người chịu trách nhiệm quản lý kho của nhà hàng đó để tiến hành đặt hàng.

Kho hàng của mỗi nhà hàng có sức chứa lớn nhỏ khác nhau nên chỉ có thể nhập mỗi loại nguyên liệu tối đa bằng sức chứa của loại nguyên liệu đó trong kho.

2.5. Quản lý thực đơn

Thực đơn của các nhà hàng khác nhau có thể khác nhau. Trong thực đơn sẽ bao gồm nhiều món ăn, mỗi món ăn sẽ được phân loại như: món khai vị, món chính, món tráng miệng,... Cách phân loại món ăn cũng như danh sách các loại món ăn thay đổi tùy theo hình thức kinh doanh cũng như món ăn mà nhà hàng đó bán.

Mỗi món ăn khi nấu sẽ cần 1 lượng nguyên liệu nào đó nhất định (chỉ mang tính ước lượng). Thông tin ước lượng này dùng để tính toán lại xem nhà hàng có đang lãng phí nguyên liệu hay không.

2.6. Quản lý đặt chỗ

Khách hàng có thể gọi điện đến nhà hàng để đặt bàn trước. Khi đặt bàn, khách hàng cần cung cấp đầy đủ thông tin liên lạc (điện thoại, họ tên, CMND,...), thông tin đặt chỗ (bàn sẽ đặt, số lượng người, khu vực sẽ ngồi).

Mỗi nhà hàng bao gồm nhiều khu vực có không gian khác nhau, mỗi khu vực sẽ đặt một số lượng bàn nhất định, cách trang trí và giá bàn khác nhau. Mỗi bàn sẽ có sức chứa khác nhau như bàn cho 2 người, 4 người, 6 người,...

Nhân viên tiếp tân của nhà hàng không thể đặt chỗ cho nhà hàng khác. Tuy nhiên, nhân viên tại nhà hàng có thể xem danh sách bàn đã đặt ở các nhà hàng khác.

Khách hàng cũng được phép xem tình hình đặt chỗ tại các nhà hàng khác nhau.

2.7. Quản lý doanh thu

Vào cuối mỗi tuần, tháng, quý hoặc năm nhà hàng và tổng công ty sẽ có nhu cầu tính toán chi phí, doanh thu của từng nhà hàng và của toàn bộ công ty.

Hệ thống phải hỗ trợ tính toán tổng lượng hàng theo từng loại đã nhập vào từng nhà hàng và toàn bộ công ty, chi phí nhập từng loại nguyên liệu theo tuần, tháng, quý,...

Hệ thống cần tính toán thu nhập của từng nhà hàng và tổng công ty từ số tiền các món ăn đã phục vụ được tại nhà hàng theo từng món ăn và từng danh mục món ăn cụ thể trong khoảng thời gian theo tuần, tháng, quý,...

Hệ thống cần thống kê số lượng nhân viên tại mỗi nhà hàng và tổng công ty theo loại nhân viên, tổng tiền lương nhân viên theo tháng, quý, năm.

3. Các đối tượng người dùng

Hệ thống bao gồm nhiều đối tượng người dùng thao tác với các hệ thống từ giao diện của ứng dụng tại nhà hàng, tại tổng công ty, tại bộ phận quản lý kho trong nhà hàng, văn phòng quản lý của tổng quản lý nhà hàng,...

Với những ứng dụng đó, hệ thống bao gồm những người dùng với các vai trò như: tiếp tân trực điện thoại để đặt hàng hay xếp bàn khi khách đến, quản lý kho hàng của nhà hàng, quản lý nhà hàng, quản lý của công ty,... Mỗi người dùng trong hệ thống có thể đảm nhiệm nhiều vai trò.

3.1. Nhân viên tiếp tân

Trực ở bàn để làm nhiệm vụ xếp bàn cho khách hàng hay nghe điện thoại đặt bàn của khách. Ứng dụng của nhân viên tiếp tân cần những chức năng cơ bản sau:

3.1.1. Đặt bàn cho khách hàng

3.1.2. Tìm kiếm bàn trống trong nhà hàng

3.1.3. Tìm kiếm bàn trống tại nhà hàng khác

3.2. Nhân viên thu ngân

Trực ở bàn để làm nhiệm vụ tính hóa đơn cho khách và nhập lại hóa đơn khi khách đã thanh toán

3.3. Nhân viên quản lý kho

Làm nhiệm vụ quản lý kho của nhà hàng, giám sát nguyên liệu có còn đủ không, ra các yêu cầu đặt hàng đột xuất,...

3.3.1. Nhập hàng

3.3.2. Kiểm tra lượng nguyên liệu tồn

Cần phải cảnh báo những nguyên liệu đã đầy, những nguyên liệu còn thiếu, sắp hết,...

