Họ tên: Võ Hữu Tuấn

Mã sinh viên: B20DCCN622

Đề 18

Khách hàng yêu cầu chúng ta phát triển một phần mềm quản lí việc gọi món trong một nhà hàng, được mô tả như sau:

• Nhà hàng có nhiều bàn (Mã bàn, tên, số lượng khách tối đa, mô tả). Nhiều bàn nhỏ có thể gộp lại thành một bàn lớn khi có yêu cầu từ đoàn khách có số lượng lớn.

• Mỗi bàn, có thể bị đặt nhiều lần khác nhau trong ngày, hoặc khác ngày. • Mỗi khách hàng (Mã, tên, số ĐT, email, địa chỉ) có thể đặt bàn nhiều lần, mỗi lần có thể đặt nhiều bàn (trường hợp này sẽ bị gộp thành đặt 1 bàn)

• Nhà hàng có thể lên combo dạng kết hợp sẵn một số món ăn đủ cho 1 bữa ăn cho một người ăn. Khách hàng có thể gọi combo có sẵn như thế này.

• Khách hàng ở mỗi bàn có thể gọi nhiều món ăn (Mã, loại, tên, mô tả, giá hiện tại) hoặc combo. Mỗi món ăn (combo) có có thể bị gọi với số lượng khác nhau.

• Khi thanh toán, hóa đơn ghi đầy đủ thông tin: mã bàn, tên và mã nhân viên thanh toán, tên khách hàng nếu có, sau đó là một bảng, mỗi dòng chứa thông tin một món (combo) đã dùng: id, tên, đơn giá, sơ lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng ghi tổng số tiền của hóa đơn.

Anh/chị hãy thực hiện modul "Quản lí thông tin về món ăn" cho phép quản lí (QL) thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin món ăn với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu quản lí món ăn → trang quản lí hiện ra → QL chọn chức năng sửa thông tin món ăn → giao diện tìm món ăn theo tên hiện ra → QL nhập tên món ăn và click tìm kiếm → danh sách các món ăn có tên chứa từ khóa hiện ra → QL chọn sửa một món ăn → giao diện sửa món ăn hiện ra với các thông tin của món ăn đã chọn → QL nhập một số thông tin thay đổi và click cập nhật → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.

1. Viết một scenario chuẩn cho use case này

2. Trích và vẽ biểu đồ các lớp thực thể của toàn bộ hệ thống

3. Thiết kế tĩnh: thiết kế giao diện và vẽ biểu đồ lớp MVC chi tiết cho modul

4. Thiết kế động: vẽ biểu đồ tuần tự mô tả tuần tự hoạt động của modul

5. Viết một test case chuẩn cho modul này

1. Scenario chuẩn cho use case

|  |  |
| --- | --- |
| Scenario | Quản lý thông tin món ăn |
| Pre-condition | Nhân viên có tài khoản quản lý |
| Post-condition | Thông tin món ăn đã được thay đổi trên hệ thống |
| Actor | NV quản lý |
| Main events | 1. NV đăng nhập tài khoản quản lý với username là manager và password là manager, sau đó nhấp đăng nhập  2. Hệ thống hiển thị giao diện màn hình chính chứa 1 nút sửa thông tin món ăn  3. NV nhấn nút sửa thông tin món ăn  4. Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm món ăn bao gồm 1 trường nhập text đẻ nhập tên món ăn và 1 nút tìm  5. NV nhập vào trường text Cơm chiên và nhấn tìm kiếm  6. Hệ thống hiện thị danh sách món ăn có từ khóa cơm chiên   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Mã món ăn | Tên món ăn | Loại | | 1 | Cơm chiên | Bình dân | | 2 | Cơm chiên dương châu | Cao cấp |   7. NV nhấp chọn món Cơm chiên  8. Hệ thống hiển thị giao diện món ăn với các thông tin của món ăn cơm chiên, 1 nút Hủy và 1 nút Lưu   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã món ăn | Tên món ăn | Loại | Mô tả giá | Giá | | 1 | Cơm chiên | Bình dân | Cơm chiên với trứng gà | 50000 |   9. NV chỉnh sửa giá thành 70000 và nhấn lưu   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã món ăn | Tên món ăn | Loại | Mô tả giá | Giá | | 1 | Cơm chiên | Bình dân | Cơm chiên với trứng gà | 70000 |   10. Hệ thống lưu lại dữ liệu |
| Exception | 6.0 Hệ thống thông báo không có món ăn nào chứa tên như đã nhập  6.1 NV nhập lại tên món ăn |

