**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙤🙧🟍🙥🙦

A picture containing text

Description automatically generated

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM SE104.M11**

**Đề tài: *Ứng dụng hỗ trợ quản lý quán cà phê***

***Giảng viên: Võ Tấn Khoa***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện:** | | |
| **STT** | **Họ tên** | **MSSV** |
| **1** | **Phạm Quang Vinh** | **19522526** |
| **2** | **Nguyễn Minh Trí** | **19522389** |
| **3** | **Trương Xuân Linh** | **19521759** |
| **4** | **Huỳnh Đỗ Tấn Thành** | **19522227** |
| **5** | **Hồ Trương Kha** | **19521654** |
| **6** | **Võ Tá Lâm** | **19521744** |

**TP. HỒ CHÍ MINH – 12/2021**

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG 2](#_Toc90554991)

[I. Mục đích tài liệu: 2](#_Toc90554992)

[II. Kế hoạch thực hiện đồ án: 2](#_Toc90554993)

[**1. Kế hoạch tổng quát: 2**](#_Toc90554994)

[**2. Kế hoạch chi tiết - áp dụng quy trình phát triển phần mềm: 2**](#_Toc90554995)

[CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG 6](#_Toc90554996)

[I. Khảo sát hiện trạng của quán Cafe: 6](#_Toc90554997)

[II. Kết quả khảo sát: 6](#_Toc90554998)

[**1. Mô tả quy trình đăng ký thành viên 6**](#_Toc90554999)

[**2. Mô tả quy trình đặt món 6**](#_Toc90555000)

[**3. Mô tả quy trình nhập nguyên liệu 6**](#_Toc90555001)

[**4. Biểu mẫu: 7**](#_Toc90555002)

[III. Phân loại yêu cầu phần mềm: 8](#_Toc90555003)

[**1. Yêu cầu chức năng: 8**](#_Toc90555004)

[**2. Yêu cầu phi chức năng: 8**](#_Toc90555005)

[CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HÓA HỆ THỐNG 9](#_Toc90555006)

[I. Sơ đồ use-case: 9](#_Toc90555007)

[**1. Sơ đồ use-case tổng quát: 9**](#_Toc90555008)

[**2. Danh sách các Actor: 10**](#_Toc90555009)

[**3. Danh mục các use case: 10**](#_Toc90555010)

[**4. Mô tả use-case cụ thể: 13**](#_Toc90555011)

[II. Sơ đồ tuần tự: 33](#_Toc90555012)

[**1. Quản lý Nhân viên: 33**](#_Toc90555013)

[**2. Quản lý khách hàng: 34**](#_Toc90555014)

[**3. Đăng nhập đăng xuất: 34**](#_Toc90555015)

[**4. Quản lý bán hàng: 35**](#_Toc90555016)

[**5. Quản lý công thức: 36**](#_Toc90555017)

[**6. Quản lý danh mục món: 36**](#_Toc90555018)

[**7. Quản lý món: 37**](#_Toc90555019)

[**8. Quản lý chi tiết hóa đơn: 37**](#_Toc90555020)

[**9. Quản lý phiếu nhập: 38**](#_Toc90555021)

[**10. Quản lý hóa đơn: 38**](#_Toc90555022)

[**11. Quản lý thống kê: 38**](#_Toc90555023)

[**12. Quản lý bàn: 39**](#_Toc90555024)

[**13. Quản lý nguyên liệu: 39**](#_Toc90555025)

[CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ DỮ LIỆU: 40](#_Toc90555026)

[I. Sơ đồ lớp mức phân tích: 40](#_Toc90555027)

[II. Sơ đồ lớp mức thiết kế: 41](#_Toc90555028)

[III. Cơ sở dữ liệu: 42](#_Toc90555029)

[**1. Giới thiệu các thực thể của hệ thống: 43**](#_Toc90555030)

[**2. Liệt kê thành phần của các thực thể của hệ thống: 44**](#_Toc90555031)

[CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN 51](#_Toc90555032)

[I. Giao diện đăng nhập: 51](#_Toc90555033)

[II. Giao diện chức năng: 53](#_Toc90555034)

[**1. Giao diện hiển thị theo quyền: 53**](#_Toc90555035)

[**2. Chức năng bán hàng 55**](#_Toc90555036)

[**3. Chức năng quản lý: 62**](#_Toc90555037)

[**4. Chức năng quản lý kho 76**](#_Toc90555038)

[**5. Chức năng quản lý thống kê 81**](#_Toc90555039)

[III. Giao diện cài đặt: 82](#_Toc90555040)

[CHƯƠNG 6: HIỆN THỰC 84](#_Toc90555041)

[I. Kiến trúc phần mềm 84](#_Toc90555042)

[II. Công nghệ, ngôn ngữ sử dụng: 84](#_Toc90555043)

[III. Chuẩn viết mã: 84](#_Toc90555044)

[CHƯƠNG 7: KIỂM THỬ 85](#_Toc90555045)

[I. Kiểm thử thành phần: 85](#_Toc90555046)

[II. Kiểm thử hệ thống: 85](#_Toc90555047)

[III. Kiểm thử khách hàng: 85](#_Toc90555048)

[CHƯƠNG 8: NHẬN XÉT 86](#_Toc90555049)

[I. Về kiến thức và học tập 86](#_Toc90555050)

[II. Về phần mềm 86](#_Toc90555051)

[III. Hạn chế 86](#_Toc90555052)

[IV. Hướng phát triển 86](#_Toc90555053)

[CHƯƠNG 9: PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ CÔNG VIỆC 87](#_Toc90555054)

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

1. **Mục đích tài liệu:**

Ngày nay, hàng loạt quán cafe không ngừng mọc lên, các nhãn hiệu nổi tiếng trong và ngoài nước bắt đầu mở rộng số lượng, quy mô chi nhánh ở nước ta, bên cạnh đó các cửa hiệu đồ uống tư nhân cũng không ngừng phát triển, nâng cao chất lượng phục vụ cũng như cải tiến công nghệ. Với quy mô quán mở rộng, việc quản lý thủ công ngày càng trở nên khó khăn khiến tiêu tốn nhiều thời gian và thiếu chuyên nghiệp. Với sự phát triển không ngừng của công nghệ, tin học ngày càng được ứng dụng vào mọi mặt của cuộc sống để cải thiện, tăng cường độ hiệu quả của công việc. Nhu cầu ứng dụng công nghệ để cải tiến cách thức quản lý các quán cà phê là vô cùng to lớn.

Để đáp ứng nhu cầu trên, nhóm chúng em quyết định nghiên cứu và phát triển một phần mềm “Hỗ trợ quản lý quán cà phê” với mục đích cải thiện việc quản lý, kiểm tra, kiểm soát, thông kê, bán hàng trở nên dễ dàng, thuận tiện và minh bạch hơn.

Phần mềm hướng tới đối tượng là quản lý và nhân viên quán cafe, hỗ trợ các tác vụ cơ bản như bán hàng, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên, quản lý kho… với các tác vụ được tích hợp sẵn cùng giao diện đơn giản giúp người dùng dễ dàng tiếp cận sử dụng từ đó tối ưu việc quản lý, việc phục vụ khách hàng trở nên nhanh chóng hiệu quả hơn, khối lượng lưu trữ tăng lại ít tốn kém.

1. **Kế hoạch thực hiện đồ án:**
2. **Kế hoạch tổng quát:**

* Khảo sát hiện trạng
* Phân tích đặc tả yêu cầu
* Thiết kế (hệ thống, dữ liệu, giao diện)
* Code và kiểm thử
* Báo cáo

1. **Kế hoạch chi tiết - áp dụng quy trình phát triển phần mềm:**
   1. **Các bước thực hiện:**

* **Lên kế hoạch và khảo sát hiện trạng:**
* Họp nhóm, lên kế hoạch liệt kê cơ bản những việc phải làm
* Thiết kế, phân chia vai trò cho các thành viên.
* Phân chia các nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, tiến hành khảo sát trên thực tế và tìm hiểu thông tin trên mạng
* Thu thập thông tin yêu cầu.
* **Thiết kế:**
* ***Thiết kế hệ thống:*** Tiến hành vẽ sơ đồ Use Case nhằm phân tích các nghiệp vụ tổng quan và xác định kiến trúc hệ thống. Vẽ sơ đồ tự để xác định các luồng của hệ thống.
* ***Thiết kế dữ liệu:*** Phân tích các bảng cần có trong database dựa trên yêu cầu người dùng, kết quả đầu ra là tài liệu thiết kế dữ liệu.
* ***Thiết kế giao diện:*** Sử dụng tiện ích Canvas để vẽ sơ lược các giao diện của ứng dụng, kết quả đầu ra là tài liệu thiết kế giao diện, dùng để phục vụ viết thiết kế giao diện cho sản phẩm.
* **Code và kiểm thử:**
* Tiến hành thiết lập quy định về cách đặt tên biến, tên hàm, cách đặt tên nhánh trên GitHub
* Phân chia nhiệm vụ code qua mỗi lần họp
* Tạo các test case để kiểm tra hệ thống. Ngoài ra, thay nhau sử dụng thử phần mềm để tìm kiếm bug

1. Graphical user interface

   Description automatically generated**Cách thức tổ chức quản lý:**

*Hình 1.1: Quy trình Scrum*

* **Giải thích về quy trình:**
* SCRUM là một phương pháp Agile, tập trung vào việc phát triển lặp đi lặp lại.
* SCRUM gồm 3 giai đoạn:

+ Giai đoạn đầu: Lập kế hoạch phác thảo.

