

ĐỀ SỐ 21: Lê Văn Trọng

Một hệ thống quản lý nhà hàng (RestMan) cho phép nhân viên quản lý, nhân viên bán hàng và khách hàng sử dụng. Sau khi đăng nhập, các tác nhân có thể thực hiện:

- Nhân viên quản lý: xem các loại thống kê: món ăn, nguyên liệu, khách hàng và nhà cung cấp. Quản lý thông tin món ăn, lên menu món ăn dạng combo.

- Nhân viên kho: nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp, quản lý thông tin nhà cung cấp

- Nhân viên bán hàng: nhận khách, nhận gọi món, nhận thanh toán tại bàn, làm thẻ thành

viên cho khách hàng, xác nhận thông tin đặt bàn và đặt món trực tuyến của khách hàng.

- Khách hàng: tìm kiếm, đặt bàn và đặt món trực tuyến.

- Chức năng khách hàng tìm kiếm thông tin món ăn: chọn menu tìm thông tin món ăn → nhập tên món ăn để tìm → hệ thống hiện danh sách các món ăn có tên chứa từ khóa vừa nhập → click vào một món ăn xem chi tiết → hệ thống hiện thông tin chi tiết về món ăn.

- Chức năng nhân viên nhập nguyên liệu: chọn menu nhập nguyên liệu → tìm nhà cung cấp theo tên (thêm mới nếu chưa có) → Lặp cho đến khi hết nguyên liệu muốn nhập: tìm nguyên liệu theo tên (thêm mới nếu chưa có) → chọn nguyên liệu từ danh sách kết quả → nhập số lượng → sau khi lặp xong các nguyên liệu, xác nhận → in hóa đơn và thanh toán.

1. Thiết kế giao diện

a. Module "Khách hàng tìm kiếm thông tin món ăn"

- Trang chủ

Chào mừng đến với RestMan



Tìm kiếm món ăn

Khám phá thực đơn và món ăn



Đặt bàn

Đặt bàn trước trực tuyến



Đặt món

Đặt món ăn trực tuyến

- Tìm kiếm món ăn

[← Quay lại](#)

Tìm kiếm món ăn



 Ph

Tìm thấy **2** kết quả



Phở Bò

Phở bò truyền thống Hà Nội với nước dùng đậm đà

45,000đ


Món chính

- Chi tiết món ăn

[← Quay lại](#)

Chi tiết món ăn

[→](#)



Phở Bò

Món chính

Giá
45,000đ

Mô tả

Phở bò truyền thống Hà Nội với nước dùng đậm đà

Nguyên liệu

Bánh phở, thịt bò, hành, ngò

Đặt món ngay

Thêm vào giỏ

b. Module “Nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp”

- Đăng nhập



RestMan

Hệ thống Quản lý Nhà hàng

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Đăng nhập - Khách hàng

Đăng nhập - Nhân viên kho

- Trang chủ

Quản lý kho



Nhập nguyên liệu

Nhập hàng từ nhà cung cấp



Quản lý NCC

Quản lý nhà cung cấp



Lịch sử nhập

Xem lịch sử nhập hàng

- Tìm nhà cung cấp

← Quay lại

Nhập nguyên liệu



Bước 1: Chọn nhà cung cấp

🔍 T

Tìm thấy 3 nhà cung cấp

Công ty TNHH Thực phẩm Sạch

☎ 0123456789

📍 Hà Nội



NCC Rau Củ Quả Đà Lạt

☎ 0987654321

📍 Đà Lạt



Thực phẩm Tươi Sống

☎ 0369852147

📍 TP.HCM



+ Thêm nhà cung cấp mới

-
- Tìm nguyên liệu

← Quay lại

Chọn nguyên liệu



Nhà cung cấp: Công ty TNHH Thực phẩm Sạch

☎ 0123456789

Bước 2: Chọn nguyên liệu

🔍 P

Bánh Phở

25,000đ/kg



+ Thêm nguyên liệu mới

🛒 Danh sách nhập (0)

- Khi nhập xong nguyên liệu và confirm

HÓA ĐƠN NHẬP HÀNG

Nhà hàng RestMan
Địa chỉ: Hà Nội | SĐT: 024-xxx-xxxx

Số hóa đơn:
HD55383009

Ngày nhập:
7/10/2025

Nhà cung cấp:
Công ty TNHH Thực phẩm Sạch
0123456789

Nhân viên:
NV001 - Nguyễn Văn A

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Đơn giá	SL	Thành tiền
1	Bánh Phở	kg	25,000đ	2	50,000đ

Tạm tính:

50,000đ

VAT (10%):

5,000đ

Tổng cộng:

