****HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**Đề số 21 – Hệ thống quản lý nhà hàng**

**Họ và tên: Đỗ Ngọc Cường**

**Mã sinh viên: B21DCCN189**

**Nhóm lớp học: 11**

**Giảng viên giảng dạy: Đỗ Thị Bích Ngọc**

***Hà Nội – 2024***

**MỤC LỤC**

[I. Pha đặc tả 3](#_Toc183118641)

[1.1. Đề bài 3](#_Toc183118642)

[1.2. Danh sách các từ chuyên môn 4](#_Toc183118643)

[1.3. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên 7](#_Toc183118644)

[1.4. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ UML - use case 9](#_Toc183118645)

[a) Sơ đồ use case toàn hệ thống. 9](#_Toc183118646)

[b) Sơ đồ use case chi tiết module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”. 11](#_Toc183118647)

[c) Sơ đồ use case chi tiết module “Nhập nguyên liệu 189”. 12](#_Toc183118648)

[II. Pha phân tích 13](#_Toc183118649)

[2.1. Viết kịch bản 13](#_Toc183118650)

[a) Kịch bản cho module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”. 13](#_Toc183118651)

[b) Kịch bản cho module “Nhập nguyên liệu 189”. 14](#_Toc183118652)

[2.2. Trích lớp thực thể toàn hệ thống 21](#_Toc183118653)

[2.3. Trích các lớp biên và điều khiển. 23](#_Toc183118654)

[a) Phân tích tĩnh module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189” 23](#_Toc183118655)

[b) Phân tích tĩnh module “Nhập nguyên liệu 189”. 24](#_Toc183118656)

[2.4. Phân tích hoạt động 27](#_Toc183118657)

[a) Module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189” 27](#_Toc183118658)

[b) Module “Nhập nguyên liệu 189”. 29](#_Toc183118659)

[III. Pha thiết kế 34](#_Toc183118660)

[3.1. Thiết kế lớp thực thể. 34](#_Toc183118661)

[3.2. Thiết kế CSDL 35](#_Toc183118662)

[3.3. Thiết kế chi tiết cho module 39](#_Toc183118663)

[3.3.1. Thiết kế tĩnh 39](#_Toc183118664)

[3.3.2. Thiết kế động 42](#_Toc183118665)

[3.3.3. Thiết kế triển khai 48](#_Toc183118666)

[IV. Pha cài đặt 50](#_Toc183118667)

[4.1. Ảnh các giao diện 50](#_Toc183118668)

[4.2. Cấu trúc file của project 55](#_Toc183118669)

[4.3. Link source code 55](#_Toc183118670)

# I. Pha đặc tả

## 1.1. Đề bài

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

- Nhân viên quản lí: xem các loại thống kê: món ăn, nguyên liệu, khách hàng và nhà

cung cấp. Quản lí thông tin món ăn, lên menu món ăn dạng combo.

- Nhân viên kho: nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp, quản lí 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.

**Câu 1 (2 điểm)**

a. Trình bày biểu đồ ca sử dụng (use case) cho hai chức năng: khách hàng tìm kiếm thông tin món ăn, và nhân viên nhập nguyên liệu

b. Trình bày kịch bản (scenario) cho hai ca sử dụng trong Câu 1.a

**Câu 2 (2 điểm)**

a. Xác định các lớp thực thể (tên lớp, các thuộc tính cơ bản)

b. Xây dựng biểu đồ lớp phân tích của các lớp thực thể đã được xác định.

**Câu 3 (2 điểm)**

a. Xây dựng biểu đồ giao tiếp (communication diagram) cho hai ca sử dụng trong Câu 1.a.

b. Xây dựng biểu đồ biểu đồ lớp thiết kế cho hai ca sử dụng trong Câu 1.a.

**Câu 4 (2 điểm)**

a. Dựa vào các lớp thực thể, hãy xây dựng các bảng dữ liệu tương ứng với quan hệ lớp có được.

b. Dựa vào Câu 3.a, hãy sinh code java (khung lớp, phạm vi thuộc tính/biến, giải thích các phương thức) từ các lớp có được.

**Câu 5 (2 điểm)**

a. Xây dựng biểu đồ biểu đồ gói (package diagram) từ các lớp xác định trong Câu 3.a.

b. Xây dựng biểu đồ triển khai (deployment diagram) cho kiến trúc ba tầng dựa trên công nghệ J2EE cho hệ thống.

## 1.2. Danh sách các từ chuyên môn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên Tiếng Việt** | **Tiếng Anh** | **Định nghĩa** |
| *Nhóm các khái niệm liên quan đến con người* | | | |
| 1 | Người dùng | User | Người có tài khoản và thẩm quyền để đăng nhập vào hệ thống, thực hiện các chức năng được cho phép như đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu cá nhân. |
| 2 | Khách hàng | Diner | Là người sử dụng cuối cùng của hệ thống, người đến nhà hàng để ăn uống hoặc truy cập trang web để đăng ký tài khoản, tìm kiếm thông tin, đặt bàn và đặt món trực tuyến. |
| 3 | Nhân viên quản lý | Manager | Là người quản lý nhà hàng, có quyền truy cập vào các chức năng quản lý và thống kê trong hệ thống như quản lý món ăn, tạo menu combo, quản lý nhân viên, xem thống kê về món ăn, nguyên liệu, khách hàng và nhà cung cấp. |
| 4 | Nhân viên bán hàng | Salesman / Saleswoman | Là người phục vụ trực tiếp tại nhà hàng, thực hiện các tác vụ như nhận khách, nhận gọi món, xử lý thanh toán tại bàn, làm thẻ thành viên cho khách hàng, và xác nhận các đơn đặt bàn và đặt món trực tuyến. |
| 5 | Nhân viên kho | Warehouse staff | Là người quản lý kho nguyên liệu, chịu trách nhiệm nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp và quản lý thông tin nhà cung cấp trong hệ thống. |
| 6 | Nhà cung cấp | Supplier | Là tổ chức hoặc cá nhân cung cấp nguyên liệu cho nhà hàng, được nhân viên kho quản lý trong hệ thống. |
| *Nhóm các khái niệm liên quan đến hoạt động con người* | | | |
| 7 | Đăng nhập | Login | Là hành động của người dùng nhập tài khoản và mật khẩu để truy cập vào hệ thống nhằm thực hiện các chức năng nhất định. |
| 8 | Đăng ký | Register | Là hành động của khách hàng nhằm tạo tài khoản để có thể truy cập vào hệ thống. |
| 9 | Đăng xuất | Logout | Là hành động của người dùng nhằm thoát ra khỏi hệ thống |
| 10 | Nhận khách | Receive customer | Là quá trình nhân viên bán hàng tiếp đón và ghi nhận thông tin khách hàng khi họ đến nhà hàng, hướng dẫn họ đến bàn hoặc khu vực ngồi. |
| 11 | Nhận gọi món | Take orders | Là quá trình ghi nhận đơn hàng từ khách hàng, bao gồm các món ăn họ muốn gọi tại bàn. |
| 12 | Đặt bàn trực tuyến | Book a table online | Là chức năng cho phép khách hàng đặt chỗ trước tại nhà hàng thông qua trang web hoặc ứng dụng. |
| 13 | Đặt món trực tuyến | Order food online | Là chức năng cho phép khách hàng chọn và đặt món ăn trực tuyến trước khi đến nhà hàng. |
| 14 | Nhập nguyên liệu | Import materials | Là chức năng của nhân viên kho sau khi đăng nhập, cho phép họ nhập thêm nguyên liệu từ nhà cung cấp. |
| 15 | Thanh toán | Payment | Là quá trình xử lý giao dịch tài chính sau khi khách hàng sử dụng dịch vụ của nhà hàng. Nhân viên bán hàng sẽ tính tổng số tiền mà khách hàng cần trả cho món ăn, dịch vụ và phát sinh khác, sau đó thực hiện việc thu tiền từ khách hàng thông qua các phương thức thanh toán (tiền mặt, thẻ, ...) |
| 16 | Xác nhận đặt món | Confirm order | Là quá trình nhân viên bán hàng hoặc hệ thống kiểm tra và phê duyệt đơn đặt món mà khách hàng đã gửi qua hệ thống, sau đó thông báo lại cho khách hàng rằng món ăn đã được đặt thành công và sẽ được chuẩn bị. |
| 17 | Xác nhận đặt bàn | Confirm table reservation | Là quá trình nhân viên bán hàng hoặc hệ thống kiểm tra và phê duyệt yêu cầu đặt bàn của khách hàng, sau đó thông báo lại cho khách hàng rằng bàn đã được đặt thành công và sẽ sẵn sàng vào thời gian yêu cầu. |
| 19 | Tìm kiếm thông tin món ăn | Search for food information | Là quá trình khách hàng nhập tên hoặc từ khóa liên quan đến món ăn vào hệ thống để tra cứu các món ăn có trong thực đơn. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các món ăn có liên quan, cho phép khách hàng xem chi tiết và chọn món. |
| 20 | Quản lý thông tin món ăn | Manage food information | Là quá trình nhân viên quản lý thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin về các món ăn trong thực đơn của nhà hàng. |
| 21 | Lên menu món ăn dạng combo | Make a menu of combo dishes | Là quá trình nhân viên quản lý thực hiện tạo một combo mới gồm nhiều món ăn. |
| 22 | Quản lý thông tin nhân viên | Manage employee information | Là quá trình nhân viên quản lý thực hiện thêm, sửa, xóa nhân viên theo yêu cầu |
| 23 | Xem thống kê món ăn theo doanh thu | View dish statistics by revenue | Là quá trình nhân viên quản lý sử dụng hệ thống để xem báo cáo về doanh thu của từng món ăn, dựa trên tổng số lần bán và doanh thu tạo ra trong một khoảng thời gian nhất định |
| 24 | Xem thống kê khách hàng theo doanh thu | View customer statistics by revenue | Là quá trình nhân viên quản lý xem báo cáo về tổng doanh thu từ các khách hàng, bao gồm số tiền mà từng khách hàng hoặc nhóm khách hàng đã chi tiêu tại nhà hàng. |
| 25 | Xem thống kê nhà cung cấp theo số lượng hàng nhập | View supplier statistics by quantity of imported materials | Là quá trình nhân viên quản lý xem báo cáo về tổng số lượng hàng hóa hoặc nguyên liệu nhập từ từng nhà cung cấp trong một khoảng thời gian nhất định |
| *Nhóm các khái niệm liên quan đến vật, đối tượng xử lý* | | | |
| 26 | Món ăn | Dish | Là các món được phục vụ tại nhà hang. |
| 27 | Nguyên liệu | Ingredient | Là các thành phần cần thiết để chế biến món ăn, được nhập từ nhà cung cấp và quản lý bởi nhân viên kho. |
| 28 | Combo | Combo | Là một nhóm các món ăn được kết hợp với nhau thành một gói ưu đãi, có thể được nhân viên quản lý tạo và quản lý trong hệ thống. |
| 29 | Thẻ thành viên | Membership card | Là thẻ được tạo cho khách hàng, thường đi kèm với các ưu đãi hoặc quyền lợi đặc biệt khi sử dụng dịch vụ tại nhà hàng. |
| 30 | Bàn | Table | Là khu vực cụ thể trong nhà hàng được sắp xếp để khách hàng ngồi ăn. Mỗi bàn thường có số thứ tự riêng để quản lý việc đặt chỗ và gọi món. |