+ Giai đoạn hai: Một loạt các chu kỳ chạy nước rút.

+ Giai đoạn kết thúc: Hoàn thành tài liệu yêu cầu.

* Lý do nhóm chọn SCRUM bởi những lợi ích tích cực của nó:

+ Sản phẩm được chia thành tập các phần dễ quản lý và dễ hiểu hơn.

+ Tận dụng tối đa việc hoạt động nhóm.

+ Mọi người có thể thấy được quá trình phát triển đúng hạn hay không và cách sản phẩm hoạt động như thế nào.

+ Scrum master hỗ trợ việc sắp xếp các cuộc họp hằng ngày, theo dõi công việc tồn đọng cần thực hiện, đo lường tiến độ công việc, từ đó quá trình thực hiện sản phẩm được diễn ra đúng tiến độ.

+ Cả nhóm tham gia các cuộc họp ngắn định kỳ (3 ngày 1 lần do thời gian giới hạn) và các cuộc họp tổng kết hằng tuần, mô tả những gì mình đã làm và những vấn đề phát sinh, từ đó mà mọi người trong nhóm đều biết mọi chuyện đang diễn ra như thế nào, biết được những vấn đề đang phát sinh và có kế hoạch ngắn hạn để đối phó với những vấn đề đó.

* **Giới thiệu cách tổ chức quản lý các thành viên**
* Scrum Master: Leader - Trương Xuân Linh.
* Trong giai đoạn thực hiện, nhóm em thực hiện các cuộc họp hằng tuần, từ đó, review những việc đã làm ở tuần trước, chỉ ra những điểm chưa tốt và tốt, từ đó tiến hành chỉnh sửa và cải thiện. Tiếp theo, nhóm tiến hành thống nhất các công việc cần phải làm cho cả nhóm vào tuần tiếp theo, đưa vào Sprint Backlog với yêu cầu trong mỗi sprint, sẽ thực hiện đầy đủ công việc trong Sprint Backlog.
* Đối với từng nhiệm vụ, nhóm thực hiện lập trình đôi tức chia nhỏ thành các nhóm có 2 thành viên nhằm mục đích trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ, sẽ có người hỗ trợ, kiểm tra và giám sát lẫn nhau.
* Quá trình trên được lặp đi lặp lại cho đến khi nhóm hoàn thành được toàn bộ các Sprint. Sau đó, nhóm sẽ tiến hành báo cáo cuối kỳ.

1. **Công cụ quản lý dự án**

* **Công cụ trao đổi thông tin:**
* Messenger Video Call: Đây là nơi nhóm thực hiện các meeting trao đổi mỗi 3 ngày và hằng tuần nhằm mục đích review, thống nhất nhiệm vụ.
* Google Docs: Các nhiệm vụ, công việc được giao sẽ được ghi rõ trong google docs trên Drive nhóm để mọi người cùng xem và tránh tình trạng bị “trôi tin nhắn” khi sử dụng các nền tảng nhắn tin thông báo khác.
* **Công cụ lưu trữ tài liệu:** Google Drive.
* **Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:** Microsoft SQL server
* **Công cụ quản lý Product Backlog:**

Google Docs: Các nhiệm vụ, công việc được giao sẽ được ghi rõ trong google docs để mọi người cùng xem và tránh tình trạng bị “trôi tin nhắn” khi sử dụng các nền tảng nhắn tin thông báo khác. Các nhiệm vụ đã hoàn thành sẽ được các thành viên bôi đen và gạch chân để các thành viên trong nhóm đều nắm được kết quả.

* **Công cụ quản lý phiên bản:** Github
* **Môi trường phát triển:** Visual studio 2019

# CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

1. **Khảo sát hiện trạng của quán Cafe:**

* Quán Cafe: ***Thìn cafe*** tại số 9b Lam Sơn, phường 2, quận Tân Bình, Tp.HCM.
* Lý do chọn quán: Đây là quán café của gia đình một thành viên trong nhóm, với tình hình dịch bệnh căn thẳng, chúng em không thể khảo sát được nhiều quán khác.

1. **Kết quả khảo sát:**

### Mô tả quy trình đăng ký thành viên

Khách hàng yêu cầu đăng ký thành viên ở quầy phục vụ. Nhân viên quầy yêu cầu khách hàng cung cấp số điện thoại. Sau đó nhân viên quầy kiểm tra xem số điện thoại mà khách hàng cung cấp đã được đăng ký thành viên trước đó hay chưa. Nếu chưa, nhân viên quầy yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin cá nhân bao gồm họ tên, ngày sinh, địa chỉ, email và ghi nhận lại thông tin khách hàng cung cấp. Nếu số điện thoại đã được đăng ký trước đó, nhân viên quầy thông báo đến khách hàng có muốn sử dụng một số điện thoại khác để đăng ký hay là tiếp tục sử dụng lại số điện thoại đã được đăng ký.

### Mô tả quy trình đặt món

Khi khách hàng gọi món, nhân viên phục vụ sẽ ghi lại các thông tin bao gồm tên đồ uống, số lượng, tên bàn khách đang ngồi và chuyển thông tin về quầy thu ngân. Nếu nguyên liệu để làm món khách yêu cầu không đủ hoặc đã hết, nhân viên quầy lập tức báo lại cho khách để đổi món. Nhân viên quầy sẽ dựa vào tên đồ uống và bảng giá để lập hóa đơn. Nếu khách gọi thêm món, nhân viên quầy tiến hành cập nhật vào hóa đơn.

Khi khách hàng thanh toán, nhân viên quầy in hóa đơn, trừ tiền giảm giá (nếu khách hàng có phiếu giảm giá) và thu tiền của khách.

### Mô tả quy trình nhập nguyên liệu

Cuối mỗi buổi làm việc, quản lý quán thống kê các hóa đơn, nguyên liệu còn lại trong kho của quán để tính toán lượng nguyên liệu cho phù hợp vào buổi làm việc tiếp theo. Sau đó quản lý lên danh sách những nguyên liệu cần nhập và liên hệ với bên cung cấp để tiến hành nhập nguyên liệu. Khi nhập nguyên liệu nhân viên quản lý kho ghi nhận thông tin (tên nhà cung cấp, tên nguyên liệu, số tiền nhập, số lượng nhập, ngày nhập…)

1. **Biểu mẫu:**

Text

Description automatically generated

*Hình 2.1: Biểu mẩu menu.*

**A hand holding a piece of paper with text

Description automatically generated with low confidence**

*Hình 2.2: Biểu mẫu hóa đơn*

1. **Phân loại yêu cầu phần mềm:**

### Yêu cầu chức năng:

* Chức năng bán hàng,
* Chức năng quản lý (món, bàn, khách hàng, nhân viên)
* Chức năng thống kê
* Hệ thống có thể phân quyền giữa các nhân viên
* Chức năng quản lý kho và nguyên vật liệu.

### Yêu cầu phi chức năng:

* Tốc độ xử lý nhanh tránh để khách hàng chờ lâu.
* Dễ dàng sử dụng, giao diện trực quan.
* Dễ sửa lỗi, bảo trì và nâng cấp.
* Quyền nhân viên phải rõ ràng và chính xác => đảm bảo yêu cầu bảo mật

# CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HÓA HỆ THỐNG

* 1. **Sơ đồ use-case:**

1. Diagram

   Description automatically generated**Sơ đồ use-case tổng quát:**

*Hình 3.1: Sơ đồ use case tổng quát*

1. **Danh sách các Actor:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **ID** | **Actor** | **Mục tiêu** |
| 1 | A01 | Quản lý | Đăng nhập hệ thống  Quản lý nhân viên, hóa đơn, khách hàng, nguyên liệu tồn đọng, công thức, đồ uống, danh mục các đồ uống và các bàn trong quán  Thực hiện thanh toán các hóa đơn của khách hàng, thay đổi chi tiết các hóa đơn trước khi thanh toán., nhập và thanh toán các phiếu nhập hàng hóa |
| 2 | A02 | Nhân viên thu ngân | Đăng nhập hệ thống  Thực hiện thanh toán các hóa đơn của khách hàng, thay đổi chi tiết các hóa đơn trước khi thanh toán. |
| 3 | A03 | Nhân viên kho | Đăng nhập hệ thống  Quản lý số lượng hàng đang tồn đọng trong kho  Thực hiện nhập và thanh toán các phiếu nhập hàng hóa |

