



**HUTECH**  
Đại học Công nghệ Tp.HCM

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

## **BÁO CÁO ĐỒ ÁN HỌC PHẦN**

**Tên đề tài:**

**Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán trà sữa  
Balley**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Dương Thành Phết**

**Ngành: Công nghệ thông tin**

**Lớp : 21DTHA6**

<b>1</b>	<b>Bùi Sĩ Thế Lân</b>	<b>2180606206</b>
<b>2</b>	<b>Phạm Minh Trí</b>	<b>2180601657</b>
<b>3</b>	<b>Hứa Thịnh Hưng</b>	<b>2180605185</b>
<b>4</b>	<b>Trần Gia Kiệt</b>	<b>2180604335</b>

**Nhóm: 06**

**Khóa: 2023 - 2024**

**TP. Hồ Chí Minh, 13/01/2024**

## PHIẾU PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

STT	MSSV/ Họ tên	Nội dung công việc thực hiện	Tự đánh giá tỷ lệ	Điểm
1	<b>Bùi Sĩ Thế Lân</b>  <b>2180606206</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát phân tích yêu cầu (25%)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Vẽ ERD (50 %)</li> <li>- Thiết kế giao diện ( 25% )</li> <li>- Làm báo cáo đề án (25%)</li> <li>- Thiết kế Cơ sở dữ liệu (25% )</li> <li>- Vẽ sơ đồ cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ usecase tổng hệ thống (50%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ userclass (50%)</li> <li>- Làm chức năng thức uống: Thêm, Xóa, Sửa (50%)</li> <li>- Làm chức năng danh mục: Thêm, Xóa, Sửa (50%)</li> </ul>	70%	7
2	<b>Phạm Minh Trí</b>  <b>2180601657</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát phân tích yêu cầu (25%)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Vẽ SequenceDiagram (30%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Thiết kế giao diện ( 25% )</li> <li>- Làm báo cáo đề án (25%)</li> <li>- Thiết kế Cơ sở dữ liệu (25% )</li> <li>- Vẽ ERD (50 %)</li> <li>- Làm chức năng bàn ăn: Thêm, Xóa, Sửa (50%)</li> <li>- Làm chức năng tài khoản: Thêm, Xóa, Sửa, Đặt lại (50%)</li> </ul>	70%	7
3	<b>Hứa Thịnh Hưng</b>  <b>2180605185</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát phân tích yêu cầu (25%)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ usecase tổng hệ thống (50%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ userclass (50%)</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế giao diện ( 25% )</li> <li>- Làm báo cáo đồ án (25%)</li> <li>- Thiết kế Cơ sở dữ liệu (25% )</li> <li>- Vẽ Class ( 50%)</li> <li>- Mô hình ràng buộc (50%)</li> <li>- Vẽ SequenceDiagram (30%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Chức năng của form chính (50%)</li> <li>- Làm chức năng doanh thu: Thống kê, In hóa đơn, Ngày tháng</li> </ul>	80%	8
4	<b>Trần Gia Kiệt</b>  <b>2180604335</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát phân tích yêu cầu (25%)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Thiết kế Cơ sở dữ liệu (25% )</li> <li>- Làm báo cáo đồ án (25%)</li> <li>- Thiết kế giao diện ( 25% )</li> <li>- Vẽ Class ( 50%)</li> <li>- Mô hình ràng buộc (50%)</li> <li>- Vẽ SequenceDiagram (30%)</li> <li>- Vẽ sơ đồ cơ sở dữ liệu (25%)</li> <li>- Chức năng của form chính (50%)</li> <li>- Làm chức năng đăng nhập</li> </ul>	80%	8

## LỜI CẢM ƠN

Ngày nay, cùng với sự vươn lên của đất nước, hòa vào đó Công nghệ thông tin là một ngành đã có những bước phát triển mạnh mẽ không ngừng và nó đã trở thành chiếc chìa khóa dẫn đến thành công cho nhiều cá nhân, tổ chức. Với những ứng dụng của mình, công nghệ thông tin đã góp phần mang lại nhiều lợi ích mà không ai có thể phủ nhận được. Đặc biệt là trong lĩnh vực quản lý kinh tế, công nghệ thông tin đã góp phần tạo ra sự thay đổi nhanh chóng cho bộ mặt xã hội.

Trong quá trình thực hiện đề tài nhóm đã gặp phải không ít khó khăn và trở ngại, tuy nhiên, với sự giúp đỡ của bạn bè, cùng sự hướng dẫn tận tình, chỉ bảo tận tâm của giảng viên ThS.Dương Thành Phết, cuối cùng chúng em cũng đã cố gắng hoàn thành đề tài này với tất cả sự cố gắng và nỗ lực. Chúng em xin được gửi lời cảm ơn tới những người bạn đã góp ý và giúp đỡ nhóm, và đặc biệt là cảm ơn thầy, người đã giúp chúng tôi xác định được những yêu cầu và mục tiêu đề tài, truyền dạy các kỹ năng nghiệp vụ cũng như hướng dẫn cho chúng tôi cách thức thực hiện đề tài.

Do kiến thức thực tế và hiểu biết còn hạn chế nên trong quá trình hoàn thành báo cáo không tránh khỏi sai sót, nhóm chúng em rất mong sự góp ý đóng góp của thầy và các bạn để nhóm có thể hoàn thiện bài tập lớn được tốt hơn. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

# Mục Lục

<b>PHIẾU PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ .....</b>	<b>1</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>3</b>
<b>Mục Lục.....</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....</b>	<b>6</b>
<b>1: Tổng quan về đề tài cần nghiên cứu.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1: Lý do chọn đề tài :.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2: Đánh Giá.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3: Nhiệm vụ đồ án.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.1: Đối Tượng.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2: Phạm vi .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2.1: Thông tin tổng quan .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2.2: Phát biểu vấn đề.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2.3: Mục tiêu .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3: Mô tả đồ án.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.4: Các ràng buộc.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.5: Giả định và phụ thuộc .....</b>	<b>12</b>
<b>CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....</b>	<b>13</b>
<b>2: Các khái niệm và cơ chế hoạt động.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1: Tổng quan về C# .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2: Tổng quan về mô hình 3 lớp GUI- BUS- DAL.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3: Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4: Xác định yêu cầu .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.1: Yêu cầu chức năng của phần mềm.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.2: Đối tượng người dùng.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5: Mô hình giải pháp .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5.1: Sơ đồ use case tổng hệ thống.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5.2: Sơ đồ SequenceDiagram.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.3: Sơ đồ cơ sở dữ liệu .....</b>	<b>22</b>
<b>CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Giao diện chức năng quản lý ở trang admin .....</b>	<b>24</b>

<b>3.1: Đăng nhập chương trình sử dụng tài khoản và mật khẩu do quản trị viên cấp:.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.1: Đăng nhập hệ thống quản lý trà sữa các bạn cần có tài khoản và mật khẩu .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1.2: Khi nhập sai sẽ hiển thị thông báo: .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2: Giao diện chính của chương trình.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3: Chức năng quản lý (Danh Mục) :.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4: Chức năng quản lý, thêm bớt thức uống .....</b>	<b>30</b>
<b>3.5: Chức năng quản lý (Doanh thu) .....</b>	<b>31</b>
<b>3.6: Chức năng quản lý (Bàn ăn) .....</b>	<b>33</b>
<b>3.7: Chức năng quản lý (Tài khoản).....</b>	<b>36</b>
<b>CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN .....</b>	<b>39</b>
<b>TÀI LIỆU KHAM KHẢO.....</b>	<b>42</b>
<b>TÀI LIỆU HÌNH ẢNH .....</b>	<b>43</b>

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

## **1: Tổng quan về đề tài cần nghiên cứu**

### **1.1: Lý do chọn đề tài :**

Việc chọn đề tài xây dựng phần mềm quản lý bán trà sữa là một quyết định có lý do vững chắc và mang lại nhiều lợi ích. Trước hết, ngành công nghiệp trà sữa đang phát triển mạnh mẽ và trở thành một thị trường tiềm năng, thu hút sự quan tâm của nhiều doanh nghiệp. Đối với các cửa hàng trà sữa, việc quản lý hiệu quả không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình kinh doanh mà còn đảm bảo sự chất lượng và đồng đều trong cung cấp sản phẩm.

Ngoài ra, phần mềm còn cung cấp thông tin phân tích và báo cáo chi tiết, giúp doanh nghiệp có cái nhìn rõ ràng về hiệu suất kinh doanh và xu hướng tiêu dùng. Điều này giúp quản lý đưa ra quyết định thông minh về việc điều chỉnh chiến lược kinh doanh, quảng cáo, và phục vụ khách hàng.

Cuối cùng, tính năng quản lý khách hàng trong phần mềm cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc xây dựng mối quan hệ vững chắc với khách hàng. Việc theo dõi lịch sử mua hàng, sở thích, và phản hồi của khách hàng giúp cửa hàng tạo ra các chương trình khuyến mãi và dịch vụ cá nhân hóa, từ đó tăng cường sự hài lòng và trung thành của khách hàng.

Chọn đề tài xây dựng phần mềm quản lý bán trà sữa không chỉ là việc nắm bắt cơ hội trong thị trường đang phát triển mà còn là bước quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả kinh doanh và tạo ra một trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.

### **1.2: Đánh Giá**

#### **Ưu Điểm:**

- **Quản lý Dữ Liệu Hiệu Quả:**
  - -Phần mềm giúp quản lý thông tin về hàng tồn kho, doanh số bán hàng, và thông tin khách hàng một cách hiệu quả.
  - -Cung cấp báo cáo tự động, giúp doanh nghiệp theo dõi và đánh giá hiệu suất kinh doanh.
- **Giao Diện Thân Thiện Người Dùng:**

- Giao diện dễ sử dụng giúp nhân viên nhanh chóng thích nghi và sử dụng hiệu quả, giảm thời gian đào tạo.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ, phù hợp với những cửa hàng có nhân viên đa dạng văn hóa.
- **Quảng Cáo và Khuyến Mãi:**
  - -Tích hợp chức năng khuyến mãi để thu hút khách hàng mới và giữ chân khách hàng cũ.

### **Nhược Điểm:**

#### **a) Chi Phí Ban Đầu Cao:**

-Có thể đòi hỏi một chi phí đầu tư lớn để triển khai và tùy chỉnh phần mềm theo yêu cầu cụ thể của doanh nghiệp.

#### **b) Cần Đào Tạo Nhân Viên:**

-Việc chuyển đổi từ hệ thống quản lý truyền thống sang phần mềm có thể đòi hỏi thời gian đào tạo nhân viên.

#### **c) Rủi Ro An Ninh Thông Tin:**

-Cần đảm bảo rằng phần mềm có các biện pháp an ninh mạnh mẽ để bảo vệ thông tin khách hàng và doanh nghiệp.

#### **d) Yêu Cầu Cập Nhật Định Kỳ:**

-Phải duy trì và cập nhật thường xuyên để đảm bảo tính tương thích và hiệu suất tốt nhất.

#### **e) Khả Năng Điều Chỉnh Hạn Chế:**

-Có thể gặp khó khăn trong việc điều chỉnh một số tính năng để phù hợp với nhu cầu cụ thể của doanh nghiệp.

### **1.3: Nhiệm vụ đồ án**

Từ các vấn đề trên, chúng ta cần phải xây dựng phần mềm mới có yêu cầu kỹ thuật, quản lý chuyên nghiệp hơn, giải quyết các khuyết điểm của các mô hình kinh doanh cũ.



### **1.3.1: Đối Tượng**

Phần mềm quản lý được xây dựng hướng đến các đối tượng:

- Người quản lý hệ thống
- Nhân viên của quán

### **1.3.2: Phạm vi**

#### **1.3.2.1: Thông tin tổng quan**

- Đơn vị sử dụng: Cửa hàng bán Trà Sữa Balley
- Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý cửa hàng bán Trà Sữa

#### **1.3.2.2: Phát biểu vấn đề**

Mức sống của người dân ngày một nâng cao, nhu cầu ăn uống, giải trí cũng ngày càng cao. Nhiều cửa hàng, quán nước đã được xây dựng để đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng và ngày càng tăng này. Ngoài nhu cầu giải khát, thưởng thức những món ăn lạ miệng, tán gẫu cùng người thân, bạn bè thì việc học nhóm ở các quán nước cũng rất quen thuộc với giới trẻ. Để đáp ứng nhu cầu này của mọi người, việc kinh doanh quán nước ngày nay không còn xa lạ.

#### **1.3.2.3: Mục tiêu**

Mục tiêu đề tài này là xây dựng lên một ứng dụng chạy trên các hệ điều hành máy tính trên nền tảng Window. Ứng dụng sẽ giúp người sử dụng có thể giám sát được tính hình tổng quát của quán thông qua dữ liệu của các hóa đơn theo bàn đồng thời hỗ trợ người sử dụng thêm sửa xóa tìm kiếm các thông tin một cách đơn giản về dễ dàng nhất có thể.