55,000đ

Người giao hàng

Người nhận hàng

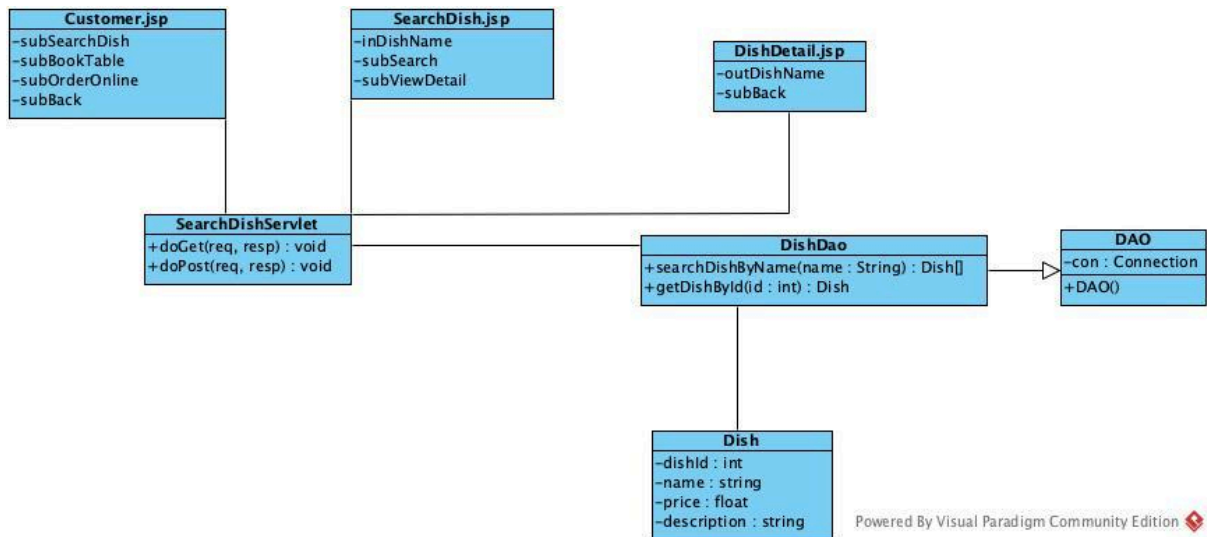
(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