*Bảng 3.1. Bảng danh sách các Actors*

1. **Danh mục các use case:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **ID** | **Tên use case** | **Mô tả** | **Chức năng** |
| 1 | UC01 | Báo cáo thống kê | Use case này mô tả chi tiết quá trình thực hiện và xem thống kê doanh thu của quán cafe và thống kê các món được lựa nhiều nhất | - Thống kê doanh thu.  - Thống kê top-pick |
| 2 | UC02 | Quản lý hóa đơn | Use case này mô tả quá trình xem chi tiết các hóa đơn đã thanh toán của quán | - Xem danh sách hóa đơn |
| 3 | UC03 | Quản lý nhân viên | Use case này mô tả quá trình quản lý thông tin của các nhân viên trong quán. Cho phép thêm, xóa, sửa nhân viên | - Thêm nhân viên  - Sửa nhân viên  - Xóa nhân viên |
| 4 | UC04 | Quản lý khách hàng | Use case này mô tả quá trình quản lý các thông tin của khách hàng trong quán của nhân viên quản lý | - Thêm khách hàng.  - Xóa khách hàng.  - Sửa khách hàng.  - Tìm kiếm khách hàng. |
| 5 | UC05 | Quản lý công thức | Use case này mô tả quá trình thêm, xóa, sửa và xem thông tin công thức các đồ uống của người quản lý | - Thêm công thức.  - Xóa công thức.  - Sửa công thức.  - Tìm kiếm công thức. |
| 6 | UC06 | Quản lý bán hàng | Use case này mô tả quá trình bán hàng của nhân viên quản lý và nhân viên thu ngân với các chức năng giảm giá, thanh toán hoá đơn, mở bàn, chuyển bàn và hiển thị các bàn còn trống. | - Giảm giá.  - Thanh toán.  - Mở bán.  - Chuyển bàn. |
| 7 | UC07 | Đăng nhập | Use case này mô tả quá trình đăng nhập vào hệ thống của quản lý, nhân viên thu ngân và nhân viên kho. | - Đăng nhập |
| 8 | UC08 | Cài đặt | Use case này mô tả quá trình cài đặt lại chủ đề màu sắc giao diện của phần mềm, chỉnh sửa các đường dẫn liên quan đến ảnh đồ uống | - Thay đổi màu giao diện  - Dẫn đường dẫn chứa ảnh đồ uống |
| 9 | UC09 | Quản lý phiếu nhập | Use case này mô tả quá trình nhập nguyên liệu, thêm phiếu nhập nguyên liệu và hiển thị danh sách các phiếu nhập của | - Tạo phiếu nhập.  - Xuất file excel.  - Xem chi tiết phiếu nhập. |
| 10 | UC10 | Quản lý chi tiết hóa đơn | Use case này mô tả quá trình tạo mới và xóa  các loại đồ uống trong chi tiết hóa đơncủa quản lý và nhân viên thu ngân | - Thêm món vào hóa đơn  - Xóa món khỏi hóa đơn |
| 11 | UC11 | Quản lý nguyên liệu | Use case này mô tả quá trình quản lý nguyên liệu của Quản lý và Nhân viên quản lý kho với các chức năng thêm, sửa, xóa và tìm nguyên liệu của Quản lý và Nhân viên quản lý kho với | - Thêm nguyên liệu.  - Xóa nguyên liệu.  - Sửa nguyên liệu.  - Tìm nguyên liệu. |
| 12 | UC12 | Quản lý món | Use case này mô tả quá trình quản lý món có trong quán của Quản lý | - Thêm món.  - Xóa món  - Sửa món  - Xem chi tiết món |
| 13 | UC13 | Quản lý danh mục món | Use case này mô tả quá trình quản lý danh mục món của Quản lý | - Thêm danh mục món.  - Xóa danh mục món.  - Sửa danh mục món. |
| 14 | UC14 | Quản lý bàn | Use case này mô tả quá trình quản lý bàn có trong quán của Quản lý về tên bàn và vị trí (tầng) | - Thêm bàn  - Xóa bàn  - Sửa bàn.  - Tìm kiếm bàn. |

*Bảng 3.2. Bảng danh sách các use case*

1. **Mô tả use-case cụ thể:**

* **Bảng chú thích các thuật ngữ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Các thành phần** | **Mô tả** |
| Use Case Thumbnail | Đề mục của Use case, bao gồm: mã Use case, và tên Use case  VD: UC01 - Báo cáo thống kê |
| Use Case Description | Mô tả ngắn gọn về Use case |
| Actors | Liệt kê các tác nhân tương tác với hệ thống gồm: mã Actor và tên Actor  VD: A01 - Quản lý |
| Preconditions | Điều kiện tiên quyết là những điều kiện cần được thỏa mãn trước khi thực hiện các chức năng được mô tả bên trên của use case |
| Postconditions | Điều kiện kết là điều kiện cần phải đáp ứng trước khi kết thúc use case |
| Use Case Relationships | Mối quan hệ của use case này với các use case khác |
| Use Case Text  (Basic Flow) | Mô tả các bước, các luồng thực thi các chức năng trong use case |
| Exception | Các kịch bản ngoại lệ có thể xảy ra ở các trường hợp ngoại lệ hoặc khi chương trình gặp lỗi |
| Metris (Complexity) | Độ phức tạp của use case gồm 3 mức: đơn giản, trung bình và phức tạp.  Phần này người viết use case tự đánh giá dựa trên số lượng các actor và mối quan hệ của nó với các use case khác |
| Priority | Độ ưu tiên của use case gồm 3 mức: cao, vừa và thấp  Đánh giá dựa trên phân tích và sự hiểu của người viết về use case |
| Status | Trạng thái hoàn thiện của use case, gồm 3 mức: khởi tạo, tạm hoàn thiện và hoàn thiện.  Đánh giá dựa trên mức độ hoàn thiện của use case |

*Bảng 3.3. Bảng chú thích thuật ngử*

* + 1. **UC01-Báo cáo thống kê:**
* **Use Case Thumbnail:** UC01 - Báo cáo thống kê
* **Use Case Description:** Use case này mô tả chi tiết quá trình thực hiện và xem thống kê doanh thu của quán cafe
* **Actors:** A01 - Quản lý
* **Preconditions:** Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions:** Hiển thị báo cáo doanh thu của quán hoặc top 15 thức uống được lựa chọn hàng đầu
* **Use Case Relationships:** Liên quan đến các actor A02 - Nhân viên thu ngân
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Báo cáo doanh thu**

* + 1. Quản lý yêu cầu xem chi tiết thống kê doanh thu của quán từ hệ thống
    2. Hệ thống hiển thị màn hình yêu cầu nhập khoảng thời gian muốn thống kê
    3. Quản lý nhập thời gian muốn thống kê
    4. Hệ thống truy xuất vào database để tìm và tổng hợp doanh thu của quán theo các ngày được yêu cầu
    5. Hệ thống hiển thị thông tin thống kê trong khoảng thời gian mà quản lý vừa nhập

**Thức uống hàng đầu:**

* + 1. Quản lý yêu cầu xem danh sách các loại đồ uống được order nhiều trong quán
    2. Hệ thống kiểm tra trong dữ liệu và hiển thị danh sách top 15 thức uống bán chạy trong quán
* **Exception**: Không có
* **Metrics (Complexity):** Đơn giản
* **Priority**: Trung bình
* **Status**: Hoàn thiện
  + 1. **UC02-Quản lý hóa đơn:**
* **Use Case Thumbnail:** UC02 - Quản lý hóa đơn
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình xem chi tiết các hóa đơn đã thanh toán của quán
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị chi tiết danh sách các hóa đơn đã thanh toán
* **Use Case Relationships**: Liên quan đến actor A02 - Nhân viên thu ngân
* **Use Case Text (Basic Flow):**
  + 1. Quản lý yêu cầu xem danh sách các hóa đơn đã thanh toán trong quán
    2. Hệ thống truy xuất vào database để tìm và hiển thị tất cả các hóa đơn đã thanh toán trong quán
    3. Quản lý yêu cầu xuất file excel ra màn hình
    4. Hệ thống ghi dữ liệu dưới dạng excel và lưu vào bộ nhớ cá nhân của quản lý
* **Exception**: Không có
* **Metrics (Complexity):** Đơn giản
* **Priority**: Trung bình
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC03-Quản lý nhân viên:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

Diagram

Description automatically generated

*Hình 3.2. Use case quản lý nhân viên*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC03 - Quản lý nhân viên
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý thông tin của các nhân viên trong quán. Cho phép thêm, xóa, sửa nhân viên
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các nhân viên trong quán, cho phép thêm các nhân viên mới và xóa, sửa các nhân viên cũ
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm nhân viên:**

* + - 1. Quản lý chọn nhân viên cần thêm mới
      2. Hệ thống hiển thị màn nhân viên hàng mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ các thông tin
      3. Quản lý điền các trường thông tin cho nhân viên mới và xác nhận
      4. Hệ thống lưu thông tin nhân viên mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa nhân viên:**

* + - 1. Quản lý yêu cầu sửa nhân viên cũ
      2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa nhân viên
      3. Quản lý sửa các trường thông tin cho nhân viên cũ và xác nhận
      4. Hệ thống lưu thông tin mới của nhân viên và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa nhân viên:**

* + - 1. Quản lý yêu cầu xóa nhân viên cũ
      2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa nhân viên hay không
      3. Quản lý xác nhận xóa nhân viên
      4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của nhân viên và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xem chi tiết nhân viên**

* + - 1. Quản lý yêu cầu xem chi tiết nhân viên trong danh sách nhân viên
      2. Hệ thống kiểm tra cơ sở dữ liệu và hiển thị chi tiết thông tin nhân viên

**Tìm kiếm nhân viên:**

* + - 1. Quản lý nhập thông tin tìm kiếm nhân viên theo từ khóa
      2. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu từ khóa tương ứng và hiển thị danh sách các nhân viên phù hợp với từ khóa người dùng nhập.
* **Exception**:

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin nhân viên cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa nhân viên: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của nhân viên cũ

* **Metrics (Complexity):** Phức tạp
* **Priority**: Cao
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC04-Quản lý khách hàng:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

Diagram

Description automatically generated

*Hình 3.3. Use case quản lý khách hàng*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC04 - Quản lý khách hàng
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý các thông tin của khách hàng trong quán
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các khách hàng của quán, cho phép thêm các khách hàng mới và xóa, sửa các khách hàng cũ
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm khách hàng:**

