

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP HCM**  
**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



**BÁO CÁO ĐỀ TÀI CUỐI KỲ**  
**MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**  
**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ DINH**  
**DƯỠNG**

**GVHD: Huỳnh Xuân Phụng**

**Sinh viên thực hiện                      Nhóm 13**

**Bùi Ngọc Lâm                                18110140**

**Nguyễn Đức Chánh                        18110083**

**Trần Phương Linh                         18110146**

*Tp. Hồ Chí Minh, tháng 06 năm 2020*

# MỤC LỤC

## MỤC LỤC

### DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

### DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU .....	1
1.1 Lý do chọn đề tài.....	1
1.2 Mục tiêu nghiên cứu.....	1
1.3 Khảo sát hiện trạng.....	1
1.4 Mô tả tổng thể .....	2
1.4.1 Phối cảnh sản phẩm .....	2
1.4.2 Chức năng sản phẩm.....	2
1.4.3 Các lớp người dùng và đặc điểm người dùng.....	2
1.4.4 Môi trường hoạt động .....	3
1.4.5 Ràng buộc .....	3
CHƯƠNG 2: REQUIREMENTS DOCUMENT .....	4
Chương 3 PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU .....	7
3.1 Kiến Trúc Code Của Hệ Thống .....	7
3.1.1 Đăng nhập.....	7
3.1.2 Đăng ký.....	8
3.1.3 Xem và chỉnh sửa thông tin User.....	9
3.1.4 Tìm kiếm món ăn .....	10
3.1.5 Thêm kế hoạch.....	11
3.1.6 Xem thông tin chi tiết món ăn, thực phẩm .....	12
3.1.7 Xem kế hoạch .....	13
3.1.8 Chỉnh sửa kế hoạch.....	14
3.1.9 Thêm món ăn mới vào danh sách món ăn của hệ thống.....	14
3.1.10 Chỉnh sửa thông tin chi tiết món ăn.....	15
3.1.11 Thêm món ăn vào thực đơn trong ngày .....	16
3.1.12 Chỉnh sửa thực đơn .....	17
3.1.13 Xóa một món ăn của thực đơn.....	18

3.1.14 Xem BMI, Calo.....	19
3.1.15 Đánh giá, nhận xét .....	20
3.2 Phân tích yêu cầu chức năng.....	20
3.2.1 Chức năng đăng nhập, đăng ký.....	20
3.2.2 Chức năng quản lý thông tin cá nhân người dùng .....	21
3.2.3 Chức năng quản lý thực đơn trong ngày.....	21
3.2.4 Chức năng quản lý BMI và lượng calo của người dùng.....	21
3.2.5 Chức năng quản lý thông tin dinh dưỡng .....	22
3.2.6 Chức năng quản lý và lập kế hoạch dinh dưỡng.....	22
3.2.7 Chức năng quản lý danh sách món ăn .....	23
3.2.8 Chức năng quản lý đánh giá, nhận xét.....	23
3.3 Mô hình hóa yêu cầu .....	24
3.3.1 Usecase tổng quát .....	24
3.3.2. Chi tiết use case .....	24
<b>CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ</b> .....	<b>39</b>
4.1 Thiết kế dữ liệu .....	39
4.1.1 Mô hình ERD.....	39
4.1.2 Mô tả các bảng.....	39
4.2 Thiết kế xử lý .....	44
4.2.1 Sequence diagram.....	44
4.2.2 Class diagram.....	54
4.2.3 State diagram .....	57
4.3 Test case cho hệ thống .....	61
Testcase Version 1.0.....	61
Testcase Version 2.0 .....	62
Testcase Version 3.0.....	65
<b>Chương 5 ÁP DỤNG MẪU THIẾT KẾ</b> .....	<b>67</b>
5.1. Adapter .....	67
5.1.1. Định nghĩa.....	67
5.1.2. Lý do sử dụng .....	67

5.1.3. Áp dụng design pattern .....	67
5.2. Proxy .....	70
5.2.1. Định nghĩa.....	70
5.2.2. Lý do sử dụng .....	71
5.2.3. Áp dụng design pattern .....	71
5.3. Factory Method .....	74
5.3.1. Định nghĩa.....	74
5.3.2. Lý do sử dụng .....	74
5.3.3. Áp dụng design pattern .....	74
5.4. Builder.....	77
5.4.1. Định nghĩa.....	77
5.4.2. Lý do sử dụng .....	77
5.4.3. Áp dụng design pattern .....	77
CHƯƠNG 6: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG .....	81
6.1 Đăng kí tài khoản .....	81
6.2 Đăng nhập .....	83
6.3 Xem và chỉnh sửa thông tin User .....	83
6.4 Thực đơn trong ngày .....	84
6.5 BMI .....	86
6.6 Xem thông tin dinh dưỡng .....	89
6.7 Xem thông tin dinh dưỡng của món ăn.....	89
6.8 Tìm kiếm món ăn .....	90
6.9 Kế hoạch.....	90
6.10 Admin.....	93
CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ .....	95
7.1 Kết quả .....	95
7.2 Hạn chế.....	95
CHƯƠNG 8: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	96
8.1 Kết luận .....	96
8.2 Hướng phát triển .....	96

CHƯƠNG 9: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	97
9.1 Vai trò của người quản lý.....	97
9.2 Bảng phân công công việc .....	97

<b>Bảng 3.1:</b> Yêu cầu chức năng đăng nhập, đăng ký.....	20
<b>Bảng 3.2:</b> Yêu cầu chức năng quản lý thông tin người dùng .....	21
<b>Bảng 3.3:</b> Yêu cầu chức năng của quản lý thực đơn trong ngày .....	21
<b>Bảng 3.4:</b> Yêu cầu chức năng của quản lý BMI và lượng calo của người dùng .....	22
<b>Bảng 3.5:</b> Yêu cầu chức năng của thông tin dinh dưỡng.....	22
<b>Bảng 3.6:</b> Yêu cầu chức năng của quản lý và lập kế hoạch dinh dưỡng .....	22
<b>Bảng 3.8:</b> Yêu cầu chức năng của quản lý đánh giá, nhận xét .....	23
<b>Bảng 3.9:</b> Usecase Đăng ký tài khoản .....	25
<b>Bảng 3.10:</b> Usecase Đăng nhập.....	25
<b>Bảng 3.11:</b> Usecase Đăng xuất .....	25
<b>Bảng 3.12:</b> Usecase Xem thông tin.....	26
<b>Bảng 3.13:</b> Usecase Chính sửa thông tin .....	26
<b>Bảng 3.14:</b> Usecase Chính sửa thực đơn .....	27
<b>Bảng 3.15:</b> Usecase Thêm món ăn vào thực đơn.....	28
<b>Bảng 3.16:</b> Usecase Xem thực đơn.....	28
<b>Bảng 3.17:</b> Usecase Xóa món ăn trong thực đơn.....	29
<b>Bảng 3.18:</b> Usecase Xóa thực đơn .....	29
<b>Bảng 3.19:</b> Usecase Xem BMI, Calo .....	30
<b>Bảng 3.20:</b> Usecase Tra cứu BMI.....	30
<b>Bảng 3.21:</b> Usecase Xem thông tin dinh dưỡng .....	31
<b>Bảng 3.22:</b> Usecase Thêm món ăn.....	32
<b>Bảng 3.23:</b> Usecase Chính sửa kế hoạch .....	32
<b>Bảng 3.24:</b> Usecase Xóa món ăn của kế hoạch .....	33
<b>Bảng 3.25:</b> Usecase Xem kế hoạch.....	33
<b>Bảng 3.26:</b> Usecase Thêm món ăn.....	34
<b>Bảng 3.27:</b> Usecase Chính sửa món ăn.....	35
<b>Bảng 3.28:</b> Usecase Xóa món ăn .....	35
<b>Bảng 3.29:</b> Usecase Xem danh sách món ăn .....	36
<b>Bảng 3.30:</b> Usecase Tìm kiếm món ăn .....	36
<b>Bảng 3.31:</b> Usecase Đánh giá, nhận xét.....	37
<b>Bảng 3.32:</b> Usecase Xem đánh giá, nhận xét.....	38
<b>Bảng 4.1:</b> Mô tả bảng Admin.....	39
<b>Bảng 4.2:</b> Mô tả bảng NguoiDung.....	40
<b>Bảng 4.3:</b> Mô tả bảng MonAn .....	40
<b>Bảng 4.4:</b> Mô tả bảng ThucDon.....	41
<b>Bảng 4.5:</b> Mô tả bảng Login .....	41
<b>Bảng 4.6:</b> Mô tả bảng ThongTinDinhDuong.....	42
<b>Bảng 4.7:</b> Mô tả bảng KeHoach.....	42
<b>Bảng 4.8:</b> Mô tả bảng Thu .....	43
<b>Bảng 4.9:</b> Mô tả bảng Buoì.....	43

<b>Bảng 4.10:</b> Mô tả bảng DanhGiaNhanXet.....	43
--	----

<b>Hình 3.1:</b> Kiến trúc Đăng nhập.....	7
<b>Hình 3.2:</b> Kiến trúc đăng ký .....	8
<b>Hình 3.3:</b> Kiến trúc Xem và chỉnh sửa thông tin User .....	9
<b>Hình 3.4:</b> Kiến trúc tìm kiếm món ăn.....	10
<b>Hình 3.5:</b> Kiến trúc thêm kế hoạch.....	11
<b>Hình 3.6:</b> Kiến trúc xem thông tin chi tiết món ăn .....	12
<b>Hình 3.7:</b> Kiến trúc xóa món trong kế hoạch .....	13
<b>Hình 3.8:</b> Kiến trúc chỉnh sửa kế hoạch .....	14
<b>Hình 3.9:</b> Kiến trúc thêm mới món ăn.....	14
<b>Hình 3.10:</b> Kiến trúc Chỉnh sửa chi tiết món ăn.....	15
<b>Hình 3.11:</b> Kiến trúc thêm món ăn vào thực đơn .....	16
<b>Hình 3.12:</b> Kiến trúc chỉnh sửa thực đơn.....	17
<b>Hình 3.13:</b> Kiến trúc Xóa món của thực đơn.....	18
<b>Hình 3.14:</b> Kiến trúc Xem BMI, Calo .....	19
<b>Hình 3.15:</b> Kiến trúc Đánh giá, nhận xét .....	20
<b>Hình 3.16:</b> Usecase tổng thể của hệ thống.....	24
<b>Hình 3.17:</b> Usecase đăng nhập, đăng ký.....	24
<b>Hình 3.18:</b> Usecase quản lý thông tin người dùng .....	26
<b>Hình 3.19:</b> Usecase quản lý thực đơn .....	27
<b>Hình 3.20:</b> Usecase quản lý BMI, Calo .....	30
<b>Hình 3.21:</b> Usecase quản lý thông tin dinh dưỡng .....	31
<b>Hình 3.22:</b> Usecase quản lý kế hoạch.....	32
<b>Hình 3.23:</b> Usecase quản lý món ăn .....	34
<b>Hình 3.24:</b> Usecase quản lý đánh giá nhận xét.....	37
<b>Hình 4.1:</b> Lược đồ cơ sở dữ liệu của phần mềm .....	39
<b>Hình 4.2:</b> Sequence diagram cho usecase Đăng ký .....	44
<b>Hình 4.3:</b> Sequence diagram cho usecase Đăng nhập .....	45
<b>Hình 4.4:</b> Sequence diagram cho usecase Xem BMI .....	46
<b>Hình 4.5:</b> Sequence diagram cho usecase Thêm món ăn vào thực đơn .....	47
<b>Hình 4.6:</b> Sequence diagram cho usecase Tìm kiếm món ăn .....	48
<b>Hình 4.7:</b> Sequence diagram cho usecase Đánh giá nhận xét .....	49
<b>Hình 4.8:</b> Sequence diagram cho usecase Chỉnh sửa thông tin user .....	50
<b>Hình 4.9:</b> Sequence diagram cho usecase Quản lý danh sách món ăn.....	51
<b>Hình 4.10:</b> Sequence diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn.....	52
<b>Hình 4.11:</b> Sequence diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn trong kế hoạch.....	53
<b>Hình 4.12:</b> Class diagram của chức năng quản lý kế hoạch .....	54
<b>Hình 4.13:</b> Class diagram của chức năng quản lý thực đơn áp dụng Adapter .....	55
<b>Hình 4.14:</b> Class diagram của chức năng đăng nhập áp dụng Proxy .....	56
<b>Hình 4.15:</b> Class diagram của chức năng quản lý BMI áp dụng Factory Method .....	56
<b>Hình 4.16:</b> Class diagram của chức năng quản lý đánh giá nhận xét áp dụng Builder ....	57



<b>Hình 4.17:</b>	State diagram cho usecase Đăng ký, đăng nhập.....	57
<b>Hình 4.18:</b>	State diagram cho usecase Xem kế hoạch.....	58
<b>Hình 4.19:</b>	State diagram cho usecase Chỉnh sửa thông tin User.....	58
<b>Hình 4.20:</b>	State diagram cho usecase Xem chi tiết món ăn .....	58
<b>Hình 4.21:</b>	State diagram cho usecase Xóa và chỉnh sửa kế hoạch.....	59
<b>Hình 4.22:</b>	State diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn.....	59
<b>Hình 4.23:</b>	State diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn .....	60
<b>Hình 4.24:</b>	State diagram cho usecase Thêm món ăn vào thực đơn.....	60
<b>Hình 4.25:</b>	State diagram cho usecase XemBMI, Calo .....	60
<b>Hình 4.26:</b>	State diagram cho usecase Đánh giá, nhận xét.....	61
<b>Hình 5.1:</b>	Adapter Pattern .....	67
<b>Hình 5.2:</b>	Protection Proxy .....	71
<b>Hình 5.3:</b>	Factory Method .....	74
<b>Hình 5.4:</b>	Builder .....	77
<b>Hình 6.1</b>	.....	81
<b>Hình 6.2</b>	.....	82
<b>Hình 6.3</b>	.....	83
<b>Hình 6.4</b>	.....	84
<b>Hình 6.5</b>	.....	84
<b>Hình 6.6</b>	.....	84
<b>Hình 6.7</b>	.....	85
<b>Hình 6.8</b>	.....	85
<b>Hình 6.9</b>	.....	86
<b>Hình 6.10</b>	.....	87
<b>Hình 6.11</b>	.....	88
<b>Hình 6.12</b>	.....	89
<b>Hình 6.13</b>	.....	89
<b>Hình 6.14</b>	.....	90
<b>Hình 6.15</b>	.....	90
<b>Hình 6.16</b>	.....	90
<b>Hình 6.17</b>	.....	91
<b>Hình 6.18</b>	.....	92
<b>Hình 6.19</b>	.....	93
<b>Hình 6.20</b>	.....	93
<b>Hình 6.21</b>	.....	94
<b>Hình 6.22</b>	.....	94

# CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

## ***1.1 Lý do chọn đề tài***

Khi xã hội càng phát triển thì nhu cầu ăn uống ngày càng tăng, bên cạnh đó thì việc ăn uống sao cho phù hợp và vừa an toàn vừa bổ sung các dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể là một khía cạnh rất được quan tâm trên toàn thế giới. Để thuận tiện cho việc quản lý dinh dưỡng mỗi bữa ăn thì việc sử dụng nó trên nền tảng internet là một việc hết sức được chú ý trong nền công nghệ 4.0 ngày nay. Việc áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý dinh dưỡng mỗi bữa ăn là điều hết sức cần thiết và thuận tiện cho tất cả mọi người trên toàn thế giới.

## ***1.2 Mục tiêu nghiên cứu***

- Tìm hiểu cách xây dựng trang web bằng ASP.NET MVC, sử dụng ngôn ngữ C#.
- Tìm hiểu các thông tin về dinh dưỡng.
- Tìm hiểu quy trình quản lý dinh dưỡng mỗi bữa ăn phù hợp với mỗi cá nhân.
- Xây dựng website quản lý dinh dưỡng.

## ***1.3 Khảo sát hiện trạng***

- Xã hội ngày càng phát triển thì nhu cầu ăn uống của con người ngày càng tăng, bên cạnh đó thì việc ăn uống theo chế độ hợp lý khoa học là một việc cần thiết và hữu ích đối với sức khỏe con người.
- Nếu không chú ý đến chế độ ăn uống thì chúng ta sẽ mắc các bệnh về tiêu hóa, bệnh về mỡ máu, ... Chính vì thế việc đưa ra chế độ ăn uống là hoàn toàn thiết thực
- Việc xây dựng một ứng dụng để quản lý chế độ ăn uống cũng góp phần giúp ích cho xã hội và tạo lợi nhuận cho nhà phát triển ứng dụng. Với thời đại 4.0 hiện nay, khi mà mạng internet được phủ sóng rộng rãi thì việc quản lý dựa vào sổ sách, giấy tờ dần trở nên bất tiện, việc lựa chọn nền tảng web và ứng dụng điện thoại để xây dựng ứng dụng quản lý chế độ ăn uống chuỗi là một lựa chọn hợp lý. Dựa vào ứng dụng này, các người sử dụng có thể theo dõi và quản lý chế độ ăn uống khoa học, giúp tăng cường sức khỏe và phòng tránh bệnh tật.
- Ưu điểm của các phần mềm quản lý chế độ dinh dưỡng:

- Làm cho việc quản lý cũng như kiểm soát dinh dưỡng trở nên dễ dàng hơn.
- Các công thức tính toán thông tin dinh dưỡng chuẩn xác.
- Trang web dễ dàng sử dụng và phù hợp cho mọi lứa tuổi.
- Hạn chế của phần mềm:
  - Chưa tính toán được hết các công thức và chỉ số của dinh dưỡng.
  - Website còn đơn giản, chưa có nhiều chức năng hữu ích cho người dùng.
  - Các chức năng quản lý của admin còn hạn chế.

## ***1.4 Mô tả tổng thể***

### **1.4.1 Phối cảnh sản phẩm**

Trang web quản lý dinh dưỡng được xây dựng nhằm giúp cho người dùng có thể quản lý được dinh dưỡng của mình và tự lên kế hoạch thực đơn cho họ.

Trang web gồm nhiều món ăn và thông tin dinh dưỡng sẽ do admin cập nhập liên tục hàng tháng để đảm bảo rằng các thông tin là chuẩn xác và mới nhất.

Trang web không giới hạn số lượng người đăng ký và sử dụng và hoàn toàn miễn phí.

Người dùng có thể truy cập và sử dụng tại bất cứ thời gian và địa điểm nào chỉ cần có truy cập internet.

### **1.4.2 Chức năng sản phẩm**

Chức năng chính của phần mềm:

- Đăng nhập, đăng ký
- Quản lý thông tin cá nhân người dùng.
- Quản lý thực đơn trong ngày
- Quản lý BMI, Calo
- Quản lý thông tin dinh dưỡng
- Quản lý kế hoạch dinh dưỡng
- Quản lý danh sách món ăn
- Quản lý đánh giá, nhận xét

### **1.4.3 Các lớp người dùng và đặc điểm người dùng**

Người dùng của hệ thống được xếp vào hai loại dựa trên chức năng mà người dùng đó sử dụng trong phần mềm

- Lớp admin: Quản lý hệ thống và danh sách món ăn

- Lớp người dùng: Xem các chỉ số về BMI, calo, lên và quản lý thực đơn trong ngày, lên kế hoạch và quản lý thực đơn trong tuần, quản lý thông tin cá nhân.

#### **1.4.4 Môi trường hoạt động**

- Máy tính sử dụng hệ điều hành Windows
- Code editor: Visual Studio 2019
- Ngôn ngữ: C#
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server 2019

#### **1.4.5 Ràng buộc**

Môi trường hoạt động phải kết nối Internet để truy cập website.

## CHƯƠNG 2: REQUIREMENTS DOCUMENT

Chapter	Description
<b>Preface</b>	<p>Phần mềm dành cho tất cả mọi người, những người có ý định giảm cân, tăng cân, hay đơn giản chỉ là muốn có một chế độ ăn hợp lý, giàu dinh dưỡng và tốt cho sức khỏe.</p> <p>Phần mềm có 3 phiên bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Version 1: Phần mềm gồm các chức năng đăng nhập, đăng ký, và quản lý thông tin của người dùng, tìm kiếm món ăn</li> <li>- Version 2: Phần mềm bổ sung thêm tính năng cho phép người dùng có thể quản lý thực đơn hàng ngày, quản lý kế hoạch trong tuần, quản lý danh sách món ăn, xem BMI và tra cứu BMI.</li> <li>- Version 3: Phiên bản hoàn thiện các yêu cầu còn lại của khách hàng</li> </ul>
<b>Introduction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các chức năng chính: Lập kế hoạch cho thực đơn trong ngày, trong tuần; Tính toán BMI; đánh giá trang web; xem thông tin dinh dưỡng; quản lý danh sách món ăn.</li> <li>- Chiến lược kinh doanh: Phần mềm một phiên bản dùng thử 30 ngày, một phiên bản có tính phí 20\$/năm</li> </ul>
<b>Glossary</b>	UML
<b>User requirements definitio</b>	<p>Phần mềm cung cấp các dịch vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính toán BMI, TDEE</li> <li>- Theo dõi dinh dưỡng</li> <li>- Lên thực đơn cụ thể cho các bữa ăn</li> <li>- Kiểm soát cân nặng</li> <li>- Tìm kiếm thực phẩm, món ăn</li> <li>- Lên kế hoạch thực đơn trong tuần</li> <li>- Quản lý thực đơn hàng ngày</li> <li>- Xem các thông tin về dinh dưỡng</li> </ul> <p>Chức năng chung của từng phiên bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phiên bản 1: đăng ký, đăng nhập và quản lý thông tin người dùng, tìm kiếm món ăn</li> <li>- Phiên bản 1.1: vá các lỗi do sau khi đã được khách hàng test thử (khoảng 1 tháng)</li> <li>- Phiên bản 2: cho phép người lập và quản lý thực đơn trong ngày, tự xây dựng kế hoạch thực đơn riêng cho bản thân trong tuần, xem và tra cứu chỉ số BMI. Từ đó kiểm soát cân nặng một cách hiệu quả.</li> <li>- Phiên bản 2.1: vá các lỗi do sau khi đã được khách hàng test thử (khoảng 1 tháng)</li> <li>- Phiên bản 3: phiên bản hoàn thiện các yêu cầu đã đưa ra.</li> </ul>

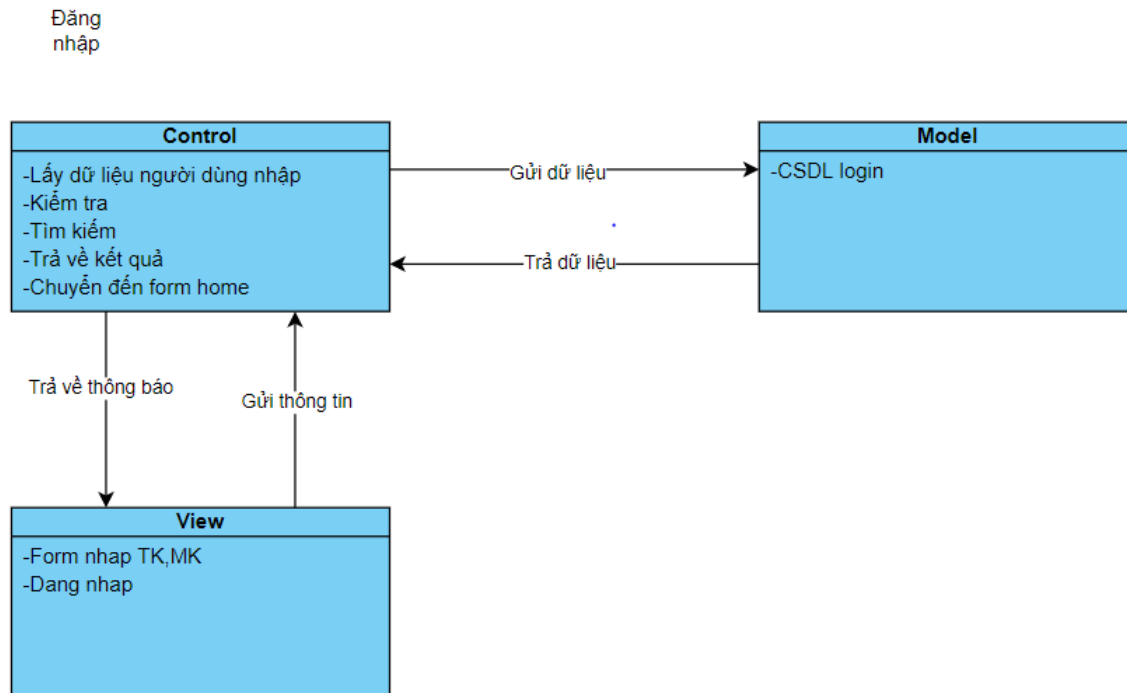
	<p>-Phiên bản 3.1: vá các lỗi do sau khi đã được khách hàng test thử bản 3 (khoảng 1 tháng)</p> <p>- Phiên bản 3.2: vá các lỗi sau khi được đưa ra test thử lần 2.</p>
<b>System architecture</b>	<p>Phiên bản gồm các module chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module tìm kiếm</li> <li>- Module xem và tra cứu BMI</li> <li>- Module quản lý kế hoạch</li> <li>- Module quản lý thông tin dinh dưỡng</li> <li>- Module quản lý thực đơn</li> <li>- Module quản lý thông tin người dùng</li> <li>- Module đánh giá và nhận xét trang web</li> <li>- Module quản lý danh sách món ăn (admin)</li> </ul> <p>Các công nghệ sử dụng trong phần mềm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngôn ngữ lập trình C# - ASP.NET MVC - Các ngôn ngữ dành cho web: Html, CSS, JavaScript.</li> <li>- Entity Framework</li> </ul>
<b>System requirement specifications</b>	<p>Yêu cầu chức năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý món ăn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• User: tìm kiếm món ăn, xem thông tin dinh dưỡng của món ăn</li> <li>• Admin: thêm, xem, chỉnh sửa, xóa món ăn trong hệ thống</li> </ul> </li> <li>- Quản lý người dùng: Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình, đồng thời cũng có thể xem lại thông tin đã chỉnh sửa đó.</li> <li>- Quản lý thực đơn: Người dùng có thể thêm các món ăn mình đã dùng trong ngày hôm đó để tính toán calo. Đồng thời cũng có thể chỉnh sửa số lượng món ăn, xóa món ăn đó hoặc xóa toàn bộ thực đơn.</li> <li>- Quản lý kế hoạch: Người dùng có thể tự lên kế hoạch cho thực đơn cả tuần bằng cách thêm các món ăn vào kế hoạch, bên cạnh đó, người dùng cũng có thể xóa hoặc chỉnh sửa món ăn trong kế hoạch sao cho phù hợp.</li> <li>- Quản lý BMI, calo: người dùng có thể chỉ số BMI, xem tình trạng của mình thông qua chỉ số BMI đó. Đồng thời, người dùng có thể nhập tuổi để xem lượng calo cần thiết trong một ngày, tra cứu BMI.</li> <li>- Quản lý đánh giá, nhận xét: Người dùng có thể góp ý về trải nghiệm của mình dành cho trang web bằng cách đánh giá qua số sao và bình luận của mình về trang web.</li> <li>- Xem tin tức dinh dưỡng: Giúp người dùng có thể khái quát được tình trạng thực phẩm hiện nay. App sẽ cố gắng cập nhật những thông tin mới nhất, chính xác nhất từ các trang báo uy tín và nhiều người đọc nhất. Yêu cầu phi chức năng</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo dữ liệu nhập vào là gần chính xác: Khi nhập tuổi người dùng chỉ cho phép nhập 2 chữ số, cân nặng không được nhỏ hơn 35kg và lớn hơn 150kg, chiều cao từ 140 cm đến 250cm, ...</li> <li>- Tính bảo mật, toàn vẹn: Đảm bảo dữ liệu, thông tin của người dùng không bị đánh cắp hoặc bị mất mát trong quá trình sử dụng</li> <li>- Tốc độ tính toán: Cố gắng thời gian tính toán và xử lý lệnh không quá 2s</li> <li>- Tính chính xác: Tính toán các chỉ số dựa theo công thức chuẩn nhất từ các trang báo lớn và chính thống.</li> <li>- Cập nhật thông tin thường xuyên: các thông tin dinh dưỡng sẽ được hệ thống cập nhật mỗi năm từ các trang báo chính thống.</li> </ul>
<b>System models</b>	<p>Các thành phần của hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô hình MVC: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Model: Là bộ phận có chức năng lưu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng. Bộ phận này là một cầu nối giữa 2 thành phần bên dưới là View và Controller. Model thể hiện dưới hình thức là một cơ sở dữ liệu hoặc có khi chỉ đơn giản là một file XML bình thường. Model thể hiện rõ các thao tác với cơ sở dữ liệu như cho phép xem, truy xuất, xử lý dữ liệu, ...</li> <li>● View: Đây là phần giao diện (theme) dành cho người sử dụng. Nơi mà người dùng có thể lấy được thông tin dữ liệu của MVC thông qua các thao tác truy vấn như tìm kiếm hoặc sử dụng thông qua các website</li> <li>● Controller: Bộ phận có nhiệm vụ xử lý các yêu cầu người dùng đưa đến thông qua View. Từ đó, Controller đưa ra dữ liệu phù hợp với người dùng. Bên cạnh đó, Controller còn có chức năng kết nối với Model.</li> </ul> </li> </ul>
<b>System evolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện dễ sử dụng, thân thiện người dùng.</li> <li>- Danh sách các món ăn, thực phẩm, các thông tin dinh dưỡng được cập nhật thường xuyên và đầy đủ hơn.</li> <li>- Cho phép tạo nhóm, giao lưu và kết bạn</li> </ul>
<b>Appendices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phiên bản ASP.NET MVC 5</li> <li>- Database về thông tin: dữ liệu được lấy và cập nhật thường xuyên từ các trang báo chính thống.</li> <li>- Database người dùng: dữ liệu được lưu trữ trong SQL Sever 2019.</li> </ul>
<b>Index</b>	None