## 1.3. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên

**\* Mục đích của hệ thống:**

Hệ thống trang web quản lý nhà hàng phục vụ công việc tìm kiếm, đặt bàn, đặt món của khách hàng; xem thống kê của nhân viên quản lý; nhập nguyên liệu, quản lý nhà cung cấp của nhân viên kho; xác nhận đặt bàn, đặt món, làm thẻ thành viên, thanh toán của nhân viên bán hàng.

**\* Phạm vi của hệ thống:** Những người được vào hệ thống và chức năng mỗi người được thực hiện khi vào hệ thống được quy định như sau:

*- Người dùng hệ thống:*

+ Đăng nhập

+ Đăng xuất

+ Đổi mật khẩu cá nhân

*- Khách hàng:*

+ Đăng kí

+ Tìm kiếm thông tin món ăn

+ Đặt bàn và đặt món trực tuyến

*- Nhân viên quản lý:*

+ Xem các thống kê liên quan đến: món ăn, khách hàng, nhà cung cấp.

+ Quản lí thông tin món ăn: thêm, sửa, xóa món ăn.

+ Tạo và quản lí menu món ăn dạng combo.

+ Quản lí thông tin nhân viên

***-*** *Nhân viên bán hàng:*

+ Làm thẻ thành viên cho khách hàng.

+ Xác nhận thông tin đặt bàn, đặt món trực tuyến.

+ Xử lý thanh toán tại bàn theo yêu cầu của khách hàng.

*- Nhân viên kho:*

+ Nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp.

+ Quản lí thông tin nhà cung cấp và nguyên liệu.

\* **Hoạt động nghiệp vụ của các chức năng**

- *Khách hàng tìm kiếm thông tin món ăn:* Khách hàng đăng nhập vào hệ thống -> 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.

- *Nhân viên kho nhập nguyên liệu:* Sau khi đăng nhập vào hệ thống -> Nhân viên 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.

**\* Thông tin các đối tượng cần xử lý, quản lí:**

**-** Nhóm các thông tin liên quan đến con người:

+ Người dùng: tên, tài khoản, mật khẩu, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại, vai trò.

+ Khách hàng: Giống người dùng, có thêm mã thẻ thành viên.

+ Nhân viên: giống người dùng, có thêm vị trí.

+ Nhân viên quản lí: giống nhân viên

+ Nhân viên bán hàng: giống nhân viên

+ Nhân viên kho: giống nhân viên

+ Nhà cung cấp: mã, tên, địa chỉ, số điện thoại

- Nhóm các thông tin liên quan đến vật:

+ Bàn: tên bàn, số chỗ

+ Món ăn: tên, nguyên liệu, giá, mô tả

+ Combo: tên, danh sách món ăn trong combo, giá, mô tả

+ Nguyên liệu: tên, đơn vị, đơn giá

+ Hóa đơn: ngày tạo, thành tiền

- Nhóm thông tin liên quan đến thống kê:

+ Thống kê món ăn theo doanh thu

+ Thống kê khách hàng theo doanh thu

+ Thống kê nhà cung cấp theo số lượng hàng nhập

\* Quan hệ giữa các đối tượng, thông tin:

+ Một khách hàng có thể đặt bàn nhiều lần. Một lần đặt bàn có thể đặt nhiều bàn. Một bàn có thể được đặt bởi một khách hàng tại 1 thời điểm và được đặt bởi nhiều khách hàng tại các thời điểm khác nhau.

+ Một khách hàng có thể gọi nhiều món ăn, một món ăn có thể được gọi bởi nhiều khách hàng.

+ Một khách hàng có thể gọi nhiều combo. Một combo có thể được gọi bởi nhiều khách hàng.

+ Một combo có thể chứa nhiều món ăn. Một món ăn có thể thuộc nhiều combo.

+ Một món ăn có nhiều nguyên liệu. Một nguyên liệu có thể thuộc nhiều món ăn.

+ Một lần nhập nguyên liệu có thể nhập nhiều nguyên liệu, một nguyên liệu có thể được nhập nhiều lần.

+ Một nhân viên có thể thanh toán nhiều hóa đơn. Một hóa đơn chỉ có thể thanh toán bởi một nhân viên.

+ Một khách hàng có nhiều hóa đơn. Một hóa đơn chỉ thuộc một khách hàng.

+ Một nhà cung cấp có nhiều hóa đơn nhập nguyên liệu. Một hóa đơn nhập nguyên liệu chỉ thuộc một nhà cung cấp.

## 1.4. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ UML - use case

### a) Sơ đồ use case toàn hệ thống.

**-** Các chức năng tương ứng với từng actor:

+ Người dùng: đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu.

+ Khách hàng: đăng ký, tìm kiếm thông tin món ăn, đặt bàn trực tuyến, đặt món trực tuyến. Ngoài ra có tham gia vào chức năng đặt bàn trực tiếp và gọi món.

+ Nhân viên quản lí: xem các loại báo cáo thống kê, quản lí thông tin món ăn, quản lí menu món ăn dạng combo, quản lí thông tin nhân viên theo yêu cầu nhân viên

+ Nhân viên bán hàng: thêm thẻ thành viên theo yêu cầu của khách hàng, thanh toán theo yêu cầu của khách hàng, xác nhận thông tin đặt món.

+ Nhân viên kho: quản lí thông tin nhà cung cấp, nhập nguyên liệu

- Mô tả các use case:

+ Đặt bàn trực tuyến: UC này cho phép khách hàng vào hệ thống để đặt món trực tuyến theo nhu cầu.

+ Đặt món trực tuyến: UC này cho phép khách hàng vào hệ thống để đặt món trực tuyến theo nhu cầu.

+ Tìm kiếm thông tin món ăn: UC này cho phép khách hàng vào hệ thống để tìm kiếm món ăn theo nhu cầu.

+ Quản lí thông tin món ăn: UC này cho phép nhân viên quản lí thêm, sửa, xóa các món ăn.

+ Quản lí nhân viên: UC này cho phép nhân viên quản lí, thêm, sửa nhân viên theo yêu cầu

+ Quản lí menu món ăn dạng combo: UC này cho phép nhân viên quản lí thêm, sửa, xóa combo món ăn.

+ Xem thống kê: UC này cho phép nhân viên quan lí xem các loại báo cáo thông kê.

+ Quản lí thông tin nhà cung cấp: UC này cho phép nhân viên kho thêm, sửa, xóa nhà cung cấp

+ Nhập nguyên liệu: UC này cho phép nhân viên kho nhập thêm nguyên liệu cho nhà hàng.

+ Thêm thẻ thành viên: UC này cho phép nhân viên bán hàng tạo thẻ thành viên theo nhu cầu của khách hàng.

+ Thanh toán: UC này cho phép nhân viên bán hàng thực hiện thanh toán hóa đơn theo nhu cầu của khách hàng

+ Xác nhận thông tin đặt bàn: UC này cho phép nhân viên bán hàng xác nhận bàn mà khách hàng đã đặt trực tuyến

+ Xác nhận thông tin đặt món: UC này cho phép nhân viên bán hàng xác nhận các món ăn đã đặt trực tuyến của khách hàng.

+ Đặt bàn trực tiếp: UC này cho phép nhân viên bán hàng ghi nhận bàn đặt trực tiếp theo nhu cầu của khách hàng.

+ Gọi món: UC này cho phép nhân viên bán hàng ghi nhận các món được gọi của khách hàng.