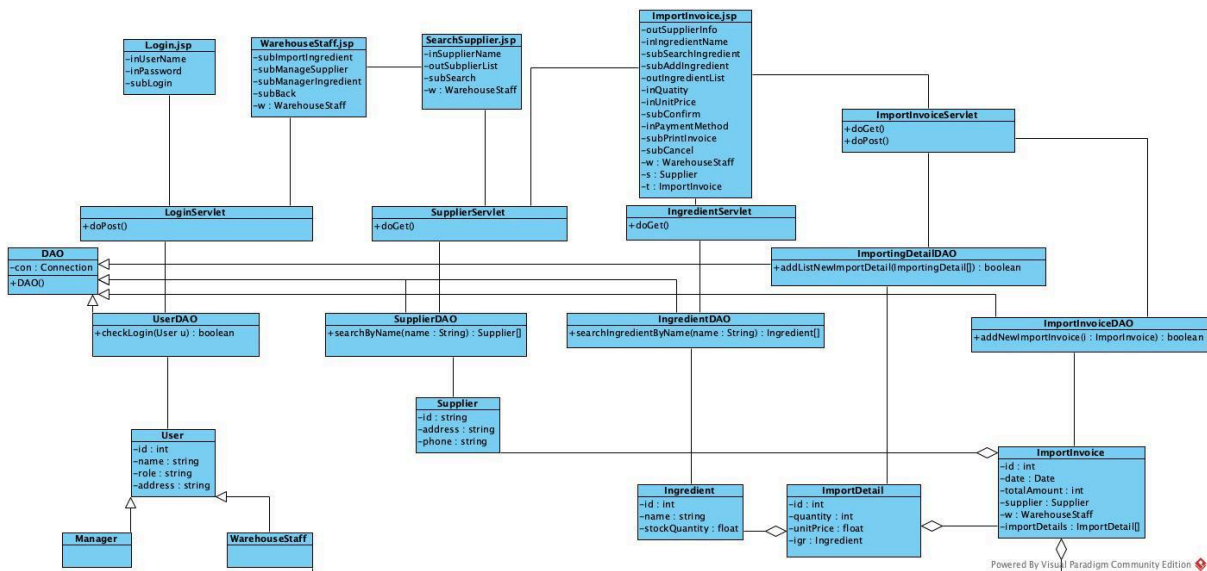
✓ Xác nhận và thanh toán

In hóa đơn

2. Sơ đồ lớp module
- a. Module ”Khách hàng tìm kiếm thông tin món ăn”

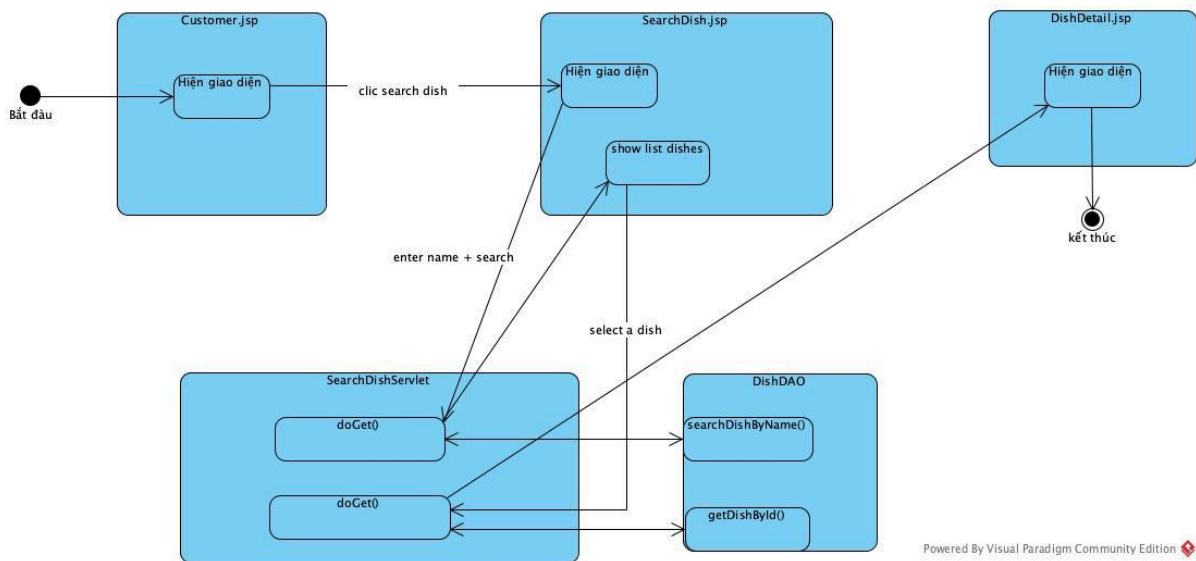


b. Module “Nhân viên nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp”

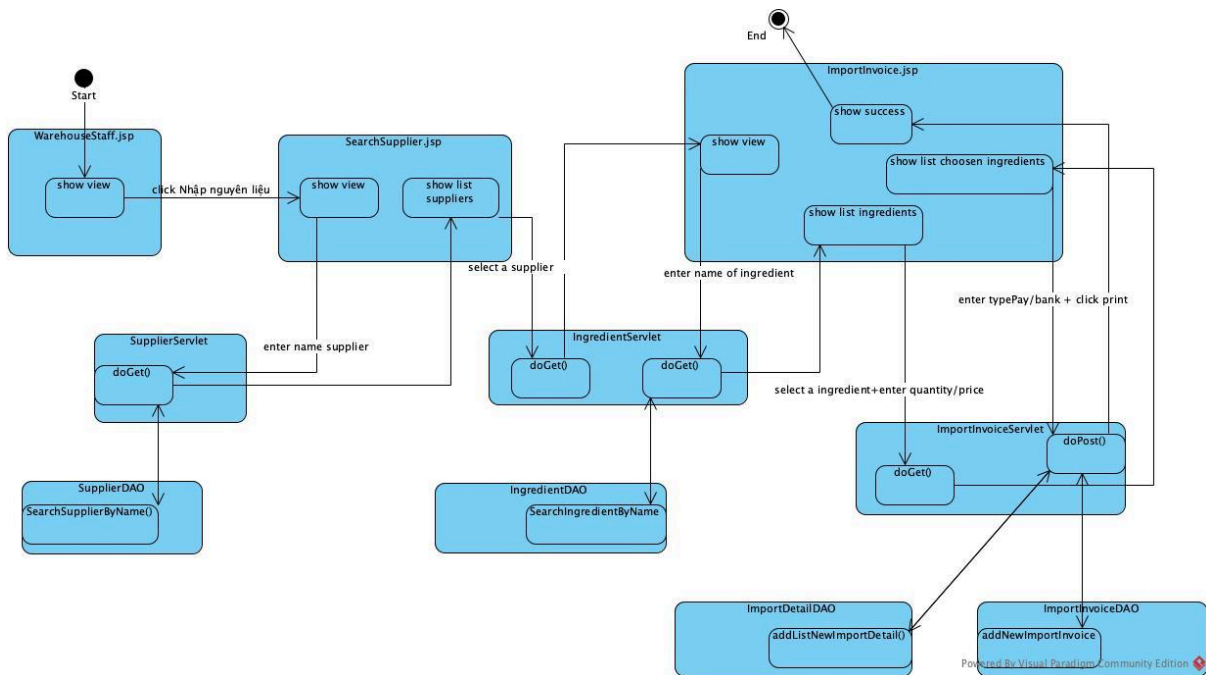


3. Biểu đồ hoạt động

a. Module “Tìm kiếm thông tin món ăn”



b. Module “Nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp”