# Chương 3 PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

## 3.1 Kiến Trúc Code Của Hệ Thống

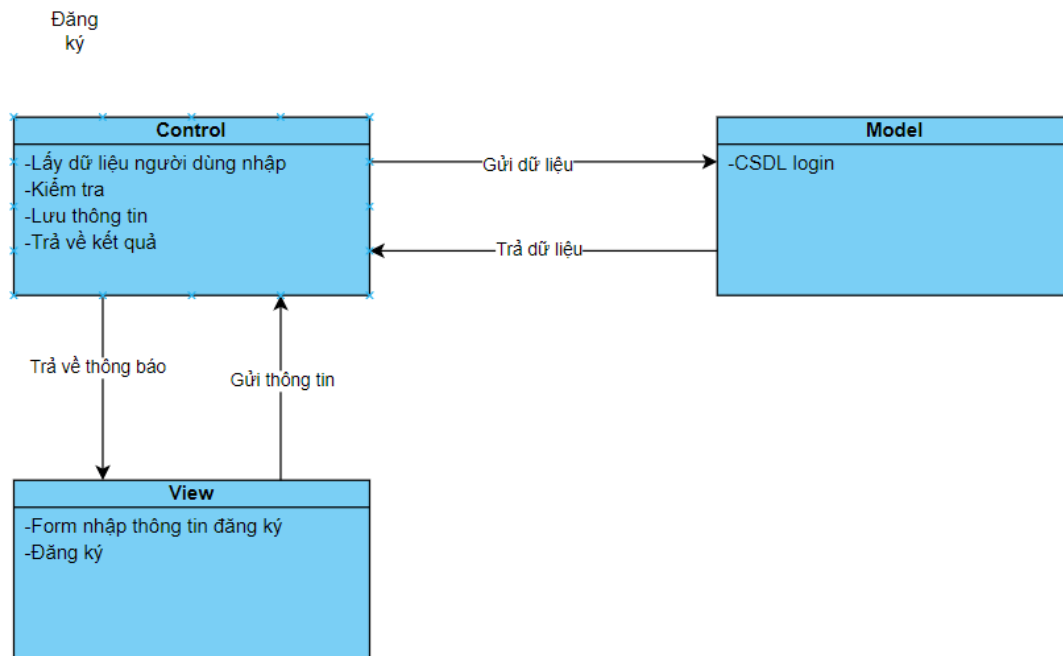
### 3.1.1 Đăng nhập



*Hình 3.1: Kiến trúc Đăng nhập*



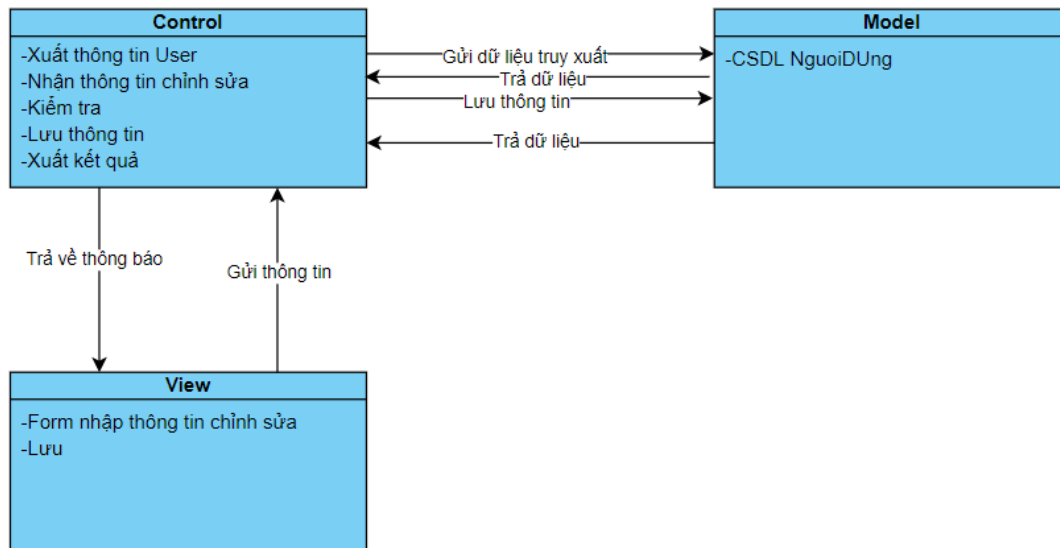
### 3.1.2 Đăng ký



**Hình 3.2:** Kiến trúc đăng ký

### 3.1.3 Xem và chỉnh sửa thông tin User

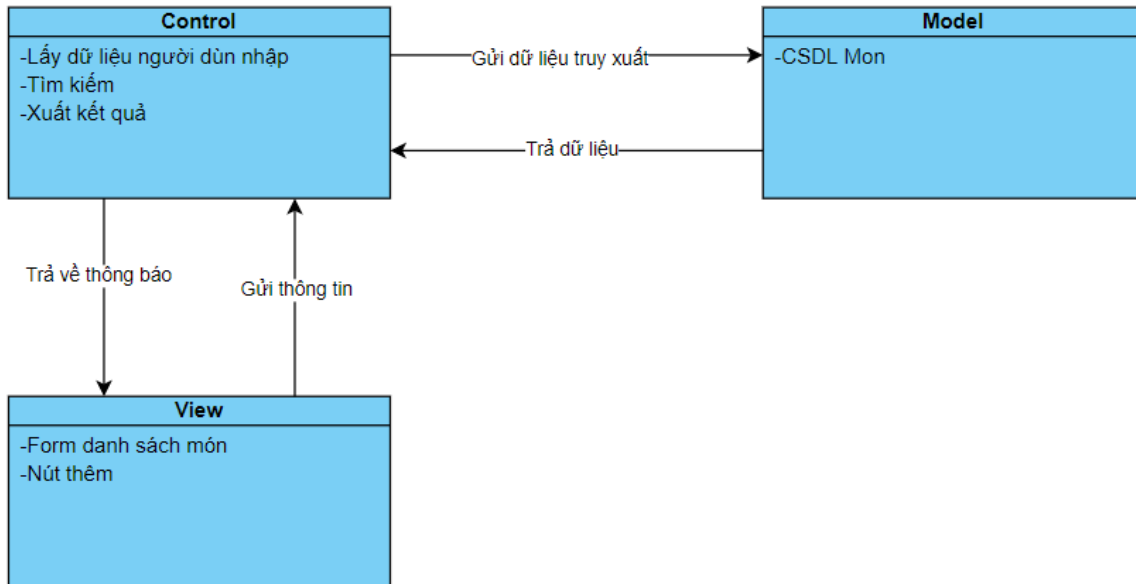
Xem và chỉnh sửa  
thông tin User



**Hình 3.3:** Kiến trúc Xem và chỉnh sửa thông tin User

### 3.1.4 Tìm kiếm món ăn

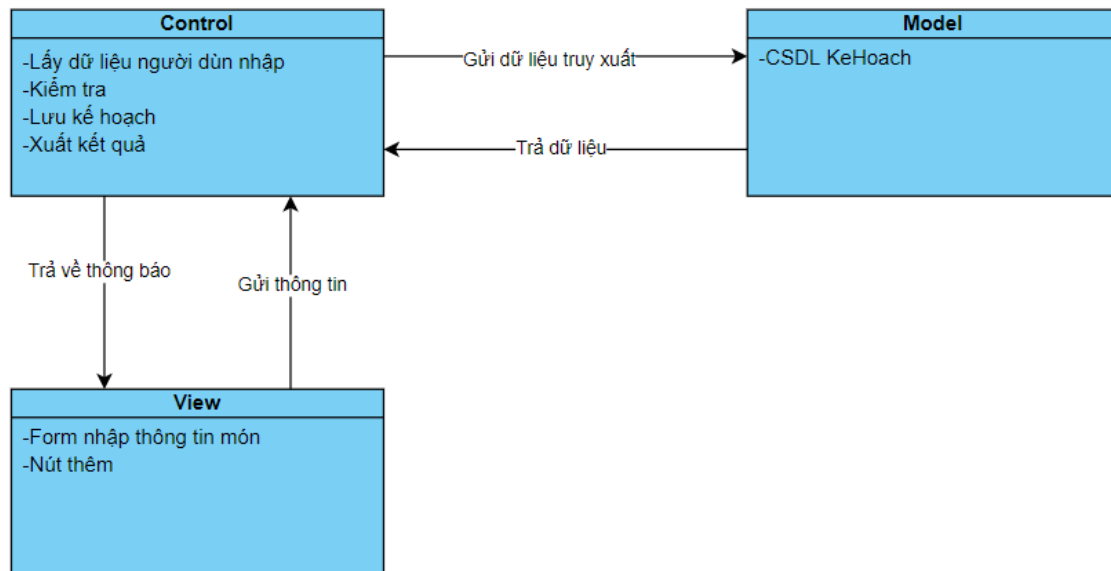
Tìm kiếm món ăn,  
thực phẩm



**Hình 3.4:** Kiến trúc tìm kiếm món ăn

### 3.1.5 Thêm kế hoạch

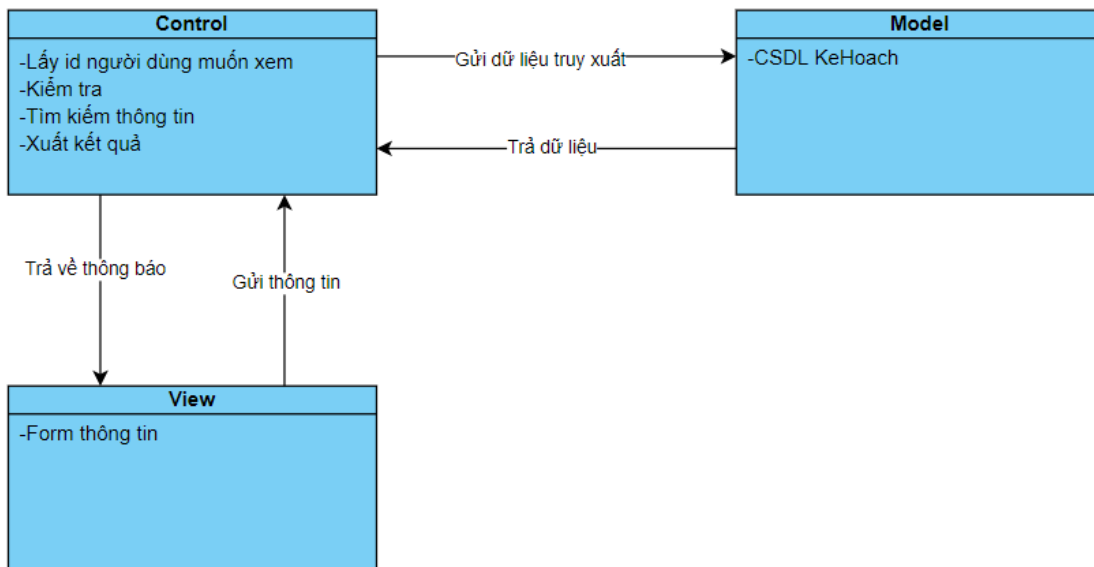
Thêm kế hoạch



*Hình 3.5: Kiến trúc thêm kế hoạch*

### 3.1.6 Xem thông tin chi tiết món ăn, thực phẩm

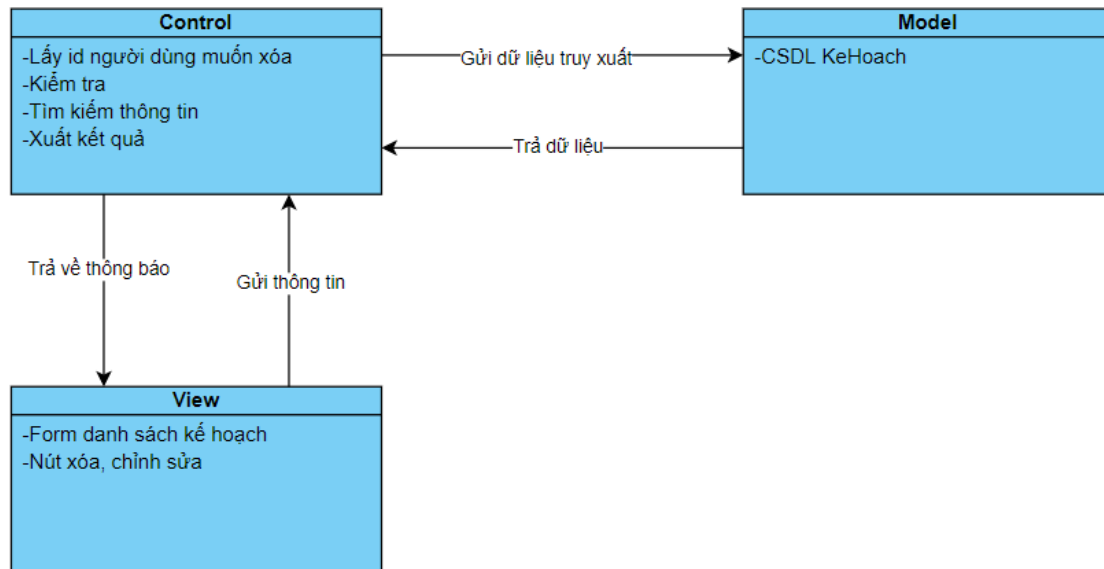
Xem thông tin món  
ăn, thực phẩm



**Hình 3.6:** Kiến trúc xem thông tin chi tiết món ăn

### 3.1.7 Xem kế hoạch

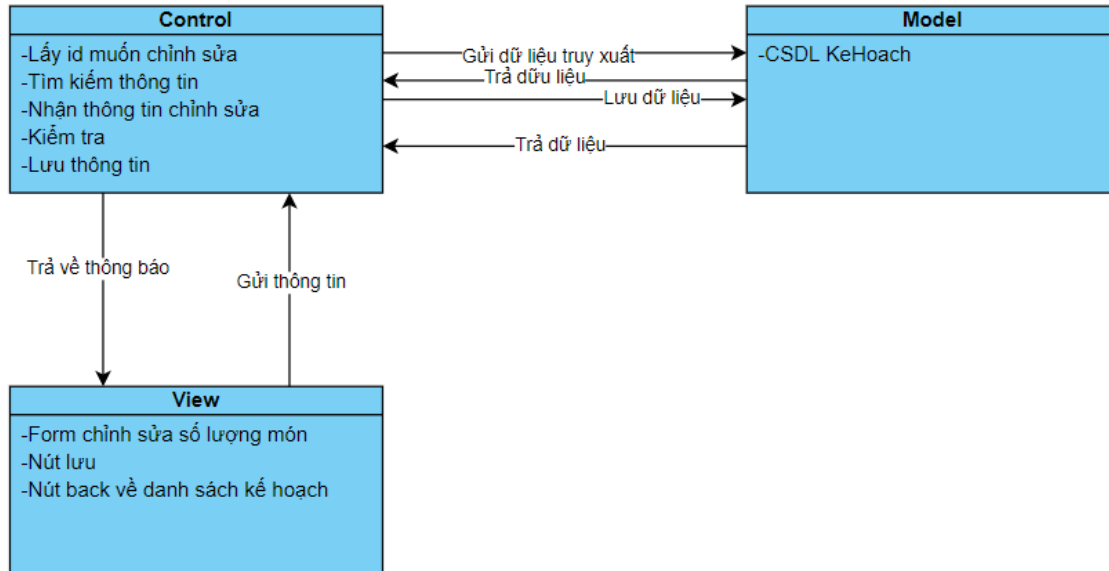
Xóa môn trong kế hoạch



**Hình 3.7:** Kiến trúc xóa môn trong kế hoạch

### 3.1.8 Chỉnh sửa kế hoạch

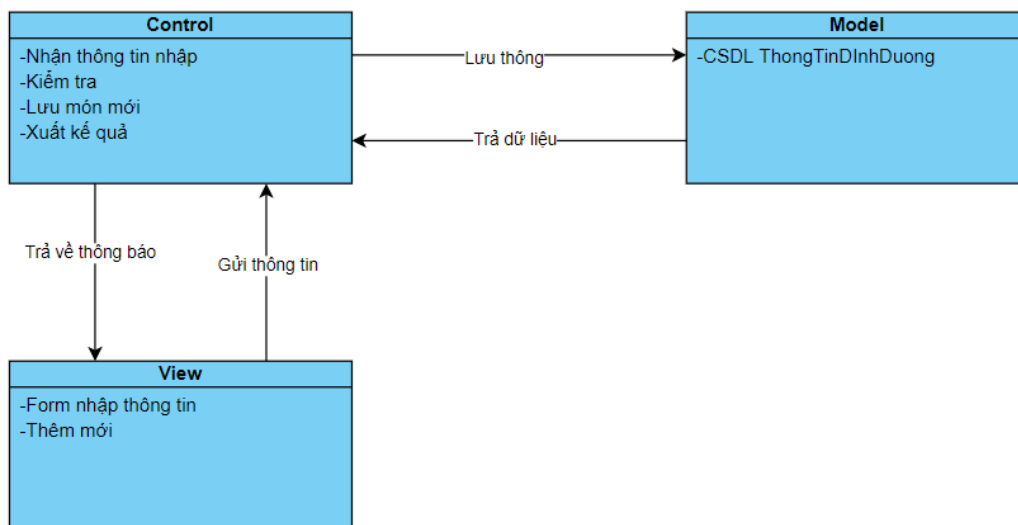
Sửa kế hoạch



*Hình 3.8: Kiến trúc chỉnh sửa kế hoạch*

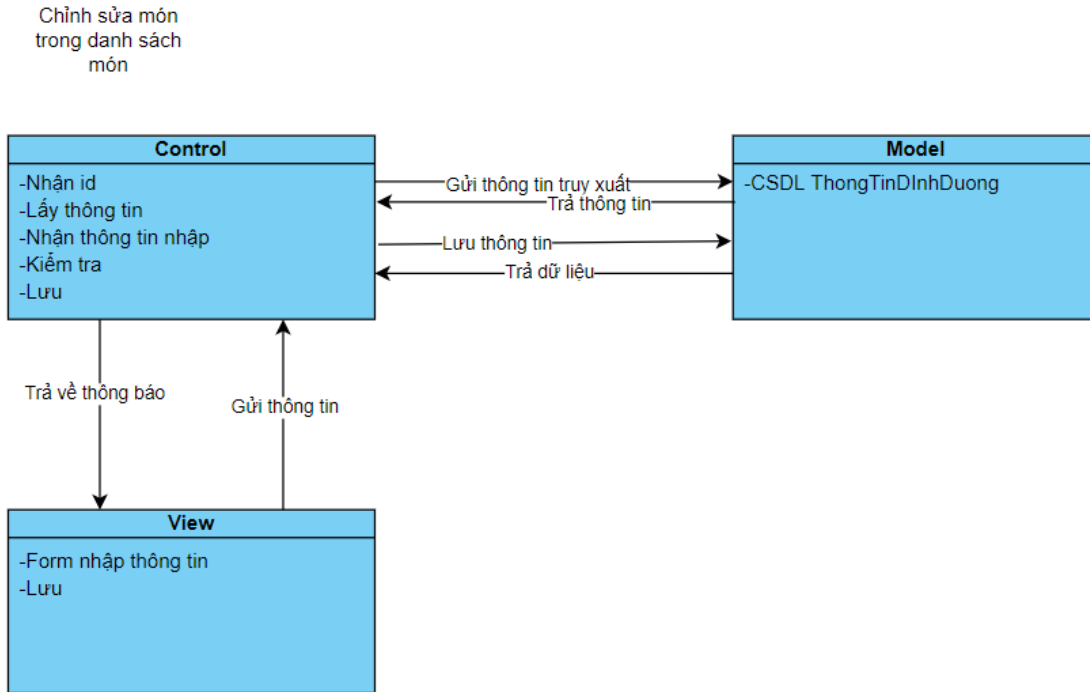
### 3.1.9 Thêm món ăn mới vào danh sách món ăn của hệ thống

Thêm món ăn vào  
danh sách món



*Hình 3.9: Kiến trúc thêm mới món ăn*

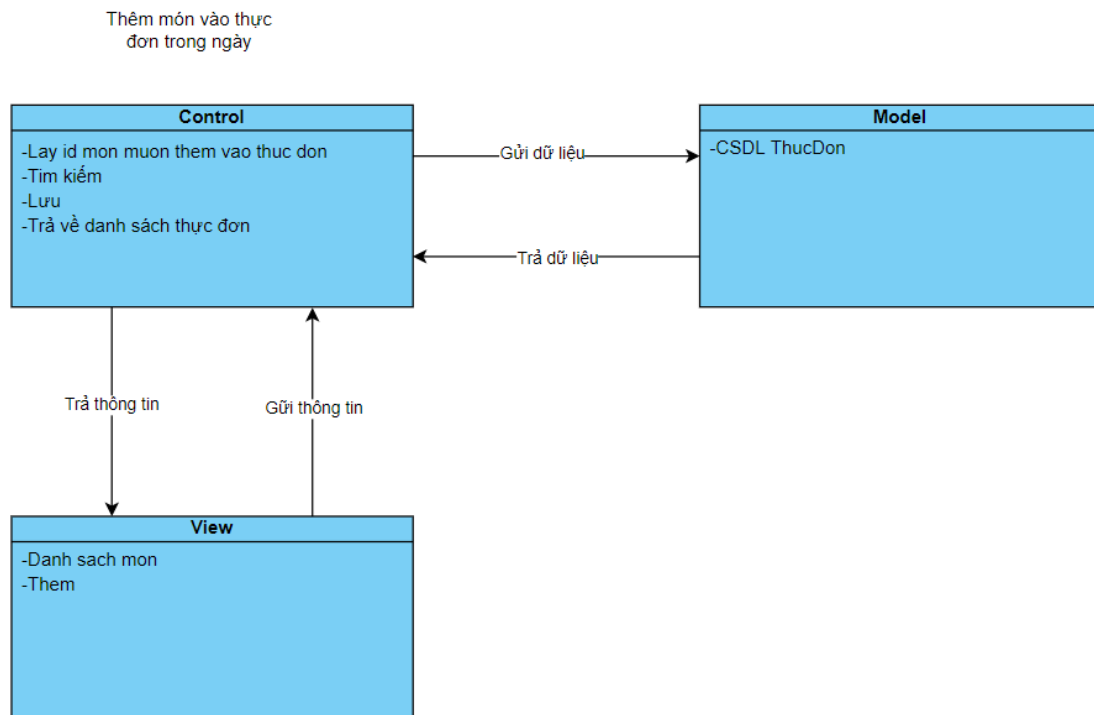
### 3.1.10 Chỉnh sửa thông tin chi tiết món ăn



**Hình 3.10:** Kiến trúc Chỉnh sửa chi tiết món ăn



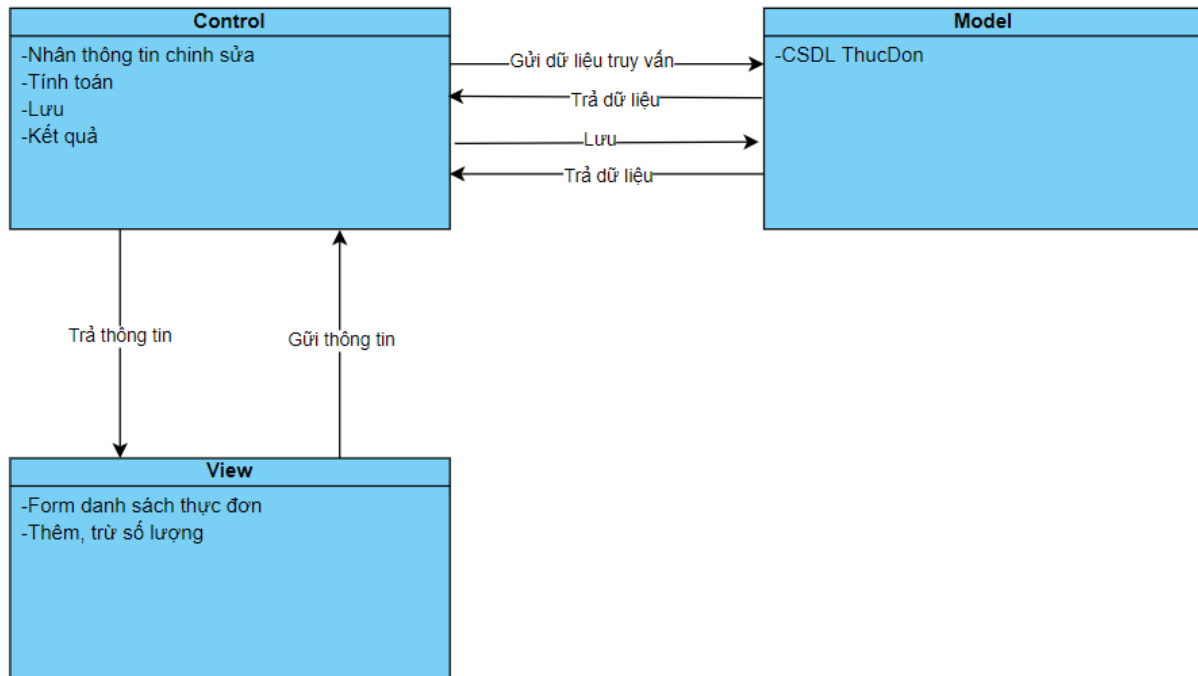
### 3.1.11 Thêm món ăn vào thực đơn trong ngày



**Hình 3.11:** Kiến trúc thêm món ăn vào thực đơn

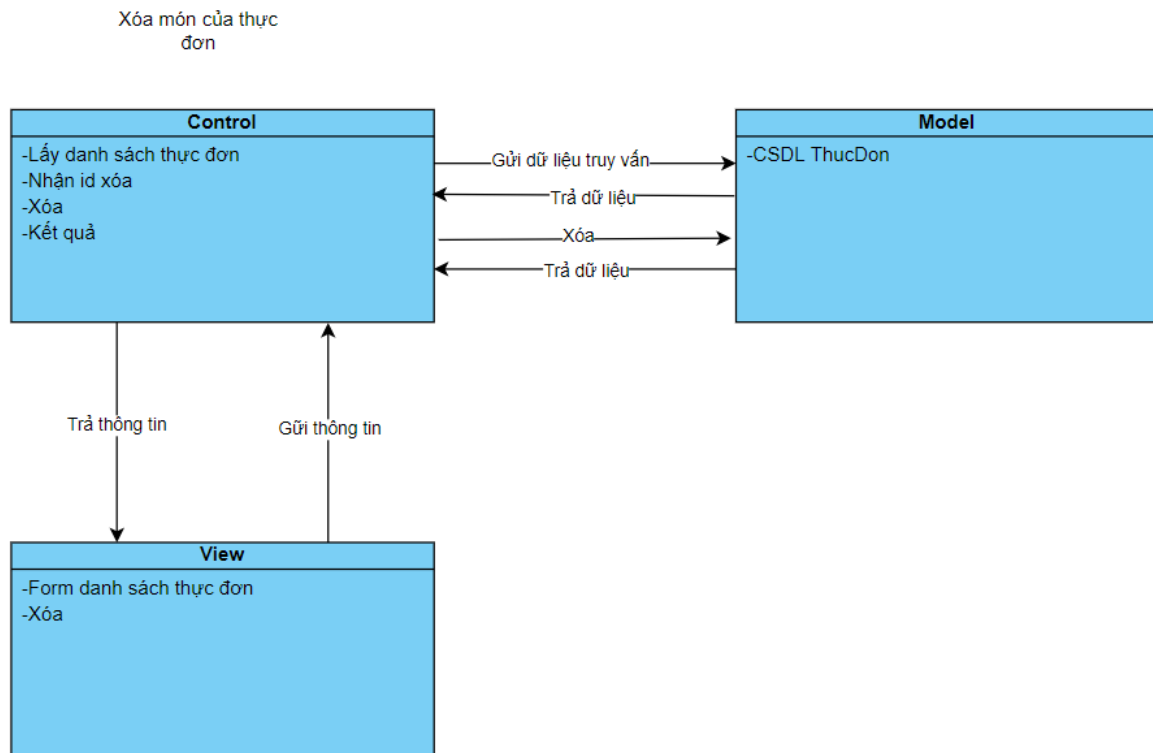
### 3.1.12 Chỉnh sửa thực đơn

Chỉnh sửa món vào  
thực đơn trong ngày



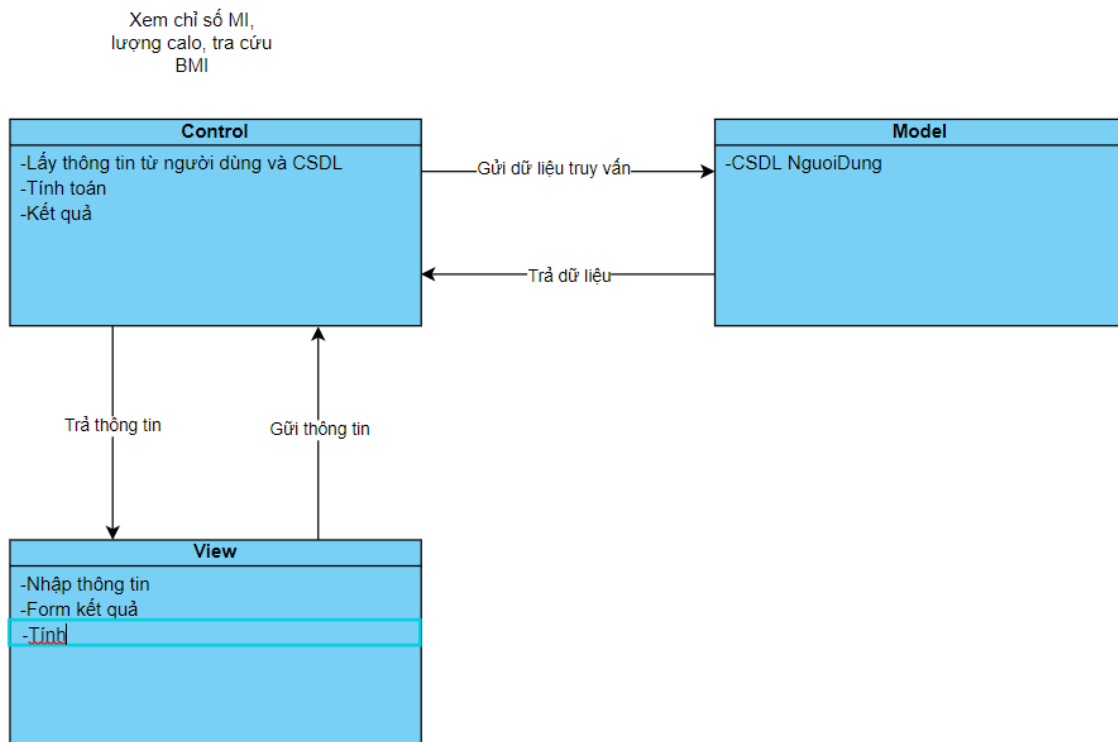
*Hình 3.12: Kiến trúc chỉnh sửa thực đơn*

### 3.1.13 Xóa một món ăn của thực đơn



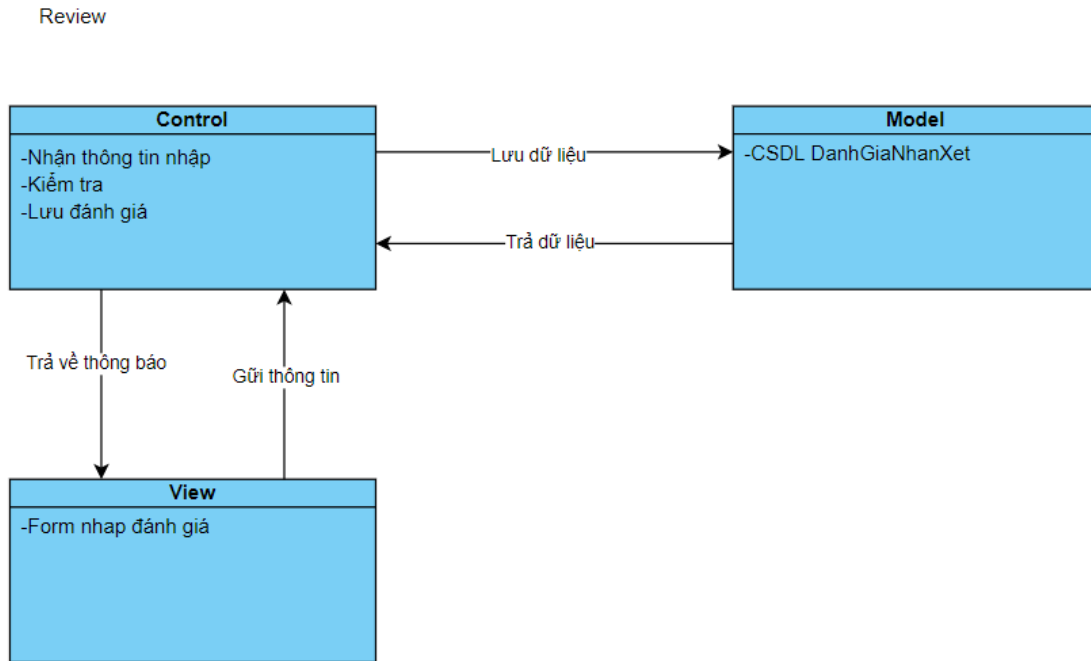
**Hình 3.13:** Kiến trúc Xóa món của thực đơn

### 3.1.14 Xem BMI, Calo



**Hình 3.14:** Kiến trúc Xem BMI, Calo

### 3.1.15 Đánh giá, nhận xét



*Hình 3.15: Kiến trúc Đánh giá, nhận xét*

## 3.2 Phân tích yêu cầu chức năng

### 3.2.1 Chức năng đăng nhập, đăng ký

#### 3.2.1.1 Mô tả

Đăng ký giúp người dùng tạo một tài khoản để sử dụng trang web. Chức năng đăng nhập giúp người dùng đăng nhập bằng tài khoản đã ký để vào trang web. Điều này giúp cho thông tin của người dùng được bảo mật. Mức độ ưu tiên: cao

#### 3.2.1.2 Yêu cầu chức năng

*Bảng 3.1: Yêu cầu chức năng đăng nhập, đăng ký*

Yêu cầu	Mô tả
1. Đăng ký	Đăng ký tài khoản trên website
2. Đăng nhập	Đăng nhập để sử dụng website
3. Đăng xuất	Đăng xuất tài khoản

### 3.2.2 Chức năng quản lý thông tin cá nhân người dùng

#### 3.2.2.1 Mô tả

Thông tin do user lựa chọn và nhập vào và sẽ được lưu lại bởi hệ thống. Mức độ ưu tiên: cao.