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

### b) Sơ đồ use case chi tiết module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”.

- UC tìm kiếm thông tin món ăn yêu cầu khách hàng phải đăng nhập

- Trong chức năng tìn kiếm thông tin món ăn, khách hàng phỉa tương tác với các giao diện:

+ Đăng nhập: thống nhất với usecase đăng nhập 189

+ Tìm món ăn: thống nhất với usecase tìm kiếm thông tin món ăn 189

+ Xem chi tiết món ăn: Đề xuất use case xem chi tiết món ăn 189

- Các use case chi tiết được mô tả như sau:

+ Xem chi tiết món ăn 189: UC này cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết một món ăn trong danh sách vừa tìm kiếm.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

### c) Sơ đồ use case chi tiết module “Nhập nguyên liệu 189”.

- Trong chức năng nhập nguyên liệu, nhân viên kho phải tương tác với các giao diện:

+ Đăng nhập: thống nhất với usecase đăng nhập 189

+ Nhập nguyên liệu -> UC nhập nguyên liệu 189

+ Tìm nhà cung cấp theo tên -> UC tìm nhà cung cấp theo tên 189

+ Tìm nguyên liệu theo tên -> UC tìm nguyên liệu theo tên 189

+ Thêm nhà cung cấp -> UC thêm mới nhà cung cấp 189

+ Thêm nguyên liệu -> UC thêm mới nguyên liệu 189

+ In hóa đơn -> UC in hóa đơn 189

- Các use case chi tiết được mô tả như sau:

+ UC tìm nhà cung cấp theo tên 189: UC này cho phép nhân viên kho tìm các nhà cung cấp theo tên

+ UC tìm nguyên liệu theo tên 189: UC này cho phép nhân viên kho tìm các nguyên liệu theo tên

+ UC thêm mới nhà cung cấp 189: UC này cho phép nhân viên kho thêm mới một nhà cung cấp

+ UC thêm mới nguyên liệu 189: UC này cho phép nhân viên kho thêm mới một nguyên liệu

+ UC in hóa đơn 189: UC này cho phép nhân viên kho xuất hóa đơn nhập nguyên liệu để đưa cho nhà cung cấp.

A diagram of a company

Description automatically generated

# II. Pha phân tích

## 2.1. Viết kịch bản

### a) Kịch bản cho module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”.

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Tìm kiếm thông tin món ăn 189 |
| Actor | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng đăng nhập thành công và muốn tìm kiếm thông tin về món ăn của nhà hàng |
| Hậu điều kiện | Khách hàng xem được danh sách món ăn có chứa từ khóa tìm kiếm và có thể xem chi tiết một món ăn. |
| Kịch bản chính | 1. Sau khi đăng nhập, khách hàng A chọn chức năng tìm thông tin món ăn.  2. Giao diện tìm thông tin món ăn hiện lên gồm một textfield và một nút tìm kiếm   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Tìm kiếm |   3. Khách hàng A nhập vào chữ “Chả” và nhấn nút tìm kiếm  4. Giao diện hiện lên danh sách các món ăn có chứa từ khóa vừa nhập.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Chả |  | Tìm kiếm |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tên món ăn** | **Giá** | **Xem chi tiết** | | 1 | Bánh cuốn chả lụa | 40000 | *(click để xem)* | | 2 | Chả lụa chiên | 30000 | *(click để xem)* | | 3 | Chả lụa xốt cà chua | 35000 | *(click để xem)* |   5. Khách hàng A nhấn vào dòng đầu tiên trong danh sách hiện ra.  6. Giao diện hiện lên thông tin chi tiết món ăn “Bánh cuốn chả lụa”.   |  | | --- | | Quay lại |   **Thông tin chi tiết về món “Bánh cuốn chả lụa”**  **Tên:** Bánh cuốn chả lụa  **Giá:** 40000  **Mô tả:**  7. Khách hàng A nhấn vào nút quay lại  8. Giao diện ở bước 4 lại hiện ra |
| Ngoại lệ | 3. Khách hàng không nhập gì và nhấn tìm kiếm.  3.1. Giao diện hiển thị toàn bộ món ăn hiện có của nhà hàng.  4. Giao diện không hiện lên món ăn nào khớp với từ khóa cần tìm  4.1 Khách hàng nhập lại từ khóa và nhấn tìm kiếm |

### b) Kịch bản cho module “Nhập nguyên liệu 189”.

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Nhập nguyên liệu |
| Actor | Nhân viên kho, nhà cung cấp |
| Tiền điều kiện | Nhân viên kho đăng nhập thành công và muốn nhập thêm nguyên liệu. |
| Hậu điều kiện | Nhân viên kho nhập thêm nguyên liệu thành công. |
| Kịch bản chính | 1. Sau khi đăng nhập, nhân viên B chọn chức năng nhập nguyên liệu  2. Giao diện nhập nguyên liệu hiện ra gồm 1 button để tìm nhà cung cấp, 1 button để tìm nguyên liệu, label để hiển thị tên nhà cung cấp, label để hiển thị địa chỉ, label để hiển thị số điện thoại, table để hiển thị danh sách nguyên liệu nhập và một nút xác nhận.   |  |  | | --- | --- | | **NHẬP NGUYÊN LIỆU** | | | **Chọn nhà cung cấp** | **Nhân viên nhập kho: Lê Văn A**  **Bên cung cấp:**  **Địa chỉ:**  **Số điện thoại:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá** | **Số lượng** | **Thành tiền** | | **Tổng:** | | | | | |   **Xác nhận** | | **Chọn nguyên liệu** |   3. Nhân viên B click button chọn nhà cung cấp.  4. Giao diện tìm nhà cung cấp theo tên hiện ra, gồm 1 button quay lại, 1 label tiêu đề, 1 textfield, 1 button tìm kiếm, 1 button thêm mới, 1 danh sách nhà cung cấp.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NHÀ CUNG CẤP**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nhà cung cấp | Địa chỉ | Số điện thoại | Chọn | | 1 | Hải nam | Thanh xuân, Hà nội | 0123456789 | *(click để chọn)* | | 2 | Đông Á | Đống đa, Hà nội | 0124536987 | *(click để chọn)* | | 3 | ABC | Cầu giấy, Hà nội | 0987654213 | *(click để chọn)* | |   4. Nhân viên B nhập vào ô tìm nhà cung cấp chữ “nam”.  5. Danh sách các nhà cung cấp có tên chứa chữ “nam” hiện ra.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NHÀ CUNG CẤP**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**  Nam   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nhà cung cấp | Địa chỉ | Số điện thoại | Chọn | | 1 | Hải nam | Thanh xuân, Hà nội | 0123456789 | *(click để chọn)* | |   6. Nhân viên B nhấp chọn nhà cung cấp đầu tiên.  7. Giao diện nhập nguyên liệu hiển thị nhà cung cấp đã được chọn.   |  |  | | --- | --- | | **NHẬP NGUYÊN LIỆU** | | | **Chọn nhà cung cấp** | **Nhân viên nhập kho: Lê Văn A**  **Bên cung cấp: Hải Nam**  **Địa chỉ: Thanh xuân, Hà nội**  **Số điện thoại: 0123456789**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá** | **Số lượng** | **Thành tiền** | | **Tổng** | | | | | |   **Xác nhận** | | **Chọn nguyên liệu** |   8. Nhân viên B tiếp tục nhấp vào button chọn nguyên liệu.  9. Giao diện chọn nguyên liệu hiện ra gồm 1 button quay lại, 1 label tiêu đề, 1 textfield, 1 button tìm kiếm, 1 button thêm mới, 1 button ok, 1 danh sách nguyên liệu, 1 label tên bảng, 1 danh sách nguyên liệu nhập.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NGUYÊN LIỆU**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Chọn | | 1 | Gạo | kg | 100000 | *(click để chọn)* | | 2 | Rau cải thìa | bó | 10000 | *(click để chọn)* | | 3 | Rau ngót | bó | 10000 | *(click để chọn)* | | 4 | Thịt bò | kg | 140000 | *(click để chọn)* | | 5 | Thịt lợn | Kg | 120000 | *(click để chọn)* |   Danh sách nguyên liệu nhập:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Số lượng | Xóa |   **OK** |   10. Nhân viên B nhập vào ô tìm nguyên liệu chữ “cải”.  11. Danh sách nguyên liệu có chứa chữ “cải” hiện ra.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NGUYÊN LIỆU**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**  Cải  Danh sách nguyên liệu   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Chọn | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 10000 | *(click để chọn)* |   Danh sách nguyên liệu nhập:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Số lượng | Xóa |   **OK** |   12. Nhân viên B click chọn vào nguyên liệu đầu tiên.  13. Hệ thống ghi nhận nguyên liệu vừa được chọn   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NGUYÊN LIỆU**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**  Cải  Danh sách nguyên liệu   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Chọn | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 5000 | *(click để chọn)* |   Danh sách nguyên liệu nhập:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Số lượng | Xóa | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 5000 |  | *(click để xóa)* |   **OK** |   13. Nhân viên B lặp lại bước 10 cho đến khi hết nguyên liệu cần nhập.  14. Giao diện hiển thị các nguyên liệu vừa chọn.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **TÌM NGUYÊN LIỆU**  **Quay lại**  **Thêm mới**  **Tìm kiếm**  Cải  Danh sách nguyên liệu   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Chọn | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 10000 | *(click để chọn)* |   Danh sách nguyên liệu nhập:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên nguyên liệu | Đơn vị | Đơn giá | Số lượng | Xóa | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 5000 |  | *(click để xóa)* | | 2 | Thịt bò | Kg | 160000 |  | *(click để xóa)* | | 3 | Thịt lợn | Kg | 65000 |  | *(click để xóa)* |   **OK** |   15. Nhân viên nhập số lượng cho từng nguyên liệu và nhấn OK  16. Giao diện nhập nguyên liệu hiển thị đầy đủ tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, danh sách các nguyên liệu cần nhập.   |  |  | | --- | --- | | **NHẬP NGUYÊN LIỆU** | | | **Chọn nhà cung cấp** | **Nhân viên nhập kho: Lê Văn A**  **Bên cung cấp: Hải Nam**  **Địa chỉ: Thanh xuân, Hà nội**  **Số điện thoại: 0123456789**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá** | **Số lượng** | **Thành tiền** | | 1 | Rau cải thìa | Bó | 5000 | 1 | 5000 | | 2 | Thịt bò | Kg | 160000 | 1 | 160000 | | 3 | Thịt lợn | Kg | 65000 | 1 | 65000 | | **Tổng: 230000** | | | | | |   **Xác nhận** | | **Chọn nguyên liệu** |   17. Nhân viên nhấn nút xác nhận.  18. Giao diện in hóa đơn hiện ra gồm ngày nhập, tên nhân viên nhập nguyên liệu, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, danh sách nguyên liệu nhập, nút hủy và nút xuất hóa đơn.  19. Nhân viên B kiểm tra lại và ấn xuất hóa đơn.  20. Hệ thống báo thành công.  21. Nhân viên B đưa hóa đơn cho nhà cung cấp để thực hiện thanh toán. |
| Ngoại lệ | 4. Nhân viên B không nhập gì vào ô tìm kiếm nhà cung cấp.  4.1. Giao diện hiện lên toàn bộ nhà cung cấp hiện có.  5. Không có nhà cung cấp nào có chứa từ khóa trong tên.  5.1. Nhân viên B nhấn chọn button thêm nhà cung cấp.  5.2. Chuyển sang module “Thêm nhà cung cấp”.  10. Nhân viên B không nhập gì vào ô tìm kiếm nguyên liệu.  10.1. Giao diện hiện lên toàn bộ nguyên liệu hiện có.  11. Không có nguyên liệu nào có chứa từ khóa tìm kiếm trong tên.  11.1. Nhân viên B nhấn chọn button thêm nguyên liệu.  11.2. Chuyển sang module “Thêm nguyên liệu”.  16. Một thông báo lỗi hiện ra do nhân viên nhập số lượng bé hơn 1  16.1 Nhân viên nhập lại số lượng và nhấn ok.  18. Một thông báo lỗi hiện ra do nhân viên chưa chọn nhà cung cấp, chưa chọn nguyên liệu.  18.1 Nhân viên B chọn nhà cung cấp hoặc chọn các nguyên liệu và nhấn xác nhận. |