4. Biểu đồ tuần tự

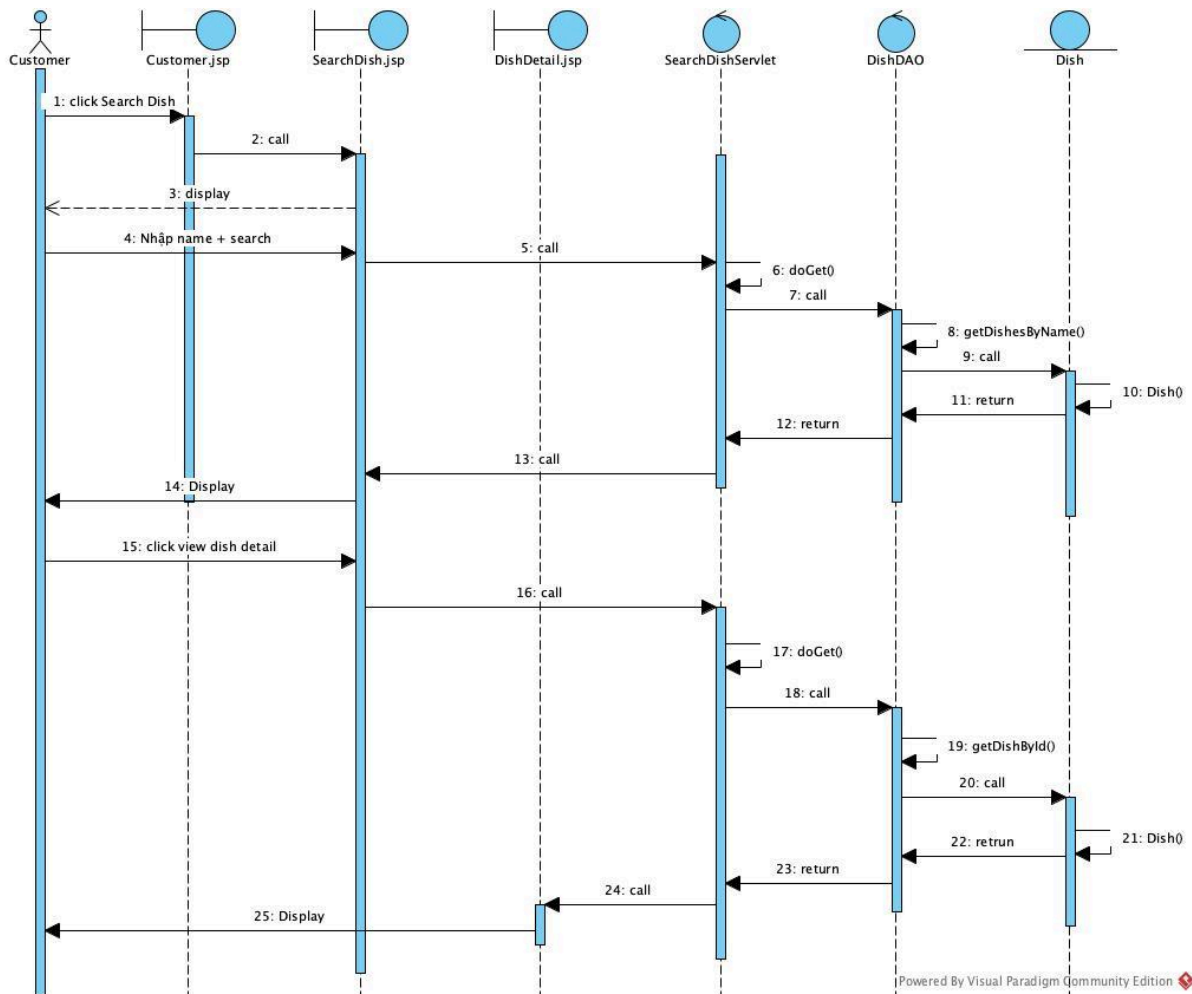
a. Module “Tìm kiếm thông tin món ăn”

i. Kịch bản

1. Khách hàng (Customer) click "Search Dish" trên trang Customer.jsp.
2. Trang Customer.jsp gọi yêu cầu chuyển hướng (call) đến SearchDish.jsp.
3. Trang SearchDish.jsp hiển thị (display) giao diện tìm kiếm.

4. Khách hàng nhập tên món ăn và click "Search" trên SearchDish.jsp.
5. Trang SearchDish.jsp gửi yêu cầu (call) đến SearchDishServlet.
6. Hệ thống container kích hoạt phương thức doGet() trên SearchDishServlet.
7. SearchDishServlet gọi (call) phương thức getDishesByName() của DishDAO.
8. DishDAO thực hiện getDishesByName() với truy vấn SQL.
9. DishDAO gọi (call) thực thể Dish để đóng gói dữ liệu.
10. Thực thể Dish đóng gói đối tượng.
11. Đối tượng Dish được trả về (return) cho DishDAO.
12. DishDAO trả về (return) danh sách các đối tượng Dish cho SearchDishServlet.
13. SearchDishServlet chuyển tiếp (call) kết quả đến SearchDish.jsp.
14. Trang SearchDish.jsp hiển thị (display) danh sách kết quả tìm kiếm.
15. Khách hàng click "view dish detail" (xem chi tiết) trên một mục của SearchDish.jsp.
16. Trang SearchDish.jsp gửi yêu cầu (call) đến SearchDishServlet.
17. Hệ thống container kích hoạt doGet() trên SearchDishServlet.
18. SearchDishServlet gọi (call) đến DishDAO.
19. DishDAO thực hiện getDishById() với truy vấn SQL.
20. DishDAO gọi (call) thực thể Dish để đóng gói đối tượng.
21. Thực thể Dish đóng gói đối tượng.
22. Đối tượng Dish được trả về (return) cho DishDAO.
23. DishDAO trả về (return) đối tượng Dish chi tiết cho SearchDishServlet.
24. SearchDishServlet chuyển tiếp (call) đối tượng chi tiết đến DishDetail.jsp.
25. Trang DishDetail.jsp hiển thị (display) thông tin chi tiết món ăn cho khách hàng.