#### 3.2.2.2 Yêu cầu chức năng

*Bảng 3.2: Yêu cầu chức năng quản lý thông tin người dùng*

Yêu cầu	Mô tả
1. Xem thông tin người dùng	Xem thông tin cá nhân của người dùng
2. Chỉnh sửa thông tin	Chỉnh sửa thông tin cá nhân của người dùng

### 3.2.3 Chức năng quản lý thực đơn trong ngày

#### 3.2.3.1 Mô tả

Thực đơn do người tự tạo để thêm các món ăn trong ngày. Mức độ ưu tiên: cao

#### 3.2.3.2 Yêu cầu chức năng

*Bảng 3.3: Yêu cầu chức năng của quản lý thực đơn trong ngày*

Yêu cầu	Mô tả
1. Xem thực đơn	Xem thực đơn các món ăn mà người dùng đã thêm trong ngày
2. Thêm thực đơn	Thêm món ăn vào thực đơn
3. Chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm	Chỉnh sửa số lượng của món ăn đã thêm vào thực đơn
4. Xóa số lượng món ăn đã thêm	Xóa số lượng món ăn đã thêm
5. Xóa món ăn đã thêm	Xóa món ăn đã thêm
6. Xóa thực đơn	Xóa toàn bộ thực đơn

### 3.2.4 Chức năng quản lý BMI và lượng calo của người dùng

#### 3.2.4.1 Mô tả

BMI cho biết tình trạng hiện tại (thiếu cân, bình thường, thừa cân) của mỗi người, calo cho biết chỉ số calo cần thiết mà người dùng cần tiêu thụ trong một ngày. Mức độ ưu tiên: cao

### 3.2.4.2 Yêu cầu chức năng

**Bảng 3.4:** Yêu cầu chức năng của quản lý BMI và lượng calo của người dùng

Yêu cầu	Mô tả
1.Xem BMI	Xem chỉ số BMI hiện tại của người dùng
2. Xem chỉ số calo	Xem chỉ số calo cần thiết của người dùng
3.Xem tình trạng người dùng	Xem tình trạng người dùng (thiếu cân, thừa cân hoặc bình thường)
4. Tra cứu BMI	Tra cứu chỉ số BMI

### 3.2.5 Chức năng quản lý thông tin dinh dưỡng

#### 3.2.5.1 Mô tả

Thông tin dinh dưỡng về thực phẩm, các thông tin về các phương pháp giảm cân. Mức độ ưu tiên: bình thường

#### 3.2.5.2 Yêu cầu chức năng

**Bảng 3.5:** Yêu cầu chức năng của thông tin dinh dưỡng

Yêu cầu	Mô tả
1.Xem thông tin dinh dưỡng	Xem các thông tin dinh dưỡng chung

### 3.2.6 Chức năng quản lý và lập kế hoạch dinh dưỡng

#### 3.2.6.1 Mô tả

Người dùng có thể lập kế hoạch thực đơn trong tuần. Đồng thời, người dùng cũng có thể thêm, xóa, chỉnh sửa số lượng món ăn hoặc các món ăn đã thêm vào kế hoạch. Mức độ ưu tiên: cao

#### 3.2.6.2 Yêu cầu chức năng

**Bảng 3.6:** Yêu cầu chức năng của quản lý và lập kế hoạch dinh dưỡng

Yêu cầu	Mô tả
1.Thêm món ăn vào kế hoạch	Thêm món ăn vào kế hoạch theo thứ và buổi
2. Sửa món ăn đã thêm	Chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm
3. Xóa món ăn đã thêm	Xóa món ăn đã thêm vào

### 3.2.7 Chức năng quản lý danh sách món ăn

#### 3.2.7.1 Mô tả

Danh sách món ăn giúp người dùng có thể tìm kiếm, từ đó có thể lên kế hoạch thực đơn cho bản thân. Quản lý danh sách món ăn giúp admin có thể kiểm soát, thêm, xóa hoặc cập nhật món ăn cho trang web. Mức độ ưu tiên: cao

#### 3.2.7.2 Yêu cầu chức năng

*Bảng 3.7: Yêu cầu chức năng của quản lý danh sách món ăn*

Yêu cầu	Mô tả
1. Thêm món ăn	Thêm món ăn món vào hệ thống
2. Sửa món ăn	Chỉnh sửa thông tin món ăn đã thêm vào hệ thống
3. Xóa món ăn	Xóa món ăn đã thêm vào hệ thống
4. Xem chi tiết món ăn	Xem thông tin chi tiết của món ăn trong hệ thống
5. Xem danh sách món ăn	Xem danh sách món ăn của hệ thống
6. Tìm kiếm món ăn	Tìm kiếm món ăn, thực phẩm

### 3.2.8 Chức năng quản lý đánh giá, nhận xét

#### 3.2.8.1 Mô tả

Người dùng có thể nhận xét và đánh giá cho website. Các đánh giá, nhận xét này sẽ không được thay đổi. Đánh giá và nhận xét cho ta biết sự hiệu quả và mà trang web mang lại. Mức độ ưu tiên: bình thường

#### 3.2.8.2 Yêu cầu chức năng

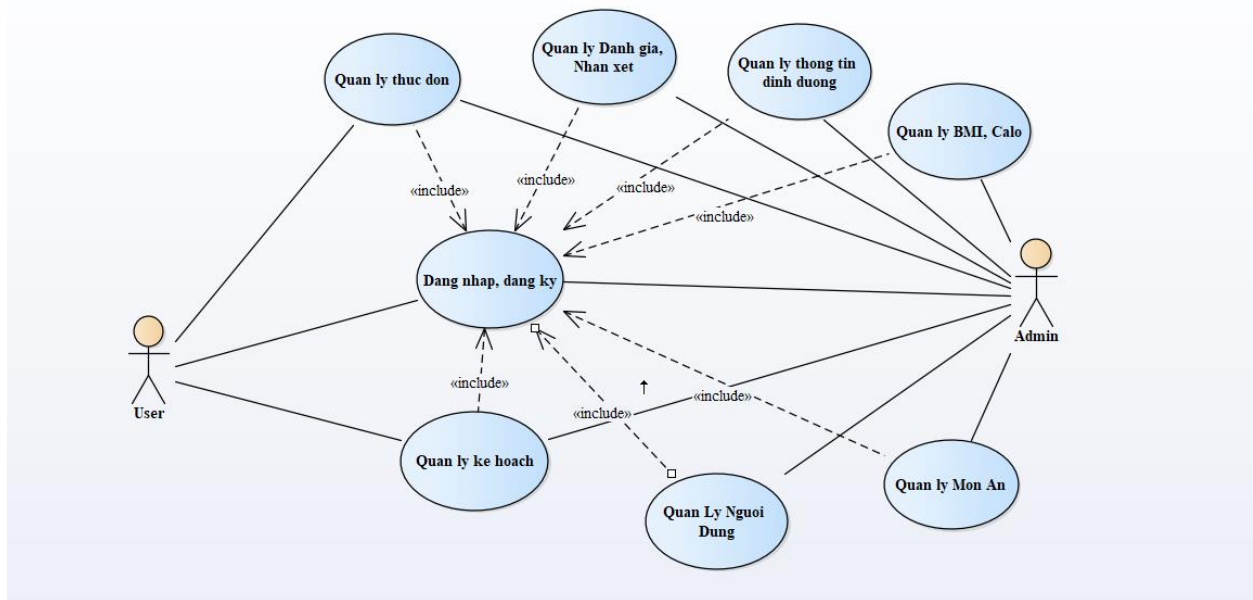
*Bảng 3.7: Yêu cầu chức năng của quản lý đánh giá, nhận xét*

Yêu cầu	Mô tả
1. Đánh giá	Đánh giá mức độ hữu ích của trang web qua lượt sao
2. Nhận xét	Bình luận về trang web



### 3.3 Mô hình hóa yêu cầu

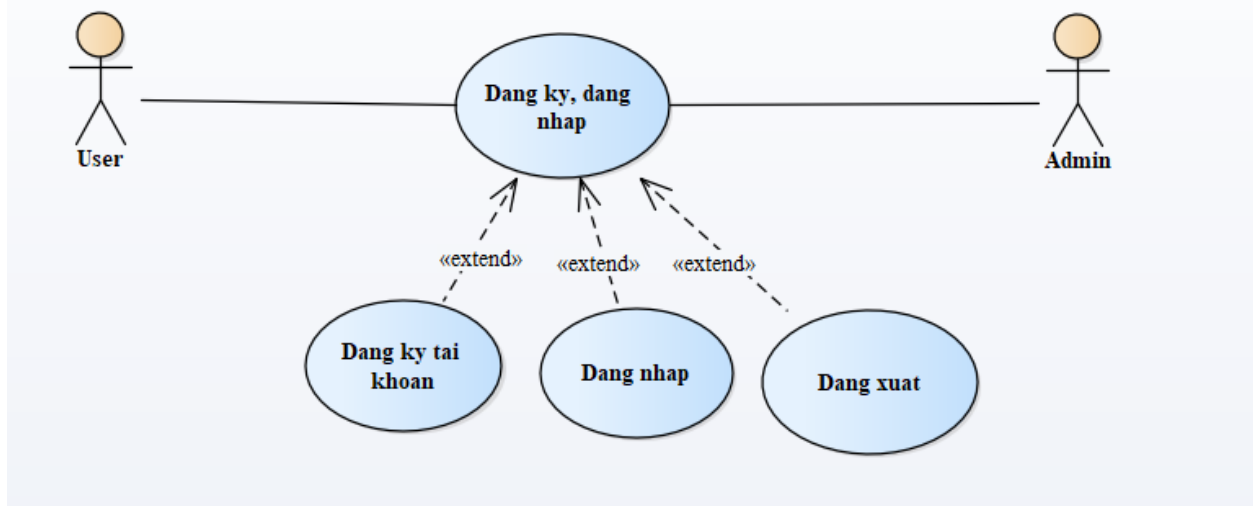
#### 3.3.1 Usecase tổng quát



Hình 3.16: Usecase tổng thể của hệ thống

#### 3.3.2. Chi tiết use case

##### 3.3.2.1 Usecase đăng nhập, đăng ký



Hình 3.17: Usecase đăng nhập, đăng ký

##### 3.3.2.1.1 Usecase Đăng ký tài khoản

**Bảng 3.8: Usecase Đăng ký tài khoản**

Tên usecase	Đăng ký tài khoản		
Mô tả	Đăng ký tài khoản		
Chủ thể	User		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Sign up now”	Chuyển sang trang đăng ký tài khoản
	2	Nhập đầy đủ tên, email, password, confirmpassword	Hiện thị thông tin người dùng nhập
	3	Click “Register”	Đăng ký tài khoản thành công, chuyển sang trang đăng nhập
Điều kiện cần	Có kết nối internet		
Kết quả	Đăng ký tài khoản thành công		

#### 3.3.2.1.2 Usecase Đăng nhập

**Bảng 3.9: Usecase Đăng nhập**

Tên usecase	Đăng nhập		
Mô tả	Đăng nhập vào hệ thống		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Nhập đầy đủ, chính xác email và password	Hiện thị thông tin người dùng nhập
	2	Click “Login”	Đăng nhập thành công, chuyển vào trang Home
Điều kiện cần	Có kết nối internet, tài khoản đăng nhập đã được đăng ký		
Kết quả	Đăng nhập vào hệ thống thành công		

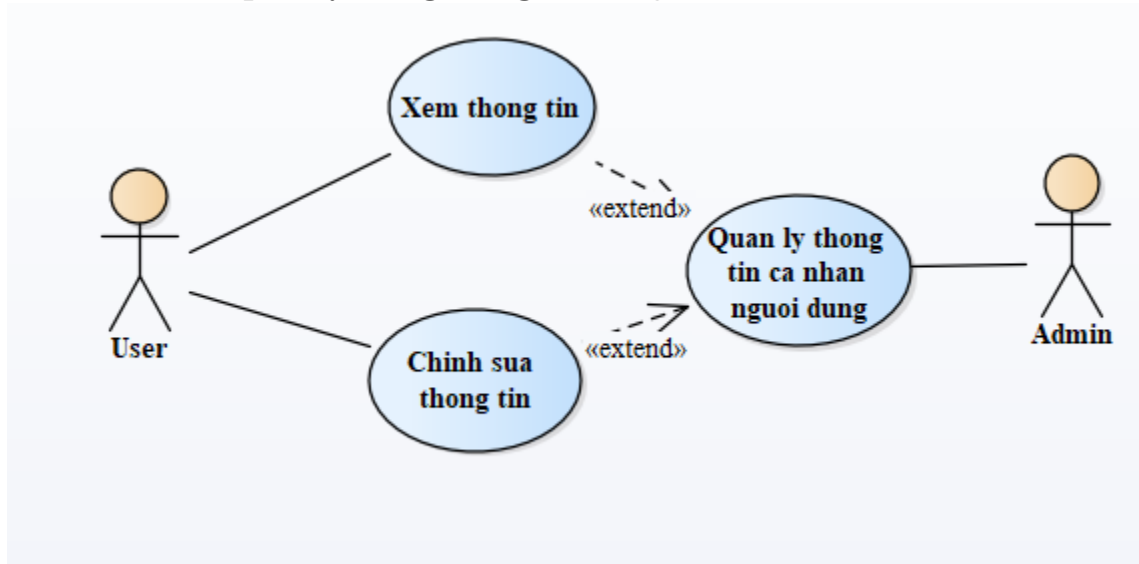
#### 3.3.2.1.3 Usecase Đăng xuất

**Bảng 3.10: Usecase Đăng xuất**

Tên usecase	Đăng xuất		
Mô tả	Đăng xuất tài khoản hiện tại khỏi hệ thống		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào biểu tượng người dùng, click “Logout”	Đăng xuất thành công, chuyển đến trang đăng nhập

Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống
Kết quả	Đăng xuất thành công

### 3.3.2.2 Usecase quản lý thông tin người dùng



**Hình 3.18:** Usecase quản lý thông tin người dùng

#### 3.3.2.2.1 Usecase Xem thông tin

**Bảng 3.11:** Usecase Xem thông tin

Tên usecase	Xem thông tin		
Mô tả	Xem thông tin cá nhân của người dùng		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào biểu tượng người dùng, click “Information”	Chuyển đến trang thông tin người dùng
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị các thông tin của người dùng		

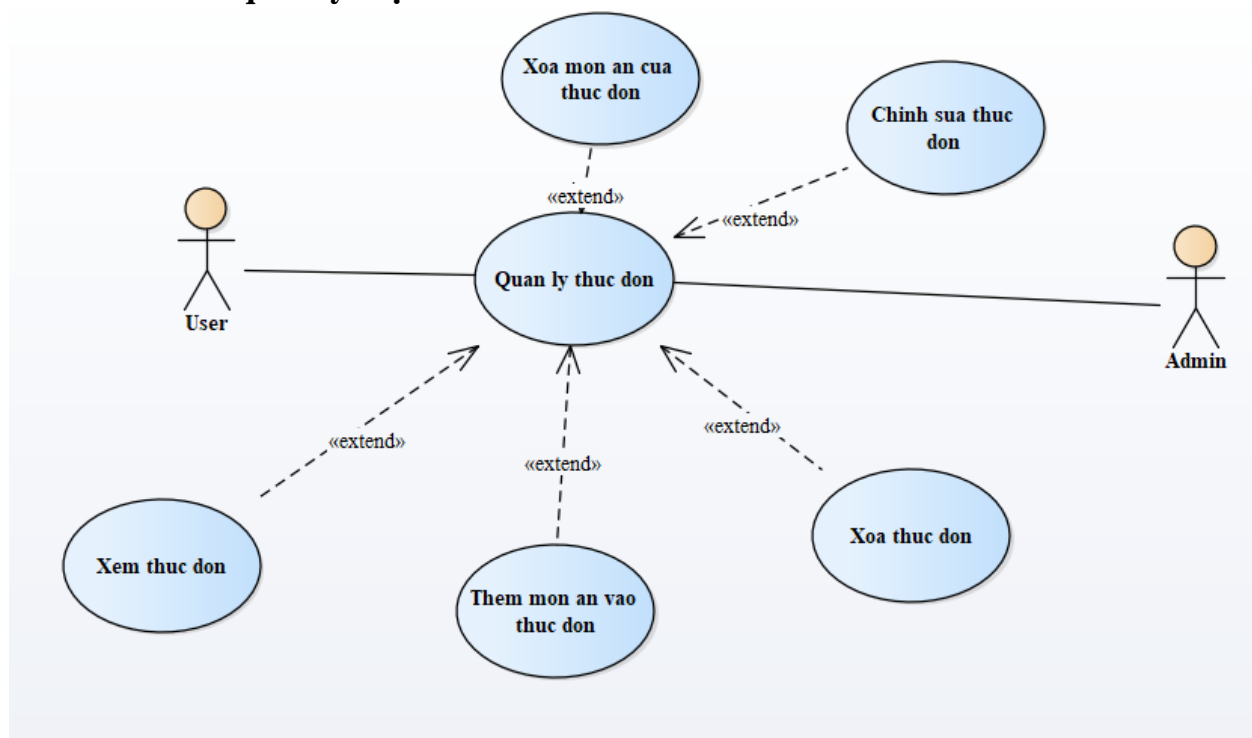
#### 3.3.2.2.2 Usecase Chỉnh sửa thông tin

**Bảng 3.12:** Usecase Chỉnh sửa thông tin

Tên usecase	Chỉnh sửa thông tin
Mô tả	Chỉnh sửa thông tin cá nhân của người dùng

Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Nhập đầy đủ các trường thông tin name, email, password, gender, height, weight, frequency activity, goal, goal' s weight, time.	
	2	Click “Save”	Lưu lại thông tin vừa cập nhật của người dùng vào database
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống, nhập đầy đủ các trường thông tin		
Kết quả	Hiển thị lại thông tin người dùng đã cập nhật		

### 3.3.2.3 Usecase quản lý thực đơn



**Hình 3.19:** Usecase quản lý thực đơn

#### 3.3.2.3.1 Usecase Chính sửa thực đơn

**Bảng 3.13:** Usecase Chính sửa thực đơn

Tên usecase	Chính sửa thực đơn
-------------	--------------------

Mô tả	Chỉnh sửa thực đơn số lượng món ăn của thực đơn		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “+” hoặc “-” để thêm hoặc giảm số lượng của món ăn	Hiển thị sự thay đổi của calo tổng của thực đơn khi chỉnh sửa số lượng của món ăn
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị thực đơn sau khi cập nhật		

### 3.3.2.3.2 Usecase Thêm món ăn vào thực đơn

**Bảng 3.14:** Usecase Thêm món ăn vào thực đơn

Tên usecase	Thêm món ăn vào thực đơn		
Mô tả	Thêm món ăn vào thực đơn trong ngày		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Food”	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Click vào nút “Add to menu” ở món ăn hoặc trang chi tiết món ăn	Lưu món ăn vào thực đơn, chuyển đến trang thực đơn hàng ngày
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị món ăn vừa thêm ở trang thực đơn		

### 3.3.2.3.3 Usecase Xem thực đơn

**Bảng 3.15:** Usecase Xem thực đơn

Tên usecase	Xem thực đơn		
Mô tả	Xem thực đơn hàng ngày của người dùng		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “ThucDon”	Chuyển đến trang thực đơn
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị thực đơn trong ngày của người dùng		

### 3.3.2.3.4 Usecase Xóa món ăn trong thực đơn

**Bảng 3.16:** Usecase Xóa món ăn trong thực đơn

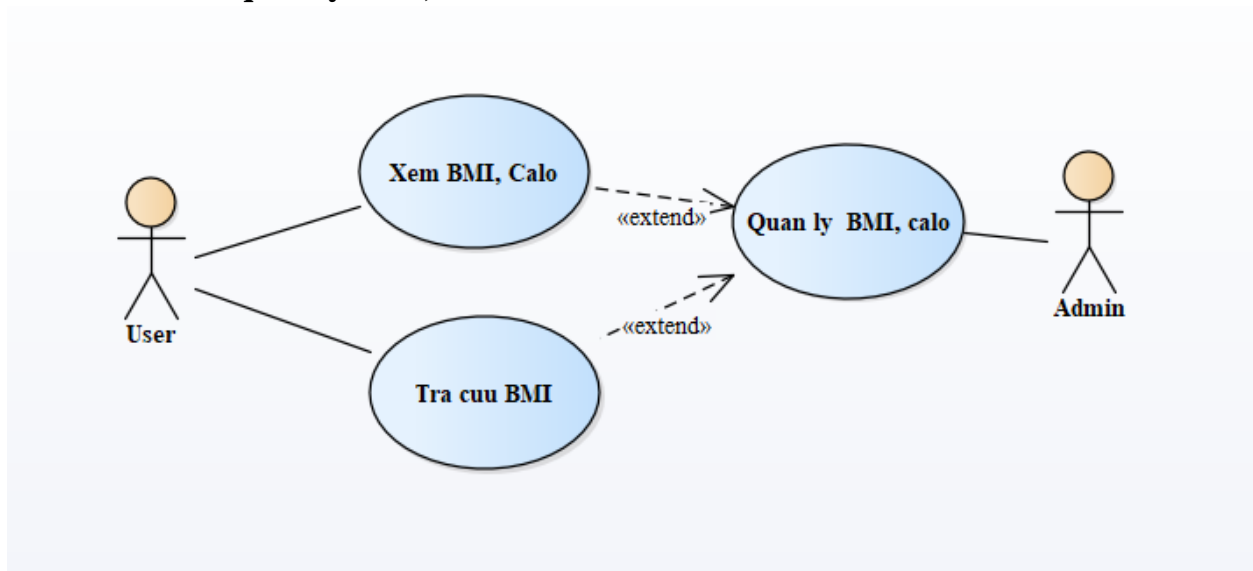
Tên usecase	Xóa món ăn trong thực đơn		
Mô tả	Xóa món ăn trong thực đơn		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “ThucDon”	Chuyển đến trang thực đơn
	2	Click “x”	Xóa món ăn tại vị trí click
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị thực đơn sau khi đã xóa, cập nhật lại calo tổng của thực đơn		

#### 3.3.2.3.5 Usecase Xóa thực đơn

**Bảng 3.17:** Usecase Xóa thực đơn

Tên usecase	Xóa thực đơn		
Mô tả	Xóa toàn bộ thực đơn		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Delete Menu”	Hiển thị trang thực đơn trống
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Xóa tất cả các món ăn trong thực đơn, hiển thị thực đơn trống		

### 3.3.2.4 Usecase quản lý BMI, Calo



**Hình 3.20:** Usecase quản lý BMI, Calo

#### 3.3.2.4.1 Usecase Xem BMI, Calo

**Bảng 3.18:** Usecase Xem BMI, Calo

Tên usecase	Xem BMI, Calo		
Mô tả	Xem BMI, Calo của người dùng		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “BMI”	Chuyển đến trang BMI
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị BMI, Calo và trạng thái hiện tại của người dùng		

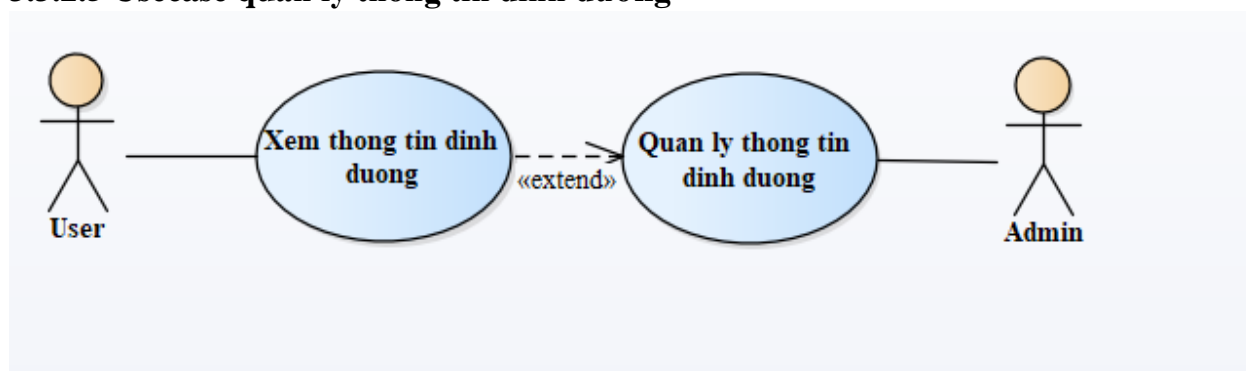
#### 3.3.2.4.2 Usecase Tra cứu BMI

**Bảng 3.19:** Usecase Tra cứu BMI

Tên usecase	Tra cứu BMI		
Mô tả	Tra cứu BMI		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “BMI”	Chuyển đến trang BMI
	2	Nhập chiều cao, cân nặng và click nút “Tính BMI”	Hiển thị BMI tương ứng
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		

Kết quả	Hiển thị BMI tương ứng với số liệu được nhập vào
---------	--

### 3.3.2.5 Usecase quản lý thông tin dinh dưỡng



**Hình 3.21:** Usecase quản lý thông tin dinh dưỡng

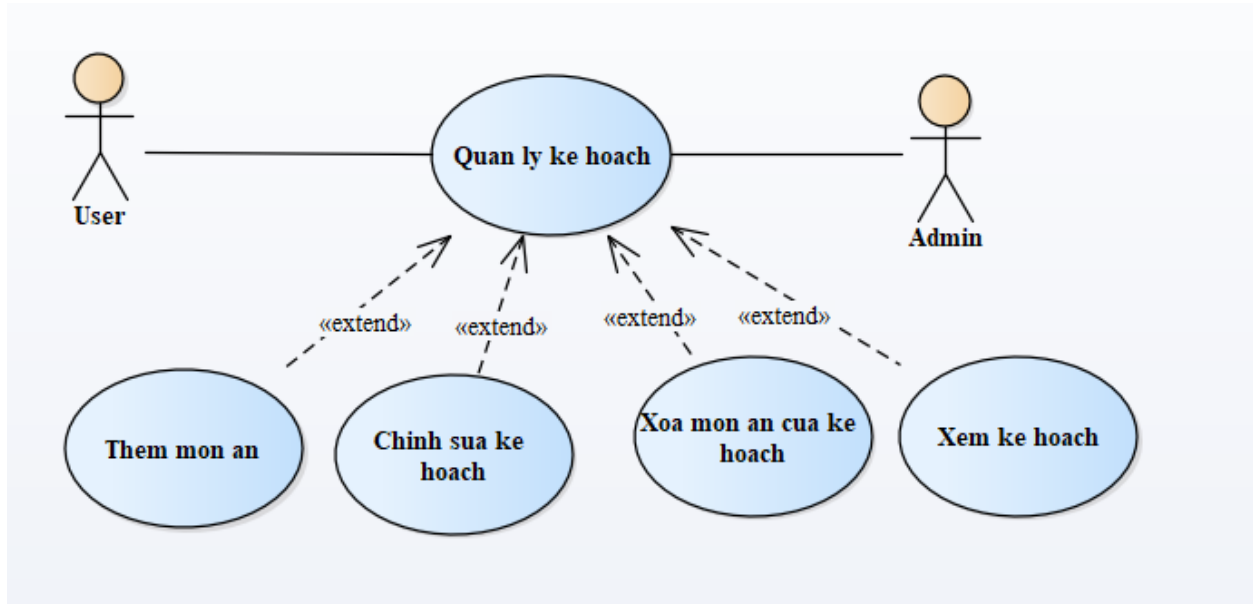
#### 3.3.2.5.1 Usecase Xem thông tin dinh dưỡng

**Bảng 3.20:** Usecase Xem thông tin dinh dưỡng

Tên usecase	Xem thông tin dinh dưỡng		
Mô tả	Xem thông tin dinh dưỡng chung về dinh dưỡng		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Home”	Chuyển đến trang Home
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị các thông tin về dinh dưỡng, các nhóm chất, các phương pháp giảm cân		



### 3.3.2.6 Usecase quản lý thông tin dinh dưỡng



**Hình 3.22:** Usecase quản lý kế hoạch

#### 3.3.2.6.1 Usecase Thêm món ăn

**Bảng 3.21:** Usecase Thêm món ăn

Tên usecase	Thêm món ăn		
Mô tả	Thêm món ăn vào kế hoạch		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Food”	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Click “Add to plan”	Chuyển đến trang thêm kế hoạch dinh dưỡng
	3	Điền đầy đủ ghi chú, ngày, buổi, thứ	
	4	Click “Thêm”	Chuyển đến trang hiển thị kế hoạch
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị món ăn đã thêm vào kế hoạch		

#### 3.3.2.6.2 Usecase Chỉnh sửa kế hoạch

**Bảng 3.22:** Usecase Chỉnh sửa kế hoạch

Tên usecase	Chỉnh sửa kế hoạch
Mô tả	Chỉnh sửa số lượng món ăn kế hoạch

Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Plan”	Chuyển đến trang kế hoạch
	2	Click vào “Sửa” ở món ăn cần chỉnh sửa số lượng	Chuyển đến trang chỉnh sửa kế hoạch
	3	Nhập số lượng cần chỉnh sửa và click “Save”	Chuyển đến trang hiển thị kế hoạch
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị lại danh sách món ăn sau chỉnh sửa		