### **1.3.3: Mô tả đồ án**

- Quy trình nhập / giao nguyên vật liệu đến nhà cung cấp
  - Cứ cuối mỗi ngày, quản lý cửa hàng cùng với các nhân viên để kiểm kê lại tất cả nguyên vật liệu đã sử dụng từ đó nắm được tình trạng hao hụt nguyên vật liệu trong cửa hàng từ đó đưa ra giải pháp cho cửa hàng để hôm sau có thể bán . Trong quá trình kiểm

kê, quản lý nhà hàng có thể tham khảo báo cáo thống kê ( báo cáo về tình trạng sử dụng nguyên vật liệu, báo cáo về tình trạng sử dụng các đồ dùng thiết yếu...). Mỗi đồ uống sẽ có thông tin về danh sách các nguyên vật liệu cùng đơn vị tính phù hợp cần thiết cho việc chuẩn bị cho trà sữa, đồ uống đó (tính theo ly).

- Sau cuối ngày, quản lý nhà hàng sẽ có được danh sách các nguyên vật liệu dự trữ cần thiết bao gồm tên, loại nguyên liệu (ngắn hạn, dài hạn), số lượng (theo đơn vị tính).
- Quản lý cửa hàng sẽ đưa danh sách này xuống cho bộ phận kho. Nhân viên kiểm kho sẽ thực hiện rà soát lại danh sách nguyên vật liệu còn tồn trong kho
- Đối với nguyên vật liệu tươi sống: nhân viên kiểm kho sẽ ghi nhận những nguyên vật liệu tươi sống để liên lạc với nhà cung cấp ngay ngày trước khi thực đơn được thực hiện.
  - Đối với nguyên vật liệu dài hạn : yêu cầu nguyên vật liệu tồn vẫn còn thời hạn sử dụng.
- Sau đó, nhân viên kiểm kho sẽ lập lại danh sách nguyên vật liệu cần nhập và chuyển đến nhân viên thu mua. Nhân viên thu mua tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu những thông tin về nhà cung cấp tương ứng với từng nguyên vật liệu trong quá khứ.
- Trong trường hợp có nhà cung cấp đáp ứng được nguyên vật liệu cần thiết, nhân viên thu mua sẽ chủ động liên lạc để thảo luận đơn đặt hàng nhập nguyên vật liệu. Mỗi đơn hàng bao gồm nhiều chi tiết đơn hàng với thông tin chi tiết nguyên vật liệu, số lượng, đơn giá và thời điểm giao hàng.
- Như vậy với mỗi danh sách nguyên vật liệu cần nhập có thể yêu cầu nhiều nhà cung cấp khác nhau.
- Đến ngày giao hàng, bên nhà cung cấp sẽ cử người đến giao hàng cho nhân viên thu mua. Nhân viên thu mua kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu và chấp nhận cho nhập kho hoặc không. Trong trường hợp nhân viên thu mua không đồng ý với chất lượng nguyên vật liệu đã thỏa thuận từ trước thì buộc bên giao hàng phải

tiến hành bồi thường hợp đồng theo thỏa thuận. Nếu chất lượng nguyên vật liệu cùng số lượng đều được đảm bảo, nhân viên thu mua sẽ yêu cầu nhân viên kiểm kho cho nhập kho và ghi nhận danh sách nguyên vật liệu tồn. Nhân viên kiểm kho sau khi nhập hàng sẽ tiến hành lập yêu cầu cho bộ phận quản lý xuất kinh phí chi trả cho bên nhà cung cấp.

- **Quy trình phân công các nhân viên:**

- Cuối mỗi tuần, chủ cửa hàng sẽ xếp lịch làm việc cho nhân viên trong tuần kế tiếp và gửi cho tất cả nhân viên. Cụ thể, thời gian làm việc của cửa hàng được chia thành các ca như sau: ca sáng (6h30->14h30), ca tối (14h30->22h30). Các nhân viên của các bộ phận sẽ được phân công vào các ca làm việc như trên.
- Trong mỗi ca, khâu pha chế phải gồm 1 nhân viên pha chế có kinh nghiệm chịu trách nhiệm quản lý chung toàn bộ công việc. Bên cạnh đó, mỗi đồ uống trong 1 ca sẽ được phân công cho nhiều nhân viên pha chế hỗ trợ với nhau cùng 1 lúc. Lưu ý chỉ phân công nhân viên những nước mà mình có khả năng pha chế.
- Cửa hàng được chia thành nhiều khu vực phục vụ như quầy gọi nước, quầy lấy nước, khu vực ngồi uống nước.
- Ở mỗi ca, nhân viên phục vụ sẽ được phân công việc ở các quầy gọi nước. Mỗi quầy sẽ bao gồm nhiều nhân viên phục vụ dọn dẹp vệ sinh và mỗi ly nước trong quầy sẽ được phân công phụ trách bởi 1 nhân viên phục vụ.
- Nhân viên có thể xin nghỉ phép vào ca của mình. Để được nghỉ phép, nhân viên gửi đơn xin nghỉ phép cho chủ cửa hàng trước ca muốn nghỉ. Sau đó, chủ cửa hàng sẽ xem xét phân công người làm thay, nếu có người làm thay thì đơn xin nghỉ phép sẽ được duyệt. Chủ cửa hàng phải ghi nhận việc xin nghỉ và nhân viên được phân công thay thế trong trường hợp này.

- **Quy trình bán hàng cho khách hàng:**

- a) **Chọn bàn**

Khi khách hàng đến quán, hỏi họ mua về hay ở lại quán uống .Khi xác định được khách ở lại quán thì nhân viên sẽ hỏi khách đi bao nhiêu người từ đó kiểm tra xem đủ số lượng bàn ghế trong quán đủ số lượng khách đến

Hệ thống còn quản lý được số lượng bàn trống để nhân viên có thể nắm được số bàn trống hiện tại.

**b) Hiển thị menu và chọn sản phẩm:**

Hiển thị danh sách sản phẩm nước trà sữa có sẵn trong quán, bao gồm tên, mô tả và giá cả.

Cung cấp cho khách hàng các tùy chọn tùy chỉnh như loại đường (ngọt, ít ngọt, không đường), loại đá (ít, vừa, nhiều), loại sữa (tươi, đặc, không sữa, sữa thực vật), và các topping (kem, trân châu, pudding, trái cây, etc.).

Cho phép khách hàng chọn số lượng sản phẩm mà họ muốn mua.

**c) Thanh toán:**

Cung cấp các phương thức thanh toán khác nhau cho khách hàng, bao gồm tiền mặt, ví điện tử (ZaloPay, Momo, GrabPay), hoặc chuyển khoản ngân hàng.

Xử lý thanh toán theo phương thức được chọn và cung cấp hóa đơn hoặc biên nhận cho khách hàng.

**d) Xác nhận đơn hàng:**

Hiển thị thông tin chi tiết về đơn hàng của khách hàng như sản phẩm đã chọn, số lượng, tổng số tiền, và thời gian hoàn thành dự kiến.

Nhân viên yêu cầu khách hàng xác nhận thông tin đơn hàng đã đặt.

**e) Đánh giá phản hồi:**

Khách hàng phản hồi về fanpage của quán Balley:

“<https://www.quantrasuabeely.com>”

Xử lý phản hồi từ khách hàng và sử dụng chúng để nâng cao chất lượng dịch vụ và đáp ứng nhu cầu khách hàng tốt hơn.

**f) Lưu trữ và quản lý dữ liệu khách hàng:**

Lưu trữ thông tin khách hàng và đơn hàng trong hệ thống quản lý quán để sử dụng cho mục đích thống kê ,theo dõi số liệu về khách hàng, đồ uống bán chạy và doanh thu từng ngày, tuần, tháng kinh doanh.

Ngoài ra mô tả thêm các chính sách giảm giá trong quy trình bán hàng cho khách hàng trong quản lí quán bán nước trà sữa

**1.3.4: Các ràng buộc**

- Hệ thống ràng buộc bởi yêu cầu của khách hàng: Khi khách hàng có yêu cầu thanh toán hóa đơn hệ thống mới cho phép thanh toán theo yêu cầu của khách hàng.
- Ràng buộc về dữ liệu đầu vào so với dữ liệu trong CSDL: món khách hàng yêu cầu được NV thu ngân chọn danh mục món sau đó chọn món tất cả thông tin về món được hiển thị lên giao diện.
- Ràng buộc với ứng dụng bên ngoài: để gửi thông tin chi tiết của hóa đơn đến cho khách hàng yêu cầu phải có máy in kết nối với hệ thống máy tính hiện tại in hóa đơn cho khách hàng.

**1.3.5: Giả định và phụ thuộc**

- Phần mềm chỉ được cài đặt trên hệ thống máy tính của quán trà sữa tại quầy thu ngân, khi đó hệ thống phần mềm mới kết nối được CSDL của quán. Hoặc nếu không cài đặt trên hệ thống máy tính của quán mà cài đặt trên máy tính khác buộc phải có CSDL của quán thì mới thực hiện đầy đủ được các thao tác nghiệp vụ.

# CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## **2: Các khái niệm và cơ chế hoạt động**

### **2.1: Tổng quan về C#**

C# (hay C sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000.

C# là ngôn ngữ đơn giản.: C# loại bỏ một vài sự phức tạp và rối rắm như những macro, những template, đa kế thừa, và lớp cơ sở ảo (virtual base class).

C# là ngôn ngữ hiện đại: Chính những đặc tính như là xử lý ngoại lệ, thu gom bộ nhớ tự động, những kiểu dữ liệu mở rộng, và bảo mật mã nguồn là những đặc tính được mong đợi trong một ngôn ngữ hiện đại.

C# là một ngôn ngữ lập trình thuần hướng đối tượng: C# có đầy đủ tính chất của một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (OOP: Object-oriented programming). Đó là tính trừu tượng (abstraction), tính đóng gói (encapsulation), tính đa hình (polymorphism) và tính kế thừa (inheritance).

### **2.2: Tổng quan về mô hình 3 lớp GUI- BUS- DAL**

- Mô hình 3 lớp hay còn được gọi là mô hình Three Layer(3-Layer), mô hình này ra đời nhằm phân chia các thành phần trong hệ thống, các thành phần cùng chức năng sẽ được nhóm lại với nhau và phân chia công việc cho từng nhóm để dữ liệu không bị chồng chéo và chạy lộn xộn.
- Mô hình này phát huy hiệu quả nhất khi bạn xây dựng một hệ thống lớn, việc quản lý code và xử lý dữ liệu lỗi dễ dàng hơn.

### **2.3: Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server**

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server (MSSQL) là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng nhất hiện nay. Đây là hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường được sử dụng trong các hệ thống trung bình, với ưu điểm có các công cụ quản lý mạnh mẽ giúp cho việc quản lý và bảo trì hệ thống dễ dàng, hỗ trợ nhiều phương pháp lưu trữ, phân vùng và đánh chỉ mục phục vụ cho việc tối ưu hóa hiệu năng.

## **2.4: Xác định yêu cầu**

### **2.4.1: Yêu cầu chức năng của phần mềm**

- a) Thanh toán hóa đơn cho khách hàng
  - Khi khách hàng yêu cầu món trong menu của quán. Nhân viên tiếp nhận yêu cầu và thêm món khách vừa yêu cầu vào hóa đơn của bàn đó.
  - Nếu khách hàng có nhu cầu chuyển bàn, nhân viên sẽ thực hiện chuyển hóa đơn của bàn hiện tại sang 1 bàn mới không có người, hoặc hoán đổi hóa đơn của 2 bàn đã có người.
  - Vào các ngày lễ hoặc các dịp đặc biệt do quán quy định, nhân viên có thể giảm giá cho hóa đơn.
  - Khi khách hàng có yêu cầu thanh toán nhân viên sẽ lập hóa đơn. Hóa đơn này được lập thành 2 bản, 1 bản được in ra cho khách hàng, 1 bản được lưu lại. Khách hàng nhận hóa đơn và thanh toán tiền cho nhân viên.
- b) Quản lý việc báo cáo doanh thu
  - Phần mềm cho phép xem danh sách hóa đơn theo thời gian.
  - Phần mềm cho phép thống kê doanh thu dựa vào hóa đơn.
- c) Chức năng khác
  - Người dùng có thể đổi mật khẩu và thông tin hiển thị của tài khoản.
  - Người dùng có thể thay đổi giao diện của chương trình theo ý thích.

### **2.4.2: Đối tượng người dùng**

- Phần mềm được ứng dụng cho 2 đối tượng: NV thu ngân và người quản lý:
- Khách hàng không trực tiếp sử dụng phần mềm, nhưng là người đưa ra các món cho NV thu ngân.
- NV thu ngân:
  - + Tiếp nhận danh sách món khách hàng yêu cầu và thanh toán hóa đơn cho khách hàng. Chuyển bàn cho khách hàng khi có yêu cầu.