* + - * 1. Quản lý chọn khách hàng cần thêm mới
        2. Hệ thống hiển thị màn hình thêm khách hàng mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ các thông tin
        3. Quản lý điền các trường thông tin cho khách hàng mới và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin khách hàng mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa khách hàng:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu sửa khách hàng cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa khách hàng
        3. Quản lý sửa các trường thông tin cho khách hàng cũ và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin mới của khách hàng và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa khách hàng:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xóa khách hàng cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa khách hàng hay không
        3. Quản lý xác nhận xóa khách hàng
        4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của khách hàng và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xem chi tiết khách hàng:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xem chi tiết khách hàng trong danh sách khách hàng
        2. Hệ thống kiểm tra kho dữ liệu và hiển thị chi tiết thông tin khách hàng

**Tìm kiếm khách hàng:**

* + - * 1. Quản lý nhập thông tin tìm kiếm khách hàng theo từ khóa
        2. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu từ khóa tương ứng và hiển thị danh sách các khách hàng phù hợp với từ khóa người dùng nhập
* **Exception**:

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin khách hàng cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa khách hàng: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của khách hàng cũ

* **Metrics (Complexity):** Phức tạp
* **Priority**: Cao
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC05-Quản lý công thức:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.4. Use case quản lý công thức*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC05 - Quản lý công thức
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình thêm, xóa, sửa và xem thông tin công thức các đồ uống của người quản lý.
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các công thức đồ uống trong quán trong quán, cho phép thêm các nhân viên mới và xóa, sửa các công thức cũ
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm công thức:**

* + - * 1. Quản lý chọn công thức cần thêm mới
        2. Hệ thống hiển thị ra màn hình công thức mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ các thông tin
        3. Quản lý điền các trường thông tin cho công thức mới và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin công thức mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa công thức:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu sửa công thức cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa công thức
        3. Quản lý sửa các trường thông tin cho công thức cũ và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin mới của công thức và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa công thức:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xóa công thức cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa công thức hay không
        3. Quản lý xác nhận xóa công thức
        4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của công thức và hiển thị màn hình thông báo thành công
* **Exception:**

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin công thức cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa công thức: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của nhân viên cũ

* **Metrics (Complexity):** Đơn giản
* **Priority**: Thấp
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC06-Quản lý bán hàng:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.5. Use case quản lý bán hàng*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC06 - Quản lý bán hàng
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình bán hàng của nhân viên quản lý và nhân viên thu ngân với các chức năng giảm giá, thanh toán hoá đơn, mở bàn, chuyển bàn và hiển thị các bàn còn trống.
* **Actors**: A01 - Quản lý, A02 - Nhân viên thu ngân
* **Preconditions**: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý hoặc nhân viên thu ngân
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các bàn còn trống trong quán, cho phép giảm giá và thanh toán hoá đơn, chuyển bàn và mở bàn mới
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Hiển thị bàn còn trống:**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu hiển thị những bàn còn trống
        2. Hệ thống kiểm tra và trả về danh sách bàn còn trống

**Giảm giá hoá đơn:**

* + - * 1. Nhân viên chọn hoá đơn cần giảm giá và gửi yêu cầu
        2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ
        3. Tính và trả về tổng hoá đơn sau khi giảm giá, thông báo thành công

**Thanh toán hoá đơn:**

* + - * 1. Nhân viên chọn bàn và yêu cầu thanh toán
        2. Hệ thống kiểm tra và trả về tổng hoá đơn

**Mở bàn:**

* + - * 1. Nhân viên chọn bàn và yêu cầu mở bàn
        2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ
        3. Thông báo thành công và mở bàn

**Chuyển bàn:**

* + - * 1. Nhân viên chọn bàn và yêu cầu chuyển bàn
        2. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ
        3. Nếu hợp lệ thông báo thành công và chuyển bàn
* **Exception**:

5a. Nếu thông tin giảm giá của khách hàng không hợp lệ, thông báo giảm giá thất bại

10a. Nếu bàn cần mở không trống, thông báo mở bàn thất bại

13a. Nếu bàn cần chuyển đi không trống, thông báo chuyển bàn thất bại và giữ nguyên bàn cũ

* **Metrics:** Phức tạp **Priority**: Cao **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC07-Đăng nhập:**
* **Use Case Thumbnail:** UC07 - Đăng nhập
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình đăng nhập vào hệ thống của quản lý, nhân viên thu ngân và nhân viên kho.
* **Actors**: A01 - Quản lý, A02 - Nhân viên thu ngân, A03 - Nhân viên quản lý kho
* **Preconditions**: Không
* **Postconditions: Đăng nhập thành công vào hệ thống**
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**
  + - * 1. Người dùng nhập thông tin username và password
        2. Gửi yêu cầu đăng nhập đến hệ thống để kiểm tra
        3. Đăng nhập vào hệ thống và thông báo đăng nhập thành công
* **Exception:**

3a. Nếu người dùng nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu, thông báo đăng nhập thất bại và yêu cầu người dùng nhập lại

* **Metrics:** Trung bình **Priority**: Cao **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC08-Cài đặt:**
* **Use Case Thumbnail:** UC08 - Cài đặt
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình cài đặt lại chủ đề màu sắc giao diện của phần mềm, chỉnh sửa các đường dẫn liên quan đến ảnh đồ uống
* **Actors**: A01 - Quản lý, A02 - Nhân viên thu ngân, A03 - Nhân viên quản lý kho
* **Preconditions**: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
* **Postconditions**: Cài đặt thành công giao diện và đường dẫn hình ảnh
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Chỉnh sửa chủ đề màu sắc giao diện :**

* + - * 1. Người dùng chọn màu sắc giao diện cần thay đổi và gửi yêu
        2. Thay đổi màu sắc giao diện và thông báo thành công

**Chỉnh sửa đường dẫn hình ảnh :**

* + - * 1. Nhập đường dẫn vào thư mục chứa hình ảnh đồ uống và gửi yêu cầu đến hệ thống.
        2. Hệ thống kiểm tra đường dẫn hình ảnh
        3. Thay đổi đường dẫn và thông báo thành công
* **Exception**:

3a. Nếu đường dẫn thư mục sai hoặc không tồn tại, thông báo chỉnh sửa thất bại

* **Metrics**: Đơn giản **Priority**: Thấp **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC09-Quản lý phiếu nhập:**
* **Use Case Thumbnail:** UC09 - Quản lý phiếu nhập
* **Use Case Description**: Use case này mô tả quá trình nhập nguyên liệu, thêm phiếu nhập nguyên liệu và hiển thị danh sách các phiếu nhập.
* **Actors**: A01 - Quản lý, A03 - Nhân viên quản lý kho.
* **Preconditions**: Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống và tài khoản có chức vụ là quản lý hay nhân viên quản lý kho.
* **Postconditions**: Hiển thị chức năng thêm phiếu nhập và hiển thị các phiếu nhập đã thêm
* **Use Case Relationships:** Quản lý nguyên liệu.
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm phiếu nhập :**

* + - * 1. Người dùng chọn thêm nguyên liệu.
        2. Màn hình hiển thị form để thêm phiếu nhập.
        3. Điền thông tin nguyên liệu và xác nhận.
        4. Hệ thống lưu thông tin phiếu nhập vừa tạo và hiển thị thông báo thành công.

**Xem thông tin phiếu nhập:**

* + - * 1. Người dùng yêu cầu xem phiếu nhập.
        2. Lấy dữ liệu các thông tin phiếu nhập và hiển thị trên màn hình.
* **Exception:**

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại.

* **Metrics (Complexity):** Đơn giản
* **Priority**: Trung bình
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC10-Quản lý chi tiết hóa đơn:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.6. Use case quản lý chi tiết hóa đơn*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC10 - Quản lý chi tiết hóa đơn
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình tạo mới và xóa các loại đồ uống trong chi tiết hóa đơn của quản lý, nhân viên thu ngân.
* **Actors**: A01 - Quản lý, A02 - Nhân viên thu ngân
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý hoặc nhân viên thu ngân
* **Postconditions**: Hiển thị chi tiết hóa đơn của bàn chưa thanh toán
* **Use Case Relationships:** Liên quan đến actor A03 - Nhân viên kho
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm mới hóa đơn:**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu thêm mới chi tiết hóa đơn cho bàn
        2. Hệ thống hiển thị danh sách các đồ uống có thể thêm vào hóa đơn
        3. Nhân viên thêm mới các đồ uống hiển thị vào hóa đơn
        4. Hệ thống kiểm tra số lượng nguyên liệu tồn có trong kho và giảm số lượng nguyên liệu cần thiết để làm đồ uống trong kho

**Xóa món trong hóa đơn:**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu xóa đi món đã order trong hóa đơn
        2. Hệ thống xóa đi món trong chi tiết hóa đơn, đồng thời cập nhật lại số lượng nguyên liệu có trong kho nguyên liệu
* **Exception**:

4a. Nếu số lượng nguyên liệu không đủ để thực hiện món: Hệ thống báo lỗi cho người dùng

* **Metrics:** Phức tạp **Priority**: Cao **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC11-Quản lý nguyên liệu:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.7. Use case quản lý nguyên liệu*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC11 - Quản lý nguyên liệu
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý nguyên liệu của Quản lý và Nhân viên quản lý kho với các chức năng thêm, sửa, xóa và tìm nguyên liệu
* **Actors**: A01 - Quản lý, A02 - Nhân viên kho
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý hoặc nhân viên kho
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các nguyên liệu có trong quán
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm nguyên liệu:**