### 3.3.2.6.3 Usecase Xóa món ăn của kế hoạch

**Bảng 3.23:** Usecase Xóa món ăn của kế hoạch

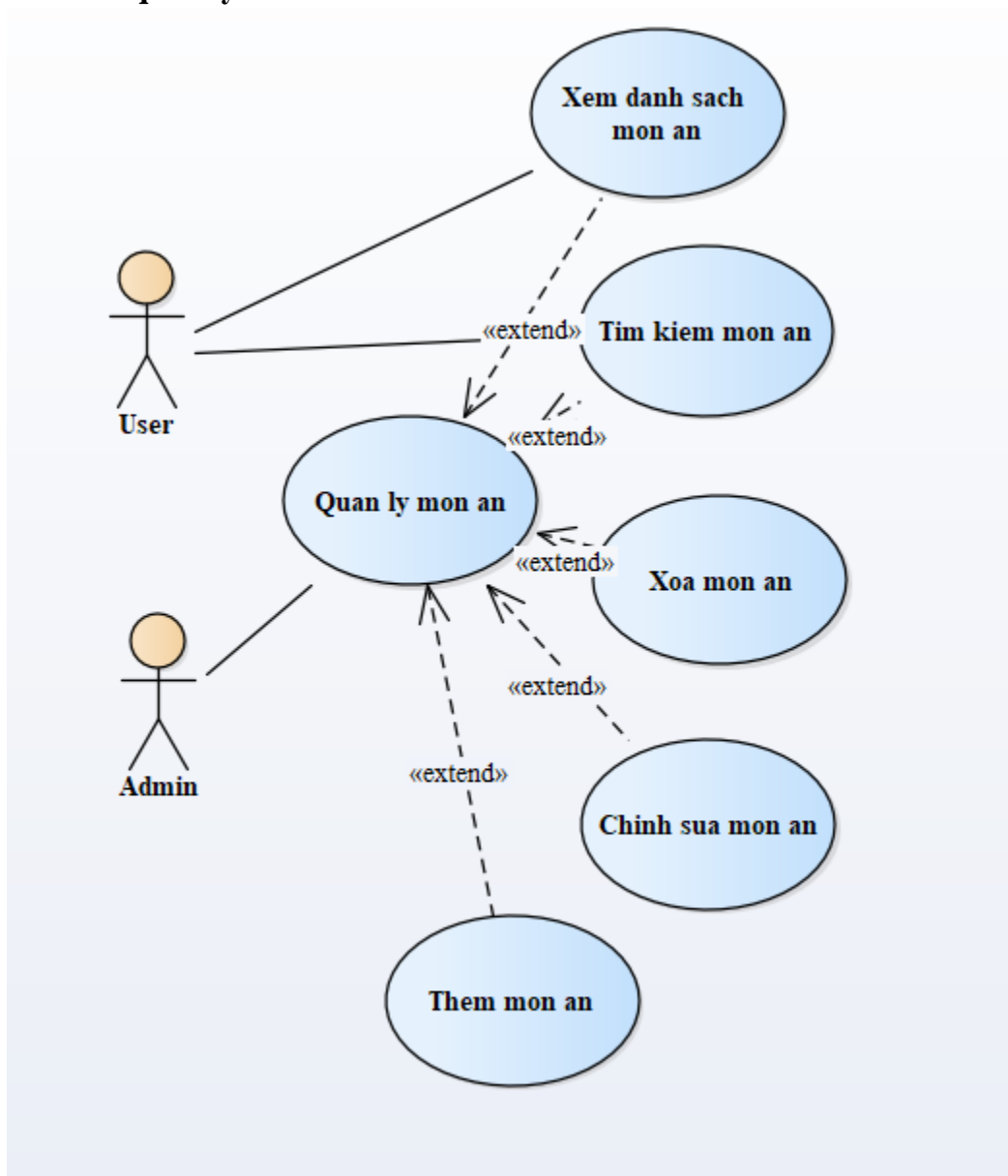
Tên usecase	Xóa món ăn của kế hoạch		
Mô tả	Xóa món ăn của kế hoạch		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Plan”	Chuyển đến trang kế hoạch
	2	Click vào “Xóa” ở món ăn cần chỉnh sửa số lượng	
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị lại danh sách món ăn sau khi xóa		

### 3.3.2.6.4 Usecase Xem kế hoạch

**Bảng 3.24:** Usecase Xem kế hoạch

Tên usecase	Xem kế hoạch		
Mô tả	Xem kế hoạch		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Plan”	Chuyển đến trang kế hoạch
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị lại danh sách món ăn của kế hoạch		

### 3.3.2.7 Usecase quản lý món ăn



**Hình 3.23:** Usecase quản lý món ăn

#### 3.3.2.7.1 Usecase Thêm món ăn

**Bảng 3.25:** Usecase Thêm món ăn

Tên usecase	Thêm món ăn		
Mô tả	Thêm món ăn vào danh sách món ăn		
Chủ thể	Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Quản lý món ăn”	Chuyển đến trang danh sách món ăn

	2	Click “Insert”	Chuyển đến trang thêm món ăn
	3	Điền đầy đủ các thông tin của món ăn	
	4	Click “Thêm”	Chuyển đến trang hiển thị chi tiết món ăn
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập bằng tài khoản Admin		
Kết quả	Hiển thị thông tin chi tiết món ăn đã thêm		

### 3.3.2.7.2 Usecase Chỉnh sửa món ăn

**Bảng 3.26:** Usecase Chỉnh sửa món ăn

Tên usecase	Chỉnh sửa món ăn		
Mô tả	Chỉnh sửa món ăn		
Chủ thể	Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Quản lý món ăn”	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Click “Edit”	Chuyển đến trang chỉnh sửa món ăn
	3	Điền đầy đủ các thông tin của món ăn	
	4	Click “Save”	Chuyển đến trang hiển thị chi tiết món ăn
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập bằng tài khoản Admin		
Kết quả	Hiển thị thông tin chi tiết món ăn đã chỉnh sửa		

### 3.3.2.7.3 Usecase Xóa món ăn

**Bảng 3.27:** Usecase Xóa món ăn

Tên usecase	Xóa món ăn		
Mô tả	Xóa món ăn		
Chủ thể	Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Quản lý món ăn”	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Click “Delete” ở món ăn cần xóa	Thông báo xóa thành công

Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập bằng tài khoản Admin
Kết quả	Hiện thị danh sách món ăn sau khi xóa

#### 3.3.2.7.4 Usecase Xem danh sách món ăn

**Bảng 3.28:** Usecase Xem danh sách món ăn

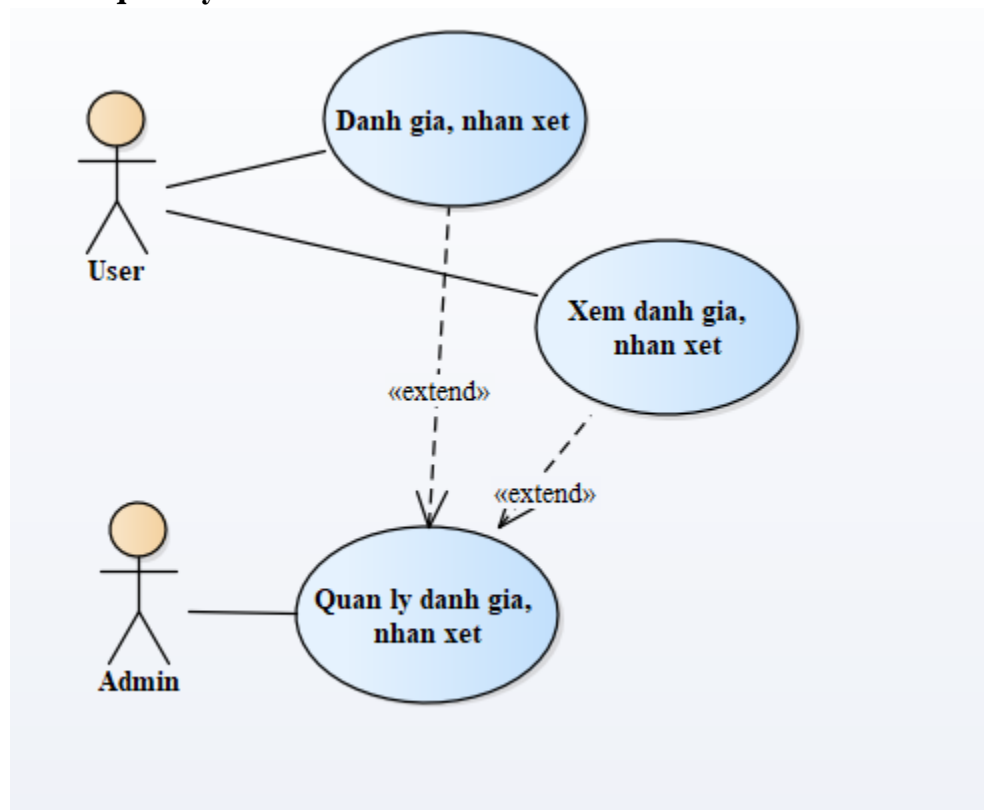
Tên usecase	Xem danh sách món ăn		
Mô tả	Xem danh sách món ăn		
Chủ thể	Admin, User		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Quản lý món ăn” đối với Admin hoặc click vào “Food” đối với User	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Click “Delete” ở món ăn cần xóa	Thông báo xóa thành công
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiện thị danh sách món ăn sau khi xóa		

#### 3.3.2.7.5 Usecase Tìm kiếm món ăn

**Bảng 3.29:** Usecase Tìm kiếm món ăn

Tên usecase	Tìm kiếm món ăn		
Mô tả	Tìm kiếm món ăn		
Chủ thể	Admin, User		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “Quản lý món ăn” đối với Admin hoặc click vào “Food” đối với User	Chuyển đến trang danh sách món ăn
	2	Gõ tên món ăn vào khung tìm kiếm và click “Search”	Hiện thị danh sách món ăn
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiện thị danh sách món ăn có tên đúng hoặc gần đúng vs từ khóa tìm kiếm		

### 3.3.2.8 Usecase quản lý món ăn



**Hình 3.24:** Usecase quản lý đánh giá nhận xét

#### 3.3.2.8.1 Usecase Đánh giá, nhận xét

**Bảng 3.30:** Usecase Đánh giá, nhận xét

Tên usecase	Tìm kiếm món ăn		
Mô tả	Tìm kiếm món ăn		
Chủ thể	User		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “About us”	Chuyển đến trang đánh giá, nhận xét
	2	Chọn số sao và nhập bình luận về trang web	
	3	Click “Save”	Hiển thị lại đánh giá và nhận xét của người dùng
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị lại đánh giá và nhận xét của người dùng		

#### 3.3.2.8.2 Usecase Xem đánh giá, nhận xét

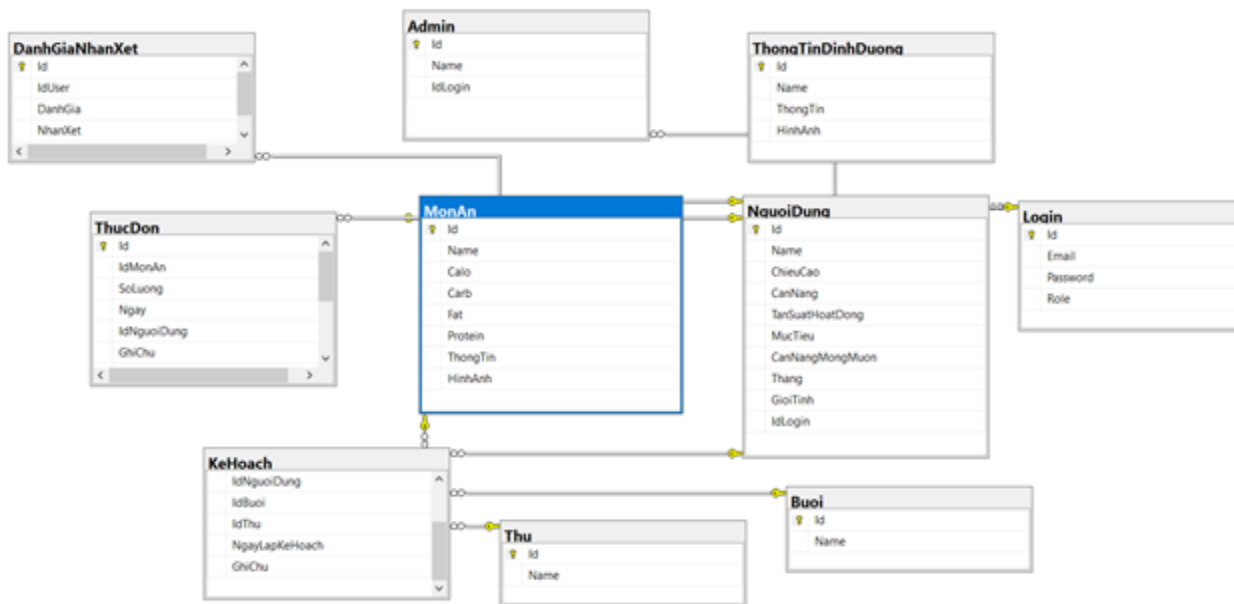
**Bảng 3.31:** Usecase Xem đánh giá, nhận xét

Tên usecase	Xem đánh giá, nhận xét		
Mô tả	Xem đánh giá, nhận xét		
Chủ thể	User, Admin		
Dòng xử lý	STT	Chủ thể	Phản hồi hệ thống
	1	Click vào “About us”	Chuyển đến trang đánh giá, nhận xét
Điều kiện cần	Có kết nối internet, đã đăng nhập vào hệ thống		
Kết quả	Hiển thị đánh giá và nhận xét của người dùng		

## CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ

### 4.1 Thiết kế dữ liệu

#### 4.1.1 Mô hình ERD



**Hình 4.1:** Lược đồ cơ sở dữ liệu của phần mềm

#### 4.1.2 Mô tả các bảng

##### 4.1.2.1 Bảng Admin

Bảng Admin được sử dụng để lưu thông tin của người quản lý

**Bảng 4.1:** Mô tả bảng Admin

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của admin	Nvarchar (100)	Khóa chính
Name	Tên của admin	Nvarchar (100)	
IdLogin	Idlogin đến bảng login	Nvarchar (100)	Khóa ngoại

##### 4.1.2.2 Bảng NguoiDung

Bảng NguoiDung được sử dụng để lưu thông tin của người dùng



**Bảng 4.2:** Mô tả bảng *NguoIDung*

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của Người dùng	Nvarchar (100)	Khóa chính
Name	Tên của Người dùng	Nvarchar (100)	
ChieuCao	Chiều cao người dùng	int	
CanNang	Cân nặng người dùng	int	
TanSuatHoatDong	Tần suất hoạt động	Nvarchar (100)	
MucTieu	Mục tiêu	Nvarchar (100)	
CanNangMongMuon	Cân nặng mong muốn	int	
Thang	Thang	int	
GioiTinh	Giới tính	Nvarchar (100)	
IdLogin	Idlogin của bảng login	Nvarchar (100)	Khóa ngoại

#### 4.1.2.3 Bảng *MonAn*

Bảng *MonAn* được sử dụng để lưu thông tin các món ăn

**Bảng 4.3:** Mô tả bảng *MonAn*

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của món ăn	Nvarchar (100)	Khóa chính
ThongTin	Thông tin của món ăn	ntext	
Calo	Calo món ăn	float	
Carb	Carb của món ăn	float	
Protein	Protein của món ăn	float	
Fat	Mỡ	float	
Name	Tên món ăn	Nvarchar (100)	
HinhAnh	Hình ảnh minh họa	nvarchar(max)	

#### 4.1.2.4 Bảng ThucDon

Bảng ThucDon được sử dụng để lưu thông tin các thực đơn

**Bảng 4.4:** Mô tả bảng ThucDon

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của thực đơn	Nvarchar (100)	Khóa chính
IdMonAn	Id của món ăn	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
SoLuong	Số lượng món ăn	int	
Ngay	Ngày lập thực đơn	date	
IdNguoiDung	Id người dùng	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
GhiChu	Ghi chú của thực đơn	Nvarchar (100)	
Calo	Calo thực đơn	float	
Carb	Carb của thực đơn	float	
Protein	Protein của thực đơn	float	
Fat	Mỡ	float	
Name	Tên thực đơn	Nvarchar (100)	
HinhAnh	Hình ảnh minh họa	nvarchar(max)	

#### 4.1.2.5 Bảng Login

Bảng Login được sử dụng để lưu thông tin tài khoản đăng nhập

**Bảng 4.5:** Mô tả bảng Login

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id tài khoản đăng nhập	Nvarchar (100)	Khóa chính
Email	Email tài khoản	Nvarchar (100)	
Password	Mật khẩu tài khoản	Nvarchar (100)	

Role	Quyền của tài khoản (admin/NguoiDung)	int	
------	--	-----	--

#### 4.1.2.6 Bảng ThôngTinDinhDuong

Bảng ThôngTinDinhDuong được sử dụng để lưu thông tin dinh dưỡng

**Bảng 4.6:** Mô tả bảng ThôngTinDinhDuong

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của TTDD	Nvarchar (100)	Khóa chính
Name	Name của TTDD	Nvarchar (100)	
ThôngTin	Thông tin của TTDD	ntext	
HìnhAnh	Hình ảnh minh họa của TTDD	image	

#### 4.1.2.7 Bảng KeHoach

Bảng KeHoach được sử dụng để lưu thông tin các kế hoạch ăn uống, chế độ dinh dưỡng

**Bảng 4.7:** Mô tả bảng KeHoach

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của kế hoạch	Nvarchar (100)	Khóa chính
IdMonAn	Id của Món ăn	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
SoLuong	Số lượng món ăn	int	
IdNguoiDung	Id của người dùng	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
IdBuoi	Id của buổi nào	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
IdThu	Id của thứ mấy	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
NgàyLapKeHoach	Ngày lập của kế hoạch	date	

GhiChu	Ghi chú của kế hoạch	ntext	
--------	----------------------	-------	--

#### 4.1.2.8 Bảng Thu

Bảng thứ được sử dụng để lưu thông tin các thứ ngày (thứ hai, ba, tư, năm, sáu, bảy, chủ nhật) để thiết lập thực đơn/ kế hoạch

**Bảng 4.8:** Mô tả bảng Thu

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của thứ	Nvarchar (100)	Khóa chính
Name	Tên của thứ (thứ hai, ba, tư, năm, sáu, bảy, chủ nhật)	Nvarchar (100)	

#### 4.1.2.9 Bảng Buoi

Bảng Buoi được sử dụng để lưu thông tin các buổi ( sáng, trưa, chiều, tối ) để thiết lập thực đơn/ kế hoạch

**Bảng 4.9:** Mô tả bảng Buoi

Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của buổi	Nvarchar (100)	Khóa chính
Name	Tên của buổi (sáng, trưa, chiều)	Nvarchar (100)	

#### 4.1.2.10 Bảng DanhGiaNhanXet

Bảng DanhGiaNhanXet được sử dụng để người dùng đánh giá ứng dụng, thực đơn quản lý dinh dưỡng

**Bảng 4.10:** Mô tả bảng DanhGiaNhanXet

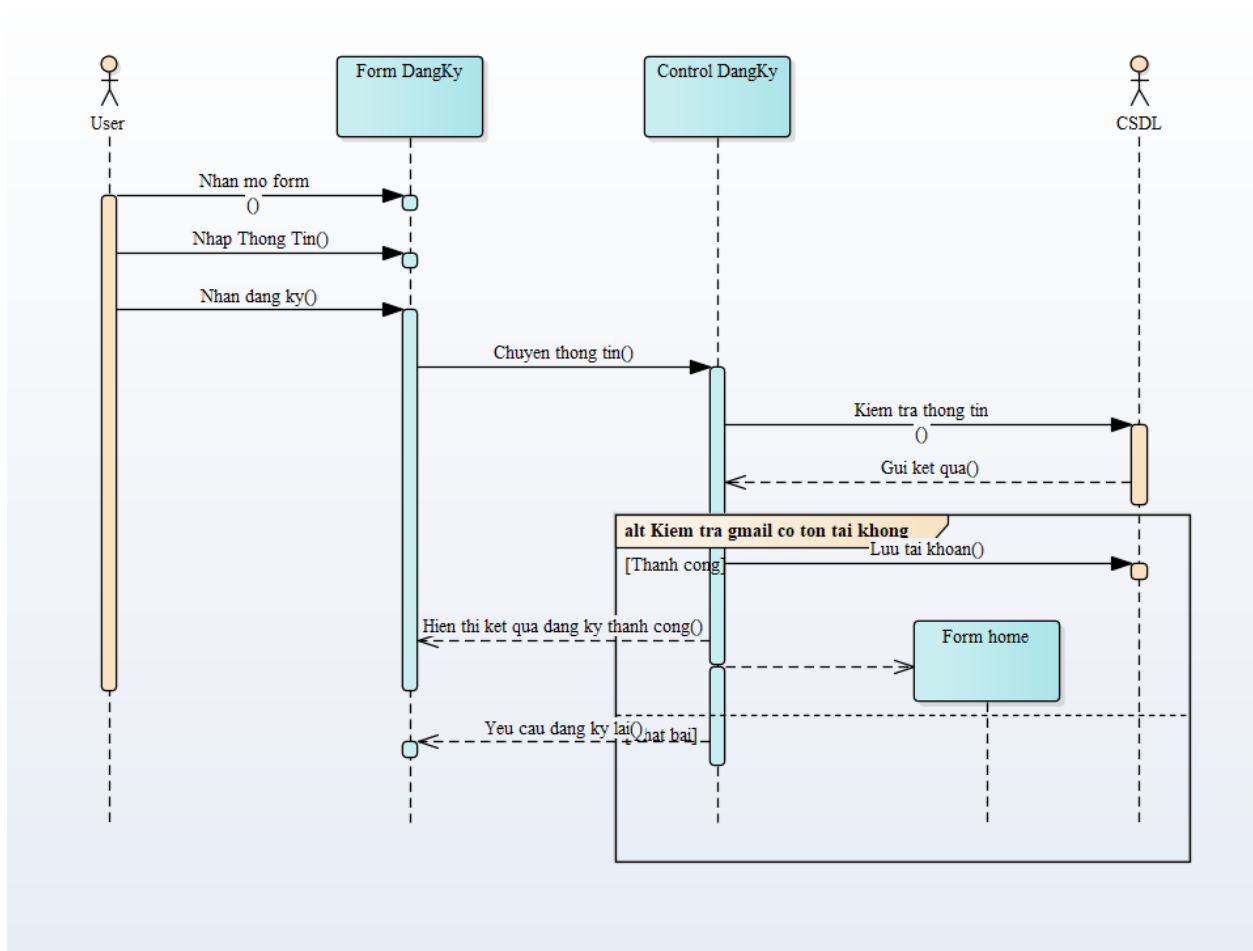
Thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khóa
Id	Id của phiếu đánh giá/nhận xét	Nvarchar (100)	Khóa chính
IdUser	Id người dùng đánh giá	Nvarchar (100)	Khóa ngoại
DanhGia	Đánh giá số điểm/sao (1-5 sao)	int	

NhanXet	Nhận xét của người dùng	ntex	
Ngay	Thời gian phiếu đánh giá được thiết lập	Date	

## 4.2 Thiết kế xử lý

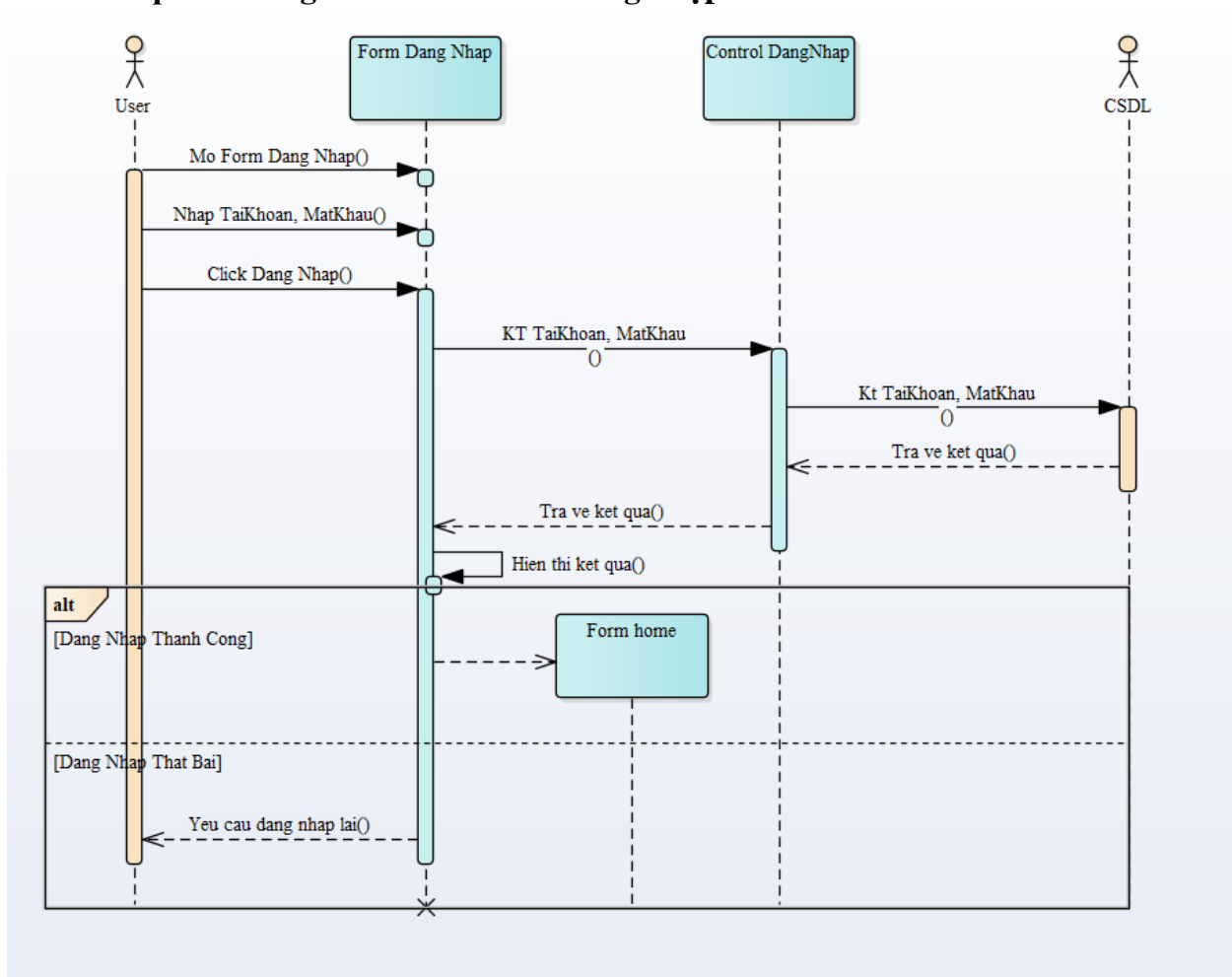
### 4.2.1 Sequence diagram

#### 4.2.1.1 Sequence diagram cho usecase Đăng ký



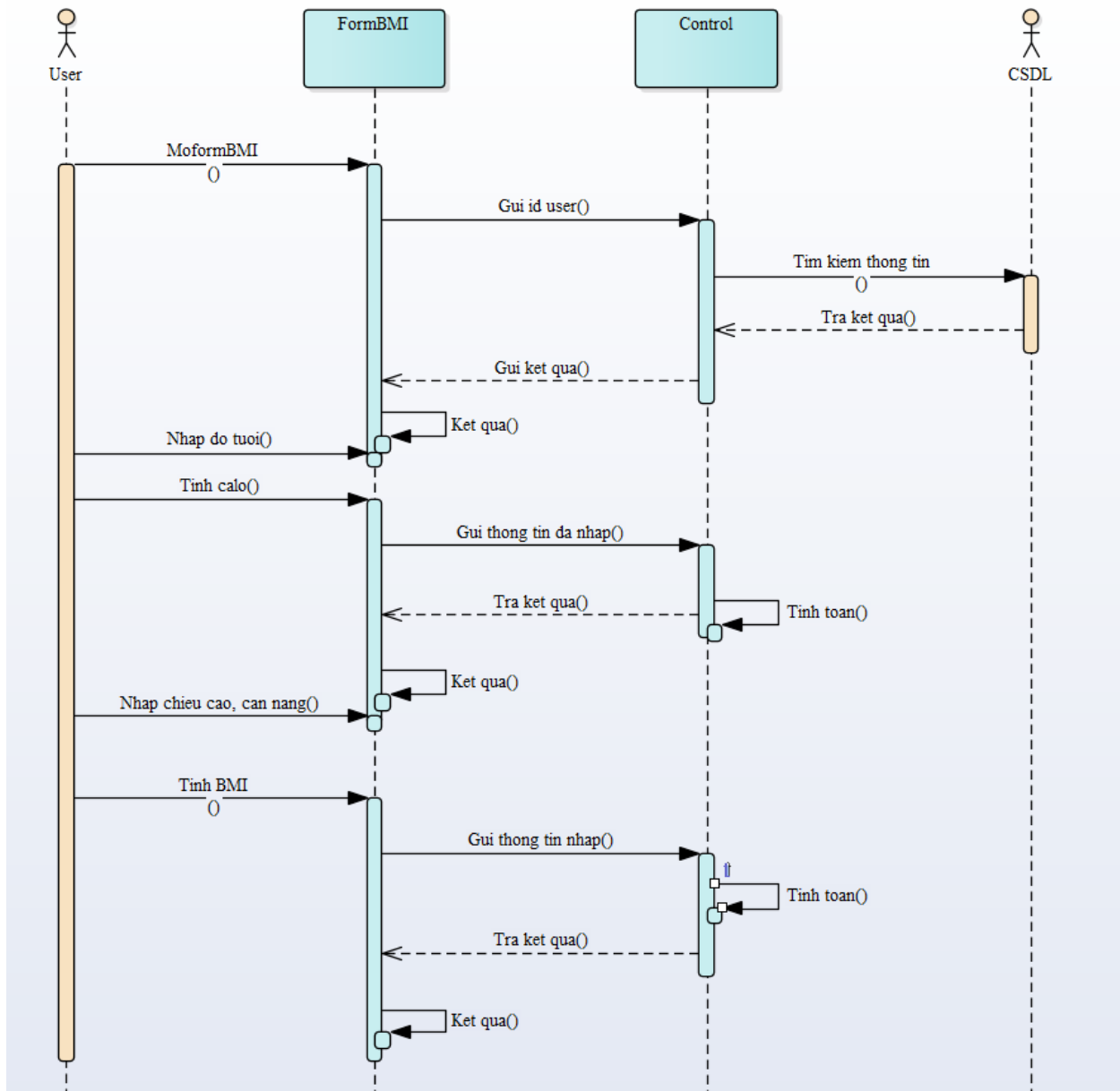
**Hình 4.2:** Sequence diagram cho usecase Đăng ký