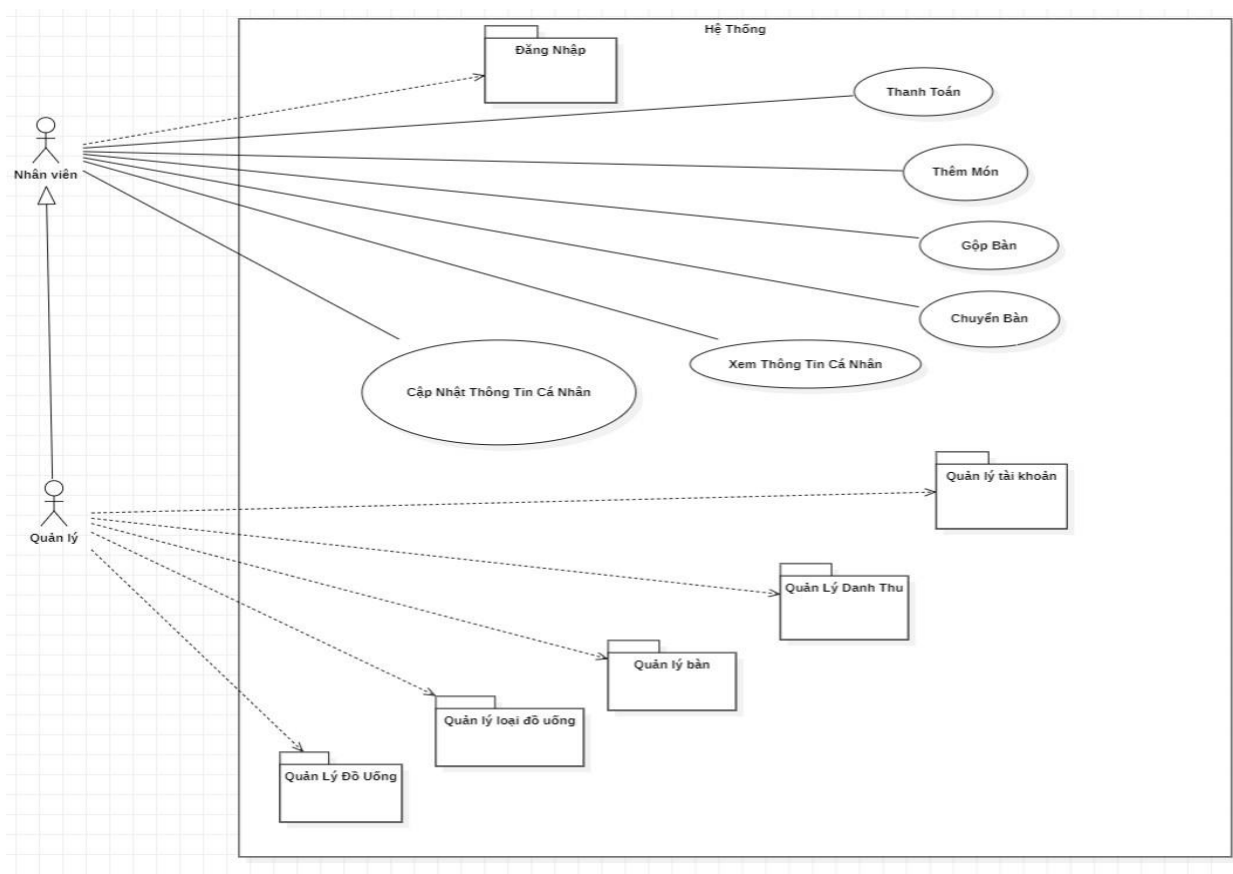
- Người quản lý: có thể sử dụng toàn bộ các chức năng của nhân viên, ngoài ra người quản lý còn có các quyền sau:

- + Thêm, sửa, xóa danh mục món và từng món. Định giá cho món.
- + Thêm, sửa, xóa bàn trong quán.
- + Kiểm soát doanh thu
- + Phân quyền người sử dụng phần mềm.
- + Quản lý tài khoản của nhân viên.

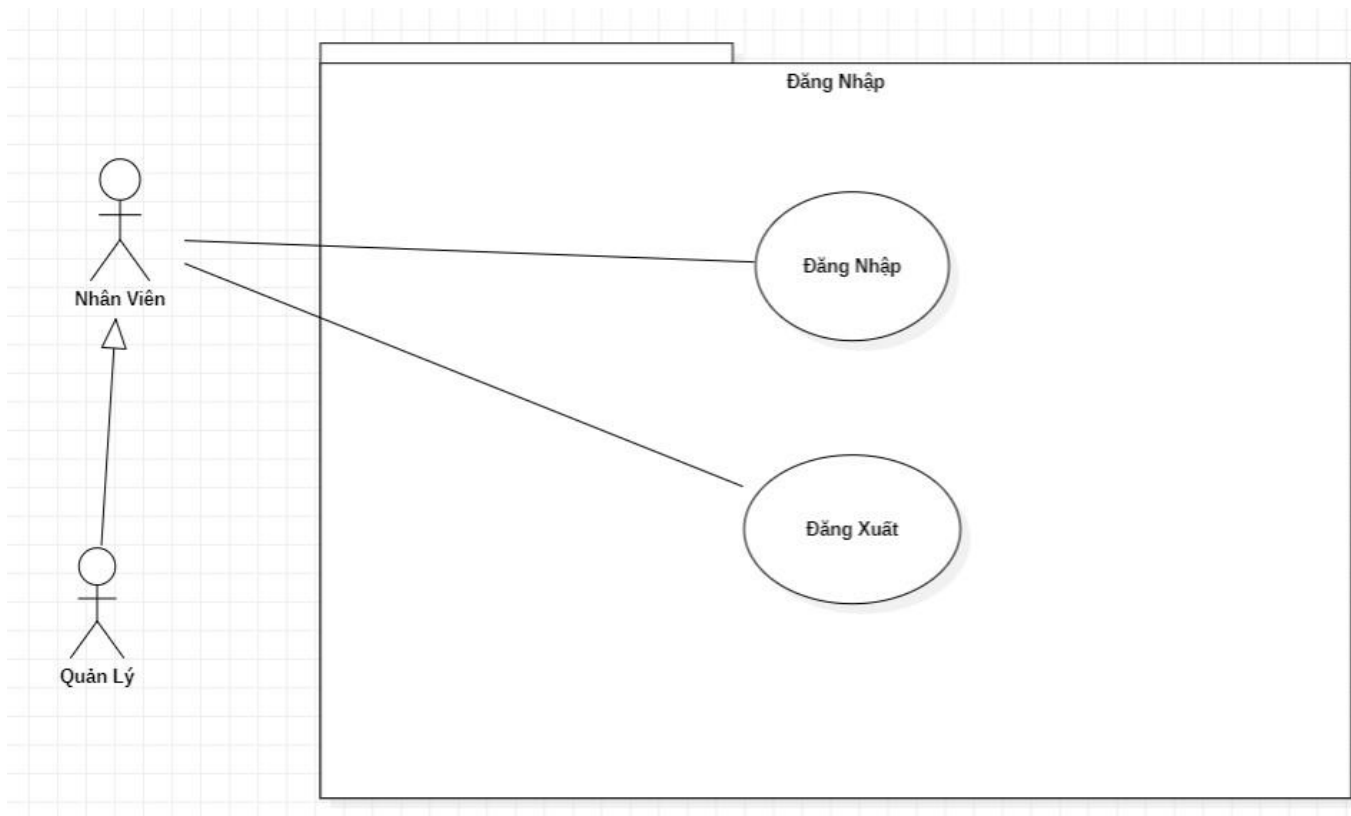


## 2.5: Mô hình giải pháp

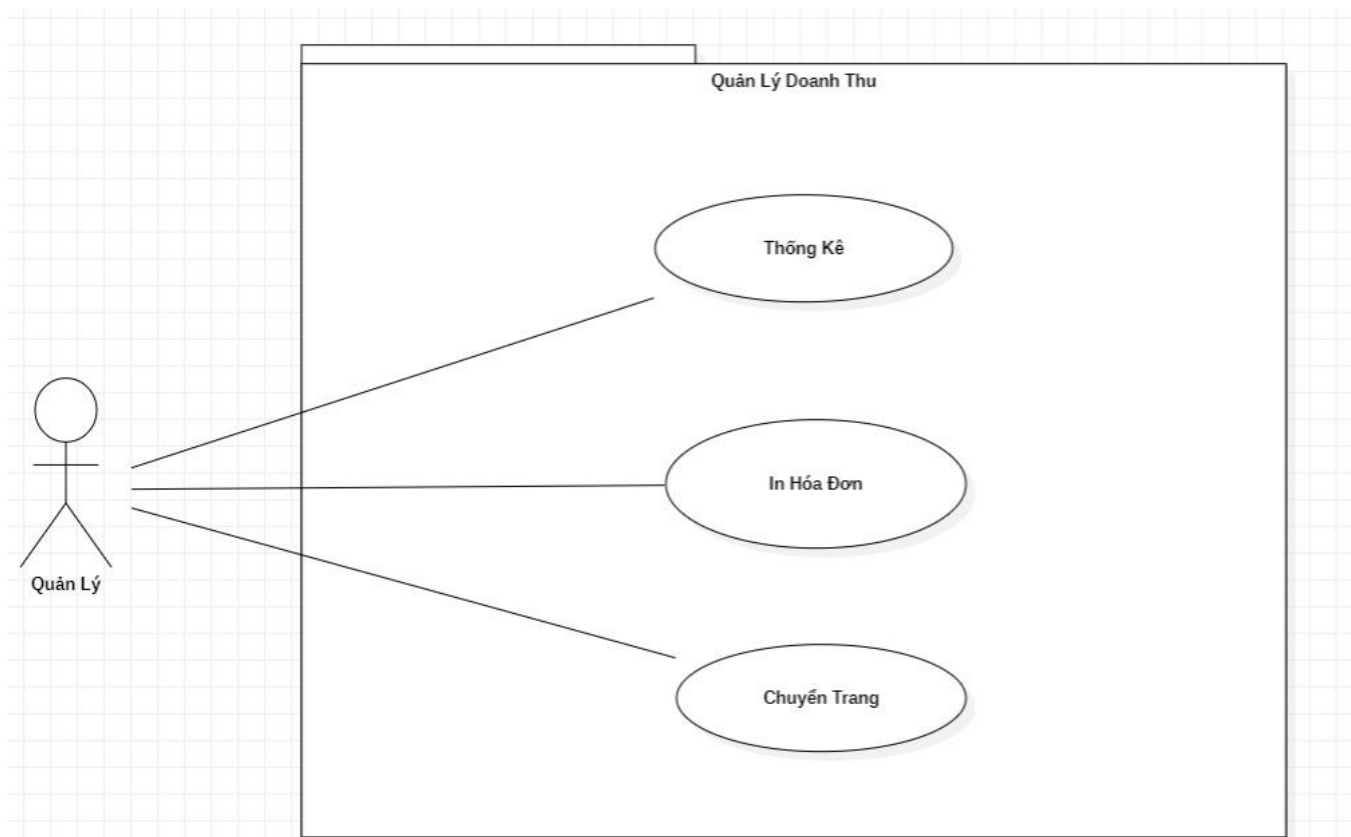
### 2.5.1: Sơ đồ use case tổng hệ thống



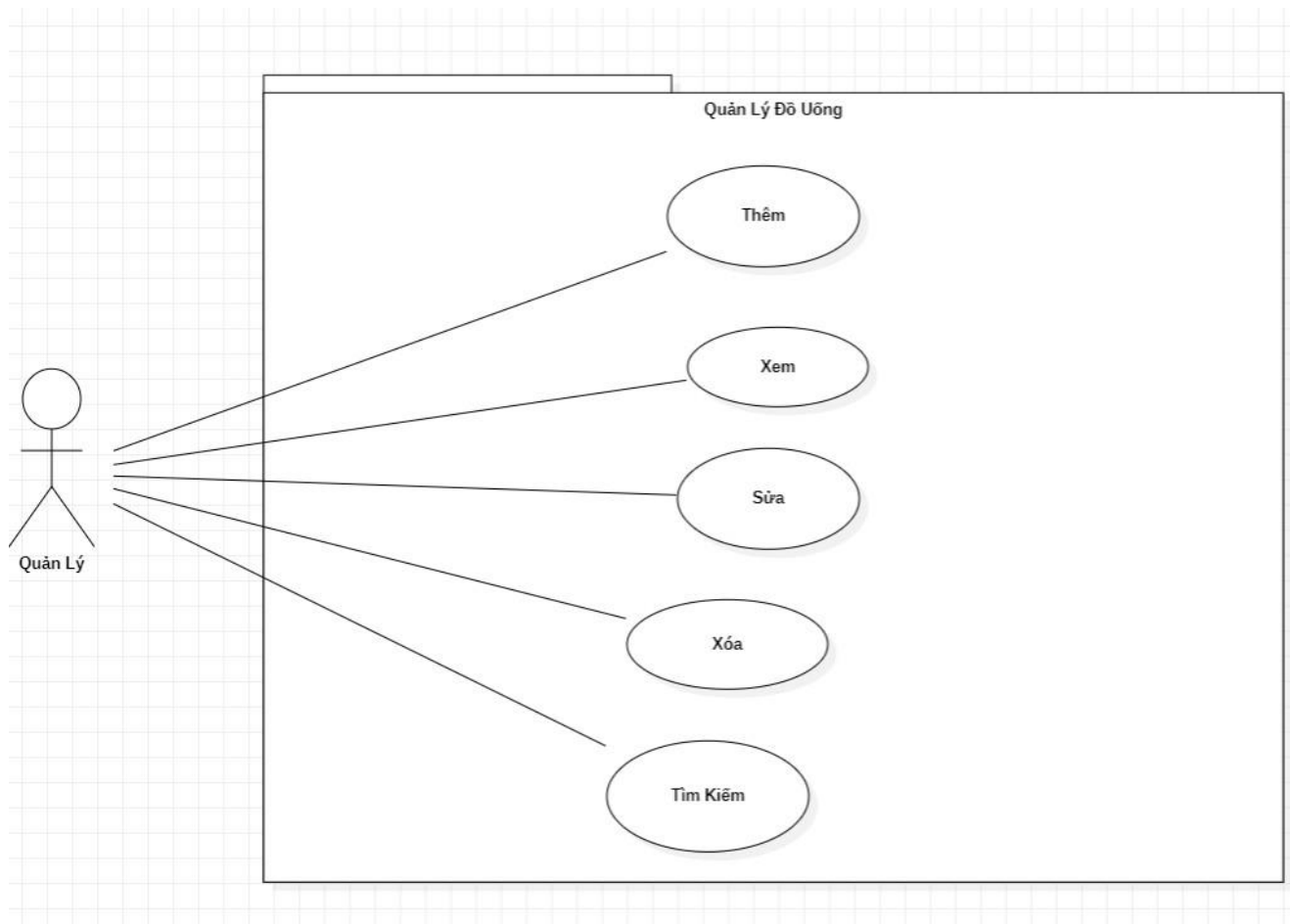
Hình 2.1: Sơ đồ use case tổng thể hệ thống