* + - * 1. Nhân viên chọn nguyên liệu cần thêm mới
        2. Hệ thống hiển thị màn hình nguyên liệu mới, yêu cầu nhân viên điền đầy đủ các thông tin
        3. Nhân viên điền các trường thông tin cho nguyên liệu mới, xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin nguyên liệu mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa nguyên liệu:**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu sửa nguyên liệu cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa nguyên liệu
        3. Quản lý sửa các trường thông tin cho nguyên liệu cũ và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin mới của danh mục và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa nguyên liệu:**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu xóa danh mục cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa nguyên liệu hay không
        3. Quản lý xác nhận xóa nguyên liệu
        4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của nguyên liệu và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xem chi tiết nguyên liệu**

* + - * 1. Nhân viên yêu cầu xem chi tiết nguyên liệu trong danh sách nguyên liệu
        2. Hệ thống kiểm tra kho dữ liệu và hiển thị chi tiết thông tin nguyên liệu

**Tìm kiếm nguyên liệu:**

* + - * 1. Quản lý nhập thông tin tìm kiếm nguyên liệu theo từ khóa
        2. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu từ khóa tương ứng và hiển thị danh sách các nguyên liệu phù hợp với từ khóa người dùng nhập
* **Exception**: Không có
* **Metris:** Đơn giản **Priority**: Trung bình **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC12-Quản lý món:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.8. Use case quản lý món*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC12 - Quản lý món
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý món có trong quán của nhân viên quản lý
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập hệ thống dưới quyền Quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các món có trong quán, cho phép thêm các món mới và tìm kiếm, xóa, sửa các món cũ
* **Use Case Relationships:** Quan hệ với use case quản lý thư mục món
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm món:**

* + - * 1. Quản lý chọn món cần thêm mới
        2. Hệ thống hiển thị màn món hàng mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ các thông tin
        3. Quản lý điền các trường thông tin cho món mới và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin món mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa món:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu sửa món cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa món
        3. Quản lý sửa các trường thông tin cho món cũ và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin mới của món và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa món:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xóa món cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa món hay không
        3. Quản lý xác nhận xóa món
        4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của món và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xem chi tiết món**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xem chi tiết món trong danh sách món
        2. Hệ thống kiểm tra kho dữ liệu và hiển thị chi tiết thông tin món

**Tìm kiếm món:**

* + - * 1. Quản lý nhập thông tin tìm kiếm món theo từ khóa
        2. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu từ khóa tương ứng và hiển thị danh sách các món phù hợp với từ khóa người dùng nhập
* **Exception:**

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin món cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa món: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của món cũ

* **Metris (Complexity):** Phức tạp
* **Priority**: Trung bình
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC13-Quản lý danh mục món:**
* **Sơ đồ use case chi tiết:**

Diagram

Description automatically generated

*Hình 3.9. Use case quản lý danh mục món*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC13 - Quản lý danh mục món
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý danh mục món của quán
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống dưới quyền là quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các danh mục món có trong quán, cho phép thêm các danh mục mới và tìm kiếm, xóa, sửa các danh mục cũ
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm danh mục món:**

1. Quản lý chọn danh mục món cần thêm mới

2. Hệ thống hiển thị màn hình danh mục mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ các thông tin

3. Quản lý điền các trường thông tin cho danh mục mới và xác nhận

4. Hệ thống lưu thông tin danh mục mới vừa tạo và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Sửa danh mục món:**

* + 1. Quản lý yêu cầu sửa danh mục cũ
    2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa danh mục
    3. Quản lý sửa các trường thông tin cho danh mục cũ và xác nhận
    4. Hệ thống lưu thông tin mới của danh mục và hiển thị màn hình thông báo thành công

**Xóa danh mục món:**

* + 1. Quản lý yêu cầu xóa danh mục cũ
    2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận chắc chắn có muốn xóa danh mục hay không
    3. Quản lý xác nhận xóa danh mục
    4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ của danh mục và hiển thị màn hình thông báo thành công
* **Exception:**

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin danh mục món cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa danh mục món: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của danh mục món cũ

* **Metris (Complexity):** Đơn giản
* **Priority**: Trung bình
* **Status**: Tạm hoàn thiện
  + 1. **UC14-Quản lý bàn:**
* **Sơ đồ use case chi tiết;**

**Diagram

Description automatically generated**

*Hình 3.10. Use case quản lý bàn*

* **Mô tả use case chi tiết:**
* **Use Case Thumbnail:** UC02 - Quản lý bàn
* **Use Case Description:** Use case này mô tả quá trình quản lý bàn có trong quán của Quản lý về tên bàn và vị trí (tầng)
* **Actors**: A01 - Quản lý
* **Preconditions**: Người dùng đăng nhập hệ thống dưới quyền Quản lý
* **Postconditions**: Hiển thị danh sách các bàn có trong quán, cho phép thêm các bàn mới và tìm kiếm, xóa, sửa các bàn cũ
* **Use Case Relationships:** Không có mối liên hệ
* **Use Case Text (Basic Flow):**

**Thêm bàn:**

Quản lý chọn bàn cần thêm mới

* + - * 1. Hệ thống hiển thị bàn mới, yêu cầu quản lý điền đầy đủ thông tin
        2. Quản lý điền các trường thông tin cho bàn mới và xác nhận
        3. Hệ thống lưu thông tin bàn vừa tạo và hiển thị thông báo thành công

**Sửa bàn:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu sửa bàn cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình sửa bàn
        3. Quản lý sửa các trường thông tin cho bàn cũ và xác nhận
        4. Hệ thống lưu thông tin mới của bàn và hiển thị thông báo thành công

**Xóa bàn:**

* + - * 1. Quản lý yêu cầu xóa bàn cũ
        2. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận có muốn xóa bàn hay không
        3. Quản lý xác nhận xóa bàn
        4. Hệ thống xóa thông tin lưu trữ bàn và hiển thị thông báo thành công

**Tìm kiếm bàn:**

* + - * 1. Quản lý nhập thông tin tìm kiếm bàn theo từ khóa
        2. Hệ thống tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu từ khóa tương ứng và hiển thị danh sách các bàn phù hợp với từ khóa người dùng nhập
* **Exception:**

3a. Nếu quản lý không điền đầy đủ các thông tin: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

7a. Nếu quản lý xóa đi thông tin bàn cũ và để trống, không điền thông tin mới vào: Hệ thống báo lỗi và yêu cầu người dùng nhập lại

11a. Quản lý không xác nhận xóa bàn: Hệ thống vẫn giữ các thông tin của nhân viên cũ

* **Metris:** Phức tạp **Priority**: Trung bình **Status**: Tạm hoàn thiện
  1. **Sơ đồ tuần tự:**
     + - 1. A picture containing table

            Description automatically generated**Quản lý Nhân viên:**

*Hình 3.11: Sơ đồ tuần tự quản lý nhân viên*

* + - * 1. A picture containing table

           Description automatically generated**Quản lý khách hàng:**

*Hình 3.12: Sơ đồ tuần tự quản lý khách hàng*

* + - * 1. A picture containing diagram

           Description automatically generated**Đăng nhập đăng xuất:**

*Hình 3.13: Sơ đồ tuần tự đăng nhâp đăng xuất*

* + - * 1. **Calendar

           Description automatically generatedQuản lý bán hàng:**

*Hình 3.14: Sơ đồ tuần tự quản lý bán hàng*

* + - * 1. A picture containing graphical user interface

           Description automatically generated**Quản lý công thức:**

*Hình 3.15: Sơ đồ tuần tự quản lý công thức*

* + - * 1. **Graphical user interface

           Description automatically generated with medium confidenceQuản lý danh mục món:**

*Hình 3.16: Sơ đồ tuần tự quản lý danh mục món*

* + - * 1. **Graphical user interface

           Description automatically generated with medium confidenceQuản lý món:**

*Hình 3.17: Sơ đồ tuần tự quản lý món*

* + - * 1. **Graphical user interface, timeline

           Description automatically generatedQuản lý chi tiết hóa đơn:**

*Hình 3.18: Sơ đồ tuần tự quản lý chi tiết hóa đơn*

* + - * 1. **Graphical user interface, diagram

           Description automatically generatedQuản lý phiếu nhập:**

*Hình 3.19: Sơ đồ tuần tự quản lý phiếu nhập*

* + - * 1. Timeline

           Description automatically generated**Quản lý hóa đơn:**

*Hình 3.20: Sơ đồ tuần tự quản lý hóa đơn*

* + - * 1. **Diagram

           Description automatically generatedQuản lý thống kê:**

*Hình 3.21: Sơ đồ tuần tự quản lý thống kê*

* + - * 1. A picture containing table

           Description automatically generated**Quản lý bàn:**

*Hình 3.22: Sơ đồ tuần tự quản lý bàn*

* + - * 1. A picture containing graphical user interface

           Description automatically generated**Quản lý nguyên liệu:**

*Hình 3.18: Sơ đồ tuần tự quản lý nguyên liệu*

# CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ DỮ LIỆU:

## Sơ đồ lớp mức phân tích:

Diagram, schematic

Description automatically generated

*Hình 4.1: Sơ đồ lớp mức phân tích*

## Sơ đồ lớp mức thiết kế:

Diagram, schematic

Description automatically generated

*Hình 4.2: Sơ đồ lớp mức thiết kế*

## Cơ sở dữ liệu:

Diagram

Description automatically generated

*Hình 4.3: Sơ đồ cơ sở dữ liệu*

### Giới thiệu các thực thể của hệ thống:

Thực thể nhân viên

Thực thể loại tài khoản

Thực thể khách hàng

Thực thể loại khách hàng

Thực thể danh mục đồ uống

Thực thể đồ uống

Thực thể vị trí

Thực thể bàn

Thực thể công thức

Thực thể nhà cung cấp

Thực thể nguyên liệu

Thực thể hoá đơn

Thực thể chi tiết hoá đơn

Thực thể phiếu nhập

Thực thể chi tiết phiếu nhập

### Liệt kê thành phần của các thực thể của hệ thống:

1. **Thực thể nhân viên:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaNhanVien | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenNhanVien | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | TenDangNhap | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 4 | MatKhau | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 5 | MaLoaiTaiKhoan | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 6 | GioiTinh | Nvarchar (50) |  |  |  |
| 7 | SDT | Nvarchar (50) |  |  |  |
| 8 | DiaChi | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.1: Thực thể nhân viên*