ii. Biểu đồ



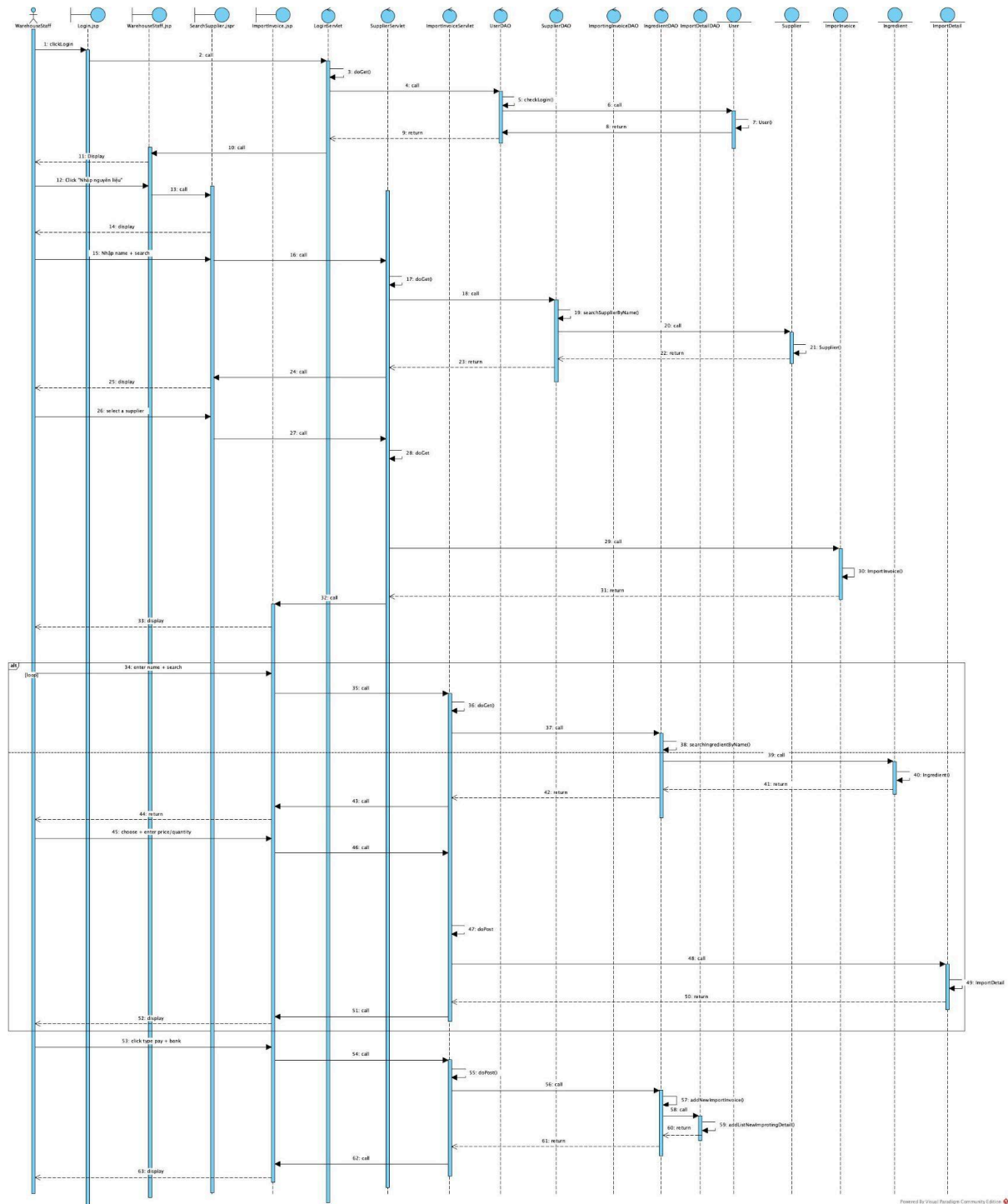
b. Module “Nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp”