#### 4.2.1.2 Sequence diagram cho usecase Đăng nhập



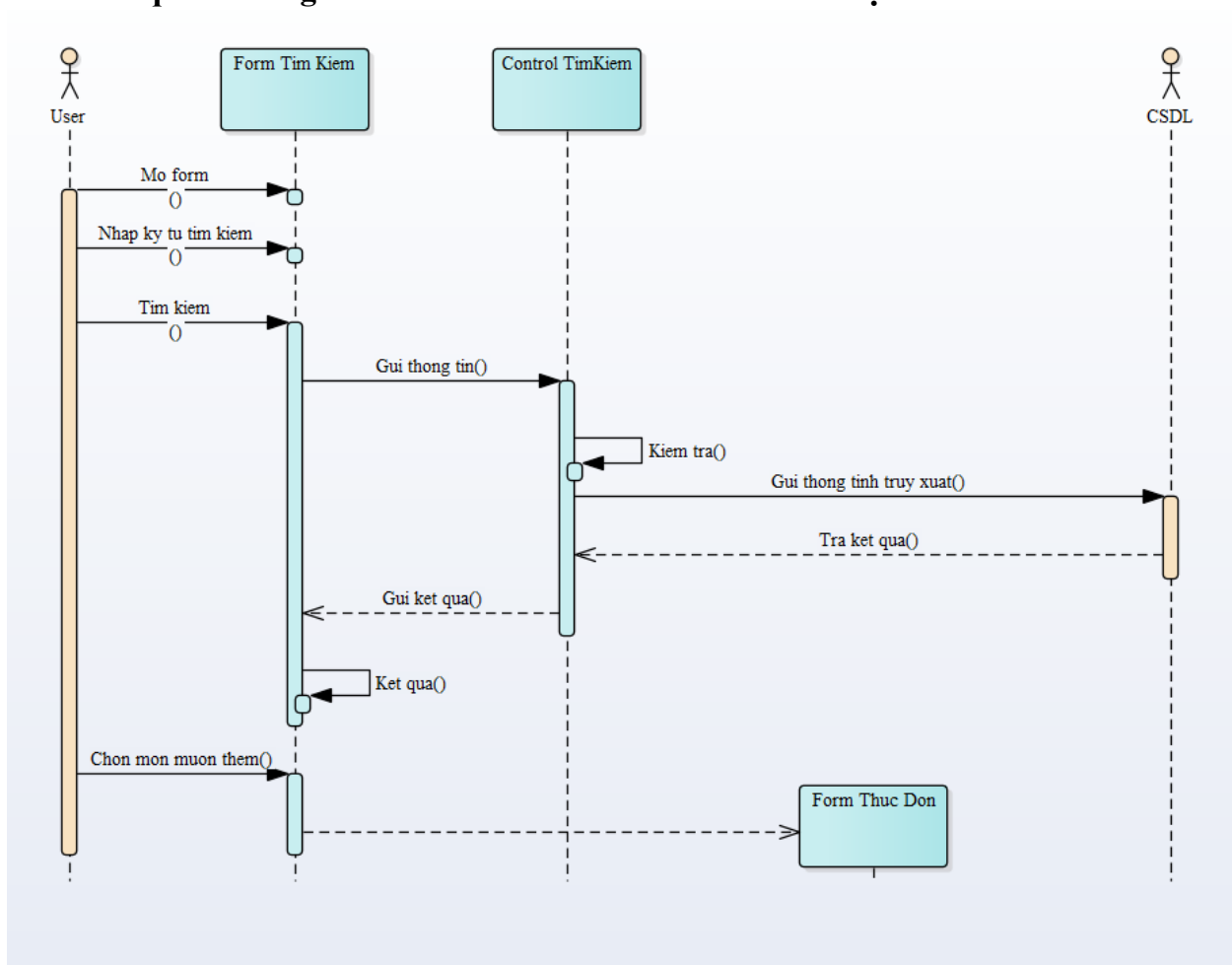
**Hình 4.3:** Sequence diagram cho usecase Đăng nhập

#### 4.2.1.3 Sequence diagram cho usecase Xem BMI



**Hình 4.4:** Sequence diagram cho usecase Xem BMI

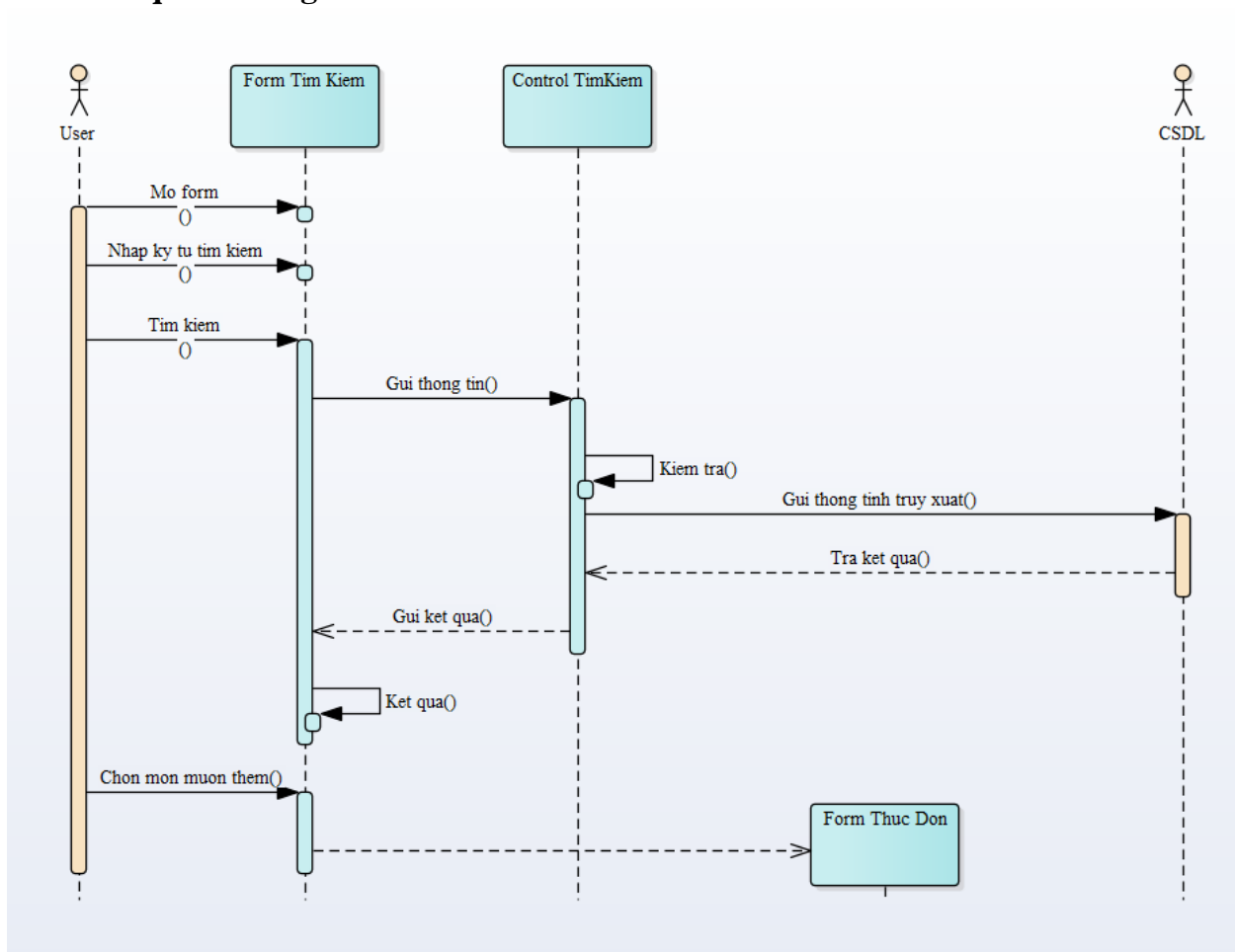
#### 4.2.1.4 Sequence diagram cho usecase Thêm món ăn vào thực đơn



**Hình 4.5:** Sequence diagram cho usecase Thêm món ăn vào thực đơn

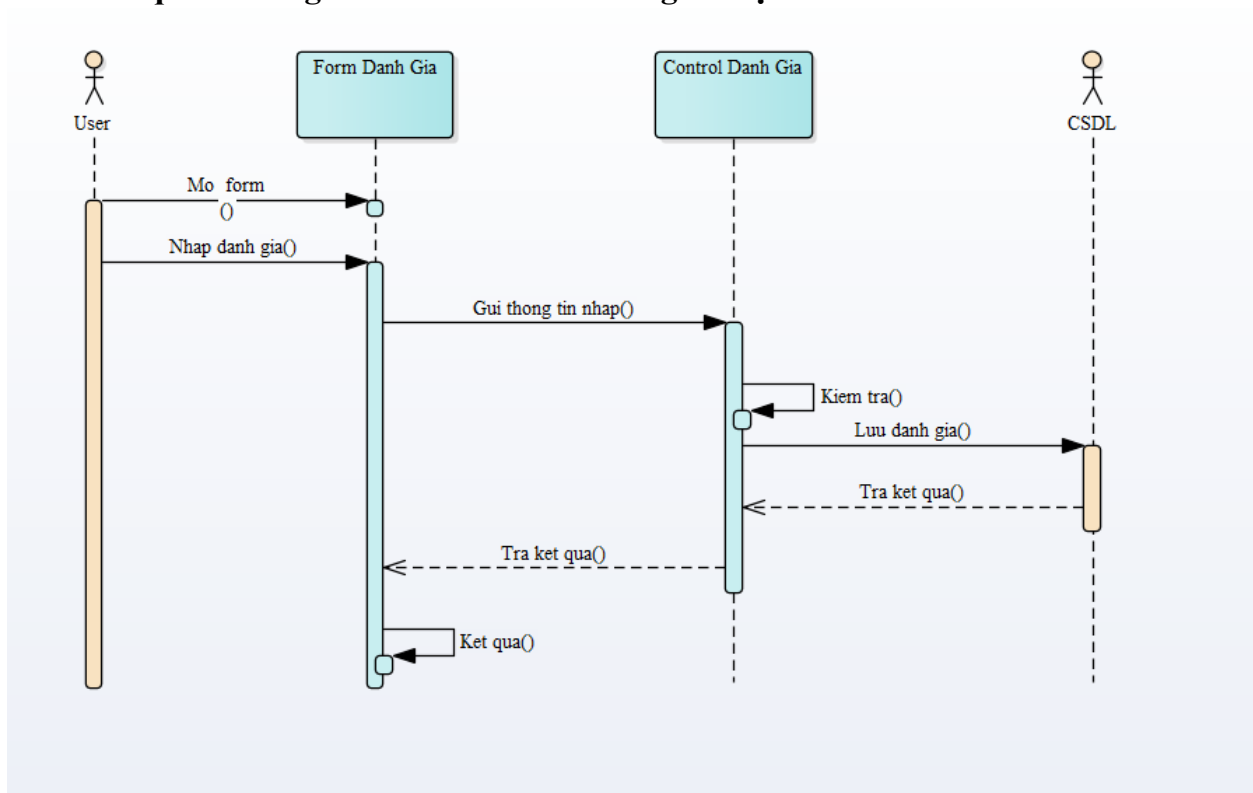


#### 4.2.1.5 Sequence diagram cho usecase Tìm kiếm món ăn



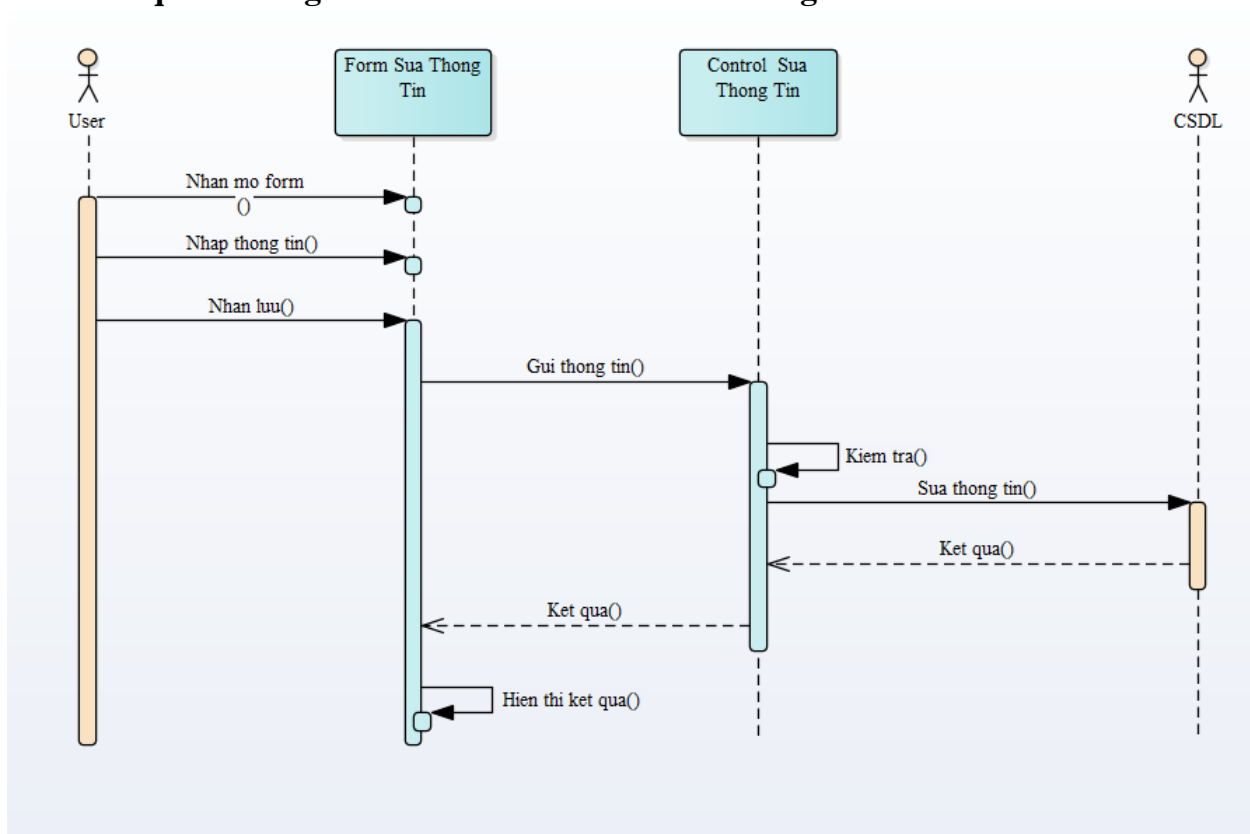
**Hình 4.6:** Sequence diagram cho usecase Tìm kiếm món ăn

#### 4.2.1.6 Sequence diagram cho usecase Đánh giá nhận xét



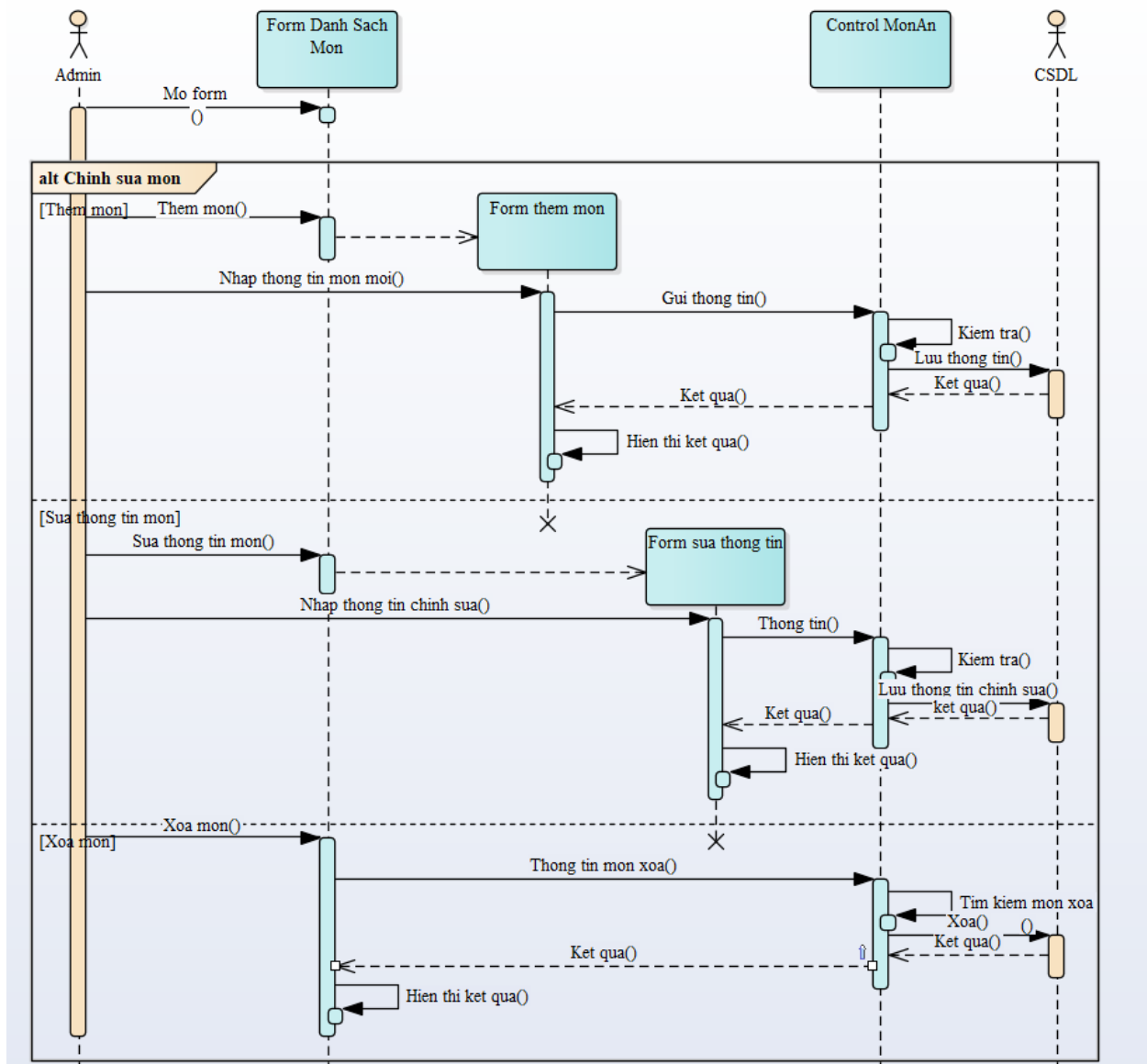
**Hình 4.7:** Sequence diagram cho usecase Đánh giá nhận xét

#### 4.2.1.7 Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa thông tin user**



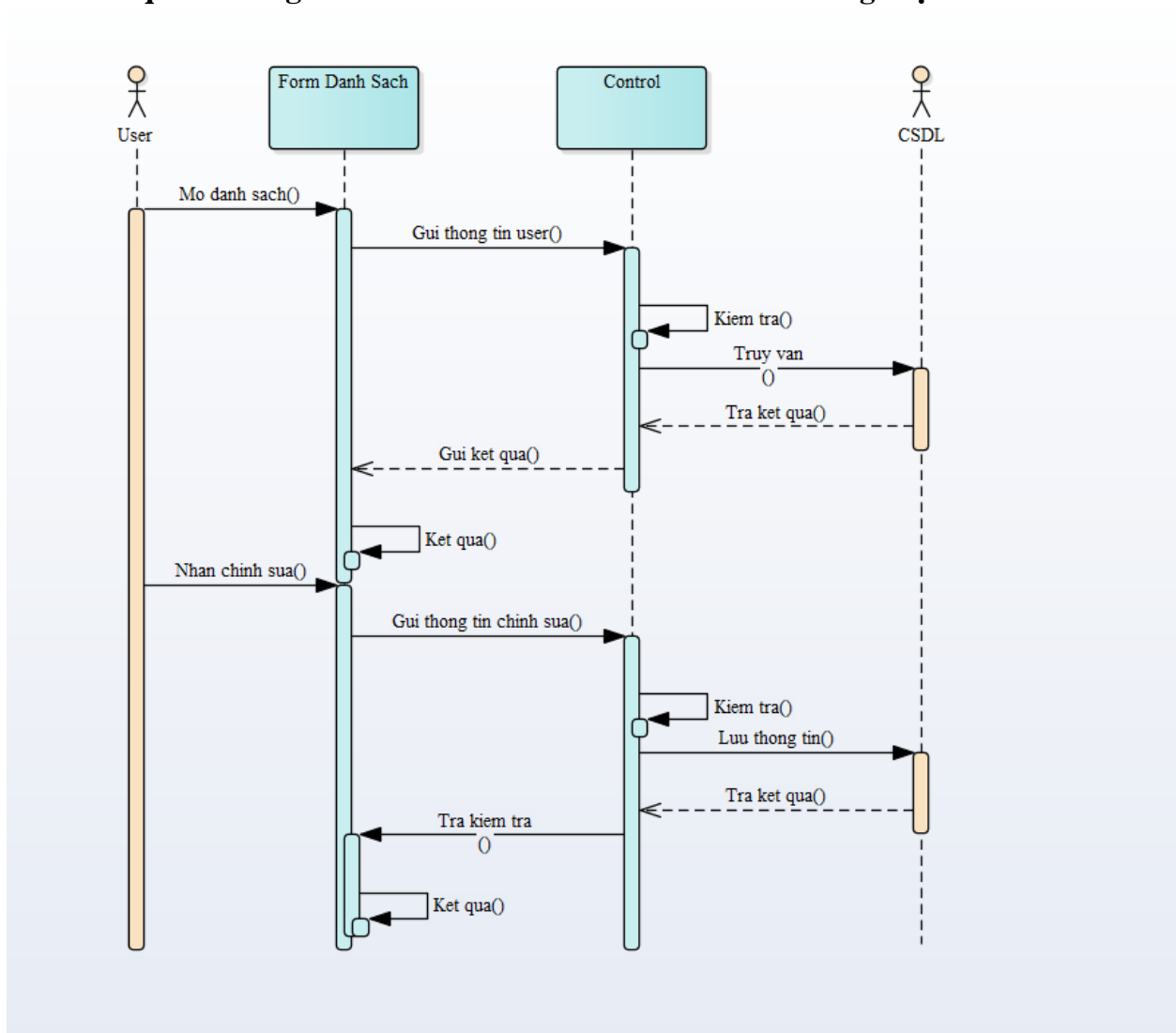
**Hình 4.8:** Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa thông tin user**

#### 4.2.1.8 Sequence diagram cho usecase Quản lý danh sách món ăn



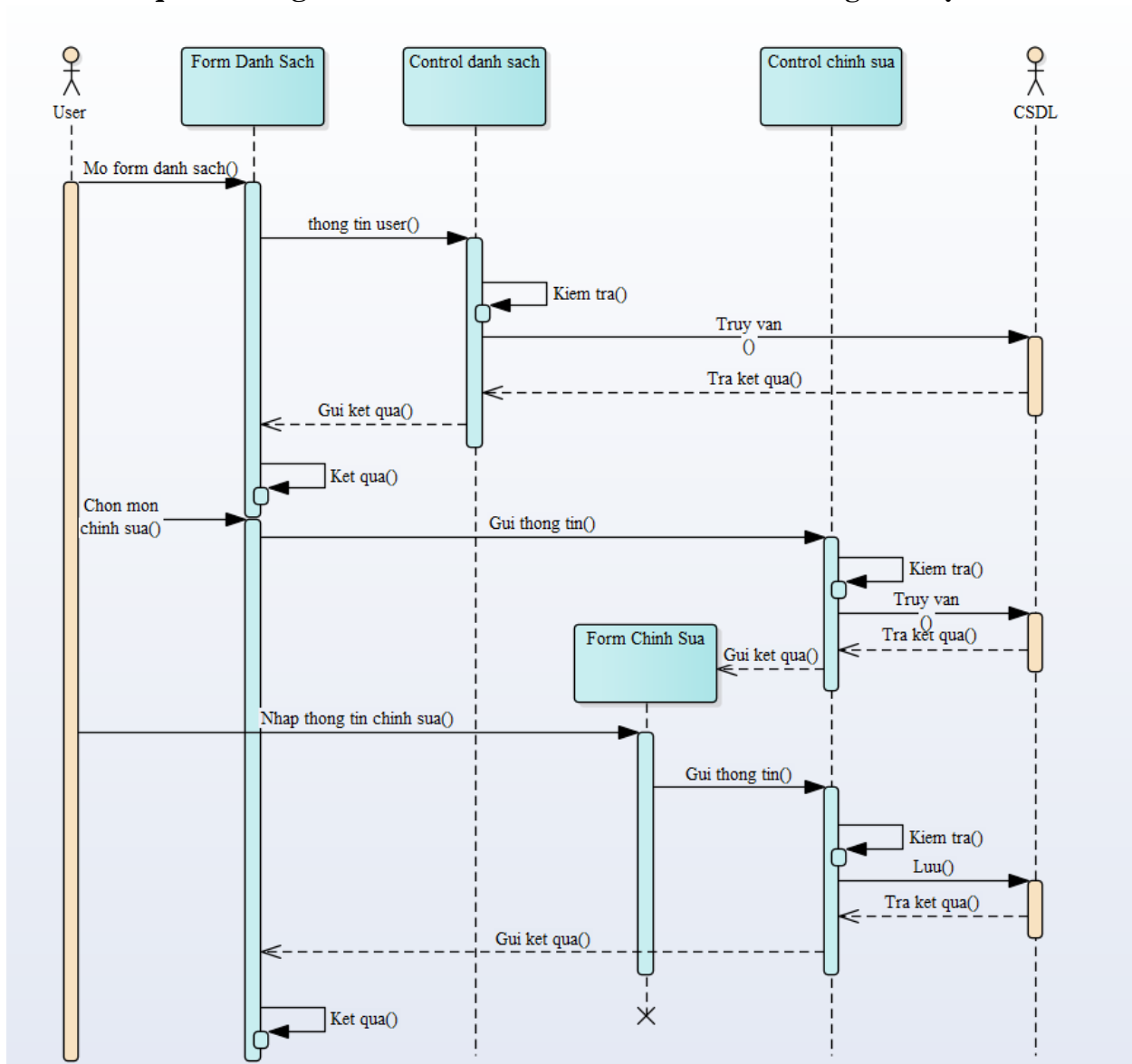
**Hình 4.9:** Sequence diagram cho usecase Quản lý danh sách món ăn

#### 4.2.1.9 Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn**



**Hình 4.10:** Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn**

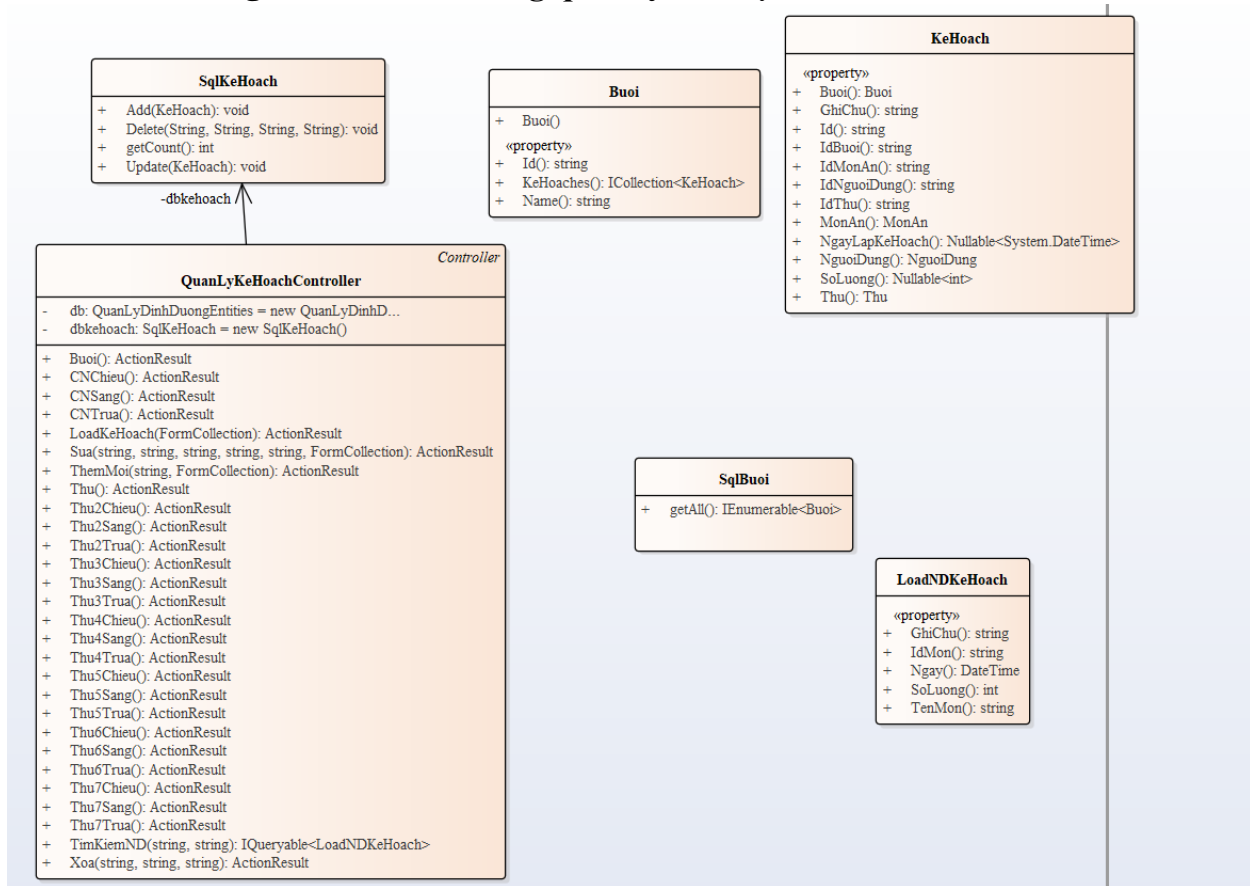
#### 4.2.1.10 Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa món ăn trong kế hoạch**