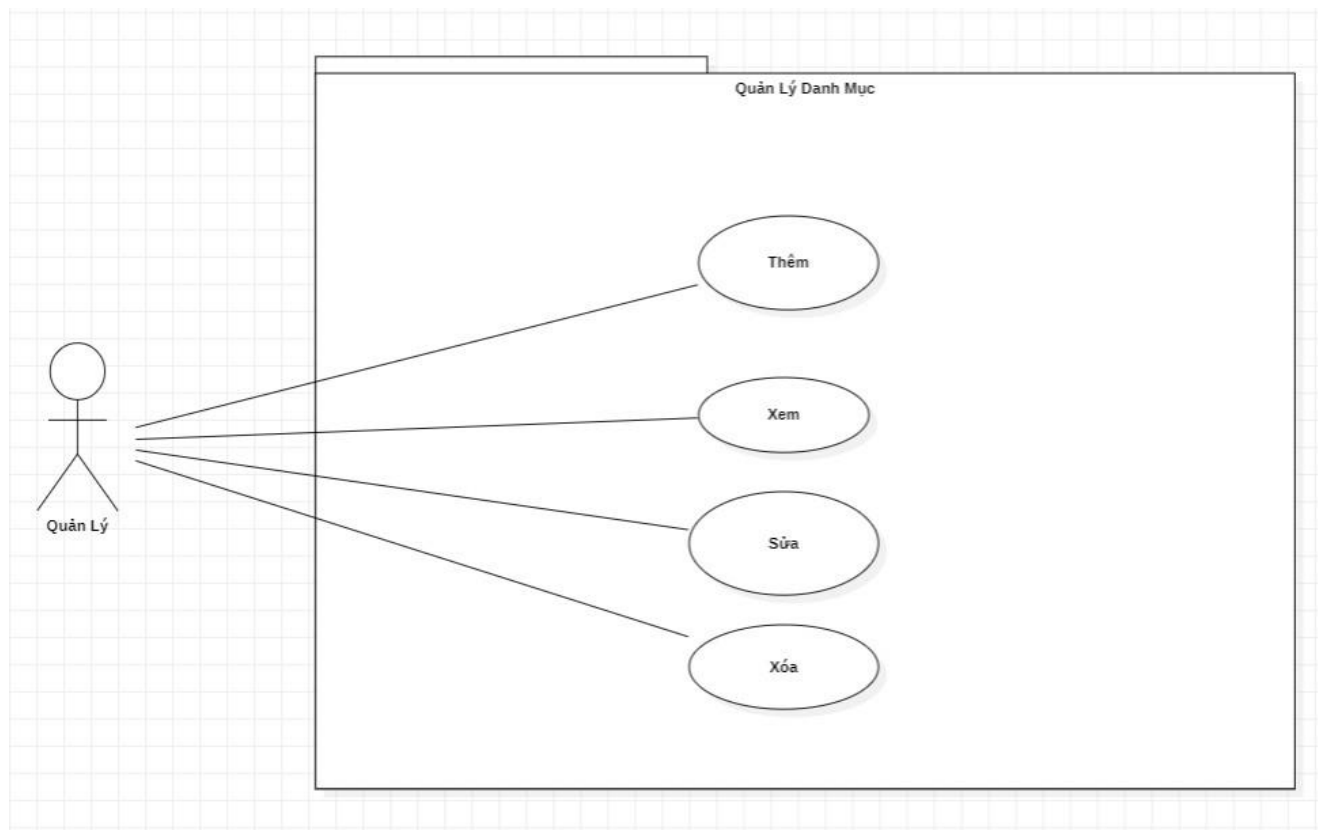
Hình 2.2: Sơ đồ phân rã package login



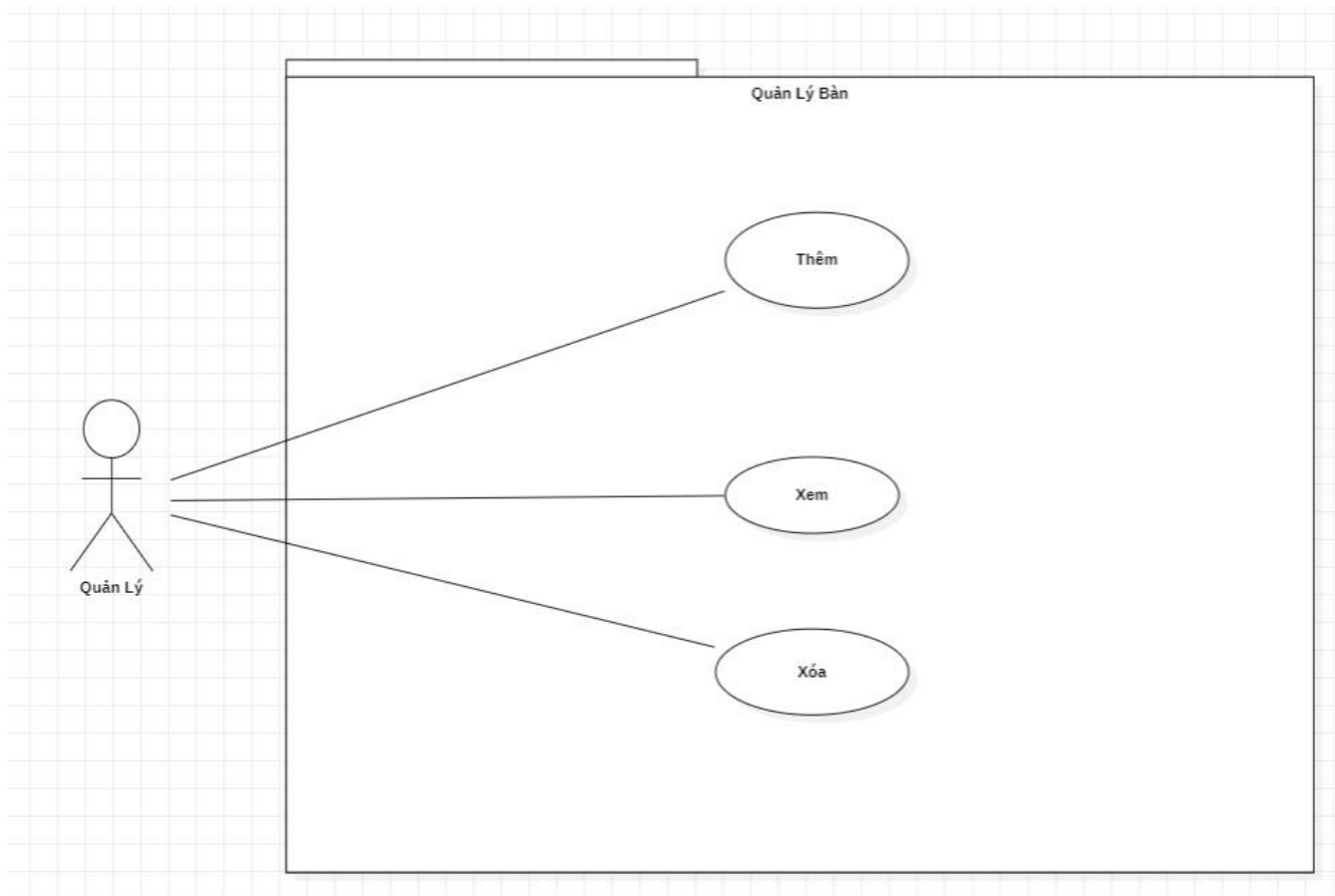
Hình 2.3: Sơ đồ phân rã package Manage-sales



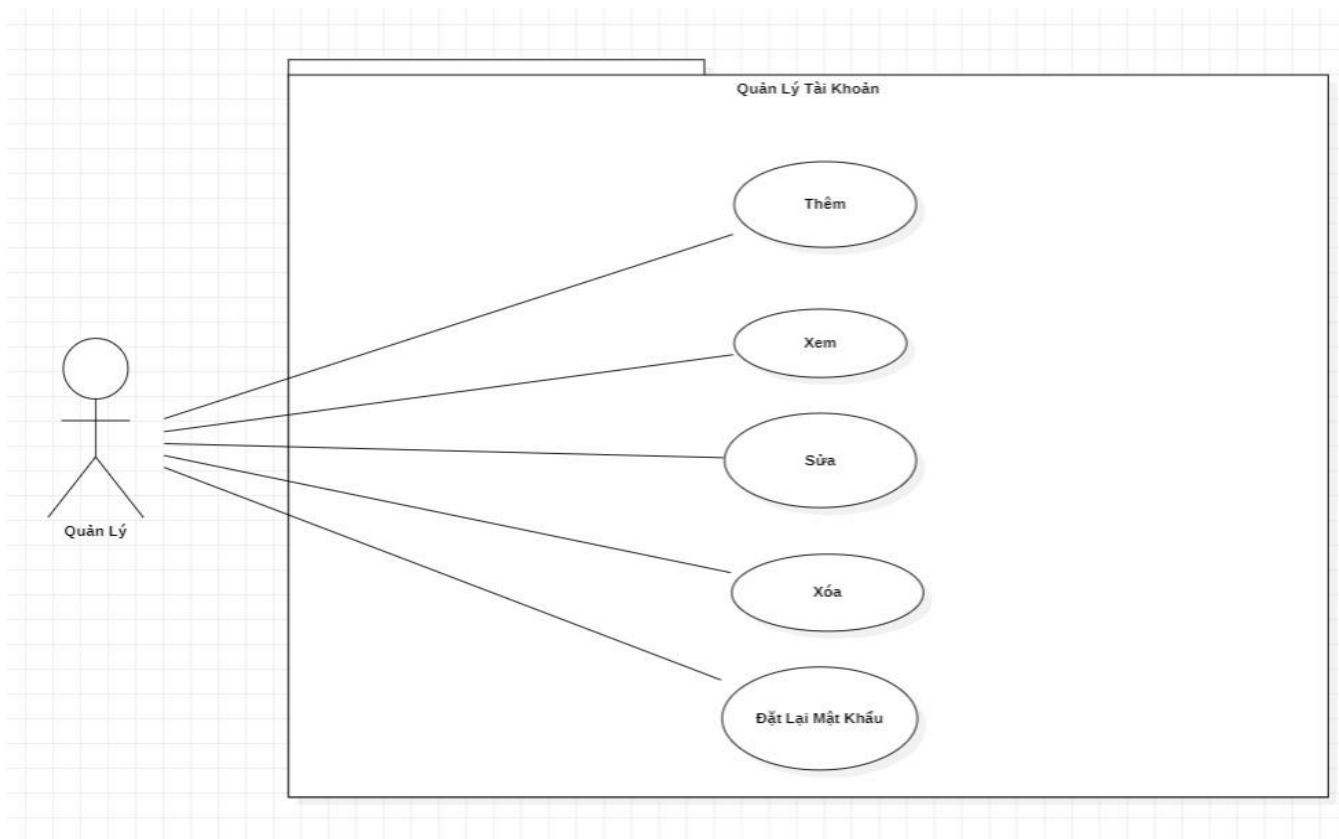
Hình 2.4: Sơ đồ phân rã package Manage-menu