## 2.2. Trích lớp thực thể toàn hệ thống

**\* Mô tả hệ thống trong 1 đoạn văn:**

Một hệ thống quản lý nhà hàng (RestMan) cho phép nhân viên quản lí, nhân viên bán hàng và khách hàng sử dụng. Sau khi đăng nhập, các tác nhân có thể thực hiện các tác vụ tương ứng. Nhân viên quản lí: xem các loại thống kê: món ăn, nguyên liệu, khách hàng và nhà cung cấp. Quản lí thông tin món ăn, lên menu món ăn dạng combo. Nhân viên kho: nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp, quản lí 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 thống kê món ăn theo doanh thu: chọn menu xem báo cáo → chọn thống kê món ăn theo doanh thu → chọn thời gian bắt đầu, kết thúc thống kê → xem thống kê món ăn → chọn một món xem chi tiết → xem các lần món được gọi → chọn xem 1 lần được gọi → xem hóa đơn tương ứng.

**\* Trích các danh từ**:

- Các danh từ liên quan đến người: Nhân viên quản lí, nhân viên bán hàng, nhân viên kho, khách hàng, nhà cung cấp.

- Các danh từ liên quan đến vật: Món ăn, nhà hàng, nguyên liệu, combo món ăn, thẻ thành viên, bàn, hóa đơn.

- Các danh từ liên quan đến thông tin: hệ thống, báo cáo thống kê, menu, thông tin, chức năng, danh sách, tên, từ khóa, kết quả, số lượng, ngày giờ, đơn giá, thành tiền, tổng tiền.

**\* Đánh giá và lựa chọn các danh từ làm lớp thực thể hoặc thuộc tính**.

- Các danh từ trừu tượng: hệ thống, báo cáo thống kê, thông tin, chức năng, danh sách -> loại

*- Các danh từ liên quan đến người:*

+ Người dùng hệ thống -> lớp NguoiDung189: tên, tên đăng nhập, mật khẩu, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại.

+ Nhân viên -> lớp NhanVien189: kế thừa lớp NguoiDung189, thêm thuộc tính: vị trí

+ Khách hàng: kế thừa lớp NguoiDung189, thêm thuộc tính: mã khách hàng, thẻ thành viên.

+ Nhà cung cấp -> lớp NhaCungCap189: mã nhà cung cấp, tên, địa chỉ, số điện thoại

*- Các danh từ liên quan đến vật:*

+ Món ăn -> lớp MonAn189: mã món ăn, tên, mô tả, giá, thể loại.

+ Combo -> lớp Combo189: mã, tên, giá, mô tả

+ Bàn -> lớp Ban189: mã, tên, mô tả, số chỗ.

+ Lớp HoaDonThanhToan189: thành tiền, ngày tạo

+ Lớp HoaDonNhapNL189: thành tiền, ngày tạo

+ Nguyên liệu -> lớp NguyenLieu189: mã, tên, ghi chú.

*- Các danh từ thông tin:*

+ Thống kê khách hàng theo doanh thu -> lớp TKKhachHang189

+ Thống kê nhà cung cấp theo số lượng hàng nhập -> lớp TKNhaCungCap189

+ Thống kê món ăn theo doanh thu -> lớp TKMonAn189.

**\* Xác định quan hệ số lượng giữa các thực thể**:

- Một khách hàng có thể đặt nhiều bàn một lần, một bàn có thể đặt bởi nhiều khách hàng tại các thời điểm khác nhau → Đề xuất lớp LanDatBan189

- Một lần đặt bàn có thể đặt được nhiều bàn. Một bàn có thể đặt nhiều lần tại các thời điểm khác nhau → đề xuất thêm lớp BanDuocDat189 phụ thuộc vào lớp LanDatBan189 và Ban189

- Một món ăn có thể nằm trong nhiều combo, một combo có thể có nhiều món ăn → Đề xuất thêm lớp ComboMonAn189.

- Một nhân viên có thể thanh toán nhiều hóa đơn nhưng một hóa đơn chỉ thanh toán bởi một nhân viên -> NhanVien189 – HoaDonThanhToan189 là 1-n, NhanVien189 – HoaDonNhapNL189.

- Một LanDatBan189 có thể bao gồm nhiều MonAn189 hoặc Combo189 khác nhau, một món ăn, Combo có thể được nằm trong nhiều LanDatban189 → đề xuất thêm các lớp MonAnDuocGoi189 và ComboDuocGoi189.

- Một lần nhập nguyên liệu sẽ có một hóa đơn nhập. Một hóa đơn nhập sẽ có nhiều nguyên liệu, một nguyên liệu có thể được nhập nhiều lần -> HoaDonNhap189 n-n NguyenLieu189 -> Đề xuất thêm lớp NguyenLieuNhap189.

**\* Xác định quan hệ đối tượng giữa các thực thể**.

- KhachHang189 là thành phần của LanDatBan189.

- LanDatBan189 và MonAn189 liên kết tạo ra MonAnDuocGoi189

- LanDatBan189 và Combo189 liên kết tạo ra ComboDuocGoi189

- Combo189 và MonAn189 liên kết tao ra ComboMonAn189

- NguyenLieu189 và NhaCungCap189 liên kết tạo ra NguyenLieuNhap189

- LanDatBan189 và Ban189 liên kết tạo ra BanDuocDat189.

- LanDatBan189 là thành phần của HoaDonThanhToan189.

- NhanVien189 là thành phần của HoaDonThanhToan189.

- NguyenLieuNhap189 là thành phần của HoaDonNhapNL189.

- NhanVien189 là thành phần của HoaDonNhapNL189.