**Hình 4.11:** Sequence diagram cho usecase **Chỉnh sửa món ăn trong kế hoạch**

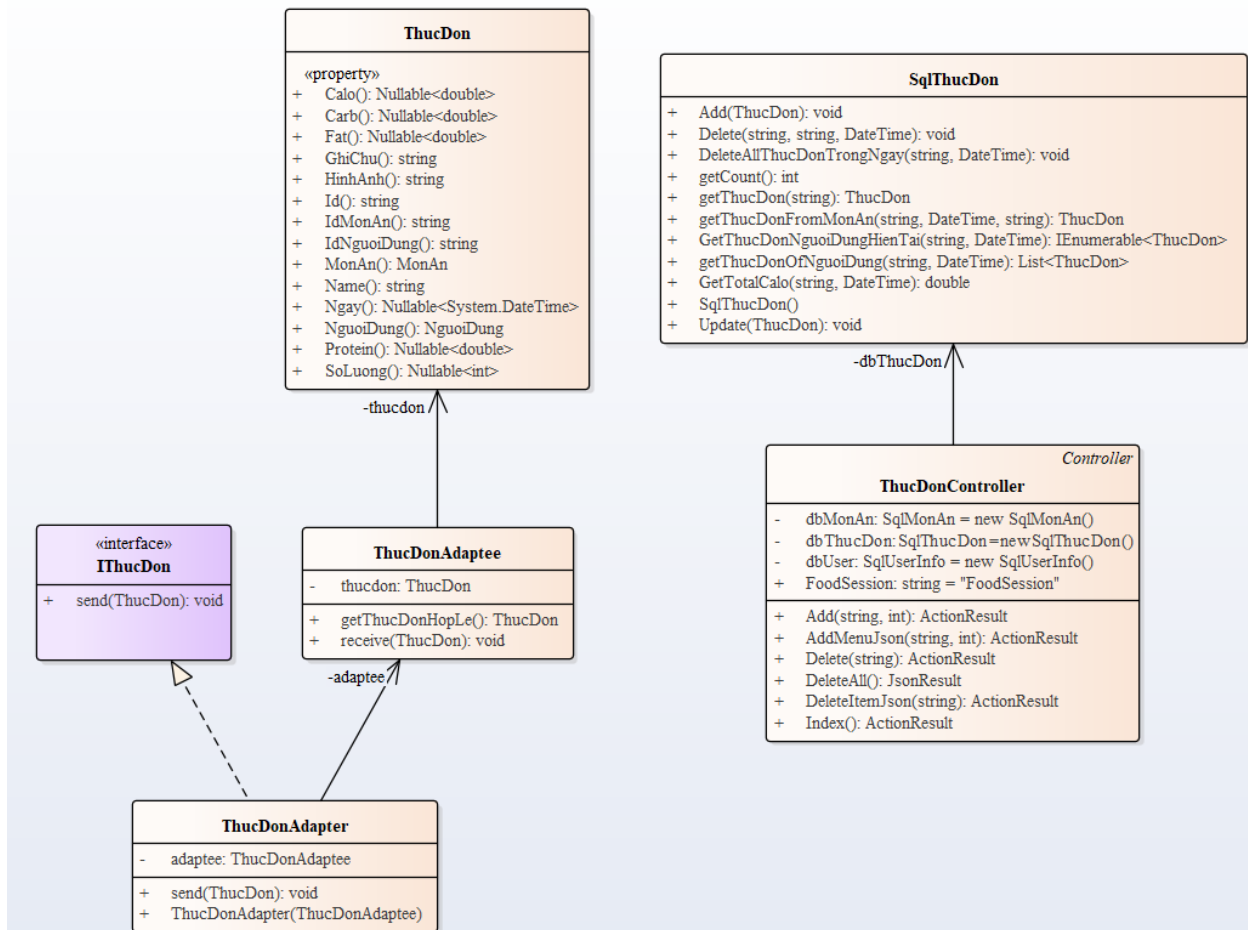
## 4.2.2 Class diagram

### 4.2.2.1 Class diagram của chức năng quản lý kế hoạch



Hình 4.12: Class diagram của chức năng quản lý kế hoạch

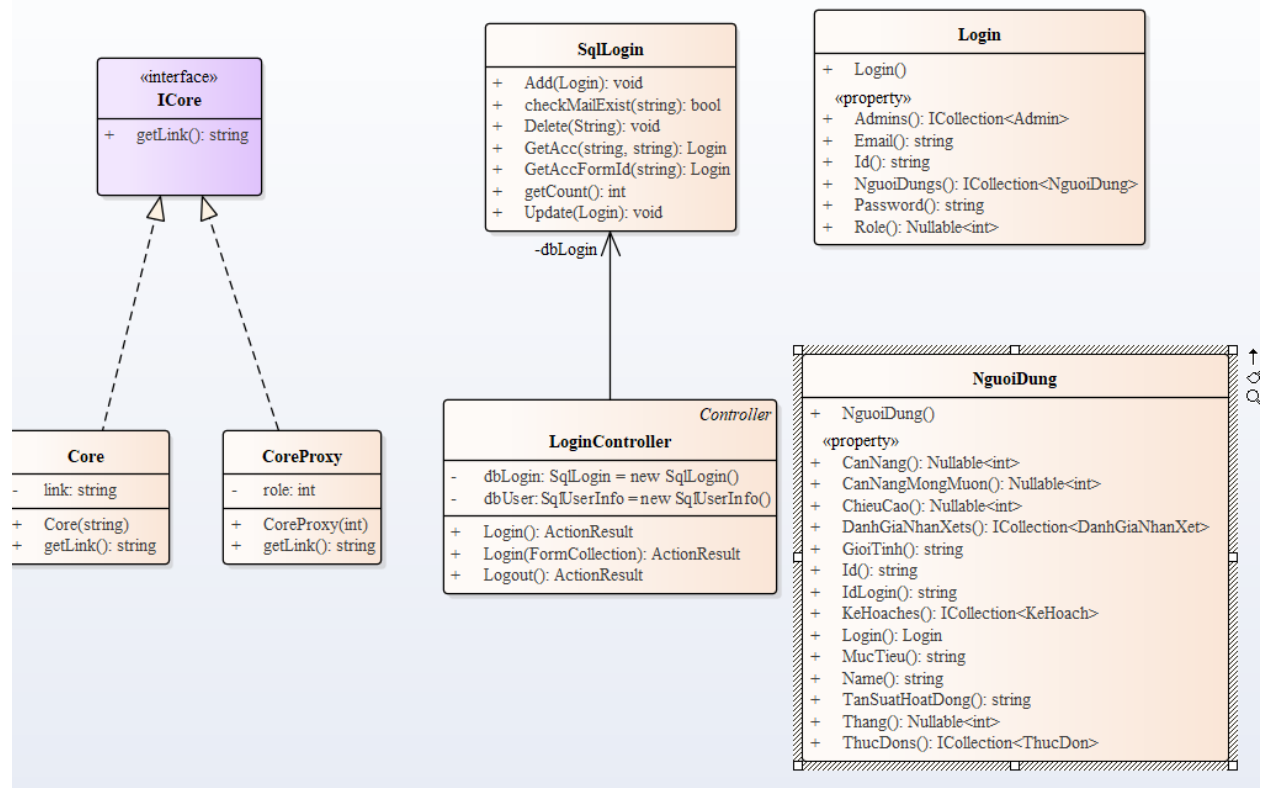
#### 4.2.2.2 Class diagram của chức năng quản lý thực đơn áp dụng Adapter



**Hình 4.13:** Class diagram của chức năng quản lý thực đơn áp dụng Adapter

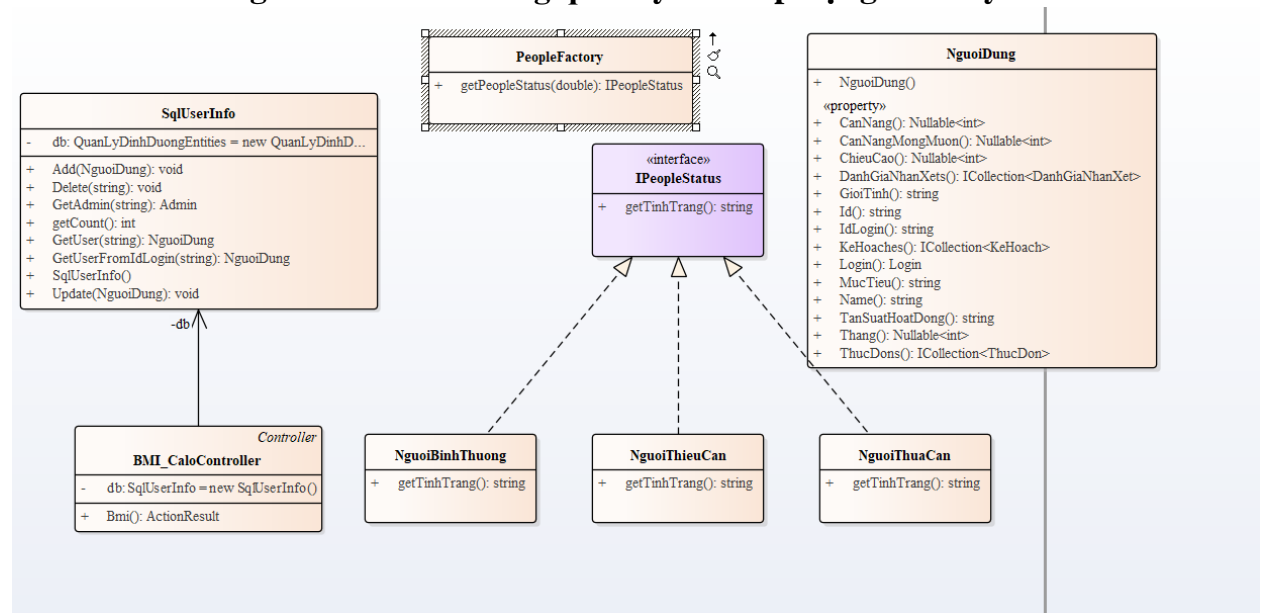


#### 4.2.2.3 Class diagram của chức năng đăng nhập áp dụng Proxy



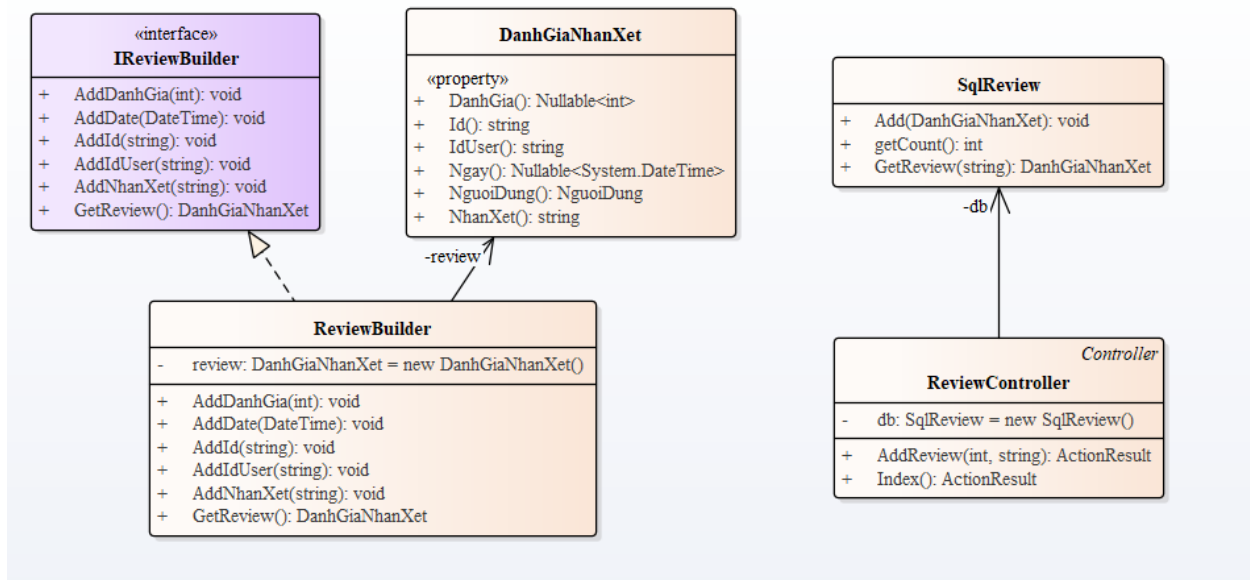
Hình 4.14: Class diagram của chức năng đăng nhập áp dụng Proxy

#### 4.2.2.4 Class diagram của chức năng quản lý BMI áp dụng Factory Method



Hình 4.15: Class diagram của chức năng quản lý BMI áp dụng Factory Method

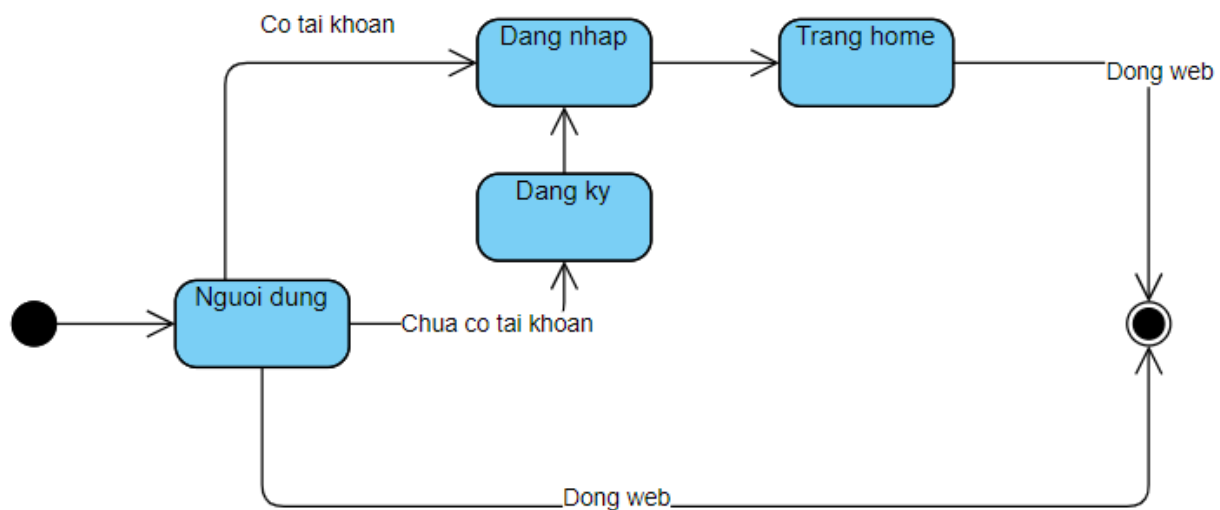
#### 4.2.2.5 Class diagram của chức năng quản lý đánh giá nhận xét áp dụng Builder



Hình 4.16: Class diagram của chức năng quản lý đánh giá nhận xét áp dụng Builder

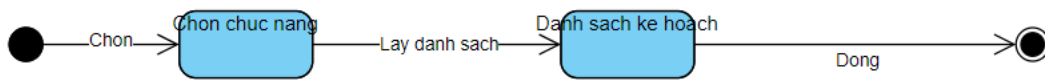
### 4.2.3 State diagram

#### 4.2.3.1 State diagram cho usecase Đăng ký, đăng nhập



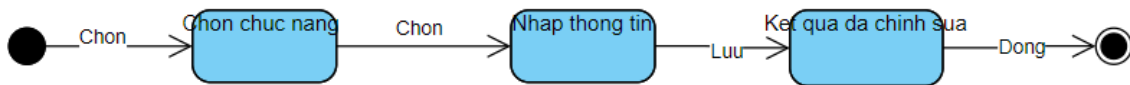
Hình 4.17: State diagram cho usecase Đăng ký, đăng nhập

#### 4.2.3.2 State diagram cho usecase Xem kế hoạch



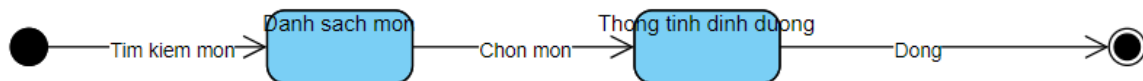
*Hình 4.18: State diagram cho usecase Xem kế hoạch*

#### 4.2.3.3 State diagram cho usecase Chỉnh sửa thông tin User



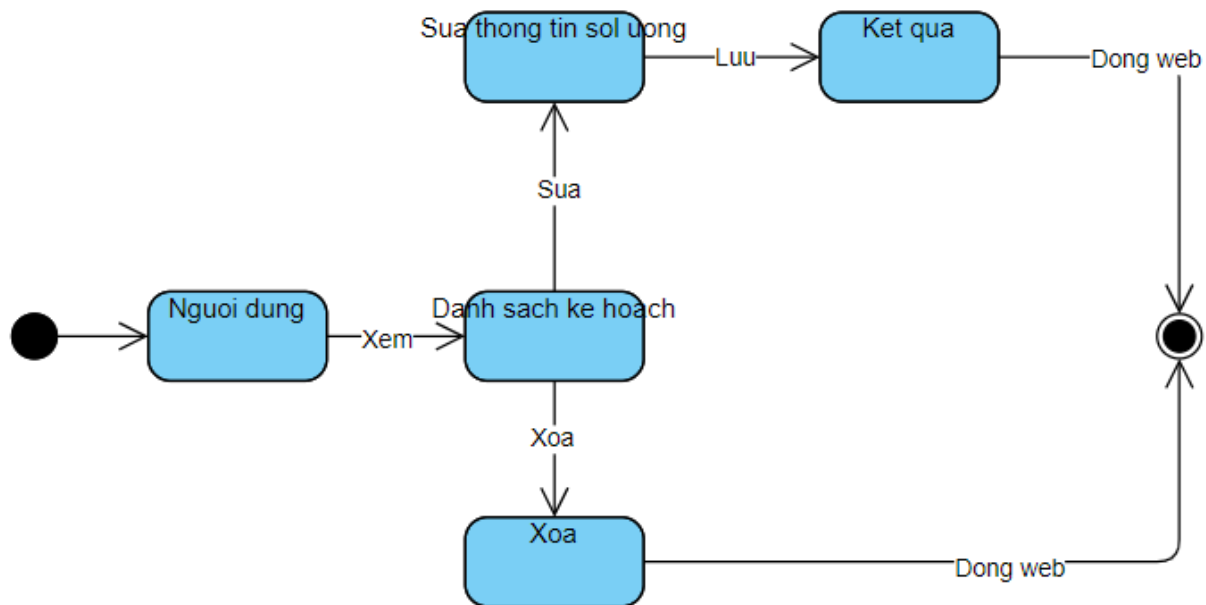
*Hình 4.19: State diagram cho usecase Chỉnh sửa thông tin User*

#### 4.2.3.4 State diagram cho usecase Xem chi tiết món ăn



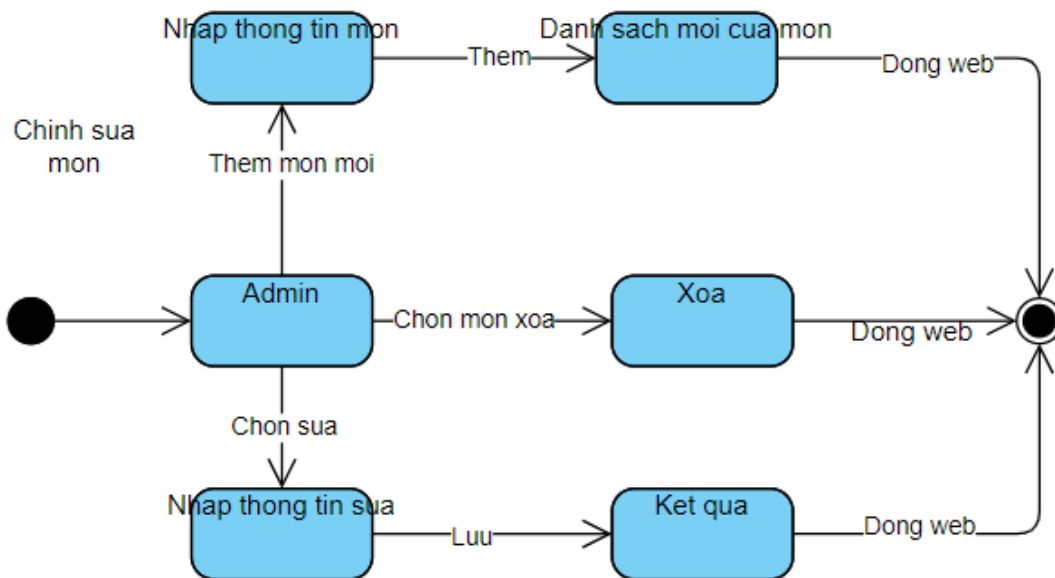
*Hình 4.20: State diagram cho usecase Xem chi tiết món ăn*

#### 4.2.3.5 State diagram cho usecase Xóa và chỉnh sửa kế hoạch



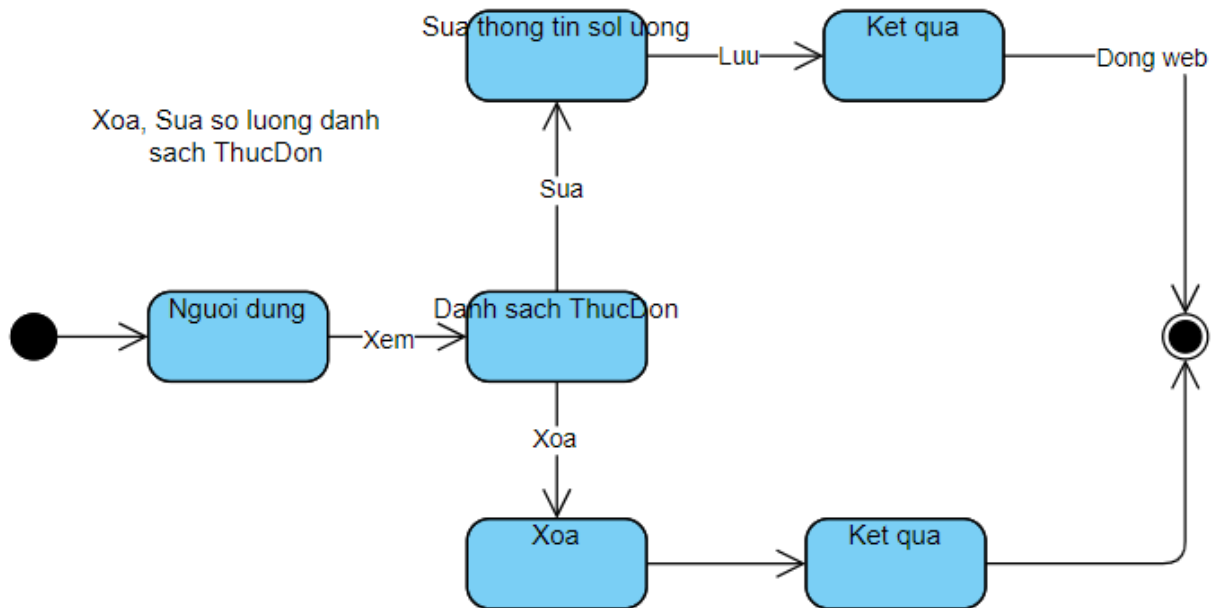
**Hình 4.21:** State diagram cho usecase Xóa và chỉnh sửa kế hoạch

#### 4.2.3.6 State diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn trong hệ thống



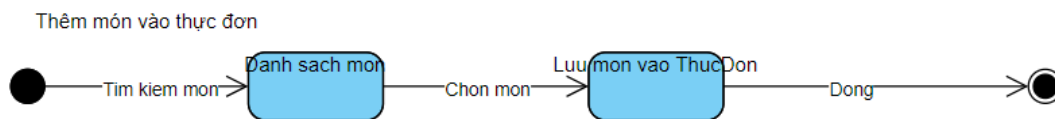
**Hình 4.22:** State diagram cho usecase Chỉnh sửa món ăn

#### 4.2.3.7 State diagram cho usecase **Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn**



**Hình 4.23:** State diagram cho usecase *Chỉnh sửa món ăn trong thực đơn*

#### 4.2.3.8 State diagram cho usecase **Thêm món ăn vào thực đơn**



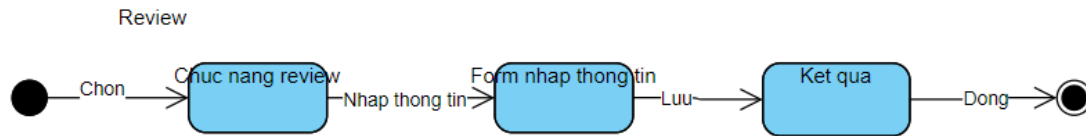
**Hình 4.24:** State diagram cho usecase *Thêm món ăn vào thực đơn*

#### 4.2.3.9 State diagram cho usecase **XemBMI, Calo**



**Hình 4.25:** State diagram cho usecase *XemBMI, Calo*

#### 4.2.3.10 State diagram cho usecase Đánh giá, nhận xét



Hình 4.26: State diagram cho usecase Đánh giá, nhận xét

### 4.3 Test case cho hệ thống

#### Testcase Version 1.0

<b>Test Case ID</b>	TC_001	<b>Test Case Description</b>	Test chức năng cập nhật thông tin tài khoản của người dùng, đăng ký, đăng nhập, tìm kiếm món ăn		
<b>Created By</b>	Linh, Chánh	<b>Reviewed By</b>	Linh	<b>Version</b>	1.0

<b>QA Tester's Log</b>	Nhận xét đánh giá từ Huy Lê tổng hợp trong phiên bản 1.0
------------------------	--

<b>Tester's Name</b>	Linh	<b>Date Tested</b>	May 9, 2021	<b>Test Case (Pass/Fail/Not Executed)</b>	Pass
----------------------	------	--------------------	-------------	---	------

S #	Prerequisites:
1	Sử dụng Visual studio và SQL Server
2	
3	
4	

S #	Test Data
1	Đăng nhập user: Email = <a href="mailto:linh@gmail.com">linh@gmail.com</a> Pass = 123
2	Đăng nhập admin: Email = <a href="mailto:admin@gmail.com">admin@gmail.com</a> Pass = 123
3	Tìm kiếm: chuỗi
4	

<b>Test Scenario</b>	Xác minh khi nhập username và mật khẩu hợp lệ, người dùng có thể đăng nhập
----------------------	--

Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
--------	--------------	------------------	----------------	--

1	Kiểm tra chức năng đăng nhập	Thông báo lỗi khi email không tồn tại, sai mật khẩu	Giống như Expected Results	Pass
2	Kiểm tra chức năng đăng ký	Thông báo lỗi khi email tồn tại, password không trùng với confirm password, không đúng cú pháp của email, không điền đầy đủ các trường thông tin	Giống như Expected Results	Pass
3	Kiểm tra chức năng xem thông tin user	Hiển thị đầy đủ các trường thông tin của user. Đối với user khi vừa đăng kystaif khoản thì các trường thông tin sẽ trống	Giống như Expected Results	Pass
4	Kiểm tra chức năng chỉnh sửa thông tin user	Thông báo lỗi khi để trống các trường thông tin Chiều cao từ 50-250cm Cân nặng từ 1-150kg Không chỉnh sửa được email	Giống như Expected Results	Pass
5	Hiển thị giao diện trang chủ	Hiển thị giống với design	Giống như Expected Results	Pass
6	Kiểm tra tìm kiếm món ăn	Hiển thị danh sách món ăn có tên đúng và gần đúng với từ khóa tìm kiếm	Giống như Expected Results	Pass
7	Kiểm tra chức năng load danh sách	Hiển thị danh sách các món ăn khi người dùng chưa nhập từ khóa vào ô tìm kiếm	Giống như Expected Results	Pass

### Testcase Version 2.0

<b>Test Case ID</b>	TC_002	<b>Test Case Description</b>	Test chức năng quản lý thực đơn, quản lý BMI, quản lý danh sách món ăn, quản lý kế hoạch		
<b>Created By</b>	Linh, Lâm	<b>Reviewed By</b>	Linh	<b>Version</b>	2.0

<b><u>QA Tester's Log</u></b>	Nhận xét đánh giá từ Huy tổng hợp trong phiên bản 2.0
-------------------------------	---

<b>Tester's Name</b>	Linh	<b>Date Tested</b>	May 22, 2021	<b>Test Case (Pass/Fail/Not Executed)</b>	Pass
----------------------	------	--------------------	--------------	---	------

S #	Prerequisites:
1	Sử dụng Visual studio và SQL Server
2	
3	
4	

S #	Test Data
1	Đăng nhập user: Email = <a href="mailto:linh@gmail.com">linh@gmail.com</a> Pass = 123
2	Đăng nhập admin: Email = <a href="mailto:admin@gmail.com">admin@gmail.com</a> Pass = 123
3	Tìm kiếm: bắp, chuối, bánh bao
4	

**Test Scenario**

Xác minh khi nhập username và mật khẩu hợp lệ, người dùng có thể đăng nhập

Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
1	Hiển thị giao diện trang chủ	Hiển thị giống với design	Giống như Expected Results	Pass
2	Kiểm tra tìm kiếm món ăn	Hiển thị danh sách món ăn có tên đúng và gần đúng với từ khóa tìm kiếm	Hiển thị được danh sách món ăn tìm kiếm	Pass
3	Kiểm tra chức năng load danh sách	Hiển thị danh sách các món ăn khi người dùng chưa nhập từ khóa vào ô tìm kiếm	Hiển thị được danh sách món ăn	Pass
4	Thêm món ăn ở trang chủ vào thực đơn	Click vào nút Add của món ăn ở trang chủ thì món ăn sẽ được thêm vào thực đơn, chuyển đến trang thực đơn	Giống như Expected Results	Pass
5	Thêm món ăn ở trang chi tiết món vào thực đơn	Click vào nút Add của món ăn ở trang chi tiết thì món ăn sẽ được thêm vào thực đơn, chuyển đến trang thực đơn	Chưa thêm được món ăn vào thực đơn	Pass



6	Chỉnh sửa thực đơn trong ngày	Chỉnh sửa số lượng của món ăn được thêm vào thực đơn	Chưa chỉnh sửa được số lượng món ăn đã thêm vào thực đơn	Pass
7	Xóa từng item của thực đơn trong ngày	Xóa món ăn đã thêm vào thực đơn	Giống như Expected Results	Pass
8	Xóa thực đơn trong ngày	Xóa toàn bộ thực đơn đã tạo	Giống như Expected Results	Pass
9	Thêm mới món ăn	Admin tạo đc món ăn mới	Thêm mới được món ăn	Pass
10	Chỉnh sửa thông tin món ăn trang Admin	Admin có thể chỉnh sửa thông tin món ăn	Chỉnh sửa được thông tin món ăn	Pass
11	Xóa món ăn trang Admin	Admin có thể xóa món ăn	Xóa được món ăn	Pass
12	Hiển thị danh sách món ăn trang Admin	Admin có thể thêm được danh sách món ăn ở trang admin	Giống như Expected Results	Pass
13	Lập kế hoạch cho thực đơn trong tuần	Người dùng có thể lập kế hoạch cho thực đơn trong tuần	Chạy bị lỗi	Pass
14	Chỉnh sửa kế hoạch cho thực đơn trong tuần	Người dùng có thể chỉnh sửa số lượng món ăn, thêm món ăn vào các buổi của kế hoạch	Chạy bị lỗi	Pass
15	Xóa từng thực đơn từng buổi của kế hoạch trong ngày	Người dùng có thể xóa thực đơn của buổi trong ngày ở kế hoạch	Chạy bị lỗi	Pass
16	Xóa từng xóa món ăn của kế hoạch trong từng buổi của ngày	Người dùng có thể xóa từng món ăn của buổi trong ngày ở kế hoạch	Chạy bị lỗi	Pass
17	Xóa thực đơn trong ngày của kế hoạch	Người dùng có thể xóa thực đơn của các buổi trong ngày ở kế hoạch	Chạy bị lỗi	Pass

18	Xóa kế hoạch đã tạo trong tuần	Người có thể xóa thực đơn đã tạo	Chạy bị lỗi	Pass
19	Chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm vào kế hoạch	Người dùng có thể chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm vào kế hoạch	Chạy bị lỗi	Pass
20	Xem BMI của người dùng	Người dùng có thể xem chỉ số BMI của mình, tình trạng, số calo cần thiết một ngày	Giống như Expected Results	Pass
21	Tra cứu BMI	Người có thể nhập chiều cao, cân nặng và xem chỉ số BMI	Giống như Expected Results	Pass

### Testcase Version 3.0

<b>Test Case ID</b>	TC_003	<b>Test Case Description</b>	Test quản lý kế hoạch, quản lý đánh giá nhận xét		
<b>Created By</b>	Linh, Chánh	<b>Reviewed By</b>	Linh	<b>Version</b>	3.0

<b><u>QA Tester's Log</u></b>	Nhận xét đánh giá từ Huy tổng hợp trong phiên bản 3.0
-------------------------------	---

<b>Tester's Name</b>	Linh	<b>Date Tested</b>	April 6, 2021	<b>Test Case (Pass/Fail/Not Executed)</b>	Pass
----------------------	------	--------------------	---------------	---	------

S #	Prerequisites:
1	Sử dụng Visual studio và SQL Server
2	
3	
4	

S #	Test Data
1	Đăng nhập user: Email = <a href="mailto:linh@gmail.com">linh@gmail.com</a> Pass = 123
2	Đăng nhập admin: Email = <a href="mailto:admin@gmail.com">admin@gmail.com</a> Pass = 123
3	Tìm kiếm: bắp, chuối, bánh bao
4	

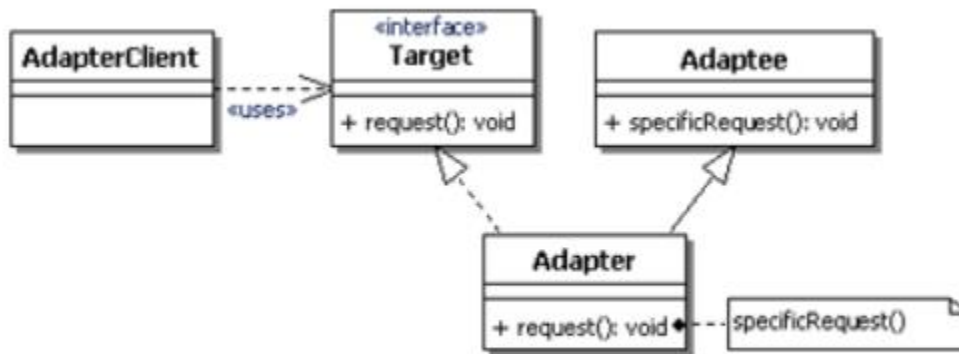
<b><u>Test Scenario</u></b>	Xác minh khi nhập username và mật khẩu hợp lệ, người dùng có thể đăng nhập
-----------------------------	--

Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
1	Lập kế hoạch cho thực đơn trong tuần	Người dùng có thể lập kế hoạch cho thực đơn trong tuần	Giống như Expected Results	Pass
2	Xóa từng xóa món ăn của kế hoạch trong từng buổi của ngày	Người dùng có thể xóa từng món ăn của buổi trong ngày ở kế hoạch	Giống như Expected Results	Pass
3	Chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm vào kế hoạch	Người dùng có thể chỉnh sửa số lượng món ăn đã thêm vào kế hoạch	Giống như Expected Results	Pass
4	Thêm món ăn vào kế hoạch	Click nút “Add To Plan” ở trang MonAn để thêm món ăn vào kế hoạch	Giống như Expected Results	Pass
5	Xem lại danh sách kế hoạch	Hiển thị danh sách các món ăn trong tuần của người dùng	Giống như Expected Results	Pass
6	Đánh giá số sao cho web	Bắt buộc đánh giá số sao cho web Đánh giá từ 1-5 sao	Giống như Expected Results	Pass
7	Nhận xét cho web	Người dùng có thể xem lại đánh giá và nhận	Thêm mới được món ăn	Pass
8	Xem lại đánh giá nhận xét của người dùng	Admin có thể chỉnh sửa thông tin món ăn	Chỉnh sửa được thông tin món ăn	Pass

## Chương 5 ÁP DỤNG MẪU THIẾT KẾ

### 5.1. Adapter

#### 5.1.1. Định nghĩa



*Hình 5.1: Adapter Pattern*

Adapter Pattern là pattern giữ vai trò trung gian giữa hai lớp, chuyển đổi giao diện của một hay nhiều lớp có sẵn thành một giao diện khác, thích hợp cho lớp đang viết. Điều này cho phép các lớp có các giao diện khác nhau có thể dễ dàng giao tiếp tốt với nhau thông qua giao diện trung gian, không cần thay đổi code của lớp có sẵn cũng như lớp đang viết. Adapter Pattern còn gọi là Wrapper Pattern do cung cấp một giao diện “bọc ngoài” tương thích cho một hệ thống có sẵn, có dữ liệu và hành vi phù hợp nhưng có giao diện không tương thích với lớp đang viết.