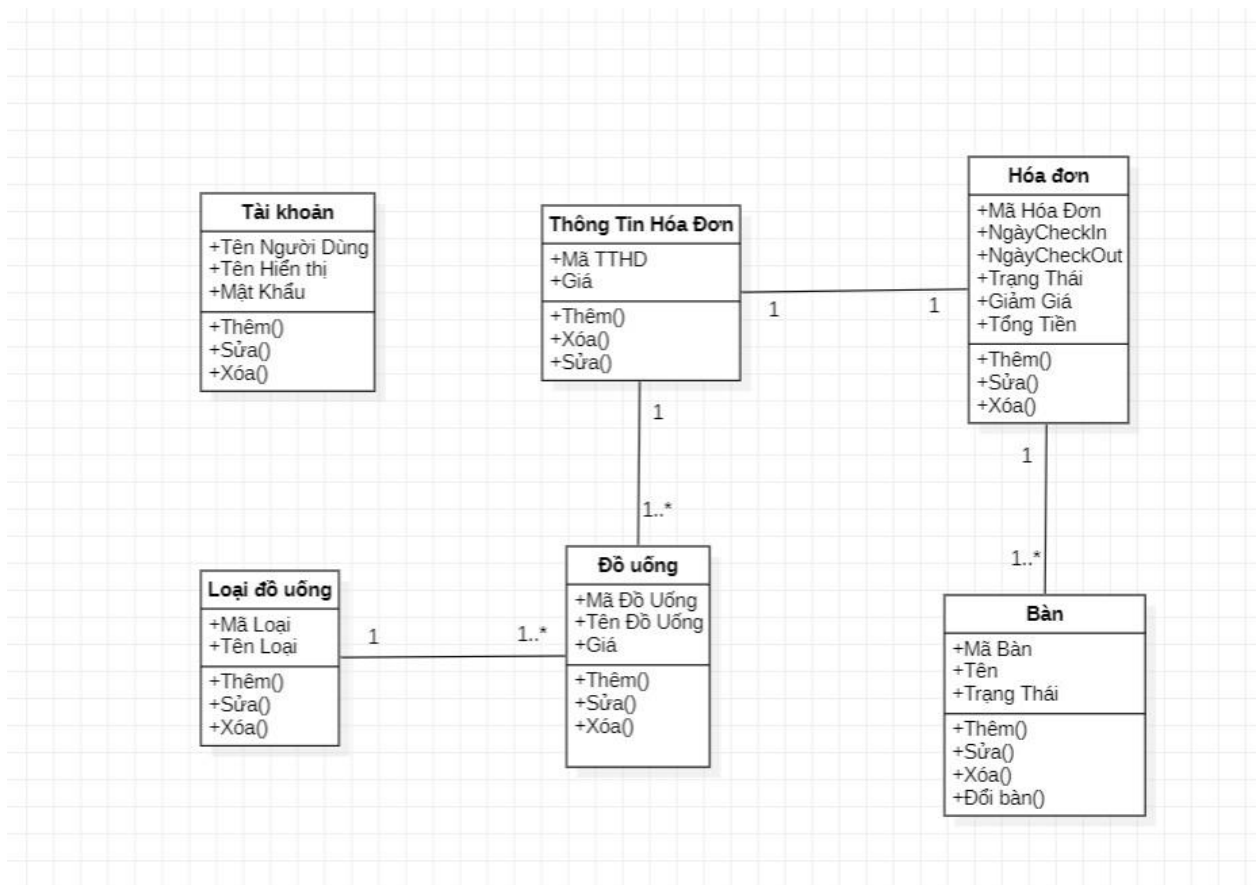
Hình 2.5: Sơ đồ phân rã package Manage-table