A diagram of a computer flowchart

Description automatically generated

## 2.3. Trích các lớp biên và điều khiển.

### a) Phân tích tĩnh module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”

- Ban đầu, giao diện chính của khách hàng -> đề xuất lớp GDChinhKH189, cần các thành phần: tìm kiếm thông tin món ăn: kiểu submit

- Giao diện chọn tìm thông tin món ăn -> đề xuất lớp GDTimMon189, cần có các thành phần:

+ Nhập tên: input

+ Nút tìm kiếm: kiểu submit

+ Bảng danh sách món ăn: output, submit

- Để có danh sách món ăn, cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: tên món ăn

+ output: danh sách món ăn có tên chứa từ khóa

-> Đề xuất phương thức getDsMonAnTheoTen(), gán cho lớp MonAn189

- Giao diện xem chi tiết món ăn -> đề xuất lớp GDChiTietMonAn189, cần có các thành phần:

+ Chi tiết món ăn: output

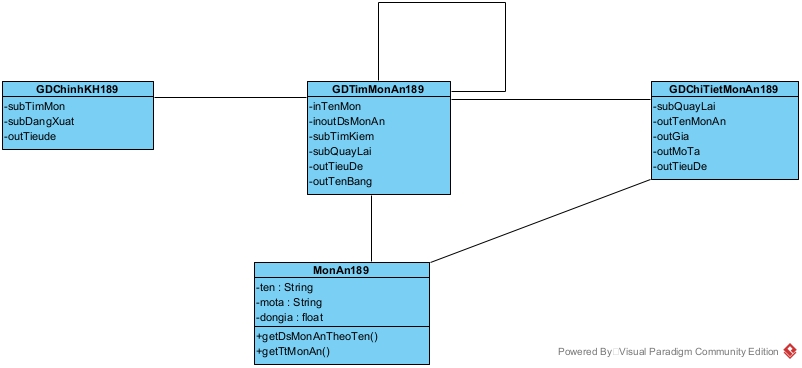
+ Nút quay lại: submit

- Để có thông tin chi tiết về món ăn, cần xử lý dưới hệ thống

+ input: MonAn

+ output: thông tin chi tiết về món ăn

-> Đề xuất phương thức getTtMonAn(), gán cho lớp MonAn189.



### b) Phân tích tĩnh module “Nhập nguyên liệu 189”.

- Ban đầu, giao diện chính của nhân viên kho -> đề xuất lớp GDChinhNVKho189, cần các thành phần:

+ Nhập nguyên liệu: kiểu submit

- Giao diện nhập nguyên liệu -> đề xuất lớp GDNhapNL189, cần có các thành phần:

+ Nút chọn nhà cung cấp: submit

+ Nút chọn nguyên liệu: input

+ Danh sách nguyên liệu: output

+ Nhà cung cấp được chọn: output

+ Danh sách nguyên liệu được chọn: output

+ Nút xác nhận: submit

- Giao diện chọn nhà cung cấp -> đề xuất lớp GDChonNcc189, cần có các thành phần:

+ Nút quay lại: submit

+ Nút thêm nhà cung cấp: submit

+ Nút tìm kiếm: submit

+ Danh sách nhà cung cấp: output

+ Tìm nhà cung cấp: input

- Giao diện thêm nhà cung cấp -> đề xuất lớp GDThemNCC189, cần có các thành phần:

+ Nút quay lại: submit

+ Tên nhà cung cấp: input

+ Địa chỉ: input

+ Số điện thoại: input

+ Nút thêm: submit

- Để thêm nhà cung cấp cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: NhaCungCap189

+ output: thành công hay không

-> Đề xuất phương thức themNcc() gán cho lớp NhaCungCap189

- Giao diện chọn nguyên liệu -> đề xuất lớp GDChonNL189, cần có các thành phần:

+ Nút quay lại: submit

+ Nút tìm kiếm: submit

+ Danh sách nguyên liệu: output

+ Tìm nguyên liệu: input

+ Nút Thêm nguyên liêu: submit

+ Nút OK: submit

- Giao diện thêm nguyên liệu -> đề xuất lớp GDThemNL189, cần có các thành phần:

+ Nút quay lại: submit

+ Tên nguyên liệu: input

+ Đơn vị: input

+ Đơn giá: input

+ Nút thêm: submit

- Để thêm nguyên liệu cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: NguyenLieu189

+ output: thành công hay không

-> Đề xuất phương thức themNl() gán cho lớp NguyenLieu189

- Để có danh sách nhà cung cấp, cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: không có

+ output: danh sách nhà cung cấp hiện có

-> Đề xuất phương thức getDsNhaCungCap() gán cho lớp NhaCungCap189.

- Để tìm nhà cung cấp theo tên, cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: tên nhà cung cấp

+ output: danh sách nhà cung cấp có tên chứa từ khóa tìm kiếm

-> Đề xuất phương thức timNccTheoTen(), gán cho lớp NhaCungCap189

- Để có danh sách nguyên liệu, cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: không có

+ output: danh sách nguyên liệu hiện có

-> Đề xuất phương thức getDsNguyenLieu(), gán cho lớp NguyenLieu189.

- Để tìm nguyên liệu theo tên, cần xử lý dưới hệ thống:

+ input: tên nguyên liệu

+ output: các nguyên liệu có tên tương ứng

-> Đề xuất lớp timNLTheoTen(), gán cho lớp NguyenLieu189

- Giao diện in hóa đơn -> đề xuất lớp GDInHoaDon189

+ Danh sách nguyên liệu liệu nhập: output

+ Nút hủy: submit

+ Nút in hóa đơn: submit

- Sau khi ấn nút in hóa đơn, cần xử lý dưới hệ thống:

+ Lưu danh sách nguyên liệu nhập  
+ input: thông tin về nhà cung cấp, danh sách các nguyên liệu nhập

+output: thành công hay không.

+ Lưu hóa đơn

-> Đề xuất phương thức luuDSNguyenLieu() gán cho lớp NguyenLieuNhap189

và phương thức luuHoaDon() gán cho lớp HoaDonNhapNL189.

A diagram of a computer flowchart

Description automatically generated

## 2.4. Phân tích hoạt động

### a) Module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”

**\* Biểu đồ trạng thái:**

**-** Từ giao diện chính của khách hàng, nếu chức năng tìm món ăn được chọn thì chuyển sang giao diện tìm món ăn.

- Tại giao diện tìm món ăn, nếu nhập tên món ăn và nhấn tìm kiếm thì giao diện sẽ hiển thị danh sách món ăn có tên chứa từ khóa vừa nhập.

- Tại giao diện tìm món ăn, nếu chọn một món ăn trong danh sách hiện ra thì chuyển sang giao diện chi tiết món ăn.

A diagram of a company

Description automatically generated

**\* Kịch bản v.2:**

1. Tại giao diện chính của khách hàng, sau khi đăng nhập, khách hàng chọn chức năng tìm kiếm thông tin món ăn.

2. Lớp GDChinhKH189 gọi GDTimMonAn189.

3. Lớp GDTimMonAn189 hiển thị cho khách hàng.

4. Khách hàng nhập vào tên món ăn muốn tìm kiếm

5. Lớp GDTimMonAn189 gọi lớp MonAn189 yêu cầu tìm các món ăn có tên chứa từ khóa vừa nhập

6. Lớp MonAn189 tìm các món ăn thỏa mãn yêu cầu.

7. Lớp MonAn189 trả kết quả cho lớp GDTimMonAn189.

8. Lớp GDTimMonAn189 hiển thị cho khách hàng

9. Khách hàng chọn một món ăn.

10. GDTimMonAn189 gọi lớp GDChiTietMonAn189

11. Lớp GDChiTietMonAn189 gọi lớp MonAn189 yêu cầu tìm thông tin món ăn đã chọn.

12. Lớp MonAn189 tìm món ăn thỏa mãn yêu cầu.

13. Lớp MonAn189 trả kết quả cho lớp GDChiTietMonAn189

14. Lớp GDChiTietMonAn189 hiển thị cho khách hàng.

**\* Biểu đồ giao tiếp**:

A diagram of a network

Description automatically generated

**\* Biểu đồ tuần tự:**

A close-up of a diagram

Description automatically generated

### b) Module “Nhập nguyên liệu 189”.

**\* Biểu đồ trạng thái:**

**-** Tại giao diện chính của nhân viên kho, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện nhập nguyên liệu khi chức năng nhập nguyên liệu được chọn.

- Tại giao diện nhập nguyên liệu, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện giao diện chọn nhà cung cấp nếu nhân viên chọn chức năng chọn nhà cung cấp.

- Tại giao diện chọn nhà cung cấp, khi nhân viên chọn một nhà cung cấp, hệ thống sẽ chuyển sang giao diên nhập nguyên liệu.

- Tại giao diện nhập nguyên liệu, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện chọn nguyên liệu nếu nhân viên chọn chức năng chọn nguyên liệu.

- Tại giao diện chọn nguyên liệu, nếu nhập tên món ăn và ấn tìm kiếm sẽ hiện ra danh sách nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập.

- Tại giao diện chọn nguyên liệu, nếu nhân viên click chọn các nguyên liệu trong danh sách vừa hiện ra thì danh sách nguyên liệu được chọn sẽ hiển thị bên dưới.

- Tại giao diện chọn nguyên liệu, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện nhập nguyên liệu nếu nhân viên nhập số lượng cho các nguyên liệu và nhấn ok.

- Tại giao diện nhập nguyên liệu, hệ thống sẽ chuyển sang giao diện in hóa đơn nếu nhân viên chọn xác nhận.