#### 5.1.2. Lý do sử dụng

- Giữ nguyên tính chất, trạng thái của đối tượng.
- Giúp cho class model ở database và class ở giao diện có thể làm việc với nhau một cách dễ dàng.

#### 5.1.3. Áp dụng design pattern

Class ThucDon

```

namespace WebDinhDuong.Models
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class ThucDon
    {
        public string Id { get; set; }

        public string IdMonAn { get; set; }
        9 references
        public Nullable<int> SoLuong { get; set; }
        7 references
        public Nullable<System.DateTime> Ngay { get; set; }
        7 references
        public string IdNguoiDung { get; set; }
        1 reference
        public string GhiChu { get; set; }
        7 references
        public Nullable<double> Calo { get; set; }
        6 references
        public Nullable<double> Carb { get; set; }
        6 references
        public Nullable<double> Protein { get; set; }
        6 references
        public Nullable<double> Fat { get; set; }
        1 reference
        public string Name { get; set; }
        1 reference
        public string HinhAnh { get; set; }

        0 references
        public virtual MonAn MonAn { get; set; }
        0 references
        public virtual NguoiDung NguoiDung { get; set; }
    }
}

```

Thông dịch ThucDon

```

2 references
public interface IThucDon //cần thông dịch thực đơn hợp lệ
{
    2 references
    void send(ThucDon thucdon);
}

1 reference
public class ThucDonAdapter : IThucDon //thông dịch viên
{
    private ThucDonAdaptee adaptee;
    1 reference
    public ThucDonAdapter(ThucDonAdaptee adaptee)
    {
        this.adaptee = adaptee;
    }
    //Tiến hành thông dịch
    2 references
    public void send(ThucDon thucdon)
    {
        thucdon.Calo = (double)thucdon.Calo / thucdon.SoLuong;
        thucdon.Carb = (double)thucdon.Carb / thucdon.SoLuong;
        thucdon.Protein = (double)thucdon.Protein / thucdon.SoLuong;
        thucdon.Fat = (double)thucdon.Fat / thucdon.SoLuong;
        adaptee.receive(thucdon);
    }
}

```

Class nhận thông dịch từ Adapter

```

3 references
public class ThucDonAdaptee //nhận thông dịch từ adapter
{
    private ThucDon thucdon;
    1 reference
    public void receive(ThucDon thucdon)
    {
        this.thucdon = thucdon;
    }
    1 reference
    public ThucDon getThucDonHopLe()
    {
        return this.thucdon;
    }
}

```

Ứng dụng của Adapter

```

public ActionResult Index()
{
    var listthucdon = dbThucDon.GetThucDonNguoiDungHienTai(Session["ID"].ToString(), DateTime.Now.Date);
    List<ThucDon> model = new List<ThucDon>();

    foreach(ThucDon item in listthucdon )
    {
        ThucDonAdaptee adaptee = new ThucDonAdaptee();
        IThucDon ithucdon = new ThucDonAdapter(adaptee);
        ithucdon.send(item);
        model.Add(adaptee.getThucDonHopLe());
    }

    if (model.Count() != 0)
    {
        ViewBag.TotalCalo = dbThucDon.GetTotalCalo(Session["ID"].ToString(), DateTime.Now.Date);
    }
    else
    {
        ViewBag.TotalCalo = 0;
    }
    return View(model);
}

```

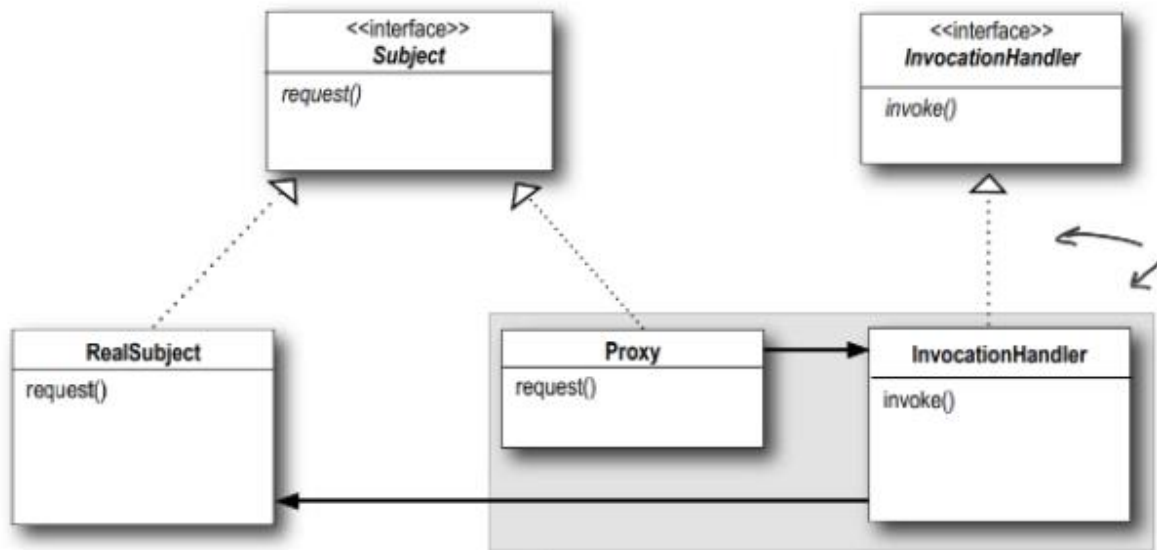
Các thuộc tính Calo, Protein, Fat, Carb trong class ThucDon bằng tổng các chỉ số của món ăn nhân số lượng mà món ăn được thêm vào thực đơn đó. Trong khi đó, cái ta cần in ra giao diện là các chỉ số gốc của món ăn đó. Do đó, ta cần một lớp Adapter để thông dịch đối tượng và lớp Adaptee để nhận đối tượng được thông dịch đó.

## 5.2. Proxy

### 5.2.1. Định nghĩa

Proxy có nghĩa là “ủy quyền” hay “đại diện”. Mục đích xây dựng Proxy pattern cũng chính vì muốn tạo ra một đối tượng sẽ ủy quyền, thay thế cho một đối tượng khác.

Proxy Pattern là mẫu thiết kế mà ở đó tất cả các truy cập trực tiếp đến một đối tượng nào đó sẽ được chuyển hướng vào một đối tượng trung gian (Proxy Class). Mẫu Proxy (người đại diện) đại diện cho một đối tượng khác thực thi các phương thức, phương thức đó có thể được định nghĩa lại cho phù hợp với mục đích sử dụng.



*Hình 5.2: Protection Proxy*

### 5.2.2. Lý do sử dụng

- Giữ nguyên tính chất, trạng thái của đối tượng.
- Phạm vi truy cập của các client khác nhau sẽ khác nhau. Protection Proxy sẽ kiểm tra các quyền truy cập của client khi có một dịch vụ được yêu cầu.

### 5.2.3. Áp dụng design pattern

Class interface định giao tiếp với Client.

```

3 references
interface ICore
{
    6 references
    string getLink();
}
  
```

Class Core thực sự mà Proxy đại diện



```

class Core:ICore
{
    private string link;
    // private int role;
    6 references
    public string getLink()
    {
        return this.link;
    }
    2 references
    public Core(string link)
    {
        this.link = link;
    }
}

```

Class CoreProxy đại diện cho class Core

```

class CoreProxy:ICore
{
    int role;

    6 references
    public string getLink()
    {
        if (role == 0)
        {
            Core core = new Core("/ManageFood/Index");
            return core.getLink();
        }
        Core core2 = new Core("/Home/Index");
        return core2.getLink();
    }
    1 reference
    public CoreProxy(int role)
    {
        this.role = role;
    }
}

```

Ứng dụng Proxy cho chức năng đăng nhập

0 references

```
public ActionResult Login(FormCollection model)
{
    string password = model["Password"];
    string email = model["Mail"];

    var acc = dbLogin.GetAcc(password, email);
    if (dbLogin.checkMailExist(email))
    {
        if (acc != null)
        {
            ICore core = new CoreProxy((int) acc.Role);
            if (acc.Role == 0)
            {
                Admin admin = dbUser.GetAdmin(acc.Id);
                Session["ID"] = admin.Id;
                Session["Email"] = email; ;
                Session["Password"] = password;
                return Content(core.getLink());
            }

            if (acc.Role == 1)
            {
                // CoreProxy core = new CoreProxy(acc.Role);
                NguoiDung user = dbUser.GetUserFromIdLogin(acc.Id);
                Session["ID"] = user.Id;
                Session["Email"] = email; ;
                Session["Password"] = password;
                return Content(core.getLink());
            }
        }
        else
        {
            int temp = 0;
            return Content(temp.ToString());
        }
    }
}
```

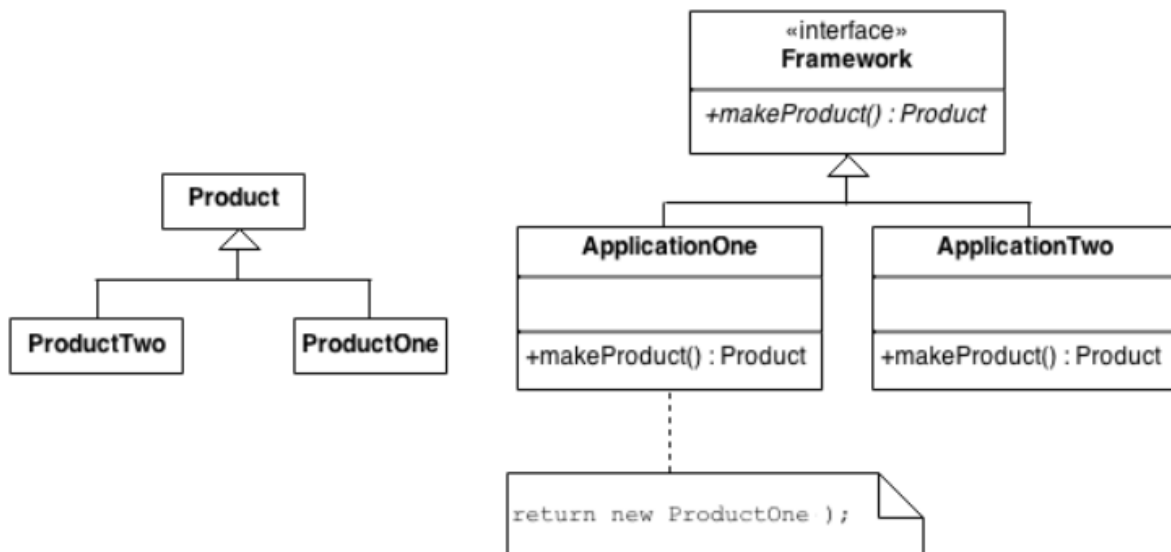
Ở đây, Proxy được áp dụng cho chức năng đăng nhập. Khi người dùng muốn truy cập vào trang web, nó phải qua bước xác thực trung gian của proxy, class này sẽ thực hiện các bước kiểm tra và gọi tới đối tượng của class core để thực hiện thao tác trả về đường dẫn tương ứng. Điều này giúp ta bảo vệ được quyền truy xuất vào các chức năng của thực thể.

## 5.3. Factory Method

### 5.3.1. Định nghĩa

Factory Method Design Pattern hay gọi ngắn gọn là Factory Pattern là một trong những Pattern thuộc nhóm Creational Design Pattern. Nhiệm vụ của Factory Pattern là quản lý và trả về các đối tượng theo yêu cầu, giúp cho việc khởi tạo đối tượng một cách linh hoạt hơn.

Factory Pattern đúng nghĩa là một nhà máy, và nhà máy này sẽ “sản xuất” các đối tượng theo yêu cầu của chúng ta.



**Hình 5.3:** Factory Method

### 5.3.2. Lý do sử dụng

- Khi chúng ta muốn tạo ra một đối tượng đó nhưng muốn xác định được đối tượng đó chúng ta cần dựa vào một số điều kiện logic nào đó.
- Khi sử dụng các logic để khởi tạo các đối tượng đó ở nhiều nơi khác nhau, sẽ khiến cho chúng ta bị duplicate code.
- Vì vậy, ta cần dùng Factory Method để gói việc khởi tạo đối tượng đó vào trong một method và sử dụng các login trên để khởi tạo đối tượng.

### 5.3.3. Áp dụng design pattern

Tạo class interface tình trạng người dùng và các lớp tham chiếu đến interface này

```
public interface IPeopleStatus
{
    4 references
    string getTinhTrang();
}
```

```
public class Nguoibinhthuong : IPeopleStatus
{
    4 references
    public string getTinhTrang()
    {
        string tinhtrang= "Bình thường";
        return tinhtrang;
    }
}
```

```
0 references
public class Nguoithieucan:IPeopleStatus
{
    4 references
    public string getTinhTrang()
    {
        string tinhtrang = "Thiếu cân";
        return tinhtrang;
    }
}
```

```
0 references
public class Nguoithuacan : IPeopleStatus
{
    4 references
    public string getTinhTrang()
    {
        string tinhtrang = "Thừa cân";
        return tinhtrang;
    }
}
```

Tạo một lớp Factory để khởi tạo các đối tượng trên

```

1 reference
public class PeopleFactory
{
    1 reference
    public IPeopleStatus getPeopleStatus(double bmi)
    {
        IPeopleStatus value = null;
        if(bmi<18.5)
        {
            value = new NguoiThieuCan();
        }
        else if(bmi>=18.5 && bmi<24.9)
        {
            value = new NguoiBinhThuong();
        }
        else
        {
            value = new NguoiThuaCan();
        }
        return value;
    }
}

```

## Ứng dụng design pattern

```

0 references
public class BMI_CaloController : Controller
{
    // GET: BMI_Calo
    SqlUserInfo db = new SqlUserInfo();
    0 references
    public ActionResult Bmi()
    {
        //string mail = DisplayUsername.passusername;
        //ViewBag.listuser = db.NguoiDungs.Where(x => x.Mail == mail).ToList();

        NguoiDung user = db.GetUser(Session["ID"].ToString());

        double bmi = (double)((double)user.CanNang / (((double)user.ChieuCao/100) * ((double)user.ChieuCao/100)));
        bmi = Math.Round(bmi, 2);
        PeopleFactory peoplefactory = new PeopleFactory();
        IPeopleStatus peoplestatus = peoplefactory.getPeopleStatus(bmi);

        var model = new BMIView();
        model.Nguoidung = user;
        model.Tinhtrang = peoplestatus.getTinhTrang();
        model.BMI = bmi;

        return View(model);
    }
}

```

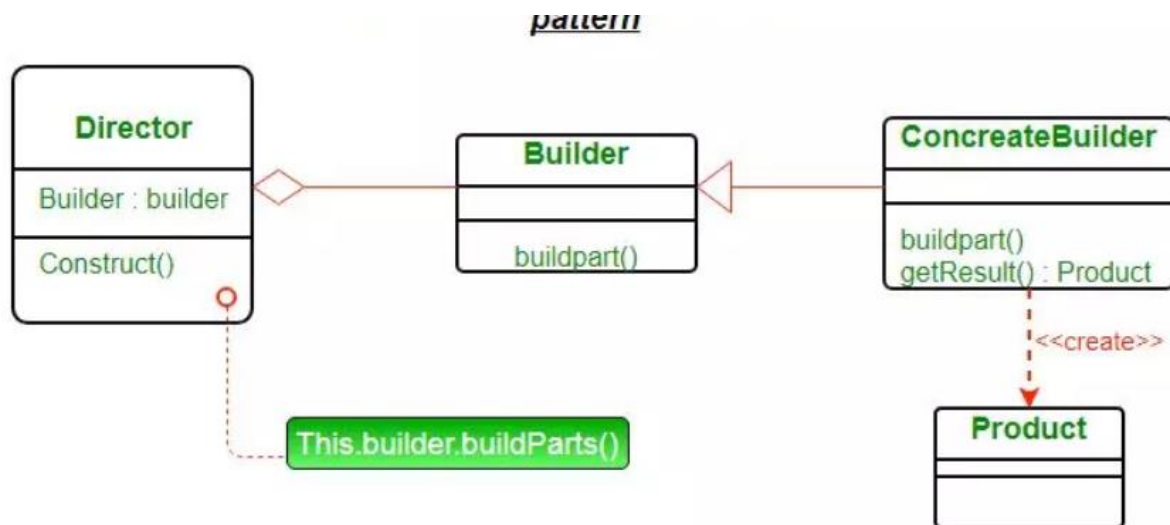
Khi chúng ta cần xác định tình trạng người dùng hiện tại dựa vào chỉ số BMI (được tính dựa vào chiều cao và cân nặng của người dùng). Ta dùng lớp Factory để gom tất cả các điều kiện để khởi tạo các lớp đó vào. Điều này sẽ giúp cho code được gọn hơn.

## 5.4. Builder

### 5.4.1. Định nghĩa

Builder pattern là một trong những Creational pattern. Builder pattern là mẫu thiết kế đối tượng được tạo ra để xây dựng một đối tượng phức tạp bằng cách sử dụng các đối tượng đơn giản và sử dụng tiếp cận từng bước, việc xây dựng các đối tượng độc lập với các đối tượng khác.

Builder Pattern được xây dựng để khắc phục một số nhược điểm của Factory Pattern và Abstract Factory Pattern khi mà Object có nhiều thuộc tính.



Hình 5.4: Builder

### 5.4.2. Lý do sử dụng

- Có quá nhiều tham số phải truyền vào từ phía client tới Factory Class.
- Một số tham số có thể là tùy chọn nhưng trong Factory Pattern, chúng ta phải gửi tất cả tham số, với tham số tùy chọn nếu không nhập gì thì sẽ truyền là null.
- Nếu một Object có quá nhiều thuộc tính thì việc tạo sẽ phức tạp.

### 5.4.3. Áp dụng design pattern

Class DanhGiaNhanXet

8 references

```
public partial class DanhGiaNhanXet
{
    1 reference
    public string Id { get; set; }
    2 references
    public string IdUser { get; set; }
    1 reference
    public Nullable<int> DanhGia { get; set; }
    1 reference
    public string NhanXet { get; set; }
    1 reference
    public Nullable<System.DateTime> Ngay { get; set; }

    0 references
    public virtual NguoiDung NguoiDung { get; set; }
}
```

Class interface Builder chứa những phương thức định nghĩa của Builder

[1 reference](#)

```
interface IReviewBuilder
{
    2 references
    DanhGiaNhanXet GetReview();
    2 references
    void AddId(string id);
    2 references
    void AddIdUser(string iduser);
    2 references
    void AddDate(DateTime ngay);
    2 references
    void AddDanhGia(int rating);
    2 references
    void AddNhanXet(string comment);
}
```

Class ReviewBuilder kế thừa từ class Builder

```

class ReviewBuilder : IReviewBuilder
{
    DanhGiaNhanXet review = new DanhGiaNhanXet();

    2 references
    public void AddDanhGia(int rating)
    {
        review.DanhGia = rating;
    }

    2 references
    public void AddDate(DateTime ngay)
    {
        review.Ngay = ngay;
    }

    2 references
    public void AddId(string id)
    {
        review.Id = id;
    }

    2 references
    public void AddIdUser(string iduser)
    {
        review.IdUser = iduser;
    }

    2 references
    public void AddNhanXet(string comment)
    {
        review.NhanXet = comment;
    }

    2 references
    public DanhGiaNhanXet GetReview()
    {
        return review;
    }
}

```

Ứng dụng design pattern



```

public class ReviewController : Controller
{
    // GET: Comment
    SqlReview db = new SqlReview();
    0 references
    public ActionResult Index()
    {
        var model = db.GetReview(Session["ID"].ToString());
        return View(model);
    }
    0 references
    public ActionResult AddReview(int rating, string articleComment)
    {
        DateTime date = DateTime.Now.Date;
        string id= (db.getCount() + 1).ToString();

        ReviewBuilder reviewBuilder = new ReviewBuilder();
        reviewBuilder.AddId(id);
        reviewBuilder.AddIdUser(Session["ID"].ToString());
        reviewBuilder.AddNhanXet(articleComment);
        reviewBuilder.AddDate(date);
        reviewBuilder.AddDanhGia(rating);

        db.Add(reviewBuilder.GetReview());
        return RedirectToAction("Index");
    }
}

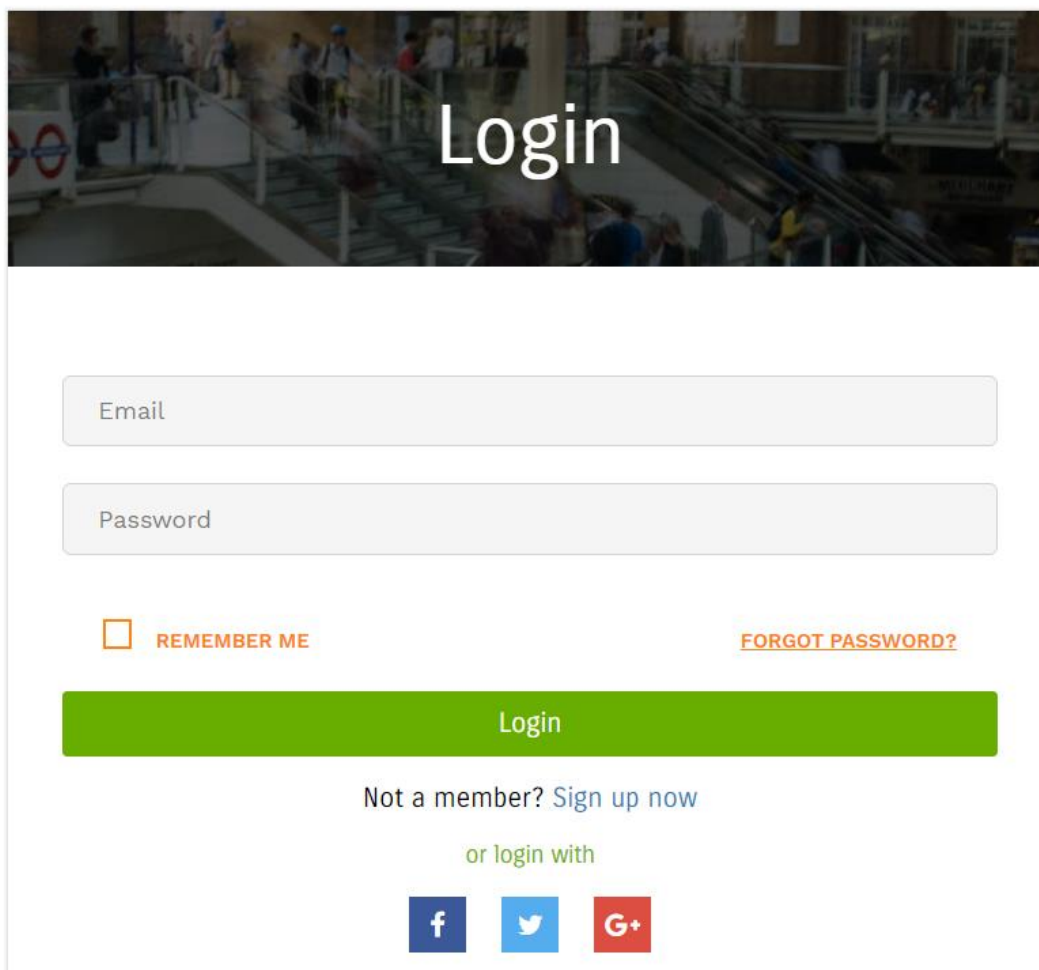
```

Khi chúng ta muốn thêm mới một đánh giá nhận xét của người dùng cho hệ thống, có quá nhiều thuộc tính của lớp `DanhGiaNhanXet`, nếu các thuộc tính đều có kiểu dữ liệu giống nhau, điều sẽ rất khó cho chúng ta để có thể khởi tạo một đối tượng mới. Vì vậy, ta sẽ sử dụng Builder để giải quyết tình trạng trên. Trường hợp này ta có thể sử dụng hàm setter, những điều này thì không đảm bảo tính immutable của đối tượng (trạng thái của đối tượng đó không thể thay đổi được sau khi việc khởi tạo đối tượng thành công).

## CHƯƠNG 6: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### 6.1 Đăng kí tài khoản

Khi vào trang web, xuất hiện màn hình như bên dưới



Login

Email




Password

☐ REMEMBER ME [FORGOT PASSWORD?](#)

Login

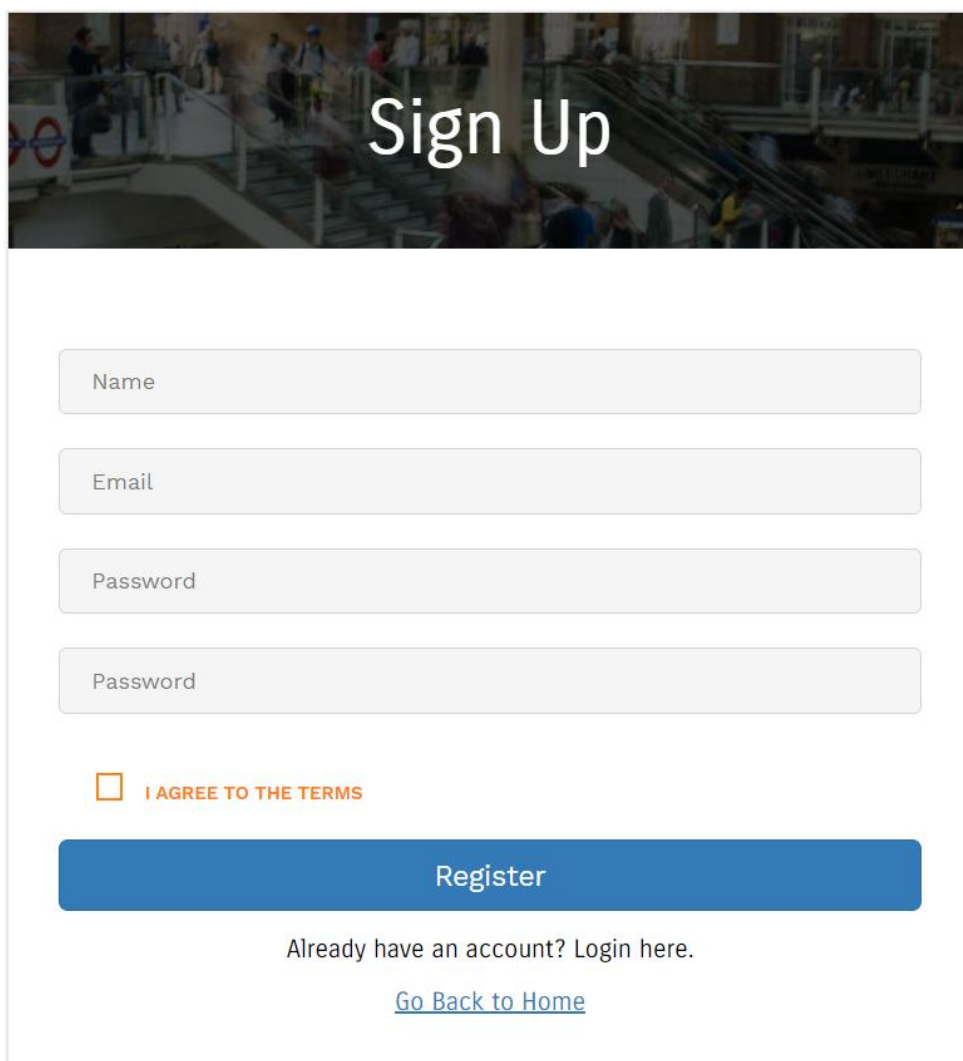
Not a member? [Sign up now](#)

or login with

**Hình 6.1**

Click Sign up now để đăng kí tài khoản mới, ta sẽ nhìn thấy màn hình như bên dưới



# Sign Up

Name

Email

Password

Password

☐ I AGREE TO THE TERMS

Register

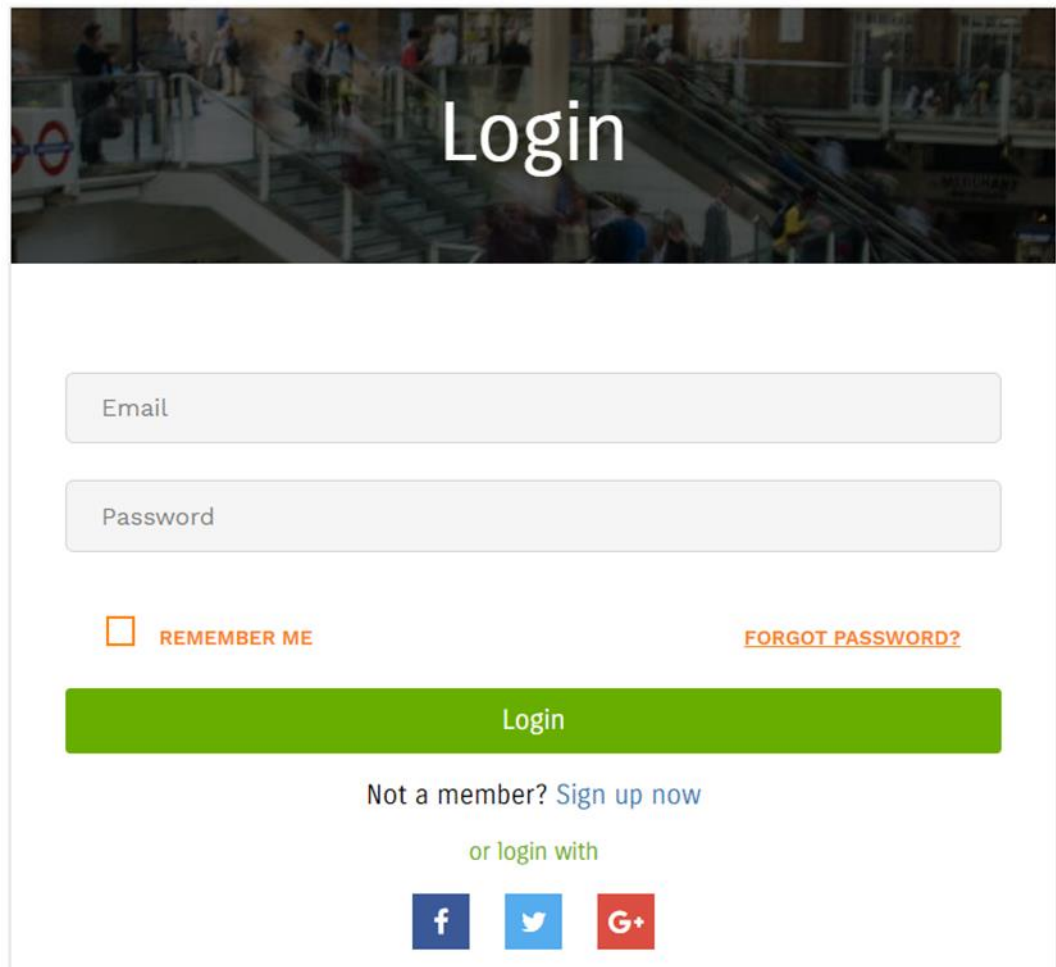
Already have an account? Login here.