Hình 2.6: Sơ đồ phân rã package Manage- category

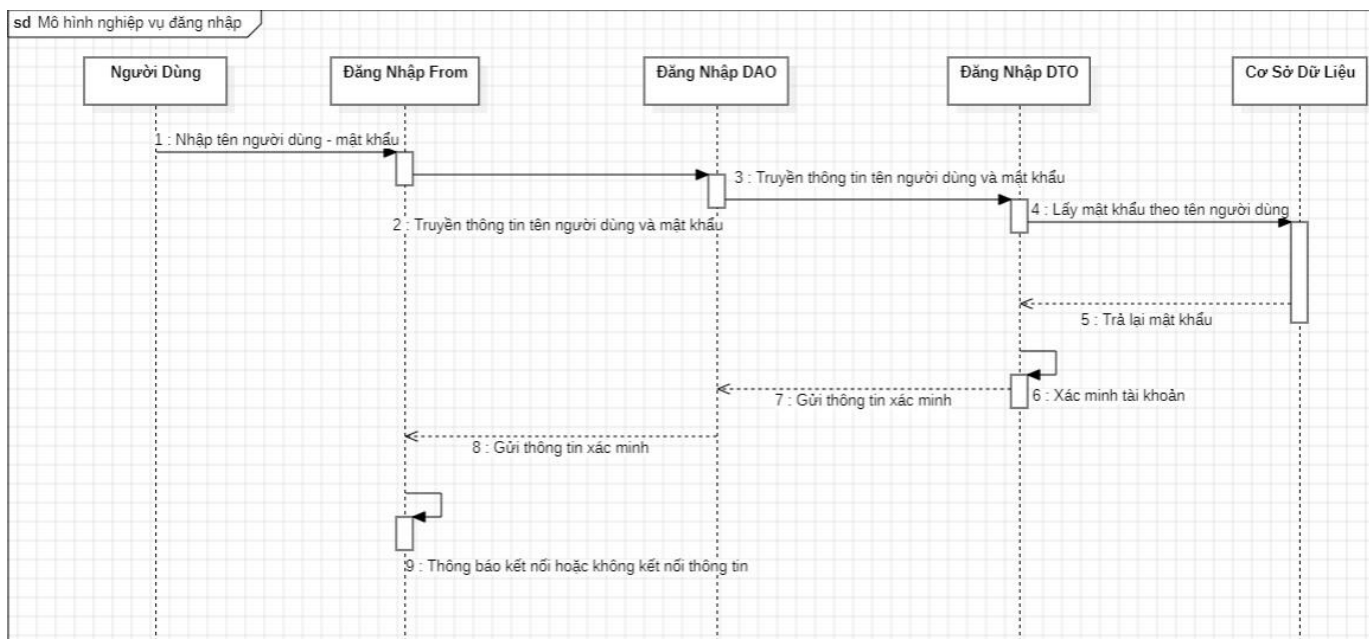


Hình 2.7: Sơ đồ phân rã package Manage- account

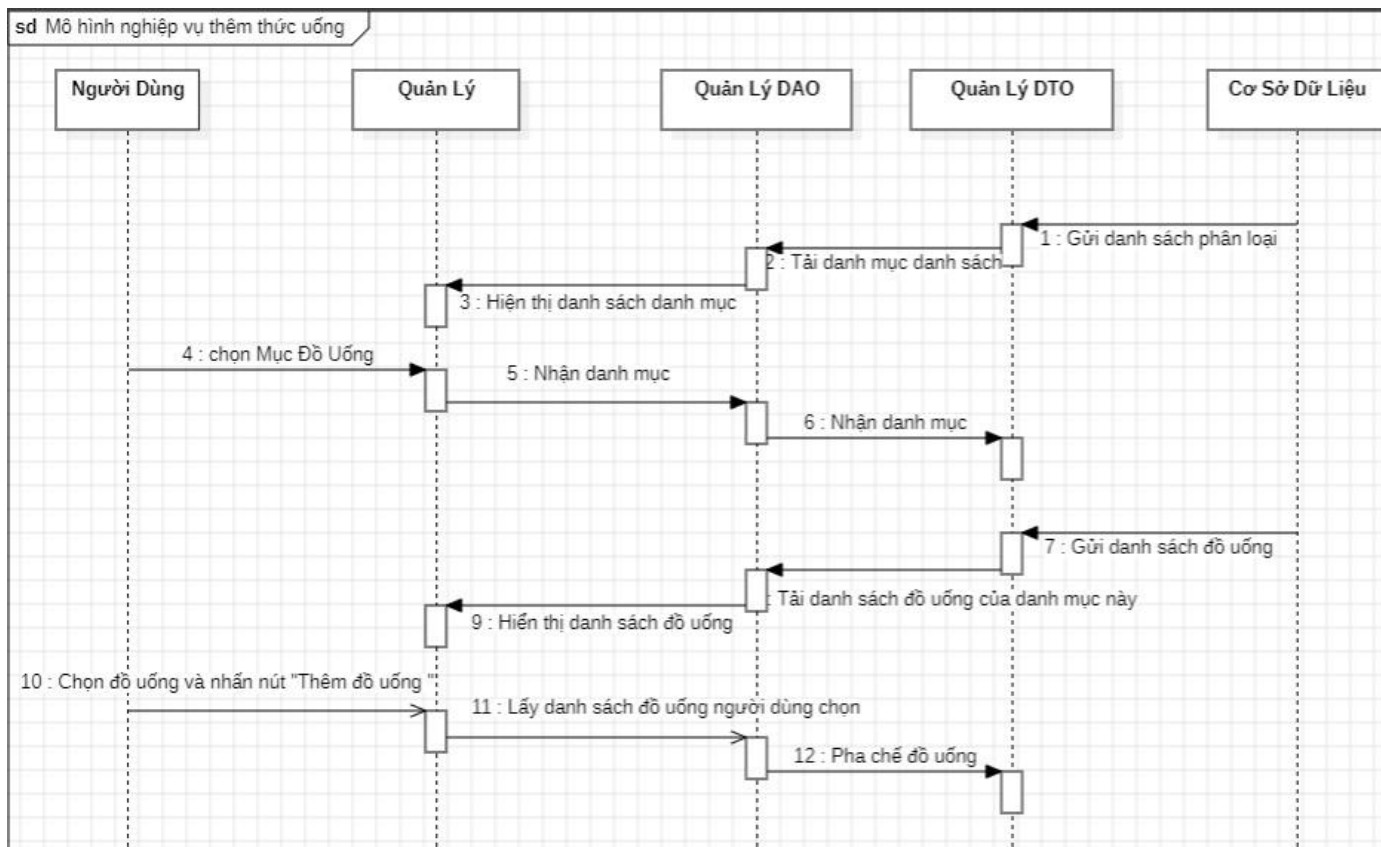


Hình 2.8: Mô hình lớp hệ thống

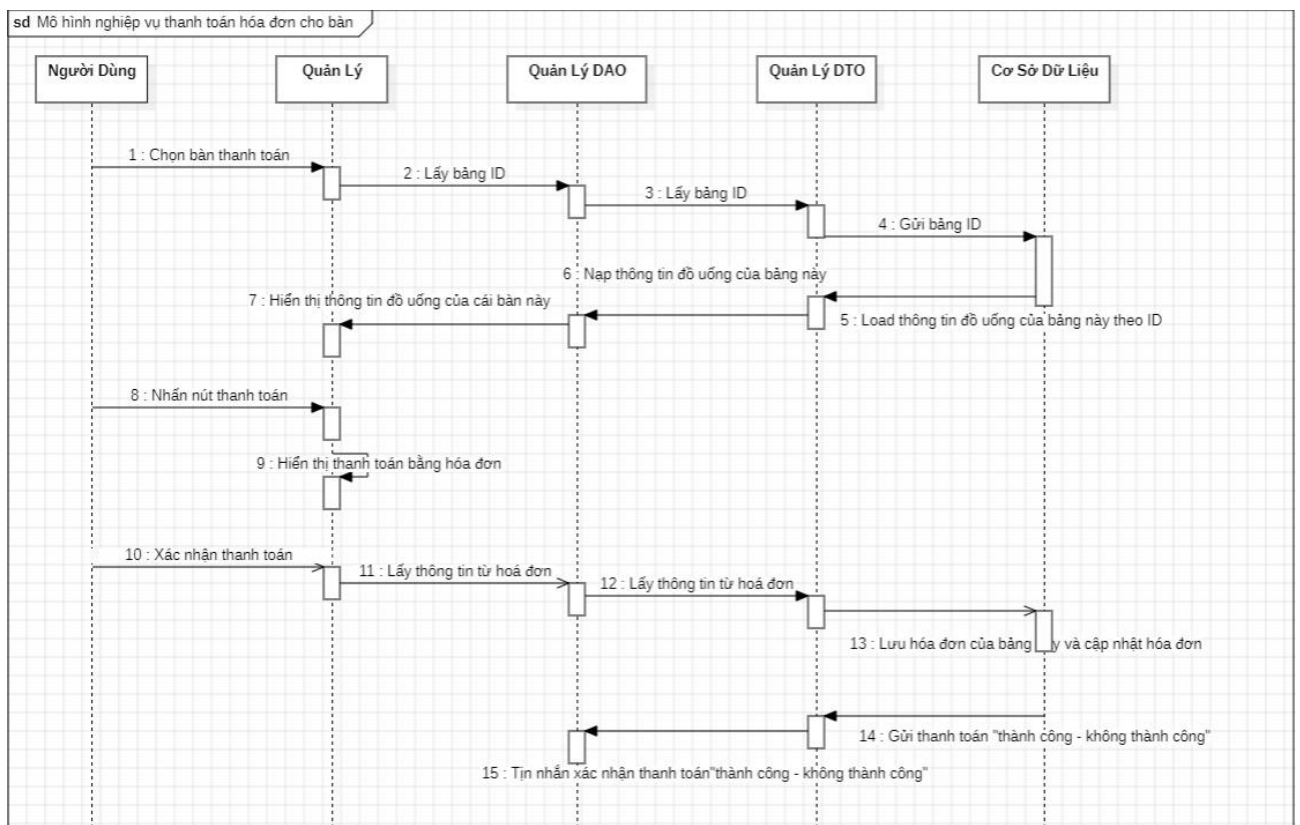
### 2.5.2: Sơ đồ SequenceDiagram



Hình 2.9: Mô hình nghiệp vụ đăng nhập

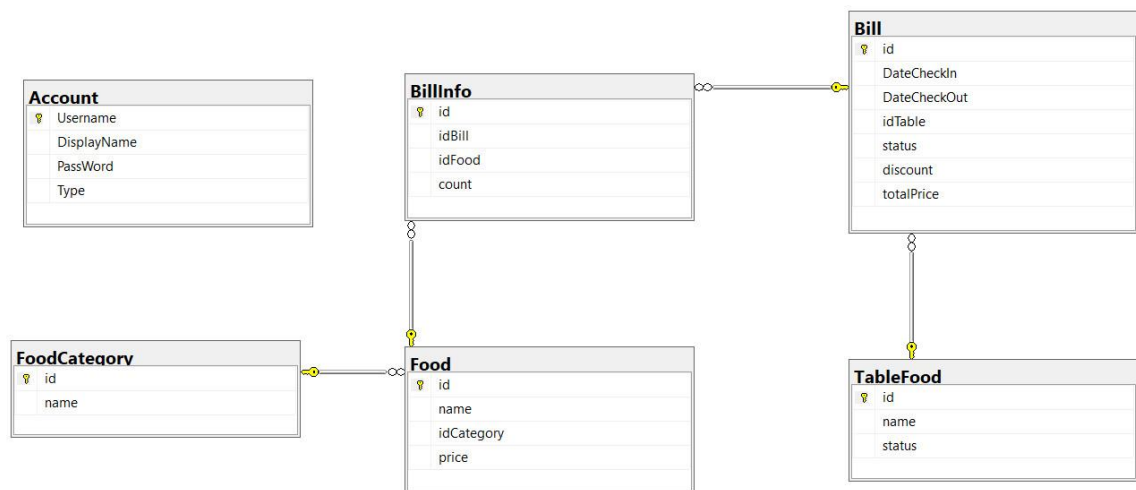


Hình 2.10: Mô hình nghiệp vụ thêm thức uống



Hình 2.11: Mô hình nghiệp vụ thanh toán hóa đơn cho bàn

### 2.5.3: Sơ đồ cơ sở dữ liệu



Hình 2.12: Mô hình Database

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Tên người dùng	Varchar	50	PK
2	Tên hiển thị	Nvarchar	50	
3	Mật khẩu	Varchar	16	

Bảng tài khoản

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Mã loại	Int	10	PK
2	Tên loại	Varchar	50	

Bảng loại đồ uống

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Mã TTHD	Int	10	PK
2	Giá	Int	8	

Bảng thông tin hóa đơn

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Mã đồ uống	Int	10	PK
2	Tên đồ uống	Varchar	20	
3	Giá	Int	8	

Bảng đồ uống

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Mã hóa đơn	Int	10	PK
2	Ngày Checkin	DateTime	8	
3	Ngày Checkout	DateTime	8	
4	Trạng thái	Int	2	
5	Giảm giá	Int	5	
6	Tổng tiền	Int	10	

Bảng hóa đơn

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khóa
1	Mã bàn	Int	10	PK
2	Tên	Varchar	5	
3	Trạng thái	Int	2	

Bảng bàn



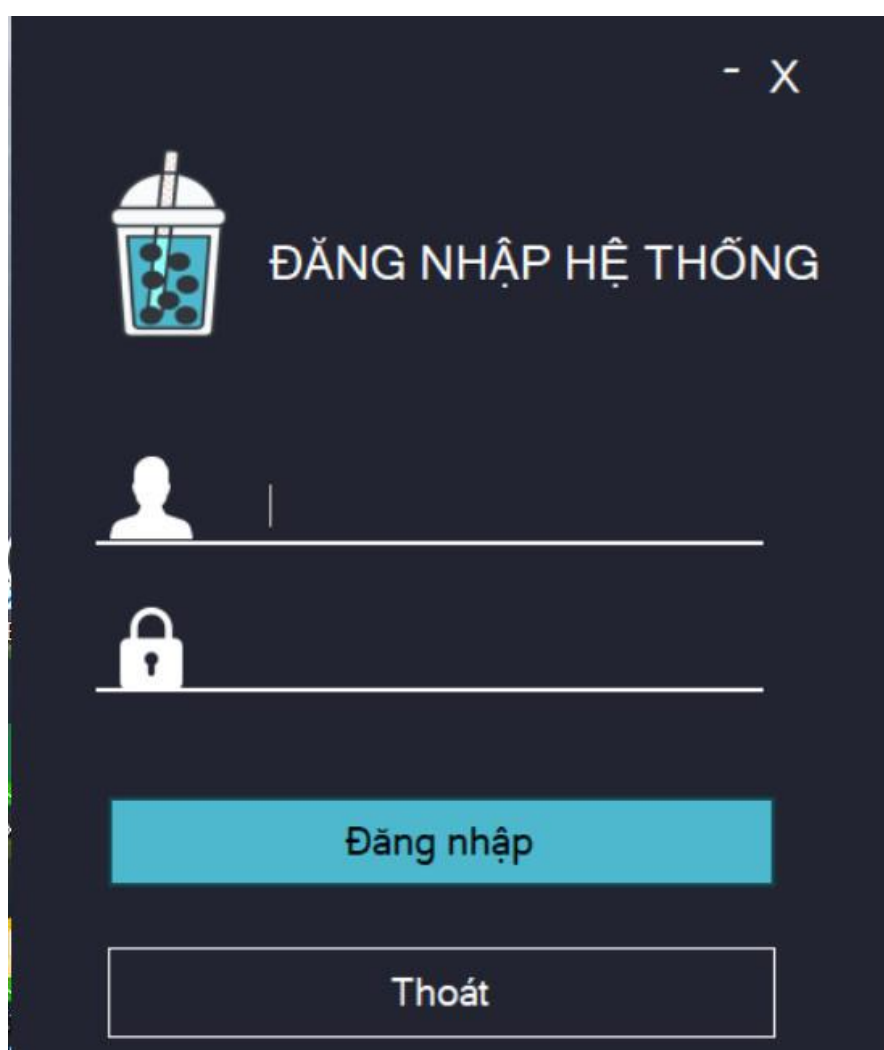
## CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

### 3. Giao diện chức năng quản lý ở trang admin

#### 3.1: Đăng nhập chương trình sử dụng tài khoản và mật khẩu do quản trị viên cấp:

##### 3.1.1: Đăng nhập hệ thống quản lý trà sữa các bạn cần có tài khoản và mật khẩu

- Việc này bạn cần cài đặt tài khoản - mật khẩu trước đó
- Bạn có thể thoát nếu muốn thoát hoặc tắt ẩn



Hình 3.1.1: hệ thống đăng nhập

### **3.1.2: Khi nhập sai sẽ hiển thị thông báo:**

- Khi chưa cấp tài khoản - mật khẩu hoặc bạn bấm sai mật khẩu bạn không thể sử dụng chương trình và đăng nhập vào hệ thống để sử dụng chúng



Hình 3.1.2: hệ thống đăng nhập khi sai mật khẩu

### **3.2: Giao diện chính của chương trình**

Đây là giao diện chính quản lý chính của chương trình bao gồm:

- Vào được giao diện chính bạn có thể order nước ngồi theo số bàn bạn yêu cầu hoặc muốn chọn bàn còn trống ,ở đây nhiều loại thức uống và bánh ngọt cho bạn hưởng thức
- Ngoài việc order nước bạn cũng có thể đổi hoặc chuyển bàn và gộp bàn với bàn khác
- Có thể gọi thêm món và thanh toán tại quầy



Hình 3.2: Menu và Order

- + Oder : Hệ thống cho phép người dùng đặt món từ danh sách thực đơn. Người dùng có thể chọn món hàng, chỉnh sửa số lượng, ghi chú đặc biệt và xác định đơn hàng.
- + Số bàn: cho phép người dùng xem trạng thái của từng bàn trong nhà hàng. Bàn trạng thái thông tin bao gồm bàn trống và bàn đã có khách. Điều này giúp nhân viên nhà hàng và khách hàng biết bàn nào đang sẵn sàng để sử dụng và bàn nào đã có người sử dụng.
- + Danh mục : cho phép người dùng xem danh sách các món ăn trong thực đơn của quán . Danh sách này được tổ chức và phân loại theo các nhóm sản phẩm trà sữa, cà phê, ....
- + Thông tin cá nhân: Chức năng này cho phép ghi nhận và quản lý thông tin đăng nhập tên của nhân viên vào hệ thống. Tên đăng nhập là thông tin định nghĩa duy nhất cho mỗi nhân viên và được sử dụng để truy cập vào tài khoản cá nhân.
- + Thêm món : Người dùng có thể truy cập chức năng thêm món thông qua giao diện của ứng dụng quản lý quán trà sữa. Giao diện này cung cấp các thông tin để người dùng nhập dữ liệu, bao gồm tên, mô tả, danh mục, giá cả
- + Gộp bàn : thông qua giao diện của ứng dụng quản lý quán trà sữa. Tại đó, họ sẽ tìm thấy danh sách các bàn làm việc có trong quán, quản lý có thể thêm số lượng bàn sử dụng hoặc xóa bàn không sử dụng .

+ Chuyển bàn: thông qua giao diện của ứng dụng quản lý quán trà sữa. Tại đó, họ sẽ tìm thấy danh sách các bàn làm việc có trong quán, ta có thể di chuyển danh sách những món ăn đã được order tại A sang bàn B bằng chức năng chuyển bàn.

+ Thanh toán : Người dùng truy cập vào chức năng thanh toán thông qua giao diện của ứng dụng quản lý quán trà sữa. Tại đó, họ có thể chọn đơn hàng cụ thể hoặc giao dịch mà họ muốn thanh toán. Số tiền phải thanh toán sẽ được hiển thị ở giao diện ứng dụng tại vị trí thành tiền. Sau đó bấm thanh toán để hoàn thành giao dịch, hóa đơn sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu.

### **3.3: Chức năng quản lý (Danh Mục) :**

Quản lý thêm, sửa xóa sản phẩm hiện có hoặc nhập mới sản phẩm

ID	Name
1	Trà Sữa
2	Cà Phê
3	Freeze
4	Phindi
5	Bánh Ngọt

Thông Tin Danh Mục

ID:

1

Tên mục:

Trà Sữa

Hình 3.3: hệ thống danh mục

+Thêm danh mục:

- Chức năng này cho phép người dùng thêm một danh mục mới vào hệ thống.
- Người dùng cần cung cấp thông tin về tên danh mục, ví dụ như "Trà trái cây" hoặc "Trà sữa đặc biệt".
- Sau khi người dùng nhập thông tin, ứng dụng sẽ tạo một danh mục mới trong hệ thống và lưu trữ nó.

+Sửa danh mục:

- Chức năng này cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin của một danh mục đã tồn tại.
- Người dùng cần xác định danh mục cần sửa đổi và cung cấp các thông tin mới để cập nhật.
- Sau khi người dùng hoàn thành việc chỉnh sửa, ứng dụng sẽ cập nhật thông tin mới cho danh mục trong hệ thống.

+Xoá danh mục:

- Chức năng này cho phép người dùng xoá một danh mục không còn cần thiết trong hệ thống.
- Người dùng cần xác định danh mục cần xoá và xác nhận hành động xoá.
- Sau khi người dùng xác nhận, ứng dụng sẽ xoá danh mục khỏi hệ thống và xoá tất cả các mục con hoặc liên kết thuộc danh mục đó.

+Xem danh mục:

- Chức năng này cho phép người dùng xem danh sách các danh mục hiện có trong hệ thống.
- Ứng dụng sẽ hiển thị tên của mỗi danh mục và các thông tin khác liên quan.

- Người dùng có thể xem danh mục để có cái nhìn tổng quan về các danh mục hiện có và sử dụng thông tin này cho các mục đích quản lý khác.

Tổng quan, các chức năng thêm, sửa, xoá và xem danh mục trong ứng dụng quản lý quán trà sữa giúp người dùng có khả năng quản lý và điều chỉnh danh mục sản phẩm một cách linh hoạt và thuận tiện

Chức năng tìm kiếm món ăn dựa trên ID và tên danh mục trong ứng dụng quản lý quán trà sữa giúp người dùng nhanh chóng tìm thấy món ăn cụ thể theo yêu cầu.

+ Tìm kiếm món ăn theo ID:

- Chức năng này cho phép người dùng tìm kiếm một món ăn cụ thể bằng cách nhập ID của nó.

- Người dùng cần cung cấp ID của món ăn mà họ muốn tìm kiếm.

- Sau khi người dùng nhập ID, ứng dụng sẽ tìm kiếm trong danh sách các món ăn và hiển thị thông tin chi tiết về món ăn đó, bao gồm tên, giá, mô tả, và các thông tin khác liên quan.

+ Tìm kiếm món ăn theo tên danh mục:

- Chức năng này cho phép người dùng tìm kiếm một danh sách các món ăn trong một danh mục cụ thể bằng cách nhập tên danh mục.