i. Kịch bản

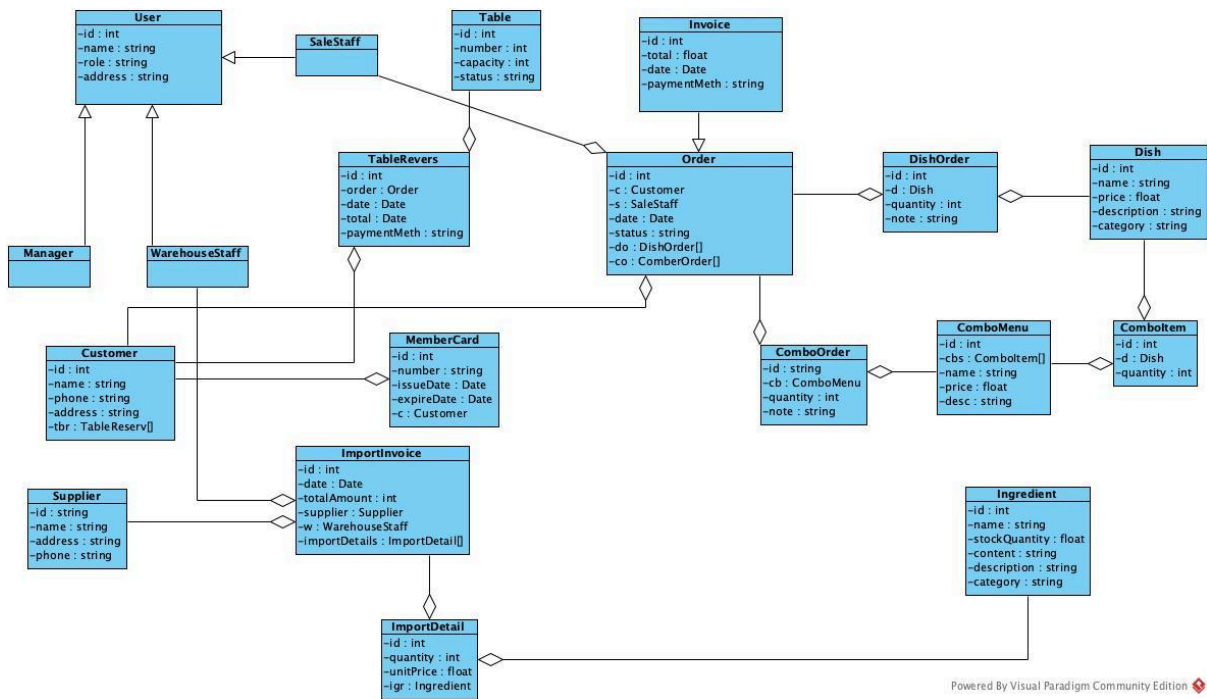
1. Nhân viên nhập và click “login” trên trang Login.jsp.
2. Trang Login.jsp gọi đến LoginServlet
3. LoginServlet kích hoạt phương thức doGet().
4. LoginServlet gọi phương thức checkLogin() từ UserDAO.
5. UserDAO thực hiện checkLogin() với truy vấn SQL
6. UserDAO gọi đến thực thể User để đóng gói đối tượng.
7. Thực thể User đóng gói đối tượng.
8. Đối tượng User trả về cho UserDAO.
9. UserDAO trả về cho LoginServlet.
10. LoginServlet gọi đến trang WarehouseStaff.jsp.
11. Trang WarehouseStaff.jsp hiển thị giao diện.
12. Nhân viên kho chọn “Nhập nguyên liệu” trên trang WarehouseStaff.jsp.
13. Trang WarehouseStaff.jsp gọi để chuyển hướng đến trang SearchSupplier.jsp.

14. Trang SearchSupplier.jsp hiển thị giao diện tìm kiếm nhà cung cấp.
15. Nhân viên kho nhập tên nhà cung cấp và click "Search".
16. Trang SearchSupplier.jsp gọi yêu cầu đến SupplierServlet.
17. SupplierServlet thực hiện phương thức doGet().
18. SupplierServlet gọi phương thức searchSupplierByName() trên SupplierDAO.
19. SupplierDAO thực hiện searchSupplierByName() với truy vấn SQL.
20. SupplierDAO gọi thực thể Supplier để đóng gói đối tượng.
21. Thực thể Supplier đóng gói đối tượng.
22. Đối tượng Supplier truyền ngược lên SupplierDAO.
23. SupplierDAO trả về danh sách Supplier lên SupplierServlet.
24. SupplierServlet trả về kết quả cho trang SearchSupplier.jsp.
25. Trang SearchSupplier.jsp hiển thị danh sách nhà cung cấp.
26. Nhân viên kho chọn một nhà cung cấp từ danh sách.
27. Trang SearchSupplier.jsp gọi IngredientServlet để doGet() chuyển đến trang ImportInvoice.jsp.
28. IngredientServlet kích hoạt phương thức doGet().
29. IngredientServlet gọi thực thể ImportInvoice để khởi tạo đối tượng hóa đơn (có thể lưu trong session).
30. ImportInvoice gọi đối tượng.
31. Đối tượng ImportInvoice trả về IngredientServlet.
32. IngredientServlet gọi đến ImportInvoice.jsp.
33. Trang ImportInvoice.jsp hiển thị form nhập hóa đơn.
<Lặp lại các bước 34-49 đến khi nhập hết nguyên liệu cần nhập>
34. Nhân viên kho nhập tên nguyên liệu và click "Search" trên ImportInvoice.jsp.
35. Trang ImportInvoice.jsp gọi yêu cầu đến IngredientServlet.
36. IngredientServlet thực hiện phương thức doGet().
37. IngredientServlet gọi phương thức searchIngredientByName() trên IngredientDAO.
38. IngredientDAO thực hiện searchIngredientByName() với truy vấn SQL.
39. IngredientDAO gọi đến thực thể Ingredient để đóng gói.
40. Thực thể Ingredient đóng gói đối tượng.
41. Đối tượng Ingredient trả về IngredientDAO.
42. IngredientDAO trả về danh sách Ingredient lên IngredientServlet.