[Go Back to Home](#)

**Hình 6.2**

Ta cần điền đầy đủ thông tin: Tên, Email, Mật khẩu và nhập lại nhập khẩu. Click Register để tạo tài khoản.

## 6.2 Đăng nhập

The image shows a login form with a header image of a subway station. The word "Login" is prominently displayed in white text on the header image. Below the header, there are two input fields: "Email" and "Password". Below the "Email" field is a checkbox labeled "REMEMBER ME". To the right of the "Password" field is a link labeled "FORGOT PASSWORD?". Below these fields is a large green button labeled "Login". Below the button is a link labeled "Not a member? Sign up now". Below that is the text "or login with" followed by three social media icons: Facebook, Twitter, and Google+.

Login

Email

Password

☐ REMEMBER ME [FORGOT PASSWORD?](#)

Login

Not a member? [Sign up now](#)

or login with

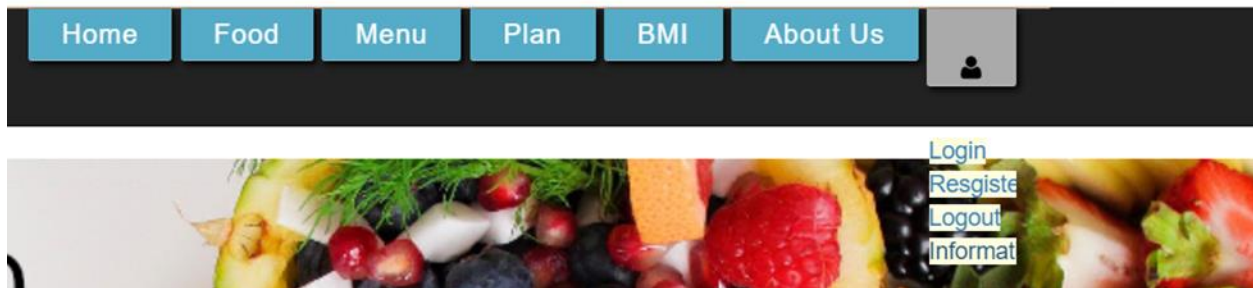
[f](#) [t](#) [G+](#)

**Hình 6.3**

Ta cần nhập Email và Password để đăng nhập, click Login để đăng nhập

## 6.3 Xem và chỉnh sửa thông tin User

Sau khi đăng nhập, ta cần chỉnh sửa thông tin User. Click vào icon User, chọn Information



**Hình 6.4**

Details :	
NAME	Phuong
EMAIL ADDRESS	linh123@gmail.com
PASSWORD	...
GENDER	Female
HEIGHT	150
WEIGHT	50
FREQUENCY ACTIVITY	High
GOAL	Losing_weight
GOAL'S WEIGHT	60
TIME	160

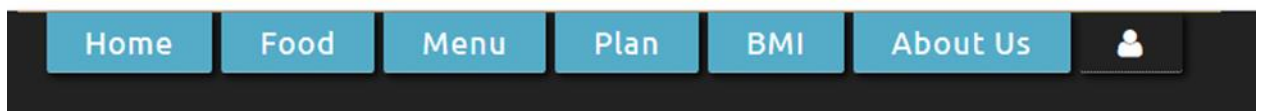
SAVE

**Hình 6.5**

Ta chỉnh sửa thông tin theo thông tin của cá nhân, nhấn Save để lưu

## 6.4 Thực đơn trong ngày

Sau khi đăng nhập, chọn Food trên thanh Header







**Hình 6.6**



**Hình 6.7**

Click add to your menu để thêm vào thực đơn hằng ngày

### ThucDon

SL No.	Food	Quality	Food Name	Calo	Remove
1		<div>–</div> <div>1</div> <div>+</div>	Chuối	89	
2		<div>–</div> <div>1</div> <div>+</div>	Bún bò	120	
<b>Total Calo</b>				209	

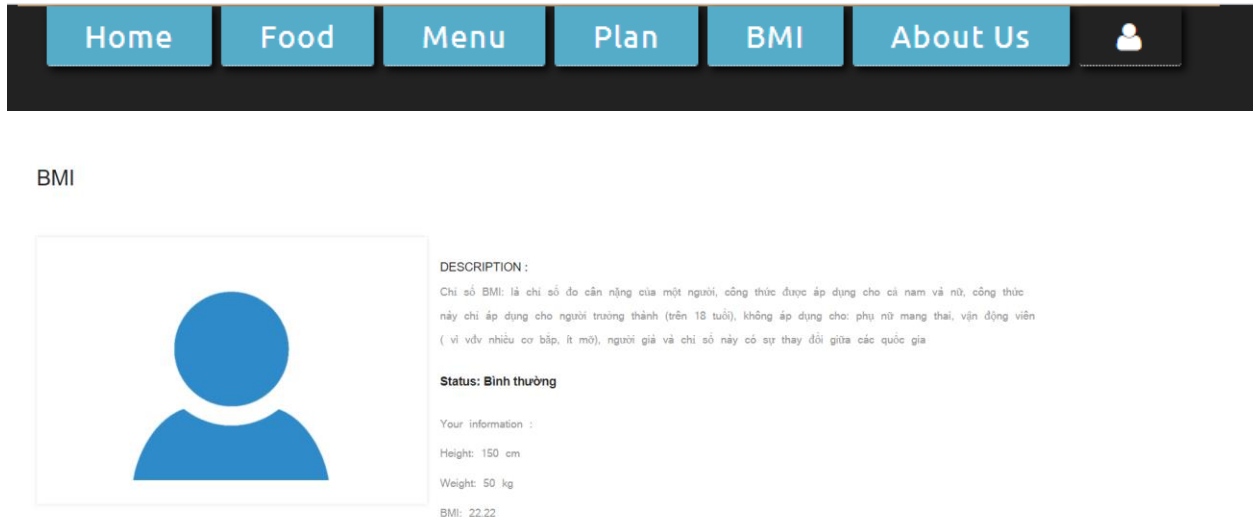
**Hình 6.8**

Sau khi add ta sẽ chuyển sang màn hình của thực đơn trong ngày, ta có thể tăng giảm số lượng bằng cách click “+”, “-” ở cột Quality. Ta có thể xóa món ăn trong thực đơn bằng cách click X ở cột Remove

Ta có thể xem được tổng lượng calo của thực đơn hiện tại

## 6.5 BMI

Click vào BMI trên thanh Header để xem thông tin chỉ số BMI của cơ thể



**Hình 6.9**

Để xem lượng calo cần thiết mỗi ngày, ta cần nhập số tuổi và click Lượng calo cần thiết, thông tin sẽ được hiển thị ở textbox

Enter your age:

20

Lượng calo cần thiết

2221.874175

Chuẩn của Tổ chức Y tế thế giới (WHO):

BMI < 18,5: người gầy

BMI = 18,5 – 24,9: bình thường

BMI = 25: thừa cân

BMI = 25 – 29,9: tiền béo phì

BMI = 30 – 34,9: người béo phì độ I

BMI = 35 – 39,9: người béo phì độ II

BMI = 40: người béo phì độ III

**Người châu Á ( IDI&WPRO ) :**

BMI < 18,5: người gầy

BMI = 18,5 – 22,9: bình thường

BMI = 23: thừa cân

BMI = 23 – 24,9: tiền béo phì

BMI = 25 – 29,9: người béo phì độ I

BMI = 30: người béo phì độ II

BMI = 40: người béo phì độ III

**Tra cứu BMI:**

### ***Hình 6.10***

Để tra cứu BMI với chỉ số bất kì, ta cần nhập chiều cao, cân nặng bất kì vào textbox



Đơn vị: Kg/cm

Đơn vị: lb/in

Cân nặng:

82 kg

Chiều cao:

1 m

78 cm

Tính BMI

Chỉ số BMI của bạn:

Thiếu cân

Bình thường

Thừa cân

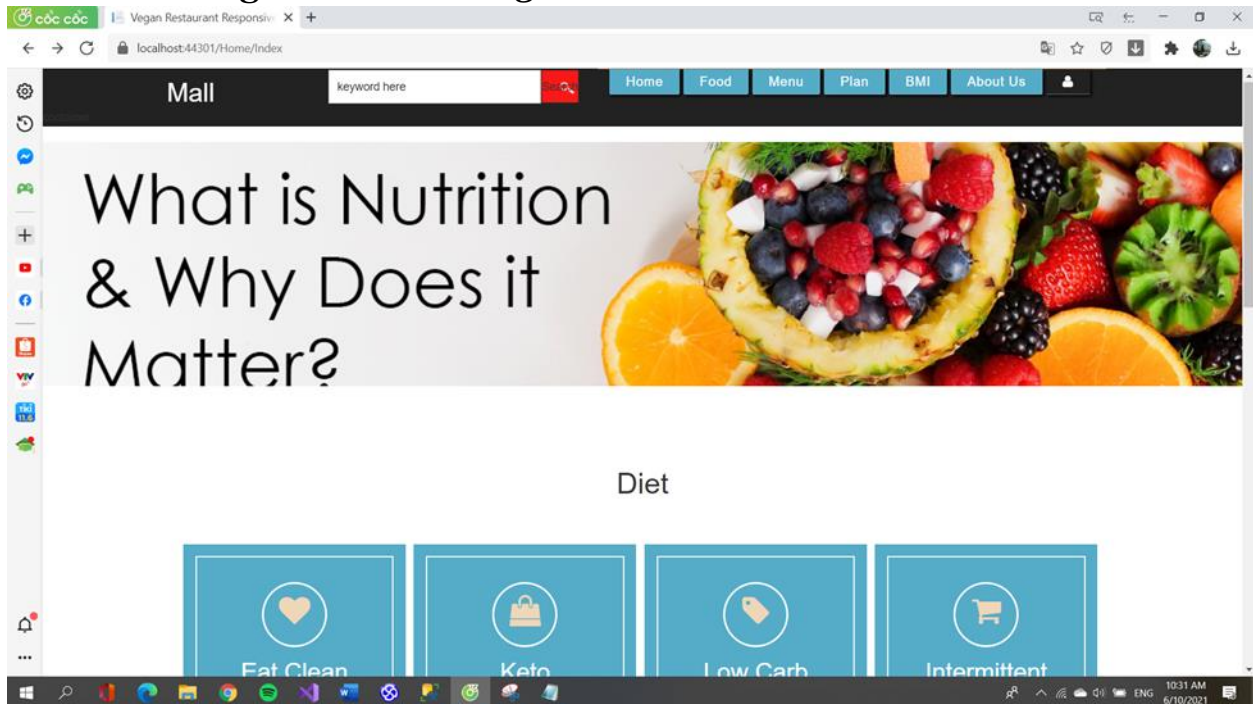
Béo phì

⌆

BMI 25.8

Hình 6.11

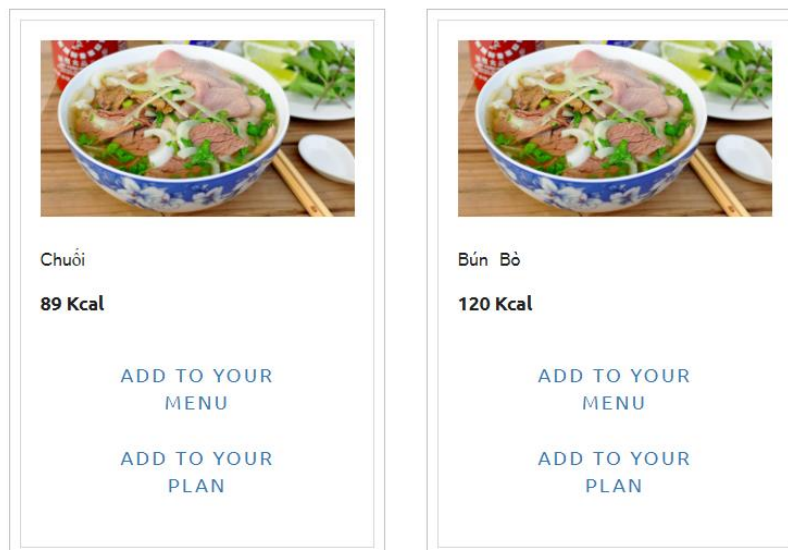
## 6.6 Xem thông tin dinh dưỡng



Hình 6.12

## 6.7 Xem thông tin dinh dưỡng của món ăn


Click Food để xem danh sách các món ăn



Hình 6.13

Click vào ảnh món ăn để xem thông tin

## CHUỐI



DESCRIPTION :

Chuối là một loại trái cây dài, có thể ăn được - về mặt thực vật học là một loại quả mọng - được tạo ra bởi một số loại thực vật có hoa thân thảo lớn trong chi Musa. Ở một số quốc gia, chuối được sử dụng để nấu ăn có thể được gọi là "chuối thực vật", phân biệt chúng với chuối trắng miệng.

**\$21.00**

Thông tin dinh dưỡng :

Carb: 23 g

Protein: 1.1 g

Fat: 0.3 g

Số lượng:  Đơn vị 100gr

[ADD TO MENU](#)

**Hình 6.14**

Ta có thể add món ăn vào thực đơn hàng ngày

### 6.8 Tìm kiếm món ăn

**Mall**

[Search](#)

[Home](#)

[Food](#)

[Menu](#)

[Plan](#)

[BMI](#)


[About Us](#)

**Hình 6.15**

Nhập key word vào ô tìm kiếm, Click Search để tìm kiếm

### 6.9 Kế hoạch

Ở màn hình danh sách món ăn, click Add to your plan để thêm món ăn vào kế hoạch




Chuối

**89 Kcal**

[ADD TO YOUR MENU](#)

[ADD TO YOUR PLAN](#)



Bún Bò

**120 Kcal**

[ADD TO YOUR MENU](#)

[ADD TO YOUR PLAN](#)

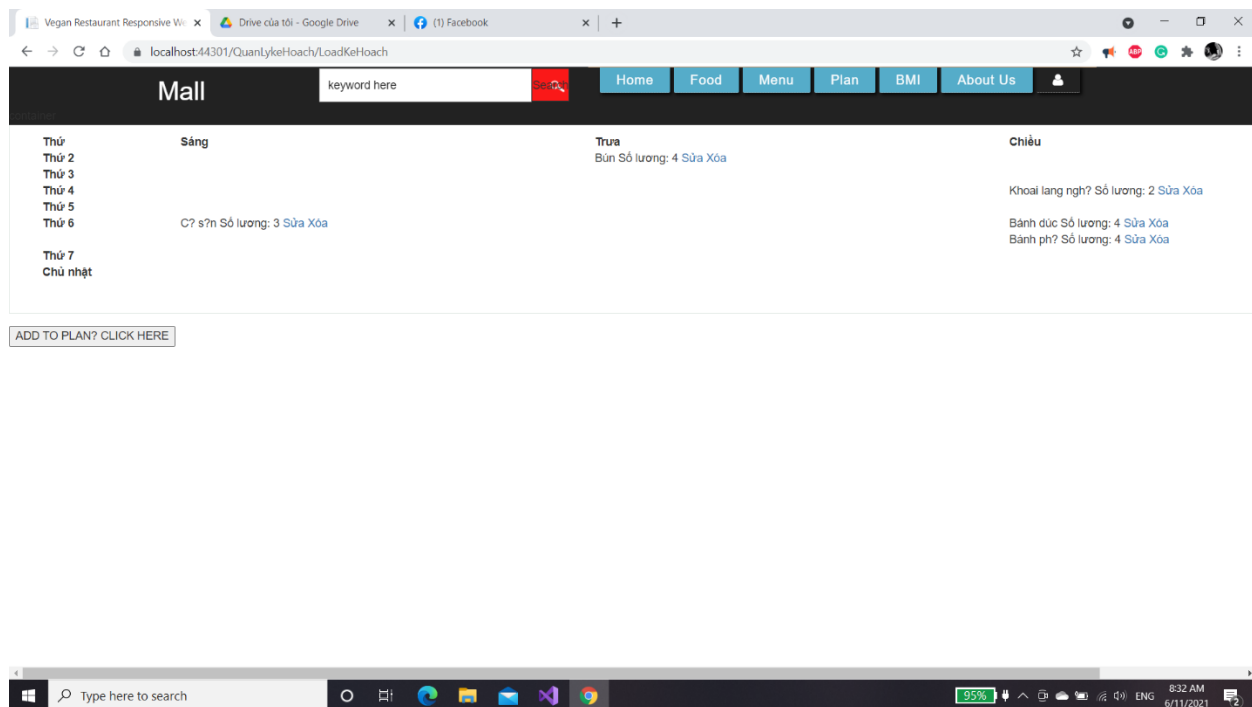
**Hình 6.16**

## Hệ thống sẽ chuyển đến giao diện thêm món ăn

The screenshot shows a web browser window with the title 'Vegan Restaurant Responsive W...'. The address bar shows 'localhost:44301/QuanLyKeHoach/ThemMoi/10?amount=1'. The page has a dark header with the word 'Mail' and a search bar containing 'keyword here'. Navigation links include 'Home', 'Food', 'Menu', 'Plan', 'BMI', and 'About Us'. The main content area is titled 'ADD TO PLAN' and contains several form fields: 'GHI CHÚ:' with a text input 'GHICHU', 'SỐ LƯỢNG:' with a text input 'SOLUONG', 'NGÀY LÊN KẾ HOẠCH' with a date picker showing 'MM/DD/YYYY', 'BUỔI' with a dropdown menu, and 'THỨ' with a dropdown menu. A green 'THÊM' button is at the bottom of the form. Below the button are links for 'Back' and 'BACK TO PLAN? CLICK HERE'. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, taskbar icons, and system tray with the date '6/11/2021' and time '8:33 AM'.

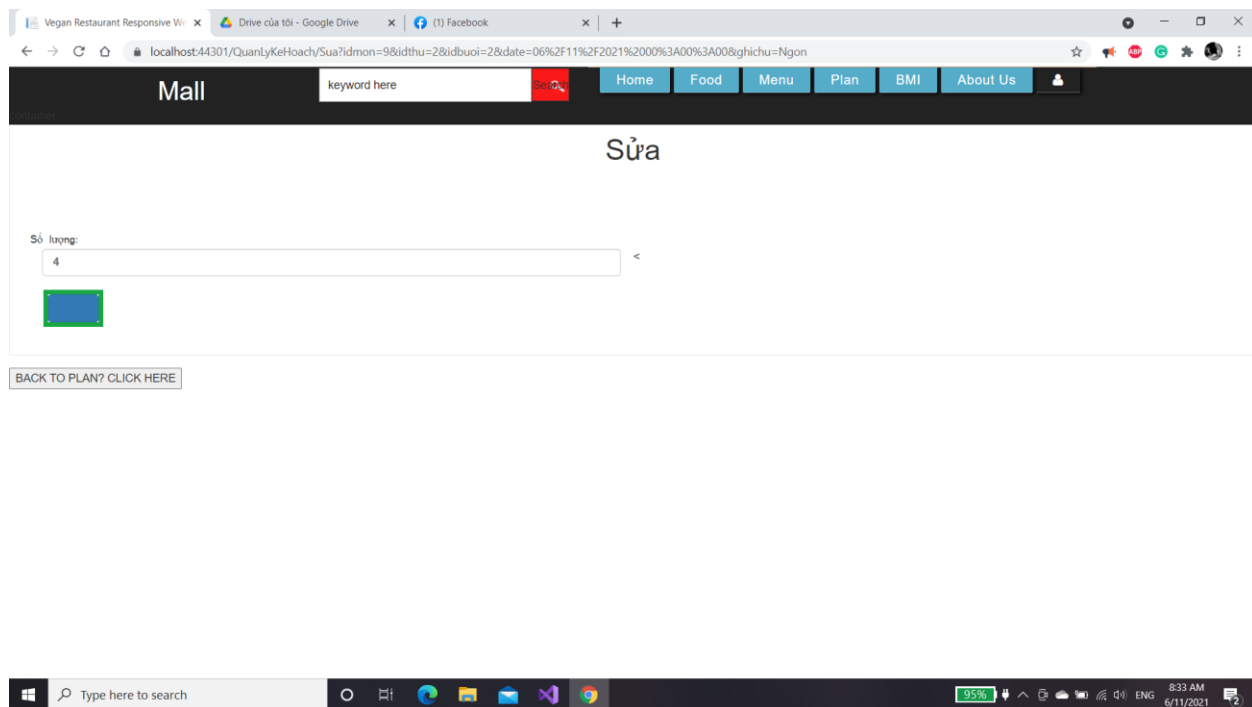
**Hình 6.17**

Điền đầy đủ các thông tin và click “Thêm” để xem kế hoạch sau khi thêm món ăn. Hoặc ta cũng có thể click tiêu đề “Plan” để xem kế hoạch



**Hình 6.18**

Để chỉnh sửa số lượng món ăn, ta click “Sửa” ở món ăn cần sửa. Để xóa món ăn, ta click “Xóa” ngay món ăn cần sửa.

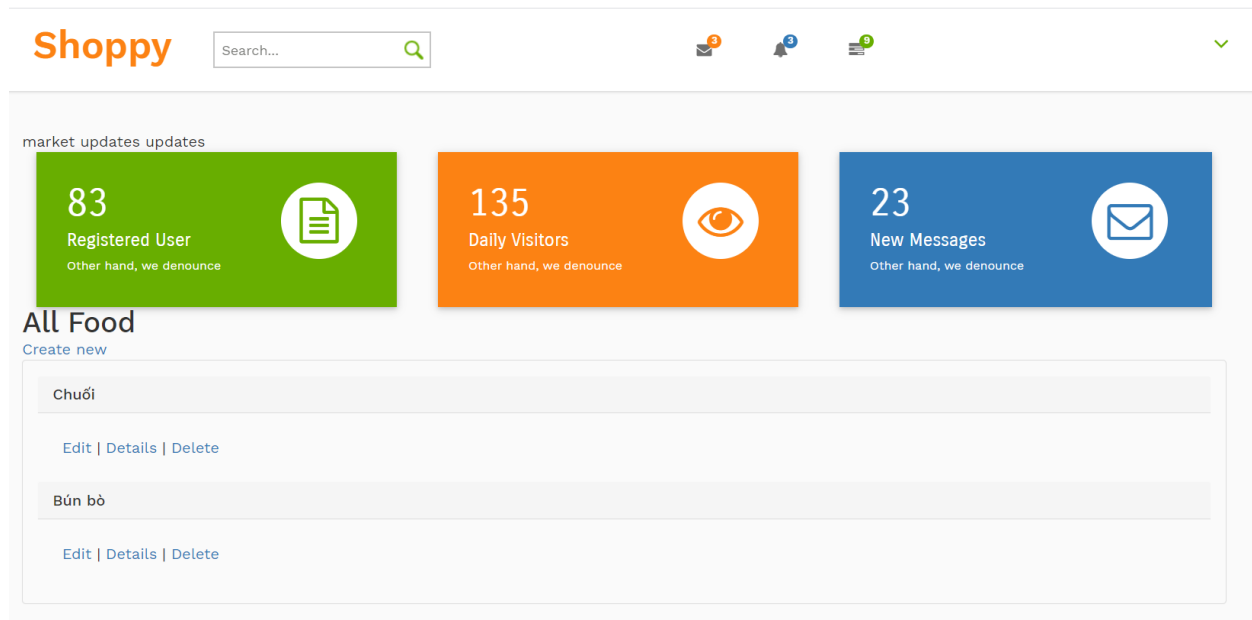


**Hình 6.19**

Điền số lượng món ăn mình mong muốn và Click “SAVE”.

## 6.10 Admin

Khi login với quyền admin, ta xem được danh sách các món ăn



**Hình 6.20**

Click Create new để thêm món ăn, ta cần điền đầy đủ thông tin món ăn

Create

MonAn

Id

Name

Calo

Carb

Fat

Protein

ThôngTin

HìnhAnh

Chọn tệp

Không có tệp nào được chọn

Create

[Back to List](#)

**Hình 6.21**

Click Edit để chỉnh sửa thông tin món ăn

Edit

Name

Chuối

Calo

89

Carb

23

Fat

0.3

Protein

11

ThôngTin

Chuối là một loại trái cây dài, có thể ăn được - về mặt thực vật học là một loại quả mọng - được tạo ra bởi một số loại thực vật có hoa thân thảo lõi

HìnhAnh

Chọn tệp

Không có tệp nào được chọn

Save

**Hình 6.22**

## CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ

### **7.1 Kết quả**

- Sau một khoảng thời gian thực hiện đề tài, chương trình đã hoàn thành và đạt một số.
- kết quả sau
- Nắm được quy trình quản lý của website quản lý dinh dưỡng.
- Xây dựng website quản lý dinh dưỡng cơ bản.
- Giao diện của chương trình thân thiện và dễ sử dụng.

### **7.2 Hạn chế**

- Website còn đơn giản và hạn chế nhiều tính năng cho người dùng và admin.
- Một số tính năng vẫn chưa hoàn thiện.



## CHƯƠNG 8: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 8.1 Kết luận

Với sự phát triển như vũ bão của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý doanh nghiệp là vô cùng cần thiết. Đi cùng với điều đó là nhu cầu ăn uống ngày càng tăng của toàn bộ con người trên toàn thế giới, đất nước ta cũng là một đất nước đang phát triển và với lượng dinh dưỡng không kiểm soát được khi nạp vào cơ thể sẽ khiến cơ thể mắc những bệnh không mong muốn. Ứng dụng website quản lý dinh dưỡng đáp ứng được một phần yêu cầu đó.

Tuy chương trình cài đặt chưa hoàn thành hết tất cả các chức năng, song nếu có thời gian phát triển và hoàn thiện hơn thì phần mềm sẽ rất có ích trong việc quản lý dinh dưỡng sẽ trở nên thuận tiện và dễ dàng hơn. Dem lại kết quả tích cực đối với mỗi cá nhân trong nhu cầu ăn uống có kế hoạch và tính toán.

### 8.2 Hướng phát triển

Để chương trình hoạt động hiệu quả hơn, cần thêm một số tính năng như:

- Gợi ý thực đơn cho người dùng dựa vào chiều cao, cân nặng, tuổi, giới tính và tình trạng của người dùng.
- Xây dựng thêm các thực đơn cso sẵn cho các người dùng đang theo các chế độ diet như keto, Eatclean, Lowcarb...
- Xây dựng thêm một số tính năng quản lý và thống kê cho Admin.
- Giao diện cần cải tiến thêm để thân thiện với người dùng.

Chúng em muốn hướng đến việc xây dựng một website quản lý dinh dưỡng có nhiều tính năng quản lý hiệu quả hơn các website hiện có trên thị trường.

## CHƯƠNG 9: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

### 9.1 Vai trò của người quản lý

Quản lý: Lê Trần Đức Huy

Vai trò:

- Tạo task cho nhóm thực hiện
- Nhắc nhở nhóm hoàn thành đúng deadline
- Kiểm tra tiến độ bằng cách xem clip demo của nhóm

### 9.2 Bảng phân công công việc

STT	Phân loại	Công việc	Thành viên thực hiện
1	Lập trình	Chức năng đăng nhập, đăng ký	Trần Phương Linh
2		Quản lý đánh giá, nhận xét	Trần Phương Linh
3		Quản lý món ăn (Admin)	Trần Phương Linh
4		Quản lý thông tin người dùng	Trần Phương Linh
5		Xem thông tin dinh dưỡng	Nguyễn Đức Chánh
6		Quản lý thực đơn	Bùi Ngọc Lâm
7		Quản lý BMI, Calo	Bùi Ngọc Lâm
8		Quản lý kế hoạch	Nguyễn Đức Chánh
9		Design Pattern	Trần Phương Linh
10		Merge code, fix lỗi	Nguyễn Đức Chánh
11	Báo Cáo	Chương 1: Khảo sát hiện trạng	Trần Phương Linh
12		Chương 2: Requirement documents	Cả nhóm
13		Chương 3: Phân tích và mô hình hóa yêu cầu	Trần Phương Linh
14		Chương 4: Thiết kế:	
15		4.1 Thiết kế dữ liệu	Nguyễn Đức Chánh
		4.2 Thiết kế xử lý	
16		4.2.1 Sequence diagram	Nguyễn Đức Chánh
17		4.2.2 Class diagram	Bùi Ngọc Lâm
18		4.2.3 State diagram	Bùi Ngọc Lâm
19		4.3 Testcase cho hệ thống	Trần Phương Linh
20		Chương 5: Áp dụng mẫu thiết kế	Trần Phương Linh
21		Chương 6: Hướng dẫn sử dụng	Bùi Ngọc Lâm
22		Chương 7: Kết quả	Nguyễn Đức Chánh
23		Chương 8: Kết luận và hướng phát triển	Nguyễn Đức Chánh