3.3.3. Tìm kiếm nhà cung cấp

Khi một nguyên liệu nào đó sắp hết, cần phải có chức năng cho phép nhân viên này liên hệ với những người cung cấp loại nguyên liệu đó. Cần sắp xếp thông tin sao cho ưu tiên cho người cung cấp đang cung cấp loại hàng đó, theo giá, theo người cung cấp nhiều loại nguyên liệu đang thiếu nhất.

Ví dụ: khi thiếu nguyên liệu A, B, C. Có 2 nhà cung cấp, nhà cung cấp 1 cung cấp mặt hàng A, nhà cung cấp 2 cung cấp được cả A và B thì có thể ưu tiên cho người cung cấp 2.

3.3.4. Quản lý danh sách nhà cung cấp

Cho phép thêm nhà cung cấp, không nhận hàng của nhà cung cấp nào đó hay cập nhật thông tin nhà cung cấp.

Bên cạnh đó, còn cho phép kiểm tra thông tin nợ với từng nhà cung cấp.

3.4. Nhân viên quản lý nhà hàng

Nhân viên quản lý nhà hàng giữ chức vụ quản lý cao nhất trong nhà hàng. Được quyền làm tất cả các chức năng của những loại người dùng khác cùng một số chức năng khác như:

3.4.1. Quản lý nhân viên

Cho phép nhân viên quản lý xem danh sách nhân viên, thực hiện cập nhật thông tin, xếp lịch làm việc cho nhân viên trong tuần hay tháng. Ngoài ra, còn cho phép thêm thông tin của nhân viên mới.

3.4.2. Lập báo cáo doanh thu của nhà hàng

3.5. Nhân viên quản lý của công ty

Nhân viên này sẽ được phép tổng hợp báo cáo doanh thu từ các nhà hàng, lập báo cáo doanh thu của công ty, và các chức năng quản lý khác như phân công, chuyển công tác của nhân viên từ nhà hàng này sang nhà hàng khác,...

3.6. Nhân viên quản trị hệ thống

Nhân viên này được phép cấp phát tài khoản hệ thống cho người dùng, phân quyền người dùng.

Quản lý các nhà hàng trong hệ thống: thêm, xóa, cập nhật thông tin nhà hàng.

4. Yêu cầu đề tài

4.1. Yêu cầu chức năng

Cần phân tích các nghiệp vụ của hệ thống trên và đề xuất các yêu cầu chức năng của hệ thống. Cần vẽ lại qui trình nghiệp vụ của hệ thống, các qui định trong qui trình nghiệp vụ. Liên kết các chức năng với nhau để tạo sự tiện dụng nhất có thể cho người dùng.

4.2. Yêu cầu dữ liệu

Thiết kế cơ sở dữ liệu tập trung.

Phân tích các tình huống tranh chấp đồng thời có thể xảy ra trong hệ thống qua các ví dụ trực quan, thực tế.

Cài đặt các stored procedure, function, trigger, transaction để giải quyết các ràng buộc toàn vẹn và tranh chấp đồng thời có thể xảy ra trong hệ thống

4.3. Yêu cầu cài đặt

Cần thiết kế đầy đủ các giao diện màn hình đã phân tích được từ đặc tả.

Chỉ chọn cài đặt những giao diện chức năng cần thể hiện có tranh chấp đồng thời.

4.4. Yêu cầu nâng cao

- ✓ Giao diện đẹp, tiện dụng.
- ✓ Phân tích yêu cầu, nghiệp vụ hợp lý, chi tiết.
- ✓ Cài đặt không phát sinh lỗi.
- ✓ Cài đặt chức năng nhiều và chất lượng.
- ✓ Phát hiện và giải quyết nhiều tình huống tranh chấp đồng thời.
- ✓ ...

5. Kế hoạch thực hiện

Đề tài chia làm nhiều phần nộp như sau:

5.1. Phân tích nghiệp vụ và chức năng hệ thống

Nội dung: báo cáo

Gồm các phần sau:

- ✓ Sơ đồ Usecase đặc tả chức năng hệ thống
- ✓ Đặc tả tóm tắt Usecase

5.2. Phân tích và thiết kế dữ liệu

Nội dung: báo cáo

- ✓ Thiết kế dữ liệu tập trung: lược đồ cơ sở dữ liệu, đặc tả chi tiết các bảng

5.3. Giải quyết tranh chấp đồng thời và cài đặt

Nội dung: báo cáo mã nguồn xử lý đồng thời và cài đặt

Cài đặt các chức năng đã thống nhất ở phần phân tích nghiệp vụ và chức năng hệ thống cùng với bản phân tích dữ liệu.