1. **Thực thể loại tài khoản:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaLoaiTaiKhoan | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenLoaiTaiKhoan | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.2: Thực thể loại tài khoản*

1. **Thực thể khách hàng:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaKhachHang | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenKhachHang | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | MaLoaiTaiKhoan | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | SoDienThoai | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 5 | DiemTichLuy | Int |  |  |  |
| 6 | DiaChi | Nvarchar (50) |  |  |  |

*Bảng 4.3: Thực thể khách hàng*

1. **Thực thể loại khách hàng:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaLoaiKhachHang | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenLoaiKhachHang | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.4: Thực thể loại khách hàng*

1. **Thực thể đồ uống**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaDoUong | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenDoUong | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | MaDanhMuc | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | Gia | Int |  |  |  |
| 5 | HinhMinhHoa | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.5: Thực thể đồ uống*

1. **Thực thể danh mục đồ uống:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaDanhMuc | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenDanhMuc | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.6: Thực thể danh mục đồ uống*

1. **Thực thể vị trí:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaViTri | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenViTri | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.7: Thực thể vị trí*

1. **Thực thể bàn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaBan | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenBan | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | MaViTri | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | TrangThai | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.8: Thực thể bàn*

1. **Thực thể công thức**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaDoUong | Nvarchar (100) | X |  | X |
| 2 | MaNguyenLieu | Nvarchar (100) | X |  | X |
| 3 | SoLuong | Int |  |  |  |

*Bảng 4.9: Thực thể công thức*

1. **Thực thể nhà cung cấp**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaNCC | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenNCC | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | DiaChi | Nvarchar (100) |  |  |  |

*Bảng 4.10: Thực thể nhà cung cấp*

1. **Thực thể nguyên liệu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaNguyenLieu | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | TenNguyenLieu | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 3 | DonViTinh | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 4 | SoLuongTon | Int |  |  |  |

*Bảng 4.11: Thực thể nguyên liệu*

1. **Thực thể hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaHoaDon | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | MaBan | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 3 | MaNhanVien | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | MaKhachHang | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 5 | NgayLap | Date |  |  |  |
| 6 | GioVao | Time |  |  |  |
| 7 | GioRa | Time |  |  |  |
| 8 | TrangThai | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 9 | GiamGia | Int |  |  |  |
| 10 | TongTien | Int |  |  |  |

*Bảng 4.12: Thực thể hoá đơn*

1. **Thực thể chi tiết hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaCTHD | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | MaHoaDon | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 3 | MaDoUong | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | SoLuong | Int |  |  |  |
| 5 | ThanhTien | Int |  |  |  |

*Bảng 4.13: Thực thể chi tiết hoá đơn*

1. **Thực thể phiếu nhập**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaPhieuNhap | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | MaNhanVien | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 3 | MaNCC | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | NgayLap | Date |  | X |  |
| 5 | TongTien | Int |  | X |  |

*Bảng 4.14: Thực thể phiếu nhập*

1. **Thực thể chi tiết phiếu nhập**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá chính | Allow Null | Khoá ngoại |
| 1 | MaCTPN | Nvarchar (100) | X |  |  |
| 2 | MaPhieuNhap | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 3 | MaNguyenLieu | Nvarchar (100) |  |  | X |
| 4 | DonGiaNhap | Nvarchar (100) |  |  |  |
| 5 | SoLuong | Date |  |  |  |
| 6 | ThanhTien | Int |  | X |  |

*Bảng 4.15: Thực thể chi tiết phiếu nhập*

# CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## Giao diện đăng nhập:

Đây là bước đầu tiên để vào hệ thống. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu nhập đúng thông tin tài khoản thì hệ thống sẽ hiện ra giao diện trang chủ. Nếu sai thì sẽ hiện ra thông báo “Sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu”, có thể đăng nhập lại.

Tài khoản quản lý: truongxuanlinh - Mật khẩu:  123

Tài khoản nhân viên thu ngân: nguyenminhtri - Mật khẩu: 123

Tài khoản nhân viên kho: votalam - Mật khẩu:  123

A picture containing text, cup, coffee, indoor

Description automatically generated

*Hình 5.1: Giao diện đăng nhập*

Các thao tác thực hiện:

* Khi muốn đăng nhập nhân viên phải nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu.
* Khi nhân viên nhập sai thông tin, chương trình sẽ hiển thị cảnh báo và yêu cầu đăng nhập lại.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

*Hình 5.2: Giao diện đăng nhập thất bại*

A mug of coffee

Description automatically generated with low confidence

*Hình 5.3: Giao diện đăng nhập thành công*

Trong lần đầu sử dụng phần mềm hệ thống sẽ yêu cầu cấu hình lại Database, người dùng cần có Microsoft SQL sever trên máy và phải tạo tài khoản sa.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 5.4: Giao diện Config*

## Giao diện chức năng:

### Giao diện hiển thị theo quyền:

Người dùng đăng nhập dưới quyền cao nhất (Quản lý), thì hệ thống hiển thị tất cả các mục quản lý của toàn bộ hệ thống.

A mug of coffee

Description automatically generated with low confidence

*Hình 5.5: Chức năng dưới quyền Quản lý*

A cup of coffee

Description automatically generated with medium confidenceNgười dùng đăng nhập dưới quyền Nhân viên thu ngân, thì hệ thống chỉ hiện thị “Tổng quan”, “Bán hàng”.

*Hình 5.6: Chức năng dưới quyền nhân viên thu ngân*

Người dùng đăng nhập dưới quyền Nhân viên kho, thì hệ thống chỉ hiện thị “Tổng quan”, “Kho NVL”.

*A mug of coffee

Description automatically generated with low confidence*

*Hình 5.7: Chức năng dưới quyền nhân viên kho*

Người dùng đăng nhập vào hệ thống sử dụng thì trên giao diện sẽ hiện tên người dùng và quyền người dùng trong giao diện tổng quan.

A mug of coffee

Description automatically generated with low confidence

*Hình 5.8: Giao diện tổng quan*

### Chức năng bán hàng

Quản lý bán hàng còn được gọi là chức năng bán hàng, ở chức năng này người dùng có thể mở bàn khi có khách, thêm thức uống vào hoá đơn, xoá món đã chọn, thanh toán, xuất hoá đơn, đóng bàn.

Graphical user interface

Description automatically generated

*Hình 5.9: Chức năng bán hàng*

*Chart

Description automatically generated*

*Hình 5.10: Khu vực vị trí bàn*

* Chọn vị trí: Vị trí được hiển thị theo combobox phía trên. Quán có 3 tầng: Tầng 1, Tầng 2, Tầng 3)
* Chọn bàn: Click vào bàn tại danh sách bàn
* Bàn có 2 trạng thái:

: Bàn Trống

: Có khách

*Graphical user interface, text, application

Description automatically generated*

*Hình 5.11: Khu vực hoá đơn trống*

* **Mở bàn**: Click vào nút  trước để chuyển trạng thái của bàn từ “Trống” sang “Có khách”. Nếu chưa chọn bàn tại khu “Vị trí” thì nút mở bàn sẽ không sử dụng được.
* **Đổi bàn**

*Chart, treemap chart

Description automatically generated*

*Hình 5.12: Chức năng đổi bàn*

**Lưu ý:** Chỉ đổi được sang bàn trống (Màu xanh)

*Graphical user interface

Description automatically generated*

*Hình 5.13: Khu vực danh mục đồ uống*

* **Chọn loại**: Chọn loại đồ uống tại nhóm “Danh mục đồ uống”. Sau đó đồ uống sẽ được hiện theo loại đồ uống.
* **Thêm đồ uống**: Click vào nút  để thêm đồ uống vào hoá đơn. Đồ uống được chọn sẽ tự động trừ nguyên liệu sử dụng trong kho nguyên liệu. Nếu không đủ nguyên liệu thì sẽ hiện lên thông báo: “Không đủ nguyên liệu để làm món này”.

*Table

Description automatically generated*

*Hình 5.14: Khu vực hoá đơn cần thanh toán*

* **Xoá món**: Chọn món cần xoá trong bảng hoá đơn sau đó click vào nút  để xoá. Nếu ko chọn món trong bảng hoá đơn thì nút  sẽ không hoạt động.
* **Thanh toán**: Chọn bàn cần thanh toán. Sau đó Click vào nút  để tiến hành thanh toán hoá đơn. Nút “Thanh toán” không hoạt động nếu hoá đơn trống. Sau khi click vào hoá đơn sẽ hiên ra như hình sau:

*Table

Description automatically generated with low confidence*

*Hình 5.15: Hoá đơn*

Tại đây ta có thể thao tác thêm khách hàng nếu khách hàng đã đăng ký thành viên. Nếu khách hàng là thành viên thì có thể sử dụng số điện thoại để lấy thông tin khách hàng để thanh toán. Ngoài ra còn có giảm giá cho hoá đơn (Nếu có thì nhập vào số tiền muốn trừ vào hoá đơn).