- Người dùng cần cung cấp tên danh mục mà họ muốn tìm kiếm.

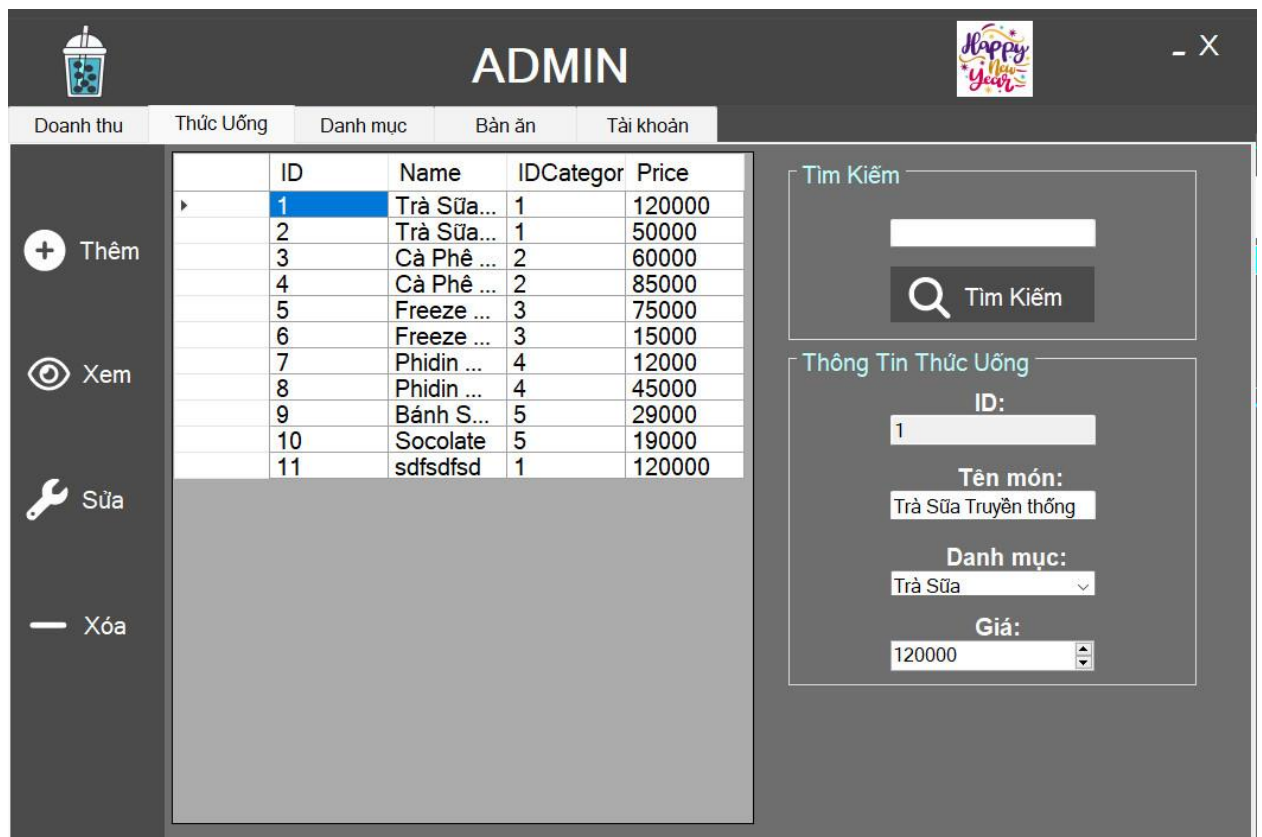
- Sau khi người dùng nhập tên danh mục, ứng dụng sẽ tìm kiếm trong danh sách các món ăn và hiển thị danh sách các món ăn thuộc danh mục đó, bao gồm tên, giá, mô tả, và các thông tin khác liên quan.

Chức năng tìm kiếm món ăn dựa trên ID và tên danh mục giúp người dùng nhanh chóng tìm kiếm và truy cập vào thông tin cụ thể về món ăn mà họ quan tâm. Điều này cung cấp

sự thuận tiện và tăng khả năng tương tác của người dùng với ứng dụng quản lý quán trà sữa.

### **3.4: Chức năng quản lý, thêm bớt thức uống**

Quản lý thức uống (thêm, xóa, sửa) thông tin bàn



Hình 3.4: Hệ thống thức uống

+ Thêm

+ Xóa

+ Sửa

+ Xem

+ Tìm kiếm

+ ID

+ Tên món

+ Danh mục

+ Giá

### 3.5: Chức năng quản lý (Doanh thu)

Quản lý thức uống doanh thu ngày - tháng - năm

Hình 3.5: hệ thống doanh thu

+ Chức năng thống kê:

- Chức năng này cho phép người dùng thực hiện việc thống kê dữ liệu liên quan đến quán trà sữa, ví dụ: doanh thu, số lượng bán hàng, món ăn phổ biến, và các chỉ số kinh doanh khác.

- Người dùng có thể chọn các tham số thống kê như khoảng thời gian, danh mục món ăn, hoặc các thông tin khác để tùy chỉnh kết quả thống kê.

- Khi thống kê được thực hiện, ứng dụng sẽ hiển thị kết quả dưới dạng bảng, biểu đồ hoặc các định dạng khác để giúp người dùng dễ dàng hiểu và phân tích kết quả.



+ Chức năng in hoá đơn:

- Chức năng này cho phép người dùng in hoá đơn cho một đơn hàng cụ thể hoặc phiếu thanh toán.
- Người dùng cần xác định đơn hàng hoặc phiếu thanh toán mà họ muốn in hoá đơn.
- Sau khi người dùng chọn đơn hàng, ứng dụng sẽ tạo một hoá đơn có định dạng thích hợp và hiển thị thông tin về các món ăn đã đặt, tổng số tiền, các chi tiết khác và thông tin liên hệ.
- Người dùng có thể in hoá đơn trực tiếp hoặc lưu nó dưới dạng PDF để in sau.

+ Chức năng date (ngày):

- Chức năng này cho phép người dùng xác định ngày hoặc khoảng thời gian cụ thể cho các hoạt động trong ứng dụng quản lý quán trà sữa.
- Người dùng có thể sử dụng chức năng date để xem các đơn hàng, doanh thu hoặc các hoạt động khác xảy ra trong một ngày cụ thể hoặc từ ngày này đến ngày khác.
- Khi người dùng xác định ngày hoặc khoảng thời gian, ứng dụng sẽ hiển thị các thông tin liên quan chỉ trong ngày hoặc khoảng thời gian đó.

+ Chức năng giảm giá:

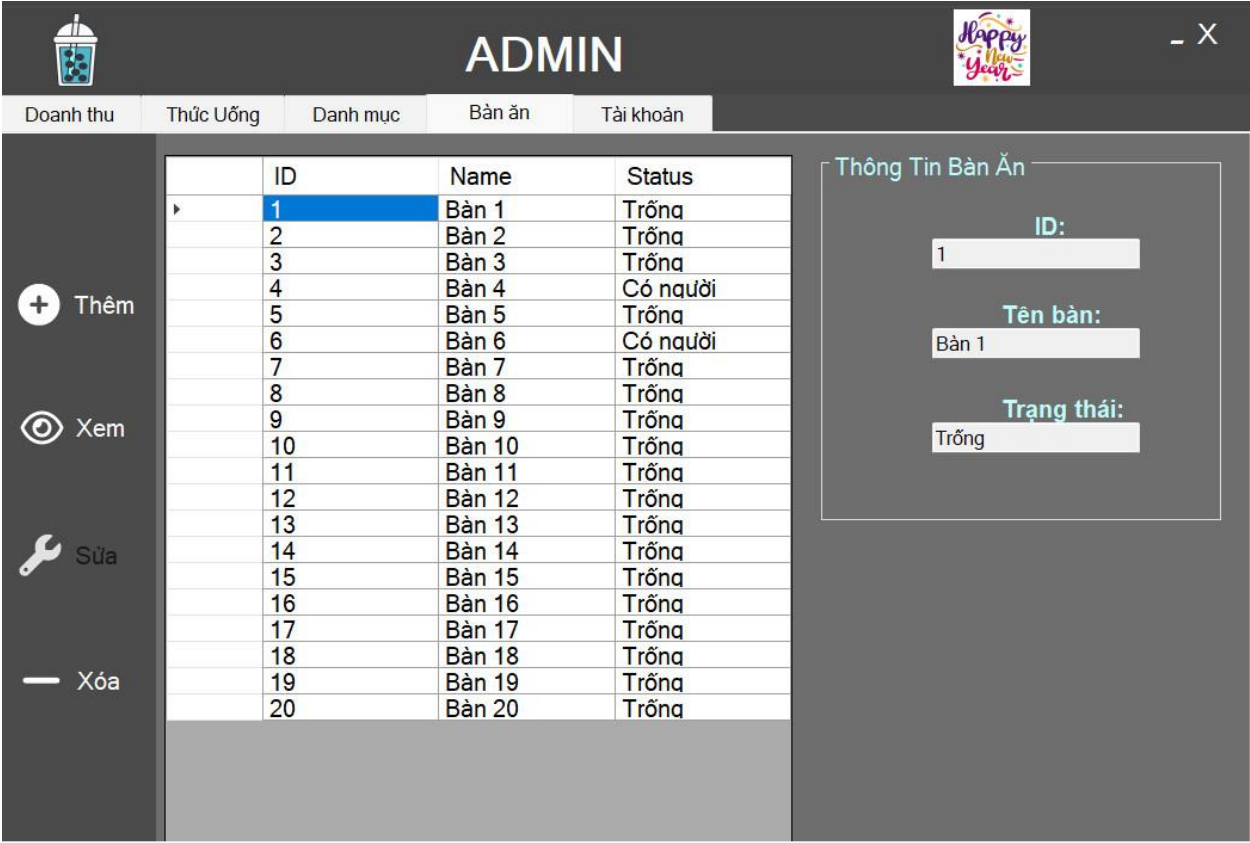
- Chức năng này cho phép người dùng áp dụng giảm giá cho các món ăn hoặc đơn hàng trong quán trà sữa.
- Người dùng có thể xác định mức giảm giá hoặc mã giảm giá để áp dụng cho món ăn hoặc đơn hàng.
- Khi giảm giá được áp dụng, ứng dụng sẽ cập nhật giá tiền và hiển thị giá tiền mới sau khi đã áp dụng giảm giá.

+ Chức năng giá tiền:

- Chức năng này cho phép người dùng quản lý và điều chỉnh giá tiền của các món ăn trong quán trà sữa.
  - Người dùng có thể thay đổi giá tiền của một món ăn cụ thể hoặc cập nhật giá tiền cho toàn bộ danh sách các món ăn.
  - Khi người dùng thay đổi giá tiền, ứng dụng sẽ cập nhật giá tiền mới và áp dụng
- + Đầu - Cuối ( Trước - Kế Tiếp) : thanh trượt để xem các trang thống kê hóa đơn

### **3.6: Chức năng quản lý (Bàn ăn)**

Quản lý bàn ăn ( thêm - xóa - sửa - xem)



The screenshot displays the ADMIN interface for managing tables. The top navigation bar includes a coffee cup icon, the word 'ADMIN', a 'Happy New Year' banner, and a close button. Below the navigation bar, there are tabs for 'Doanh thu', 'Thức Uống', 'Danh mục', 'Bàn ăn', and 'Tài khoản'. The 'Bàn ăn' tab is active, showing a table with the following data:

ID	Name	Status
1	Bàn 1	Trống
2	Bàn 2	Trống
3	Bàn 3	Trống
4	Bàn 4	Có người
5	Bàn 5	Trống
6	Bàn 6	Có người
7	Bàn 7	Trống
8	Bàn 8	Trống
9	Bàn 9	Trống
10	Bàn 10	Trống
11	Bàn 11	Trống
12	Bàn 12	Trống
13	Bàn 13	Trống
14	Bàn 14	Trống
15	Bàn 15	Trống
16	Bàn 16	Trống
17	Bàn 17	Trống
18	Bàn 18	Trống
19	Bàn 19	Trống
20	Bàn 20	Trống

On the left side of the table, there are four action buttons: '+ Thêm', '👁 Xem', '🔧 Sửa', and '— Xóa'. On the right side, there is a form titled 'Thông Tin Bàn Ăn' with the following fields:

- ID: 1
- Tên bàn: Bàn 1
- Trạng thái: Trống

Hình 3.6: hệ thống bàn ăn

+ Thêm bàn:

- Chức năng này cho phép người dùng thêm một bàn mới vào danh sách bàn trong quán trà sữa.

- Người dùng cần cung cấp thông tin về bàn như ID, tên bàn và số lượng bàn.
- Sau khi người dùng nhập thông tin, ứng dụng sẽ thêm bàn mới vào danh sách bàn và lưu trữ thông tin tương ứng.

+ Sửa bàn:

- Chức năng này cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin của một bàn hiện có trong danh sách bàn.
- Người dùng cần xác định bàn cần sửa bằng ID hoặc tên bàn.
- Sau khi xác định bàn, người dùng có thể cập nhật thông tin như tên bàn hoặc số lượng bàn.
- Ứng dụng sẽ cập nhật thông tin mới cho bàn tương ứng trong danh sách.