- Tại giao diện in hóa đơn, sau khi ấn xuất hóa đơn, hệ thống sẽ thực hiện lưu hóa đơn, các nguyên liệu nhập và kết thúc.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**\* Kịch bản v.2:**

1. Tại giao diện chính của nhân viên kho, sau khi đăng nhập, nhân viên kho chọn chức năng nhập nguyên liệu.

2. Lớp GDChinhNVKho189 gọi lớp GDNhapNL189.

3. Lớp GDNhapNL189 hiển thị cho nhân viên kho.

4. Nhân viên kho chọn chức năng chọn nhà cung cấp

5. Lớp GDNhapNL189 gọi lớp GDChonNcc189

6. Lớp GDChonNcc189 gọi lớp NhaCungCap189 yêu cầu tìm danh sách nhà cung cấp hiện có.

7. Lớp NhaCungCap189 tìm tất cả nhà cung cấp hiện có.

8. Lớp NhaCungCap189 trả lại kết quả cho lớp GDChonNcc189.

9. Lớp GDChonNcc189 hiển thị cho nhân viên kho.

10. Nhân viên kho nhập vào tên một nhà cung cấp và nhấn tìm kiếm.

11. Lớp GDChonNcc189 gọi lớp NhaCungCap189 yêu cầu tìm các nhà cung cấp có tên chứa từ khóa vừa nhập.

12. Lớp NhaCungCap189 tìm các nhà cung cấp có tên chứa từ khóa vừa nhập.

13. Lớp NhaCungCap189 trả lại kết quả cho lớp GDChonNcc189.

14. Lớp GDChonNcc189 hiển thị cho nhân viên kho.

15. Nhân viên kho chọn nhà cung cấp đầu trong danh sách hiện ra.

16. Lớp GDChonNcc189 gọi lớp GDNhapNL189

17. Lớp GDNhapNL189 hiển thị nhà cung cấp vừa chọn cho nhân viên kho.

18. Nhân viên kho chọn chức năng chọn nguyên liệu.

19. Lớp GDNhapNL189 gọi lớp GDChonNL189

20. Lớp GDChonNL189 gọi lớp NguyenLieu189 yêu cầu tìm danh sách nguyên liệu hiện có.

21. Lớp NguyenLieu189 tìm tất cả nguyên liệu hiện có.

22. Lớp NguyenLieu189 trả kết quả cho lớp GDChonNL189.

23. Lớp GDChonNL189 hiển thị cho nhân viên kho.

24. Nhân viên kho nhập tên nguyên liệu và nhấn tìm kiếm.

25. Lớp GDChonNL189 gọi lớp NguyenLieu189 yêu cầu tìm các nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập.

26. Lớp NguyenLieu189 tìm các nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập.

27. Lớp NguyenLieu189 trả kết quả cho lớp GDChonNL189.

28. Lớp GDChonNL189 hiển thị cho nhân viên kho.

29. Nhân viên kho chọn 1 nguyên liệu trong danh sách hiện ra.

30. Lớp GDChonNL189 hiển thị nguyên liệu vừa chọn cho nhân viên kho.

31. Nhân viên kho lặp lại bước 24 cho đến khi hết nguyên liệu muốn nhập sau đó nhập số lượng và nhấn OK.

32. Lớp GDChonNL189 gọi lớp GDNhapNL189.

33. Lớp GDNhapNL189 hiển thị danh sách các nguyên liệu được chọn.

34. Nhân viên kho nhấn xác nhận.

35. Lớp GDNhapNL189 gọi lớp GDInHoaDon189.

36. Lớp GDInHoaDon189 hiển thị cho nhân viên kho.

37. Nhân viên kho nhấn xuất hóa đơn.

38. Lớp GDInHoaDon189 gọi lớp HoaDonNhapNL189 yêu cầu lưu hóa đơn.

39. Lớp HoaDonNhapNL189 thực hiện lưu hóa đơn.

40. Lớp HoaDonNhapNL189 trả về kết quả cho lớp GDInHoaDon189.

41. Lớp GDInHoaDon189 gọi lớp NguyenLieuNhap189 yêu cầu lưu danh sách nguyên liệu nhập.

42. Lớp NguyenLieuNhap189 thực hiện lưu danh sách nguyên liệu nhập.

43. Lớp NguyenLieuNhap189 trả kết quả về cho lớp GDInHoaDon189.

44. Lớp GDInHoaDon189 báo lưu thành công.

45. Nhân viên kho click ok trên thông báo.

46. Lớp GDInHoaDon189 gọi lớp GDChinhNVKho189.

47. Lớp GDChinhNVKho189 hiển thị cho nhân viên kho.

48. Nhân viên kho thực hiện thanh toán cho nhà cung cấp.

**\* Biểu đồ giao tiếp:**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**\* Biểu đồ tuần tự:**

A blueprint of a diagram

Description automatically generated

# III. Pha thiết kế

## 3.1. Thiết kế lớp thực thể.

**- Bước 1**: Các lớp được bổ sung thuộc tính id: trừ các lớp thống kê, lớp NhanVien189, lớp KhachHang189

**- Bước 2**: Thuộc tính của các lớp được bổ sung thuộc tính theo kiểu của ngôn ngữ lập trình Java.

**- Bước 3**:

+ Quan hệ Combo189 – MonAn189 -> ComboMonAn189 chuyển thành ComboMonAn189 chứa Combo189 và MonAn189.

+ Quan hệ LanDatBan189 – MonAn189 -> MonAnDuocGoi189 chuyển thành MonAnDuocGoi189 chứa MonAn189, LanDatBan189 chứa MonAnDuocGoi189.

+ Quan hệ LanDatBan189 – Combo189 -> ComboDuocGoi189 chuyển thành ComboDuocGoi189 chứa Combo189, LanDatBan189 chứa ComboDuocGoi189.

+ Quan hệ LanDatBan189 – Ban189 -> BanDuocDat189 chuyển thành BanDuocDat189 chứa Ban189, LanDatBan189 chứa BanDuocDat189.

+ Quan hệ HoaDonNhapNL189 – NguyenLieu189 -> NguyenLieuNhap189 chuyển thành NguyenLieuNhap189 chứa NguyenLieu189, HoaDonNhapNL189 chứa NguyenLieuNhap189.

**A diagram of a computer flowchart

Description automatically generated**

## 3.2. Thiết kế CSDL

**- Bước 1:** Mỗi lớp thực thể đề xuất bảng tương ứng:

+ Lớp NguoiDung189 -> bảng tblNguoiDung189.

+ Lớp KhachHang189 -> bảng tblKhachHang189.

+ Lớp NhanVien189 -> bảng tblNhanVien189.

+ Lớp LanDatBan189 -> bảng tblLanDatBan189.

+ Lớp Ban189 -> bảng tblBan189.

+ Lớp BanDuocDat189 -> bảng tblBanDuocDat189.

+ Lớp MonAn189 -> bảng tblMonAn189.

+ Lớp Combo189 -> bảng tblCombo189.

+ Lớp ComboMonAn189 -> bảng tblComboMonAn189.

+ Lớp MonAnDuocGoi189 -> bảng tblMonAnDuocGoi189.

+ Lớp ComboDuocGoi189 -> bảng tblComboDuocGoi189.

+ Lớp HoaDonThanhToan189 -> bảng tblHoaDonThanhToan189.

+ Lớp NhaCungCap189 -> bảng tblNhaCungCap189.

+ Lớp HoaDonNhapNL189 -> bảng tblHoaDonNhapNL189.

+ Lớp NguyenLieu189 -> bảng tblNguyenLieu189.

+ Lớp NguyenLieuNhap189 -> bảng tblNguyenLieuNhap189.

**- Bước 2:** Đưa thuộc tính không phải đối tượng của lớp thực thể thành thuộc tính của bảng tương ứng:

+ tblNguoiDung189 có các thuộc tính: ID, tài khoản, mật khẩu, tên, địa chỉ, ngày sinh, điện thoại, vai trò.

+ tblKhachHang189 có các thuộc tính: ID, mã thẻ thành viên.

+ tblNhanVien189 có các thuộc tính: ID, vị trí.

+ tblLanDatBan189 có các thuộc tính: ID, ngày, giờ bắt đầu, thời gian chờ, ghi chú, trạng thái, đặt trước.

+ tblBan189 có các thuộc tính: ID, tên, số chỗ.

+ tblBanDuocDat189 có các thuộc tính: ID, ghi chú.

+ tblMonAn189 có các thuộc tính: ID, tên, mô tả, đơn giá.

+ tblCombo189 có các thuộc tính: ID, tên, mô tả, đơn giá.

+ tblComboMonAn189 có các thuộc tính: ID, ghi chú, số lượng món.

+ tblMonAnDuocGoi189 có các thuộc tính: ID, số lượng, giá, trạng thái

+ tblComboDuocGoi189 có các thuộc tính: ID, số lượng, giá, trạng thái

+ tblHoaDonThanhToan189 có các thuộc tính: ID, thành tiền, ngày tạo

+ tblNhaCungCap189 có các thuộc tính: ID, tên, địa chỉ, số điện thoại.

+ tblHoaDonNhapNL189 có các thuộc tính: ID, thành tiền, ngày tạo.

+ tblNguyenLieu189 có các thuộc tính: ID, tên, đơn vị, đơn giá.

+ tblNguyenLieuNhap189 có các thuộc tính: ID, số lượng, giá.

**- Bước 3:** Chuyển quan hệ số lượng giữa các lớp thực thể thành quan hệ số lượng giữa các bảng:

+ 1 tblNguoiDung189 - 1 tblKhachHang189

+ 1 tblNguoiDung189 - 1 tblNhanVien189

+ 1 tblKhachHang189 – n tblLanDatBan189

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblBanDuocDat189

+ 1 tblBan189 – n tblBanDuocDat189

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblMonAnDuocGoi189

+ 1 tblMonAn189 – n tblMonAnDuocGoi189

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblComboDuocGoi189

+ 1 tblCombo189 – n tblComboDuocGoi189

+ 1 tblCombo189 – n tblComboMonAn189

+ 1 tblMonAn189 – n tblComboMonAn189

+ 1 tblLanDatBan189 – 1 tblHoaDonThanhToan189

+ 1 tblNhanVien189 – n tblHoaDonThanhToan189

+ 1 tblNhanVien189 – n tblHoaDonNhapNL189

+ 1 tblNhaCungCap189 – n tblHoaDonNhapNL189

+ 1 tblHoaDonNhapNL189 – n tblNguyenLieuNhap189

+ 1 NguyenLieu189 – n tblNguyenLieuNhap189

**- Bước 4:** Bổ sung các thuộc tính khóa. Khóa chính được thiết lập với thuộc tính id của các bảng tương ứng, trừ các bảng: tblKhachHang189, tblNhanVien189.