43. IngredientServlet trả về danh sách nguyên liệu cho ImportInvoice.jsp
 44. Trang ImportInvoice.jsp hiển thị danh sách nguyên liệu.
 45. Nhân viên kho chọn nguyên liệu, nhập số lượng và đơn giá.
 46. Nhân viên kho gửi yêu cầu submit chi tiết nhập hàng và gọi đến ImportInvoiceServlet.
 47. ImportInvoiceServlet kích hoạt phương thức doPost().
 48. ImportInvoiceServlet gọi đối tượng ImportDetail.
 49. Thực thể ImportDetail gọi đối tượng.
 50. ImportDetail trả về cho ImportInvoiceServlet.
 51. ImportInvoiceServlet trả về xác nhận thêm chi tiết cho ImportInvoice.jsp
 52. Trang ImportInvoice.jsp hiển thị form cập nhật hóa đơn (với danh sách chi tiết đã chọn).
 53. Nhân viên kho xác nhận, (nhập thông tin thanh toán) và click "Xác nhận và thanh toán" (hoặc "In hóa đơn") trên ImportInvoice.jsp.
 54. Trang ImportInvoice.jsp gọi yêu cầu submit toàn bộ hóa đơn đến ImportInvoiceServlet (kích hoạt doPost()).
 55. ImportInvoiceServlet thực hiện phương thức doPost().
 56. ImportInvoiceServlet gọi ImportInvoiceDAO.
 57. ImportInvoiceDAO thực hiện addNewImportInvoice().
 58. ImportInvoiceDAO.addNewImportInvoice() gọi phương thức addListNewImportDetail() trên ImportingDetailDAO để lưu danh sách chi tiết vào CSDL.
 59. ImportingDetailDAO thực hiện addListNewImportDetail() với truy vấn SQL.
 60. ImportingDetailDAO trả về ImportInvoiceDAO kết quả thêm danh sách chi tiết.
 61. ImportInvoiceDAO trả về ImportInvoiceServlet kết quả thêm hóa đơn.
 62. ImportInvoiceServlet trả về xác nhận hoàn tất.
 63. Trang ImportInvoice.jsp (hoặc chuyển hướng đến trang hóa đơn) hiển thị thông báo thành công
- ii. Biểu đồ

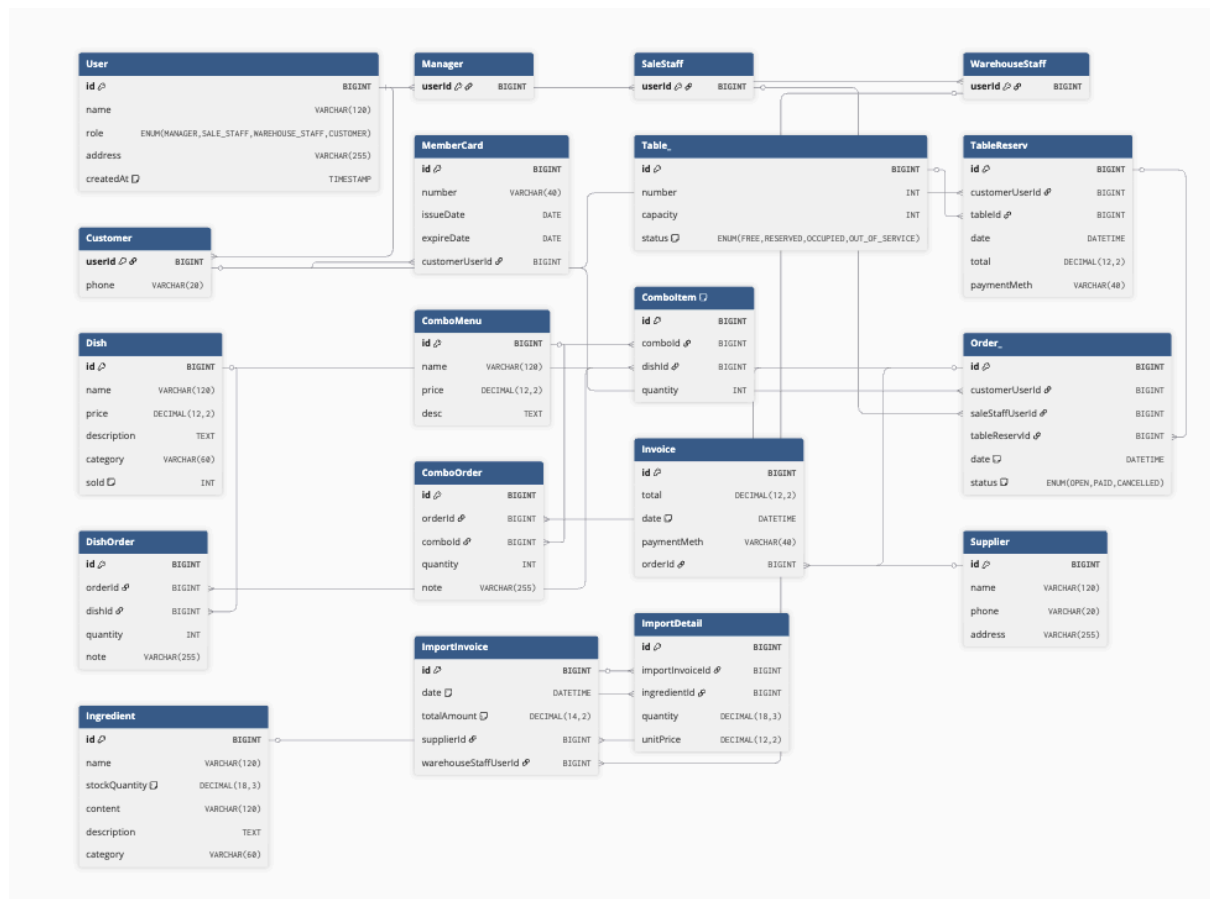


5. Biểu đồ lớp thực thể



Powered By Visual Paradigm Community Edition

6. CSDL



Các Thực Thể

- User (Người dùng)