+ Xoá bàn:

- Chức năng này cho phép người dùng xoá một bàn khỏi danh sách bàn trong quán trà sữa.
- Người dùng cần xác định bàn cần xoá bằng ID hoặc tên bàn.
- Sau khi xác định bàn, ứng dụng sẽ xoá bàn tương ứng khỏi danh sách.

+ Xem bàn:

- Chức năng này cho phép người dùng xem thông tin chi tiết về một bàn cụ thể trong danh sách bàn.
- Người dùng có thể xác định bàn cần xem bằng ID hoặc tên bàn.
- Sau khi xác định bàn, ứng dụng sẽ hiển thị thông tin chi tiết về bàn đó, bao gồm ID, tên bàn và số lượng bàn.

+ Tìm kiếm bàn:

- Chức năng này cho phép người dùng tìm kiếm bàn dựa trên ID hoặc tên bàn trong danh sách bàn.
- Người dùng cần cung cấp thông tin tìm kiếm, có thể là ID hoặc tên bàn.
- Sau khi người dùng nhập thông tin, ứng dụng sẽ tìm kiếm trong danh sách bàn và hiển thị kết quả tìm kiếm, bao gồm thông tin chi tiết về các bàn phù hợp.

Các chức năng thêm, sửa, xoá, xem và tìm kiếm dựa trên ID, tên bàn và số lượng bàn trong ứng dụng quản lý quán trà sữa giúp người dùng quản lý và thao tác với danh sách bàn một cách thuận tiện và hiệu quả.

#### + Trạng thái

Trạng thái "Trống":

- Bàn được đánh dấu là trống khi không có khách hàng nào ngồi tại bàn đó.
- Trạng thái này thường được sử dụng để cho biết rằng bàn có sẵn để phục vụ khách hàng mới.

Trạng thái "Có người ": - Bàn có trạng thái "Có khách" khi đã có khách hàng ngồi tại bàn và đang sử dụng dịch vụ của quán. - Trạng thái này cho biết rằng bàn đang được sử dụng và không thể sẵn sàng phục vụ khách hàng khác. Các trạng thái này có thể được biểu thị bằng các biểu tượng, màu sắc hoặc văn bản trong ứng dụng quản lý quán trà sữa. Việc theo dõi trạng thái của các bàn giúp nhân viên quán trà sữa dễ dàng quản lý và phân chia các bàn phục vụ khách hàng một cách hiệu quả.

### 3.7: Chức năng quản lý (Tài khoản)

Quản lý bàn ăn ( thêm - xóa - sửa - xem)

The screenshot displays the ADMIN interface for account management. The top navigation bar includes a logo, the title "ADMIN", and a "Happy New Year" banner. Below the navigation bar, there are tabs for "Doanh thu", "Thực Uống", "Danh mục", "Bàn ăn", and "Tài khoản". The "Tài khoản" tab is selected.

On the left side, there is a sidebar with icons and labels for "Thêm" (Add), "Xem" (View), "Sửa" (Edit), "Xóa" (Delete), and "Đặt Lại Mật Khẩu" (Reset Password).

The main content area shows a table of accounts with the following data:


	Username	DisplayNa	Type
▶	Hung	Hứa Thi...	1
	Lan	Bùi Sĩ T...	0
	TranKiet	Trần Gi...	1
*			


On the right side, there is a form titled "Thông Tin Tài Khoản" (Account Information) with the following fields:


- Tên tài khoản: Hung
- Tên hiển thị: Hứa Thịnh Hưng
- Loại tk: 1


Hình 3.7: hệ thống tài khoản


- X


 **THÔNG TIN CÁ NHÂN**

 TranKiet

 Trần Gia Kiệt







**Cập nhật**

**Thoát**

*Hình 3.8: Cập nhật tài khoản*

Dưới đây là mô tả chi tiết về chức năng thêm, xoá, sửa, xem và đặt lại mật khẩu:

+ Thêm:

- Chức năng "Thêm" cho phép người dùng tạo mới một hồ sơ, tài khoản hoặc thông tin mới trong hệ thống.
- Người dùng cần cung cấp thông tin cần thiết để tạo mới, chẳng hạn như tên, địa chỉ email, số điện thoại, v.v.
- Sau khi người dùng cung cấp thông tin, ứng dụng sẽ xác nhận và lưu trữ thông tin mới vào hệ thống.

+ Xoá:

- Chức năng "Xoá" cho phép người dùng xóa một hồ sơ, tài khoản hoặc thông tin từ hệ thống.
- Người dùng cần xác định mục tiêu cần xoá, ví dụ: ID, tên người dùng, v.v.
- Sau khi xác định, ứng dụng sẽ xóa thông tin tương ứng khỏi hệ thống.

+ Sửa:

- Chức năng "Sửa" cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin hiện có trong hệ thống.
- Người dùng cần xác định mục tiêu cần sửa đổi, ví dụ: ID, tên người dùng, v.v.
- Sau khi xác định, người dùng có thể cập nhật thông tin mới theo yêu cầu.
- Ứng dụng sẽ cập nhật thông tin mới vào hệ thống.

+ Xem:

- Chức năng "Xem" cho phép người dùng xem thông tin chi tiết về một hồ sơ, tài khoản hoặc thông tin cụ thể trong hệ thống.
- Người dùng cần xác định mục tiêu cần xem, ví dụ: ID, tên người dùng, v.v.
- Sau khi xác định, ứng dụng sẽ hiển thị thông tin chi tiết về mục tiêu đó.

+ Đặt lại mật khẩu:

- Chức năng "Đặt lại mật khẩu" cho phép người dùng thay đổi mật khẩu hiện tại của tài khoản.
- Người dùng cần xác định tài khoản cần đặt lại mật khẩu, ví dụ: tên người dùng, v.v.
- Sau khi xác định, ứng dụng sẽ hướng dẫn người dùng qua quy trình đặt lại mật khẩu, bao gồm việc cung cấp thông tin xác thực và nhập mật khẩu mới.

## CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

-Thông qua việc xây dựng phần mềm quản lý quán trà sữa Balley, nhóm đã biết được cách thiết kế một chương trình bằng nền tảng visual c++ biết được cách vận dụng chương trình , làm sao để đưa chương trình này đến mọi người cũng như là đáp ứng yêu cầu của người dùng. Các thành viên trong nhóm đã thay phiên nhau hoàn thiện giao diện của winfrom và đến hiện tại, người dùng đã có thể thao tác với winfrom một cách dễ dàng nhờ vào giao diện người dùng thân thiện, bắt mắt. Đặc biệt là các công việc backend, cả nhóm cùng nhau học hỏi rồi xây dựng lên khung nền của winfrom để khi người dùng có thể sử dụng được những chức năng cơ bản nhất .Từ đó, người dùng sẽ cảm thấy hài lòng và sẵn sàng phản hồi về những điểm tốt và chưa tốt của chương trình . Đây cũng là động lực để nhóm có thể tiếp tục phát triển cho đồ án này từng ngày.

-Trong những ngày qua, nhóm đã dành ra nhiều ngày để có thể tự nghiên cứu, tìm hiểu các chương trình tương tự trên thị trường, ngoài ra, nhóm cũng có nhiều ngày họp mặt để tổng hợp ý kiến và đẩy nhanh tốc độ hoàn thiện đồ án. Khi ngồi lại với nhau, từng thành viên đưa ra ý kiến của mình, những thành viên còn lại sẽ đưa ra phản hồi của mình về những vấn đề này. Thông qua đó, các công việc được hoàn thành một cách khách quan và chính chu hơn.

-Một trong những việc quan trọng góp phần làm winfrom được hoàn thiện đó là thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống. Sau khi đã bàn luận và trao đổi nhiều lần, nhóm đã thống nhất và hoàn thành một cơ sở dữ liệu phù hợp cho winfrom , điều này đã đẩy nhanh quá trình phát triển .

-Trải qua những ngày phát triển winfrom , nhóm đã không ít lần gặp khó khăn và khó khăn gặp phải nhiều nhất chắc chắn là các lần bất đồng quan điểm giữa các thành viên. Có những việc các thành viên trong nhóm cùng nhau tán thành, nhưng cũng có đôi lúc mỗi người có mỗi quan điểm riêng cho nên việc tranh luận là không thể tránh khỏi. Cả nhóm giải quyết bằng cách ngồi lại và lắng nghe quan điểm của từng người, từ đó rút ra những điểm đúng, những điểm sai và gỡ bỏ những bất đồng.

**- Cuối cùng sẽ là những phần mà nhóm đã hoàn thành trong đồ án này:**

+ Giao diện Winfrom được thiết kế dễ nhìn và rõ ràng.



**- Các chức năng dành cho nhân viên:**

- + Đăng nhập trên hệ thống
- + Menu
- + Tìm kiếm
- + Thêm món
- + Thanh toán
- + Hiển thị thông tin cá nhân

**- Các chức năng quản trị:**

- + Quản lý đơn hàng
- + Quản lý thức uống
- + Thêm
- + Xóa
- + Sửa
- + Đặt lại mật khẩu

**Hướng phát triển**

**- Đề tài có thể phát triển và mở rộng theo nhiều hướng cụ thể như sau:**

- + Nâng cấp giao diện chuyên nghiệp và đẹp mắt hơn
- + Thiết kế giao diện phù hợp với nhiều loại thiết bị hơn
- + Thiết kế đạt chuẩn W3C, chuẩn SEO
- + Thống kê số lượng người ghé trang web
- + Thêm các trang chăm sóc, tư vấn khách hàng trực tuyến
- + Đăng nhập bằng Google, Facebook
- + Thêm các trang tin tức, diễn đàn cho người dùng thảo luận

- + Thêm quảng cáo để tăng thu nhập
- + Thêm thuật toán item-to-item base để gợi ý sản phẩm
- + ...

## TÀI LIỆU KHAM KHẢO

- [1] <https://HowKTeam.vn>
- [2] <https://Youtube.com>
- [3] <https://CodeProject.com>
- [4] <https://drive.google.com/drive/folders/1W4SSYTgTAMzQHHg9pBl0tdmVtGhIRnh5>
- [5] ThS . Văn Như Bích, “Cơ sở dữ liệu nâng cao”, 2021
- [6] ThS . Văn Như Bích B, “Bài giảng thiết kế CSDL” khoa công nghệ thông tin, ĐH KTCN TP. HCM
- [7] TS. Cao Tùng Anh, “Bài giảng cơ sở dữ liệu nâng cao” khoa công nghệ thông tin, trường ĐH Công nghệ TP. HCM
- [8] ThS. Võ Hoàng Khang, “Bài giảng môn học CSDL và QTCSDL” Bộ môn Hệ thống Thông tin, Khoa CNTT, trường Đại học Công nghệ TP.HCM.
- [9] TS. Cao Tùng Anh, “Cơ sở dữ liệu và quản trị cơ sở dữ liệu ”, 2021, Khoa CNTT, trường Đại học Công nghệ TP.HCM
- [10] PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN, 2022, ThS. Văn Như Bích B (Chủ biên), ThS. Võ Hoàng Khang.
- [11] bài giảng phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Biên soạn: ThS. Văn Như Bích B, ThS. Võ Hoàng Khang. Bộ môn: Hệ thống Thông tin, Khoa CNTT, trường ĐH Kỹ thuật Công nghệ TP.HCM
- [12] Cơ sở dữ liệu, Mã Trung Đạt, <https://github.com/datmatrung/CoSoDuLieu>
- [13] Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin kế toán quản lý nhân sự và tiền lương tại công ty TNHH Huy Thông, <https://khotrithucso.com/doc/p/phan-tich-va-thiet-ke-he-thong- thong-tin-ke-toan-quan-ly-237765>
- [15] <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>
- [21] <http://thayphet.net/>

# **Tài Liệu Hình Ảnh**

## **CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

*Hình 2.1:* Sơ đồ use case tổng thể hệ thống

*Hình 2.2:* Sơ đồ phân rã package login

*Hình 2.3:* Sơ đồ phân rã package Manage-sales

*Hình 2.4:* Sơ đồ phân rã package Manage-menu

*Hình 2.5:* Sơ đồ phân rã package Manage-table

*Hình 2.6:* Sơ đồ phân rã package Manage- category

*Hình 2.7:* Sơ đồ phân rã package Manage- account

*Hình 2.8:* Mô hình lớp hệ thống

*Hình 2.9:* Mô hình nghiệp vụ đăng nhập

*Hình 2.10:* Mô hình nghiệp vụ thêm thức uống

*Hình 2.11:* Mô hình nghiệp vụ thanh toán hóa đơn cho bàn

*Hình 2.12:* Mô hình Database

## **CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM**

*Hình 3.1.1:* hệ thống đăng nhập

*Hình 3.1.2:* hệ thống đăng nhập khi sai mật khẩu

*Hình 3.2:* Menu và Order

*Hình 3.3:* hệ thống danh mục

*Hình 3.4:* Hệ thống thức uống

*Hình 3.5:* hệ thống doanh thu

*Hình 3.6:* hệ thống bàn ăn

*Hình 3.7:* hệ thống tài khoản

*Hình 3.8:* Cập nhật tài khoản