

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



DATABASE SYSTEMS

ASSIGNMENT 1

THE COFFEE HOUSE DATABASE

GVHD:	Trần Thị Quế Nguyệt	
SV:	Nguyễn Hữu Thắng	1713239
	Trần Chương Trình	1713669
	Võ Trung Quân	1712835
	Lê Nhật Thành	1713148

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 11/2019

Mục lục

1	Mô tả The Coffe House Database	2
1.1	Các đối tượng dữ liệu cần lưu	2
1.2	Các ràng buộc cần có	3
1.2.1	Ràng buộc về khóa(Key constraints)	3
1.2.2	Ràng buộc toàn vẹn thực thể(Entity integrity constraints)	3
1.2.3	Ràng buộc toàn vẹn tham khảo	3
1.3	Các ràng buộc ngữ nghĩa	3
2	EERD	3

1 Mô tả The Coffe House Database

1.1 Các đối tượng dữ liệu cần lưu

Người dùng có thể là quản lý, nhân viên và khách hàng. Người dùng bao gồm những thông tin: ID(mỗi người dùng có một ID duy nhất), họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, username, password.

Khách hàng có thể đặt hàng qua website hoặc app và cũng có thể trực tiếp được quán để mua hàng. Thông tin của khách hàng bao gồm ID, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, username, password, điểm tích lũy để được ghi nhận vào hệ thống để tiến hành tích điểm để có thể nhận được những ưu đãi và khuyến mãi hấp dẫn dành cho từng loại khách hàng khác nhau(đồng, bạc, vàng, kim cương, vip).

Mỗi nhân viên sẽ có các thuộc tính họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, username, password, công việc(pha chế, tiếp tân, phục vụ, vệ sinh) và ID. Nhân viên có nhiệm vụ nhận đơn hàng và hoàn thành các món trong đơn hàng. Nhân viên ngoài ra còn đảm nhận việc viết những tin tức để quảng bá quán đến với người dùng.

Mỗi người quản lý sẽ có nhiệm vụ quản lý nhóm nhân viên của mình, quản lý phản hồi của khách hàng để nhắc nhở nhân viên, nâng cao chất lượng của quán và phải quản lý xuất nhập hàng trong kho. Ngoài ra, còn quản lý cả những chính sách khuyến mãi. Người quản lý cần phải lưu những thông tin cần thiết như ID, họ tên, email, số điện thoại, địa chỉ, giới tính, username, password. Mỗi chi nhánh sẽ chỉ có một người quản lý duy nhất.

Món sẽ lưu trữ hình ảnh minh họa, tên món(định danh, tên món không được trùng nhau), số lượng đã bán(để xếp hạng các món được người dùng sử dụng nhiều nhất để dễ dàng tư vấn cho khách hàng), phân loại(để hiện thị danh sách các món theo phân loại ví dụ cà phê, thức uống đã xay,...) Mỗi món sẽ có nhiều kích thước khác nhau(S, M, X) tương ứng với số tiền và nguyên liệu chế biến khác nhau.

Tin tức sẽ được một số nhân viên thay nhau chịu trách nhiệm viết để marketing và đưa sản phẩm gần nhất đến người tiêu dùng(kể chuyện cà phê, khuyến mãi,...). Những thông tin cần lưu của một tin tức bao gồm: mã bài viết, tiêu đề, nội dung, thời gian, loại, hình ảnh.

Khi khách hàng đặt hàng thành công thì sẽ nhận được thông báo xác nhận và thông tin đặt hàng của đơn hàng. Mỗi đơn đặt hàng sẽ lưu trữ ID, thời gian đặt hàng, địa chỉ giao hàng, phí vận chuyển. Khách hàng có thể đặt nhiều đơn hàng khác nhau.

Phản hồi sẽ do những khách hàng trực tiếp đánh giá online thông qua website hoặc application. Những thông tin cần lưu của một phản hồi sẽ bao gồm ID(unique), thời gian phản hồi, nội dung phản hồi, rating(chấm điểm mức độ hài lòng của khách hàng với sản phẩm).

The Coffee House là một quán cà phê nổi tiếng của người TPHCM nên tại mỗi quận có thể có 1 hoặc nhiều chi nhánh. Một chi nhánh sẽ được lưu trữ những thông tin địa chỉ(số nhà, tên đường, quận/huyện, tỉnh/thành phố) và thông tin liên hệ(email, số điện thoại). Mỗi chi nhánh sẽ gồm một số bàn cố định để khách hàng có thể đặt trước và một kho(do người quản lý chịu trách nhiệm quản lý) để lưu trữ những vật dụng, nguyên liệu,...

Quán cũng thường xuyên đưa ra những khuyến mãi để thu hút người dùng. Những thông tin cần lưu của khuyến mãi là tên tiêu đề khuyến mãi, lượng khuyến mãi(theo phần trăm hoặc theo ngàn đồng), đối tượng khuyến mãi, ngày áp dụng, giảm tối đa, giá trị và mã khuyến mãi để định danh.

1.2 Các ràng buộc cần có

1.2.1 Ràng buộc về khóa(Key constraints)

- Kiểu thực thể mạnh Khách hàng có khóa chính là ID
- Kiểu thực thể mạnh Món có khóa chính là Tên
- Kiểu thực thể mạnh Tin tức có khóa chính là Mã bài viết
- Kiểu thực thể yếu Đơn hàng có khóa riêng phần là ID
- Kiểu thực thể mạnh Nhân viên có khóa chính là ID
- Kiểu thực thể mạnh Quản lý có khóa chính là ID
- Kiểu thực thể yếu Kho có khóa riêng phần là ID
- Kiểu thực thể yếu Phản hồi có khóa riêng phần là ID
- Kiểu thực thể mạnh Chi nhánh có khóa chính là ID
- Kiểu thực thể yếu Khuyến mãi có khóa chính là Mã khuyến mãi

1.2.2 Ràng buộc toàn vẹn thực thể(Entity integrity constraints)

Khóa chính cho thực thể mạnh và khóa riêng phần cho thực thể yếu khác null.

1.2.3 Ràng buộc toàn vẹn tham khảo

Giá trị của khóa ngoại thuộc một trong hai trường hợp sau:

- Là giá trị đã tồn tại của khóa chính trong bảng tham khảo.
- Giá trị null

1.3 Các ràng buộc ngữ nghĩa

- Nhân viên chỉ được đăng bài khi được thông qua bởi người quản lý.
- Password phải ít nhất 6 kí tự.
- Username không được quá 15 kí tự và chỉ được bao gồm chữ cái và số.
- Nhân viên và quản lý phải đủ 18 tuổi và không được quá 50 tuổi.
- Tích điểm tối đa không được vượt quá 500 điểm/ngày(1000 đồng/điểm).

2 EERD