* **Xác nhận thanh toán**: Click vào nút  để hoàn tất việc thanh toán. Sau khi thanh toán xong thông tin hoá đơn sẽ được lưu vào hệ thống.

### Chức năng quản lý:

Quản lý có thể chọn các chức năng quản lý bao gồm: Quản lý nhân viên, quản lý bàn, quản lý đồ uống, quản lý công thức, quản lý hoá đơn và quản lý khách hàng. Click vào nút “Quản lý” ở thanh bên trái, thì hệ thống sẽ hiện ra như hình (Mặc định sẽ hiện ra chức năng quản lý nhân viên)

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.16: Giao diện chức năng quản lý*

* + - 1. **Chức năng quản lý nhân viên**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**NHÂN VIÊN**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.17: Giao diện chức năng quản lý nhân viên*

Nhân viên được hiển thị theo combobox ở phần “THÔNG TIN NHÂN VIÊN”. Nhân viên có 4 loại: quản lý, nhân viên thu ngân, nhân viên kho, nhân viên phục vụ

**Thêm nhân viên**:

* Click vào nút Icon

  Description automatically generated để tiến hành thêm nhân viên
* Chọn chức vụ
* Nhập thông tin nhân viên đầy đủ vào các ô như hình dưới
* Click vào nút Icon

  Description automatically generated để lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu.

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.18: Thêm thông tin nhân viên*

**Lưu ý:** Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo

**Sửa thông tin**

* Click chọn nhân viên muốn sửa thông tin
* Click chọn nút Icon

  Description automatically generated để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút Icon

  Description automatically generated để lưu thông tin đã sửa

**Xoá nhân viên**:

* Click chọn nhân viên muốn xoá
* Click chọn nút  để xoá nhân viên.
* Chọn “Yes” để xoá nhân viên, chọn “No” để huỷ thao tác khi thông báo hiện ra.

Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút Icon

Description automatically generated thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

* + 1. **Chức năng quản lý bàn**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**BÀN**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.19: Giao diện chức năng quản lý bàn*

Bàn sẽ được hiển thị theo combobox ở phần “THÔNG TIN BÀN”. Có 3 vị trí: tầng 1, tầng 2, tầng 3.

**Thêm bàn**

* Click vào nút Icon

  Description automatically generated để tiến hành thêm bàn
* Chọn vị trí
* Nhập đầy đủ thông tin bàn như hình dưới
* Nhấn nút  để lưu vào cơ sở dữ liệu.

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.20: Thêm thông tin bàn*

**Lưu ý:** Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo

**Sửa thông tin**

* Click chọn bàn muốn sửa thông tin
* Click chọn nút  để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút  để lưu thông tin đã sửa

**Xoá thông tin**

* Click chọn bàn muốn xoá
* Click chọn nút  để xoá bàn
* Chọn “Yes” để xoá bàn, chọn “No” để huỷ thao tác khi thông báo hiện ra.

Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút  thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

* + 1. **Quản lý đồ uống**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**ĐỒ UỐNG**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, table

Description automatically generated*

*Hình 5.21: Chức năng quản lý đồ uống*

Đồ uống được hiển thị theo combobox ở phần “THÔNG TIN ĐỒ UỐNG”.

**Thêm đồ uống**

* Click vào nút Icon

  Description automatically generated để tiến hành thêm đồ uống
* Chọn danh mục đồ uống
* Nhập đầy đủ thông tin đồ uống như hình dưới

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.22: Thêm thông tin đồ uống*

* Click  ở phần hình minh hoạ để chọn hình hiển thị cho đồ uống

**Lưu ý:** Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo

* Nhấn nút  để lưu vào cơ sở dữ liệu

**Sửa thông tin**

* Click chọn đồ uống muốn sửa thông tin
* Click chọn nút  để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút  để lưu thông tin đã sửa

**Xoá thông tin**

* Click chọn đồ uống muốn xoá. Lưu ý nếu đồ uống có liên quan đến hoá đơn thì không thể tiến hành xoá.
* Click chọn nút  để xoá đồ uống

 Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút  thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

* **Quản lý danh mục đồ uống**

Ngoài ra trong Form này có thêm phần quản lý danh mục đồ uống bằng cách chọn nút  như trong hình sau:

*A screenshot of a cell phone

Description automatically generated*

*Hình 5.23: Nút hiển thị chức năng quản lý danh mục*

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.24: Chức năng quản lý danh mục*

Danh mục đồ uống hiển thị theo combobox ở phía trên.

**Thêm danh mục**

* Click vào nút  để tiến hành thêm đồ uống
* Chọn danh mục đồ uống
* Nhập đầy đủ thông tin đồ uống như hình dưới:

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.25: Thêm thông tin danh mục*

**Sửa thông tin**

* Click chọn đồ uống muốn sửa thông tin
* Click chọn nút  để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút  để lưu thông tin đã sửa

**Xoá thông tin**

* Click chọn danh mục muốn xoá. Lưu ý: không có đồ uống thuộc danh mục đồ uống thì mới có thể tiến hành xoá
* Click chọn nút  để xoá danh mục

 Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút  thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

* + 1. **Quản lý công thức**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**CÔNG THỨC**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated*

*Hình 5.26: Chức năng quản lý công thức*

**Thêm nguyên liệu vào công thức**

* Chọn đồ uống. Hệ thống hiển thị công thức tương ứng với đồ uống đã chọn
* Chọn nguyên liệu muốn thêm vào công thức và nhập số lượng như hình:

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.27: Thêm nguyên liệu vào công thức*

* Click nút  để thêm nguyên liệu vào công thức

**Xoá nguyên liệu ra khỏi công thức**

* Chọn đồ uống. Hệ thống sẽ hiển thị công thức tương ứng với đồ uống đã chọn
* Chọn nguyên liệu cần xoá ở vị trí như hình sau:

*Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated*

*Hình 5.28: Xoá nguyên liệu pha chế*

* Nhấn nút  để xoá nguyên liệu ra khỏi công thức
  + 1. **Quản lý hoá đơn**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**HOÁ ĐƠN**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application, table

Description automatically generated*

*Hình 5.29: Chức năng quản lý hoá đơn*

**Xuất File Excel**

* Click vào nút Text

  Description automatically generated
* Sau đó nhập tên file excel muốn đặt, chọn nơi lưu. Hệ thống sẽ hiện ra như hình dưới đây:

*A screenshot of a computer

Description automatically generated*

*Hình 5.30: Xuất File Excel hoá đơn*

* + 1. **Quản lý khách hàng**

Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**KHÁCH HÀNG**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application, table

Description automatically generated*

*Hình 5.31: Chức năng quản lý khách hàng*

**Thêm khách hàng**

* Click vào nút  để tiến hành thêm khách hàng
* Chọn loại khách hàng
* Nhập thông tin khách hàng đầy đủ vào các ô như hình dưới:

**Lưu ý:** chỉ có thể thêm khách hàng thuộc loại khách hàng tiềm năng hoặc khách hàng than thiết. Không thể thêm khách vãng lai (mặc định cho khách hàng chưa đăng ký thành viên)

* Click vào nút  để lưu thông tin khách hàng mới vào cơ sở dữ liệu.

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.32: Thêm thông tin khách hàng*

**Sửa thông tin**

* Click chọn khách hàng muốn sửa thông tin
* Click chọn nút  để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút  để lưu thông tin đã sửa

**Xoá khách hàng**:

* Click chọn khách hàng muốn xoá
* Click chọn nút  để xóa khách hàng

+ Chọn “Yes” để xóa khách hàng, chọn “No” để huỷ thao tác khi thông báo hiện ra.

 Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút  thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

### Chức năng quản lý kho

Khi quản lý chọn “Kho NVL” hệ thống sẽ hiển thị như sau:

*Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated*

*Hình 5.33: Chức năng quản lý kho*

#### **Quản lý nguyên liệu**

Ở Form “**KHO NVL**”, Quản lý click nút “**NGUYÊN LIỆU**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated*

*Hình 5.34: Chức năng quản lý nguyên liệu*

**Thêm nguyên liệu**

* Click vào nút  để tiến hành thêm khách hàng
* Chọn loại khách hàng
* Nhập thông tin khách hàng đầy đủ vào các ô như hình dưới:
* Click vào nút  để lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu.

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 5.35: Thêm thông tin nguyên liệu*

**Lưu ý:** Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo

**Sửa thông tin**

* Click chọn nguyên liệu muốn sửa thông tin
* Click chọn nút  để sửa thông tin
* Nhập thông tin cần sửa vào ô tương ứng
* Nhân nút  để lưu thông tin đã sửa

**Xoá nguyên liệu** (Chỉ xoá được nguyên liệu không liên quan đến công thức)

* Click chọn nguyên liệu muốn xoá
* Click chọn nút  để xoá nguyên liệu
* Chọn “Yes” để xoá nhân viên, chọn “No” để huỷ thao tác khi thông báo hiện ra.

 Hệ thống sẽ tự động cập nhật dữ liệu lại.

**Lưu ý:** Đối với thao tác thêm và sửa, khi chưa bấm nút  thì các thao tác vừa thực hiện sẽ không được cập nhật vào cơ sở dữ liệu (SQL).