Khóa ngoại được thiết lập cho các bảng:

+1 tblNguoiDung189 - 1 tblKhachHang189 -> bảng tblKhachHang189 có khóa ngoại tblNguoiDung189ID cũng đóng vai trò là khóa chính.

+ 1 tblNguoiDung189 - 1 tblNhanVien189 -> bảng tblNhanVien189 có khóa ngoại tblNguoiDung189ID cũng đóng vai trò là khóa chính.

+ 1 tblKhachHang189 – n tblLanDatBan189 -> bảng tblLanDatBan189 có khóa ngoại tblKhachHang189ID

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblBanDuocDat189 -> bảng tblBanDuocDat189 có khóa ngoại tblLanDatBan189ID

+ 1 tblBan189 – n tblBanDuocDat189 -> bảng tblBanDuocDat189 có khóa ngoại tblBan189ID

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblMonAnDuocGoi189 -> bảng tblMonAnDuocGoi189 có khóa ngoại tblLanDatBan189ID

+ 1 tblMonAn189 – n tblMonAnDuocGoi189 -> bảng tblMonAnDuocGoi189 có khóa ngoại tblMonAn189ID

+ 1 tblLanDatBan189 – n tblComboDuocGoi189 -> bảng tblComboDuocGoi189 có khóa ngoại tblLanDatBan189ID

+ 1 tblCombo189 – n tblComboDuocGoi189 -> bảng tblComboDuocGoi189 có khóa ngoại tblCombo189ID

+ 1 tblCombo189 – n tblComboMonAn189 -> bảng tblComboMonAn189 có khóa ngoại tblCombo189ID

+ 1 tblMonAn189 – n tblComboMonAn189 -> bảng tblComboMonAn189 có khóa ngoại tblMonAn189ID

+ 1 tblLanDatBan189 – 1 tblHoaDonThanhToan189 -> bảng tblHoaDonThanhToan189 có khóa ngoại tblLanDatBan189ID

+ 1 tblNhanVien189 – n tblHoaDonThanhToan189 -> bảng tblHoaDonThanhToan189 có khóa ngoại tblNhanVien189ID

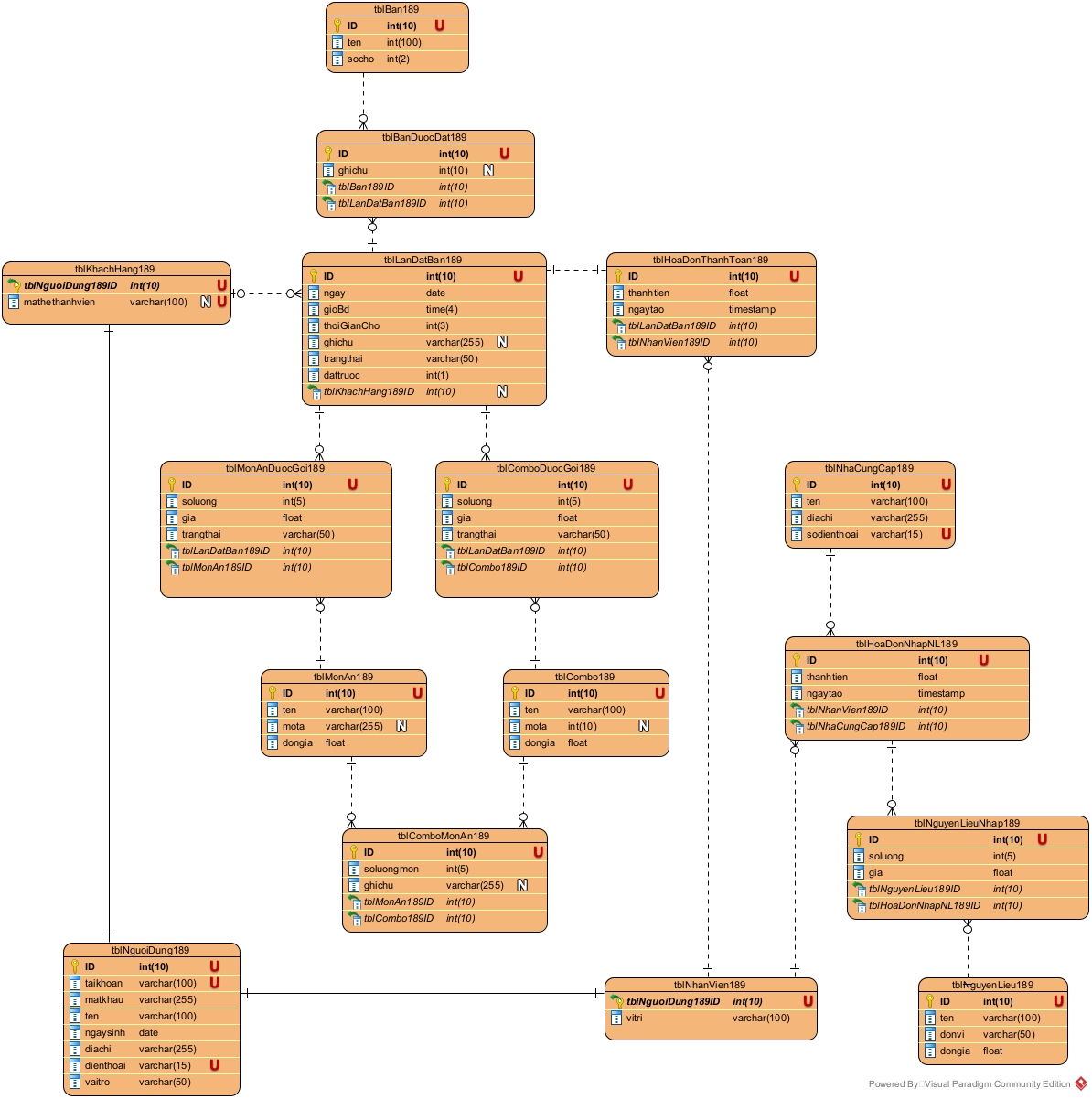
+ 1 tblNhanVien189 – n tblHoaDonNhapNL189 -> bảng tblHoaDonNhapNL189 có khóa ngoại tblNhanVien189ID

+ 1 tblNhaCungCap189 – n tblHoaDonNhapNL189 -> bảng tblHoaDonNhapNL189 có khóa ngoại tblNhaCungCap189ID

+ 1 tblHoaDonNhapNL189 – n tblNguyenLieuNhap189 -> bảng tblNguyenLieuNhap189 có khóa ngoại tblHoaDonNhapNL189ID

+ 1 NguyenLieu189 – n tblNguyenLieuNhap189 -> bảng tblNguyenLieuNhap189 có khóa ngoại tblNguyenLieu189ID

**- Bước 5:** Loại bỏ hết các bảng thống kê, các thuộc tính dẫn xuất

****

## 3.3. Thiết kế chi tiết cho module

### 3.3.1. Thiết kế tĩnh

*a) Thiết kế tĩnh module “Tìm kiếm thông tin món ăn”.*

- Các giao diện là các trang jsp: GDChinhKH189, GDTimMonAn189, GDChiTietMonAn189

- Các lớp tầng truy cập dữ liệu DAO: DAO189, MonAnDAO189.

- Các lớp thực thể liên quan.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A diagram of a computer

Description automatically generated

*b) Thiết kế tĩnh module “Nhập nguyên liệu”*

- Các giao diện là các trang jsp: GDChinhNVKho189, GDNhapNL189, GDChonNCC189, GDChonNL189, GDThemNCC189, GDThemNL189, GDInHoaDon189.

- Các lớp tầng truy cập dữ liệu DAO: DAO189, NguyenLieuDAO189, NhaCungCapDAO189, NguyenLieuNhapDAO189, HoaDonNhapNLDAO189.

- Các lớp thực thể liên quan.

