

BÀI KIỂM TRA CÁ NHÂN.**PHÂN TÍCH DỮ LIỆU MỨC QUAN NIỆM****THỜI GIAN THỰC HIỆN: 60 PHÚT****Mô tả yêu cầu hệ thống:**

Một trong những người quen của bạn cho rằng anh ấy có ý tưởng khởi nghiệp trị giá hàng tỷ đô cho một ứng dụng: *Phân phối Pizza kết hợp với Giải trí*. Anh ấy nghe những người khác nói rằng bạn đang theo học khóa học về thiết kế cơ sở dữ liệu và yêu cầu bạn xây dựng giải pháp cơ sở dữ liệu cho ứng dụng. Anh ta sẽ sử dụng giải pháp bạn đề xuất để yêu cầu các lập trình viên triển khai ứng dụng và anh ấy giải thích chức năng cơ bản của ứng dụng như sau:

Khách hàng có thể đặt bánh pizza từ các nhà hàng để được giao đến một địa chỉ cụ thể và nếu muốn, họ có thể chọn một đơn hàng đặc biệt là “đơn hàng giải trí” (“entertainment order”). Khi một đơn đặt hàng là đơn hàng giải trí, người giao hàng sẽ ở lại với khách hàng sau khi giao bánh pizza và thực hiện các hoạt động giải trí cho khách hàng (ví dụ: bằng cách hát, pha trò, làm trò ảo thuật, v.v.) trong một khoảng thời gian nhất định.

Bên dưới là lời giải thích chi tiết của anh ta về phạm vi khả năng của ứng dụng:

Khi một người tạo tài khoản trên ứng dụng và trở thành người dùng ứng dụng, họ phải cho biết ngày sinh của mình và điền tên và địa chỉ của họ. Mỗi người dùng phải được nhận dạng duy nhất.

Khi tài khoản được tạo, người dùng sẽ được hiển thị với ba tùy chọn:

- Tùy chọn đầu tiên trong ứng dụng là chọn “*chủ sở hữu doanh nghiệp*” (“*business owner*”). Nếu người dùng chọn là “*chủ sở hữu doanh nghiệp*”, họ được yêu cầu cung cấp tài khoản LinkedIn để có thể thêm họ vào mạng lưới chuyên nghiệp của hệ thống. Mỗi chủ doanh nghiệp có thể sở hữu một số nhà hàng pizza. Chủ doanh nghiệp có thể chọn nhà hàng pizza họ sở hữu để đăng ký kinh doanh trên hệ thống. Các nhà hàng pizza được đăng ký, chủ doanh nghiệp phải cung cấp thông tin zip code, địa chỉ, số điện thoại, trang web và giờ mở cửa. Mỗi nhà hàng pizza có thể cung cấp một số loại pizza. Mỗi loại pizza cần lưu trữ tên bánh (ví dụ: margarita, quattro stereioni, v.v.), cấu trúc vỏ bánh (ví dụ: vỏ bánh kiểu Ý cổ điển, vỏ bánh sâu, vỏ bánh pho mát) và giá bánh. Hai loại bánh pizza từ hai nhà hàng khác nhau có thể có tên giống nhau, nhưng chúng sẽ không hoàn toàn giống nhau và hương vị sẽ khác nhau, và do đó mỗi loại bánh pizza nên được coi là duy nhất. Hơn nữa, các loại pizza phải có thể phân biệt được ngay cả khi chúng có cùng mức giá, chẳng hạn như pizza margarita của Pizza Pronto ở Hà Nội có giá 400 ngàn phải phân biệt được với pizza margarita của Pizza Rapido ở TP HCM, cũng có giá 400 ngàn.
- Tùy chọn thứ hai trong ứng dụng là chọn “*khách hàng mua bánh*” (“*hungry customer*”). Đối với những khách hàng cần mua bánh này, họ cần cung cấp một địa chỉ giao hàng, số điện thoại liên lạc. Khách hàng cần mua bánh có thể đặt bánh pizza trên hệ thống. Mỗi đơn đặt hàng được gán một ID và ứng dụng phải ghi lại ngày và giờ khi đơn đặt hàng

được đặt. Hệ thống cũng cho phép khách hàng mua bánh yêu cầu thời gian giao hàng muộn nhất. Một đơn đặt hàng có thể đặt cho một hoặc nhiều bánh pizza. Ngoài ra, một loại đơn đặt hàng đặc biệt cũng có thể được thực hiện: đơn đặt hàng giải trí. Không phải mọi đơn đặt hàng đều phải là đơn đặt hàng giải trí. Nhưng khi một khách hàng mua hàng cho biết rằng họ muốn giải trí trong khi ăn pizza, hệ thống không chỉ muốn đăng ký tất cả thông tin đặt hàng thông thường mà còn cả loại hình giải trí mà người dùng yêu cầu và trong khoảng thời gian bao lâu.

- Tùy chọn thứ ba trong ứng dụng để chọn là tùy chọn "nghệ sĩ giải trí" ("entertainer"). Khi người dùng chọn nghệ sĩ giải trí, họ cần cung cấp nghệ danh (loại hình giải trí), viết tiểu sử ngắn gọn về bản thân và cho biết giá của họ trong mỗi 30 phút. Mỗi đơn đặt hàng giải trí được thực hiện bởi một nghệ sĩ giải trí. Một nghệ sĩ giải trí có thể chọn và đăng ký các nhà hàng pizza mà họ muốn làm việc. Đối với mỗi nhà hàng pizza, một nghệ sĩ giải trí muốn hợp tác làm việc với nhà hàng đó thì nghệ sĩ giải trí phải cho biết các khung giờ sẵn sàng làm việc của họ trong ngày (Ví dụ Thứ Hai: 8h-11h; 18h-21h, ...)

Yêu cầu:

- Xác định và liệt kê toàn bộ các ràng buộc nghiệp vụ (business rules) cho hệ thống.
- Phân tích mô hình dữ liệu ở mức quan niệm cho yêu cầu hệ thống trên. Lưu ý giải pháp thiết kế quan niệm: cung cấp một sơ đồ ER theo ký hiệu Crow's foot mô tả toàn bộ các tập thực thể, mối quan hệ giữa chúng, các thuộc tính quan trọng, cũng như toàn bộ ràng buộc liên quan.
- Chuyển đổi lược đồ ER đã thiết kế ở câu 2) sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Nộp bài:

- Làm bài trên **giấy A4**, scan bài thành **1 file pdf**
- Đặt tên file: **MÃSV_E01_20220928** (thay mã số sinh viên)
- Nộp bài lên FTP Server, chép file vào thư mục cá nhân