#### **Quản lý phiếu nhập**

Ở Form “**KHO NVL**”, Quản lý click nút “**PHIẾU NHẬP**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface, application, table

Description automatically generated*

*Hình 5.36: Chức năng quản lý phiếu nhập*

**Tạo phiếu nhập**

* Click vào nút Text

  Description automatically generated
* Hệ thống sẽ hiện giao diện chức năng tạo phiếu nhập như sau:

*Graphical user interface, application, website

Description automatically generated*

*Hình 5.37: Chức năng tạo phiếu nhập*

* Chọn nhà cung cấp
* Click nút 
* Chọn nguyên liệu và nhập đầy đủ thông tin vào ô tương ứng như hình sau:

*Graphical user interface, table

Description automatically generated*

*Hình 5.38: Thêm thông tin nguyên liệu*

* Click nút Icon

  Description automatically generated
* Nhấn nút Text

  Description automatically generated with medium confidence để hoàn tất

**Xuất FileExcel**

* Click vào nút Text

  Description automatically generated
* Sau đó nhập tên file excel muốn đặt, chọn nơi lưu. Hệ thống sẽ hiện ra như hình dưới đây:

*Graphical user interface, text, application

Description automatically generated*

*Hình 5.39: Xuất file Excel phiếu nhập*

### Chức năng quản lý thống kê

Khi quản lý chọn “Thông Kê” hệ thống sẽ hiển thị như sau:

*Chart, bar chart

Description automatically generated*

*Hình 5.40: Chức năng quản lý thống kê*

Ở Form “**THỐNG KÊ**”, Quản lý click nút “**DOANH THU**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:

*Graphical user interface

Description automatically generated*

*Hình 5.41: Chức năng thống kê doanh thu*

Các thao tác thực hiện:

* Chọn tháng cần thống kê hoặc chọn từ ngày đến ngày

Hệ thống sẽ hiện ra như sau:

*Chart, line chart

Description automatically generated*

*Hình 5.42: Thống kê doanh thu*

## Giao diện cài đặt:

Phần mềm cho phép người dùng thay đổi một số cài đặt trong hệ thống. Chọn “Cài đặt” giao diện hiện ra như hình sau:

*Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence*

*Hình 5.43: Giao diện cài đặt*

**Thay đổi màu phần mềm**

* Click chọn màu
* Chọn nút  để hoàn tất

**Thay đổi đường dẫn hình ảnh của các loại đồ uống trong phần mềm**

* Click chọn nút 
* Chọn đường dẫn đến thư mục hình ảnh
* Chọn nút  để hoàn tất

# CHƯƠNG 6: HIỆN THỰC

* 1. **Kiến trúc phần mềm**

Trong quá trình hiện thực phần mềm, chúng em sử dụng kiến trúc Layered pattern. Mẫu kiến trúc này có thể được sử dụng trong các chương trình cấu trúc mà có thể được phân tách thành các nhóm gồm nhiều công việc nhỏ, mỗi nhóm ở các mức độ trừu tượng hóa cụ thể. Mỗi layer cung cấp các dịch vụ cho các tầng kế tiếp cao hơn. Bao gồm 4 tầng như sau:

* Presentation Layer
* Diagram

  Description automatically generatedApplication Layer
* Business Logic Layer
* Data Access Layer

*Hình 6.1: Kiến trúc Layered pattern*

* 1. **Công nghệ, ngôn ngữ sử dụng:**
* Back-end: Microsoft SQL Server 2019, C# .NET
* Front-end: Winform
  1. **Chuẩn viết mã:**

Tên các method, các biến,.. được đặt bằng tiếng Anh viết hoa chử cái đầu. Tên các class ở các tầng phải được đặt theo format:

[Chữ cái đầu in hoa tên tầng]\_[Tên chức năng viết liền không dấu]

**Ví dụ:** class danh mục đồ uống ở tầng Business Logic Layer phải được đặt tên là: BLL\_DanhMucDoUong.

# CHƯƠNG 7: KIỂM THỬ

* 1. **Kiểm thử thành phần:**

Ở giai đoạn kiểm thử này, chúng em thực hiện kiểm thử riêng lẻ các phần của phần mềm khi chưa được gộp chung lại với nhau bằng cách chạy code và kiểm tra ở máy của từng bạn được phân chia ở từng nhiệm vụ cụ thể. Sau khi xác nhận là thành phần đó chạy đúng, chạy được và chạy hiệu quả thì chúng em gộp lại với phần mềm lớn.

* 1. **Kiểm thử hệ thống:**

Ở giai đoạn này, sau khi kiểm tra đầy đủ các chức năng riêng lẻ của phần mềm và gộp các chức năng này lại vào một phần mềm chung lớn, chúng em thực hiện kiểm tra toàn bộ hệ thống và kiểm thử các thuộc tính mới nổi lên, từ đó tìm ra điểm chưa được và hoàn thiện chúng ở bản phần mềm hoàn thiện cuối cùng này.

* 1. **Kiểm thử khách hàng:**

Ở giai đoạn này, sau khi có được phần mềm hoàn chỉnh cuối cùng, chúng em thực hiện đưa phần mềm vào quán cooffee cụ thể để thực nghiệm, quán cooffee chúng em sử dụng ở đây là quán cooffe của chị bạn Võ Tá Lâm - là một thành viên trong nhóm và được đóng góp một vài nhận xét như sau:

* **Ưu điểm:** Phần mềm chạy tốt, đáp ứng gần như đầy đủ các chức năng cần thiết, hoạt động trơn tru, giao diện đẹp, dễ sử dụng, tốc độ phản hồi không quá chậm, có phần xuất excel để dễ dàng trong việc quản lý,...
* **Nhược điểm:** Phải cài thêm SQL server vào máy, phần mềm đôi khi bị giật lag nhẹ, còn thiếu 1 số chức năng như: Quản lý lịch nhân viên, quản lý lương nhân viên,...

# CHƯƠNG 8: NHẬN XÉT

## Về kiến thức và học tập

* Nắm vững kiến thức lý thuyết cơ bản phục vụ tốt cho việc thiết kế chương trình.
* Thiết kế CSDL tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt cho việc viết chương trình.
* Xây dựng được một ứng dụng quản lý đầy đủ với các chức năng cần thiết cho việc quản lý bán hàng
* Củng cố lại các kiến thức đã được học, đặc biệt là kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề
* Biết các áp dụng các kiến thức lý thuyết vào thực tế.

## Về phần mềm

* Hoàn thiện đầy đủ các chức năng cơ bản của một phần mềm quản lý: thêm, xoá, sửa, cập nhật thông tin
* Thống kê doanh thu, xuất thông tin hoá đơn, xuất thông tin phiếu nhập.
* Giao diện chương trình thân thiện, dễ sử dụng, trực quan và linh hoạt.

## Hạn chế

* Do thời gian nghiên cứu còn hạn chế, nên việc nghiên cứu các vấn đề còn chưa đầy đủ.
* Kiến thức thực tế và kiến thức lập trình c# còn hạn chế, nên tính chuyên nghiệp chưa cao, bắt lỗi chưa kỹ một số chỗ,một số tính năng chưa tối ưu.
* Chương trình hoạt động chưa được mượt mà, hoạt ảnh chuyển động chậm và hơi giật.

## Hướng phát triển

* Thiết kế chương trình và chỉnh sửa giao diện mang tính chuyên nghiệp hơn.
* Thiết kế các biểu mẫu đầy đủ và sát với thực tế hơn.
* Tìm hiểu cách để chương trình chạy trên nhiều nền tảng khác nhau và tìm hiểu các biện pháp bảo mật cho ứng dụng quản lý, từ đó áp dụng cho chương trình.
* Bổ sung thêm các chức năng khác: chấm công nhân viên, quản lý lịch làm việc

# CHƯƠNG 9: PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ CÔNG VIỆC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **MSSV** | **Công việc được giao** | **Hoàn thành (%)** |
| 1 | Trương Xuân Linh  (Leader) | 19521759 | * Phân công công việc * Kiểm tra tiến độ công việc. * Thực hiện vẽ sơ đồ tuần tự * Hiện thực và kiểm thử PM * Thiết kế giao diện * Edit video thuyết trinh * Làm slide & thuyết trình | 100% |
| 2 | Phạm Quang Vinh | 19522526 | * Thực hiện vẽ sơ đồ tuần tự * Vẽ sơ đồ use-case * Hiện thực và kiểm thử PM * Thiết kế giao diện * Format lại báo cáo * Làm slide & thuyết trình | 100% |
| 3 | Huỳnh Đỗ Tấn Thành | 19522227 | * Phân tích &thiết kế dữ liệu * Thực hiện vẽ sơ đồ tuần tự * Hiện thực và kiểm thử PM * Làm slide & thuyết trình | 100% |
| 4 | Nguyễn Minh Trí | 19522389 | * Phân tích &thiết kế dữ liệu * Thực hiện vẽ sơ đồ tuần tự * Hiện thực và kiểm thử PM * Làm slide & thuyết trình | 100% |
| 5 | Võ Tá Lâm | 19521744 | * Khảo sát hiện trạng * Vẽ sơ đồ use-case * Hiện thực và kiểm thử PM * Làm slide & thuyết trình | 100% |
| 6 | Hồ Trương Kha | 19521654 | * Khảo sát hiện trạng * Vẽ sơ đồ use-case * Mô hình hóa hệ thống * Hiện thực và kiểm thử PM | 100% |

*Bảng 9.1. Bảng phân công công việc*