Several white papers with black text

Description automatically generated

**A diagram of a computer flowchart

Description automatically generated**

### 3.3.2. Thiết kế động

a) Thiết kế động module “Tìm kiếm thông tin món ăn”

***\* Sơ đồ hoạt động:***

A diagram of a diagram

Description automatically generated

***\* Kịch bản cụ thể****:*

1. Tại giao diện chính của khách hàng, sau khi đăng nhập, khách hàng chọn chức năng tìm kiếm thông tin món ăn.

2. Trang GDChinhKH189.jsp gọi trang GDTimMonAn189.jsp.

3. Lớp GDTimMonAn189.jsp hiển thị cho khách hàng.

4. Khách hàng nhập vào tên món ăn và nhấn tìm kiếm.

5. Trang GDTimMonAn189.jsp gọi lớp MonAnDAO189 yêu cầu tìm các món ăn có tên chứa từ khóa vừa nhập.

6. Lớp MonAnDAO189 gọi hàm getDsMonAnTheoTen()

7. Hàm getDsMonAnTheoTen() thực hiện và gọi lớp MonAn189 đóng gói thông tin.

8. Lớp MonAn189 đóng gói thông tin thực thể.

9. Lớp MonAn189 trả kết quả cho hàm getDsMonAnTheoTen().

10. Hàm getDsMonAnTheoTen() trả kết quả cho trang GDTimMonAn189.jsp.

11. Trang GDTimMonAn189.jsp hiển thị cho khách hàng.

12. Khách hàng chọn một món ăn.

13. Trang GDTimMonAn189.jsp gọi trang GDChiTietMonAn189.jsp.

14. Lớp GDChiTietMonAn189.jsp gọi lớp MonAnDAO189 yêu cầu tìm thông tin món ăn đã chọn.

15. Lớp MonAnDAO189 gọi hàm getTtMonAn().

16. Hàm getTtMonAn() thực hiện và gọi lớp MonAn189 đóng gói thông tin.

17. Lớp MonAn189 đóng gói thông tin thực thể.

18. Lớp MonAn189 trả kết quả cho hàm getTtMonAn().

19. Hàm getTtMonAn() trả kết quả cho trang GDChiTietMonAn189.jsp.

20. Trang GDChiTietMonAn189.jsp hiển thị cho khách hàng.

***\* Sơ đồ tuần tự****:*

A diagram of a diagram

Description automatically generated

b) Thiết kế động module “Nhập nguyên liệu”

***\* Sơ đồ hoạt động:***

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

***\* Kịch bản cụ thể:***

1. Tại giao diện chính của nhân viên kho, sau khi đăng nhập, nhân viên kho chọn chức năng nhập nguyên liệu.

2. Trang GDChinhNVKho189.jsp gọi lớp GDNhapNL189.jsp.

3. Trang GDNhapNL189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

4. Nhân viên kho chọn chức năng chọn nhà cung cấp.

5. Trang GDNhapNL189.jsp gọi trang GDChonNcc189.jsp.

6. Trang GDChonNcc189.jsp gọi lớp NhaCungCapDAO189 yêu cầu tìm danh sách nhà cung cấp hiện có.

7. Lớp NhaCungCapDAO189 gọi hàm getDsNhaCungCap().

8. Hàm getDsNhaCungCap() thực hiện và gọi lớp NhaCungCap189 đóng gói thông tin.

9. Lớp NhaCungCap189 đóng gói thông tin thực thể.

10. Lớp NhaCungCap189 trả kết quả cho hàm getDsNhaCungCap().

11. Hàm getDsNhaCungCap() trả kết quả cho trang GDChonNcc189.jsp.

12. Trang GDChonNcc189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

13. Nhân viên kho nhập vào tên một nhà cung cấp và nhấn tìm kiếm.

14. Trang GDChonNcc189 gọi lớp NhaCungCapDAO189 yêu cầu tìm các nhà cung cấp có tên chứa từ khóa vừa nhập.

15. Lớp NhaCungCapDAO189 gọi hàm timNccTheoTen().

16. Hàm timNccTheoTen() thực hiện và gọi lớp NhaCungCap189 yêu cầu đóng gói thông tin.

17. Lớp NhaCungCap189 thực hiện đóng gói thông tin thực thể.

18. Lớp NhaCungCap189 trả lại kết quả cho hàm timNccTheoTen().

19. Hàm timNccTheoTen() trả kết quả cho trang GDChonNcc189.jsp.

20. Trang GDChonNcc189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

21. Nhân viên kho chọn một nhà cung cấp.

22. Trang GDChonNcc189.jsp gọi trang GDNhapNL189.jsp.

23. Trang GDNhapNL189.jsp hiển thị nhà cung cấp vừa chọn cho nhân viên kho.

24. Nhân viên kho chọn chức năng chọn nguyên liệu.

25. Trang GDNhapNL189.jsp gọi trang GDChonNL189.jsp.

26. Trang GDChonNL189.jsp gọi lớp NguyenLieuDAO189 yêu cầu tìm danh sách nguyên liệu hiện có.

27. Lớp NguyenLieuDAO189 gọi hàm getDsNguyenLieu().

28. Hàm getDsNguyenLieu() thực hiện gọi lớp NguyenLieu189 yêu cầu đóng gói thông tin.

29. Lớp NguyenLieu189 thực hiện đóng gói thông tin thực thể.

30. Lớp NguyenLieu189 trả kết quả cho hàm getDsNguyenLieu().

31. Hàm getDsNguyenLieu() trả kết quả cho trang GDChonNL189.jsp.

32. Trang GDChonNL189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

33. Nhân viên kho nhập tên nguyên liệu và nhấn tìm kiếm.

34. Trang GDChonNL189.jsp gọi lớp NguyenLieuDAO189 yêu cầu tìm các nguyên liệu có tên chứa từ khóa vừa nhập.

35. Lớp NguyenLieuDAO189 gọi hàm timNLTheoTen().

36. Hàm timNLTheoTen() thực hiện và gọi lớp NguyenLieu189 yêu cầu đóng gói thông tin.

37. Lớp NguyenLieu189 thực hiện đóng gói thông tin thực thể.

38. Lớp NguyenLieu189 trả kết quả cho hàm timNLTheoTen().

39. Hàm timNLTheoTen() trả kết quả cho trang GDChonNL189.jsp.

40. Trang GDChonNL189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

41. Nhân viên kho chọn 1 nguyên liệu trong danh sách hiện ra.

42. Trang GDChonNL189.jsp gọi lớp NguyenLieuNhap189 yêu cầu đóng gói

43. Lớp NguyenLieuNhap189 thực hiện đóng gói thông tin.

44. Lớp NguyenLieuNhap189 trả kết quả cho lớp GDChonNL189.jsp

45. Trang GDChonNL189.jsp hiển thị nguyên liệu vừa chọn cho nhân viên kho.

46. Nhân viên kho lặp lại từ bước 33 cho đến khi hết nguyên liệu muốn nhập sau đó nhập số lượng và nhấn OK.

47. Lớp GDChonNL189.jsp gọi lớp NguyenLieuNhap189 yêu cầu set số lượng các nguyên liệu nhập.

48. Lớp NguyenLieuNhap189 thực hiện set số lượng.

49. Lớp NguyenLieuNhap189 trả về cho lớp GDChonNL189.jsp

50. Trang GDChonNL189.jsp gọi trang GDNhapNL189.jsp.

51. Trang GDNhapNL189.jsp hiển thị danh sách các nguyên liệu nhập.

52. Nhân viên kho nhấn xác nhận.

53. Trang GDNhapNL189 gọi trang GDInHoaDon189.jsp.

54. Trang GDInHoaDon189.jsp hiển thị cho nhân viên kho.

55. Nhân viên kho nhấn xuất hóa đơn.

56. Trang GDInHoaDon189.jsp gọi lớp HoaDonNhapNLDAO189 yêu cầu lưu hóa đơn.

57. Lớp HoaDonNhapNLDAO189 gọi lớp HoaDonNhapNL189 yêu cầu đóng gói thông tin đối tượng.

58. Lớp HoaDonNhapNL189 thực hiện đóng gói thông tin thực thể.

59. Lớp HoaDonNhapNL189 trả kết quả cho lớp HoaDonNhapNLDAO189.

60. Lớp HoaDonNhapNLDAO189 gọi hàm luuHoaDon().

61. Hàm luuHoaDon() trả kết quả cho trang GDInHoaDon189.jsp.

62. Trang GDInHoaDon189.jsp gọi lớp NguyenLieuNhapDAO189 yêu cầu lưu danh sách nguyên liệu nhập.

63. Lớp NguyenLieuNhapDAO189 gọi hàm luuDsNguyenLieu().

64. Hàm luuDsNguyenLieu() trả kết quả cho trang GDInHoaDon189.jsp.

65. Trang GDInHoaDon189.jsp báo lưu thành công cho nhân viên kho.

66. Nhân viên click ok của thông báo

67. Trang GDInHoaDon189.jsp gọi lớp GDChinhNVKho189.jsp

68. Lớp GDChinhNVKho189.jsp hiển thị cho nhân viên.

69. Nhân viên kho thực hiện thanh toán cho nhà cung cấp.

***\* Sơ đồ tuần tự****:*

A blueprint of a diagram

Description automatically generated

### 3.3.3. Thiết kế triển khai

**\* Biểu đồ thiết kế gói của hệ thống:**

- Các lớp thực thể đặt chung trong gói model

- Các lớp DAO đặt chung trong gói dao.

- Các trang jsp để trong gói view. Gói view được chia nhỏ thành các gói nhỏ hơn tương ứng với các giao diện cho các người dùng khác nhau:

+ Các trang thao tác cho đăng nhập đặt trong gói nguoidung.

+ Các trang cho chức năng liên quan đến nhân viên kho đặt trong gói nhanvienkho

+ Các trang cho chức năng liên quan đến khách hàng đặt trong gói khachhang.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**\* Biểu đồ triển khai hệ thống:**

A diagram of a software application

Description automatically generated

# IV. Pha cài đặt

## 4.1. Ảnh các giao diện

a) Module “Tìm kiếm thông tin món ăn 189”

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDChinhKH189.jsp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDTimMonAn189.jsp

A screenshot of a chat

Description automatically generated

Trang GDChiTietMonAn189.jsp

b) Module “Nhập nguyên liệu 189”

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDChinhNVKho189.jsp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDNhapNL189.jsp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDChonNCC189.jsp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDThemNCC189.jsp

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang GDChonNL189.jsp

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Trang GDThemNL189.jsp

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Trang GDInHoaDon189.jsp

## 4.2. Cấu trúc file của project

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## 4.3. Link source code

[Link source code Github](https://github.com/CuongDo203/PTTK-HTTT)