1. Trích và vẽ biểu đồ các lớp thực thể

B1: Miêu tả hệ thống bằng 1 đoạn văn

Hệ thống cho phép nhân viên quản lý các món ăn trong 1 nhà hàng. Trong nhà hàng có nhiều bàn ăn. Các bàn ăn có thể được đặt với nhiều khách hàng(KH), mỗi KH cũng có thể đặt nhiều bàn trong 1 hoặc nhiều lần khác nhau. Nhà hàng có thể lên combo các món ăn thành 1 bữa ăn hoàn chỉnh cho 1 người. KH có thể gọi nhiều món ăn với số lượng khác nhau. Khi thanh toán hóa đơn sẽ ghi đầy đủ thông tin về KH, món ăn , bàn ăn và nhân viên thanh toán. Hệ thống sẽ phục vụ cho việc thống kê KH, NV, món ăn, bàn ăn, nhà hàng,…

B2,3: Trích dẫn danh từ và phân loại(loại bỏ các danh từ chung, danh từ trừu tượng)

Nhà hàng: cần 1 lớp Restauran

Bàn ăn: cần 1 lớp Table

Khách hàng: cần 1 lớp Client

Món ăn: cần 1 lớp Food

Combo món ăn: cần 1 lớp ComboFood

Hóa đơn: cần 1 lớp Bill

Nhân viên: cần 1 lớp User

Các lớp thống kê: RestauranStat, TableStat, ClientStat,FoodStat, ComboFood, BillStat

B4,5: xác định các mối quan hệ giữa các lớp

Các lớp thống kê sẽ phụ thuộc vào đối tượng mà chúng thống kê

Một nhà hàng thì có nhiều bàn ăn -> Restauran-Table là 1-n

Một KH có thể đặt nhiều bàn và 1 bàn có thể được đặt nhiều lần bởi 1 KH nên mới quan hệ giữa Client-Table là n-n. Đề xuất 1 lớp trung gian Booking

Một khác hàng có thể có nhiều lần Booking(trong các lần khác nhau), mỗi lần đặt(Booking) cũng có thể đặt nhiều bàn cho nên mối quan hệ giữa Client-Booking là 1-n, còn Table-Booking là n-n. Đề xuất 1 lớp trong gian Booked, mỗi 1 lần Booking kết hợp với 1 bàn Table xác định duy nhất 1 lớp Booked

Mỗi lần đặt bàn (Booking) sẽ có 1 lần thanh toán hóa đơn(Bill) duy nhất nên mối quan hệ giữa Booking-Bill là 1-1

1 nhân viên có thể thanh toán nhiều hóa đơn khác nhau nên User-Bill là 1-n

Một món ăn có thể xuất hiện trong nhiều Booked và 1 lần Booked cũng có thể xuất hiện xuất hiện nhiều món ăn nên đề xuất lớp UsedFood. 1 món ăn và 1 lần Booked xác định duy nhất 1 UsedFood

Một combo món ăn(ComboFood) có thể xuất hiện trong nhiều Booked và 1 lần Booked cũng có thể xuất hiện xuất hiện nhiều combo món ăn nên đề xuất lớp UsedComboFood. 1 món ăn và 1 lần Booked xác định duy nhất 1 UsedComboFood

Một món ăn có thể xuất hiện trong nhiều ComboFood và 1 ComboFood cũng có thể có nhiều món ăn đề xuất lớp Fooding. 1 lớp Fooding có thể xuất hiện nhiều lần trong 1 ComboFood nên Fooding-ComboFood là n-1. 1 món ăn cũng có thể xuất hiện trong nhiều Fooding nên Food-Fooding là 1-n

Từ đó ta có lớp thực thể như sau

A picture containing diagram, screenshot, line, plan

Description automatically generated

1. Thiết kế tĩnh
2. Thiết kế giao diện
3. Vẽ biểu đồ lớp MVC

Các lớp View

LoginFrm: giao diện đăng nhập có 2 trường nhập username và password. Có nút đăng nhập

HomeFrm: giao diện chính có 1 nút sửa thông tin món ăn

SearchFoodFrm: giao diện tìm kiếm món ăn có trường nhập tên món ăn và nút tìm kiếm. Có 1 bảng hiển thị danh sách món ăn tìm được

FoodFrm: giao diện hiển thị thông tin món ăn, các trường thông tin có thể chỉnh sửa được và 2 nút lưu và hủy

Các lớp DAO

DAO: lớp chung để các lớp Dao khác kế thừa. Thực hiện chức năng kết nối CSDL

UserDAO: thực hiện thao tác với CSDL liên quan đến đối tượng User. Có chứa 1 phương thức checkLogin(user:User) để kiểm tra thông tin đăng nhập

FoodDAO: thực hiện tháo tác với CSDL liên quan đến đối tượng Food. Có chứ 2 phương thức searchFood(name:String) để tìm kiếm các món ăn và updateFood(food:Food) để cập nhật dữ liệu

A picture containing text, diagram, screenshot, plan

Description automatically generated