- **Manager** (Quản lý)
- **SaleStaff** (Nhân viên bán hàng)
- **WarehouseStaff** (Nhân viên kho)
- **Customer** (Khách hàng)
- **MemberCard** (Thẻ thành viên)
- **Supplier** (Nhà cung cấp)
- **Ingredient** (Nguyên liệu)
- **ImportInvoice** (Hóa đơn nhập)
- **ImportDetail** (Chi tiết nhập)
- **Table** (Bàn)
- **TableRevers** (Đặt bàn)
- **Order** (Đơn hàng)
- **Invoice** (Hóa đơn - cho khách)
- **Dish** (Món ăn)
- **DishOrder** (Chi tiết món ăn trong đơn)
- **ComboMenu** (Menu combo)
- **ComboItem** (Chi tiết món trong combo)
- **ComboOrder** (Chi tiết combo trong đơn)

Các Mối Quan Hệ

1. Quan hệ Người dùng (User)

- **Manager**, **SaleStaff**, và **WarehouseStaff** là các loại hình kế thừa từ **User**.
- **Customer** là một thực thể riêng biệt, không kế thừa từ User trong biểu đồ này

2. Quan hệ Khách hàng (Customer)

- Một **Customer** có thể có nhiều **MemberCard** (Quan hệ 1-n, **MemberCard** có thuộc tính **Customer**).
- Một **Customer** có thể thực hiện nhiều **Order** (Quan hệ 1-Nhiều, **Order** có thuộc tính **Customer**).
- Một **Customer** có thể thực hiện nhiều **TableRevers** (Đặt bàn) (Quan hệ 1-Nhiều)

3. Quan hệ Đơn hàng (Order)

- Một **Order** được xử lý bởi một **SaleStaff** (Quan hệ Nhiều-1, **Order** có thuộc tính **SaleStaff**).
- Một **Order** có một **Invoice** (Hóa đơn) (Quan hệ kế thừa)
- Một **Order** bao gồm nhiều **DishOrder** (Chi tiết món ăn) (Quan hệ Composition 1-Nhiều)

- Một **Order** bao gồm nhiều **ComboOrder** (Chi tiết combo) (Quan hệ Composition 1-Nhiều)

4. Quan hệ Đặt bàn (Table Reservation)

- Một **TableRevers** được liên kết với nhiều **Order**.
- Một **TableRevers** được liên kết với một **Table**

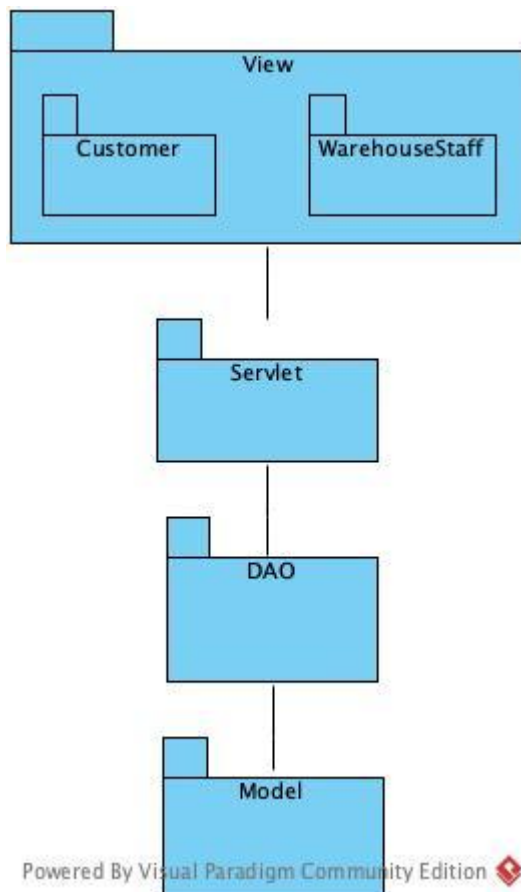
5. Quan hệ Menu và Món ăn (Dish/Combo)

- Một **DishOrder** (món trong đơn) tham chiếu đến một **Dish** (Món ăn)
- Một **ComboOrder** (combo trong đơn) tham chiếu đến một **ComboMenu**.
- Một **ComboMenu** (Menu combo) bao gồm nhiều **ComboItem** (Quan hệ Composition 1-Nhiều)
- Một **ComboItem** (món trong combo) tham chiếu đến một **Dish** (Món ăn)

6. Quan hệ Kho và Nhập hàng (Inventory)

7. Một **ImportInvoice** (Hóa đơn nhập) được quản lý bởi một **WarehouseStaff** (Quan hệ Nhiều-1)
8. Một **ImportInvoice** đến từ một **Supplier** (Nhà cung cấp) (Quan hệ Nhiều-1).
9. Một **ImportInvoice** bao gồm nhiều **ImportDetail** (Chi tiết nhập) (Quan hệ Composition 1-Nhiều)
10. Một **ImportDetail** tham chiếu đến một **Ingredient** (Nguyên liệu).

11. Package diagram



12. Deployment diagram

