

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRẦN ĐẠI NGHĨA**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**THỰC TẬP LẬP TRÌNH WINDOWS**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 12 NĂM 2020**

**ĐỀ TÀI:**

**THIẾT KẾ, XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ**



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRẦN ĐẠI NGHĨA**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**THỰC TẬP LẬP TRÌNH WINDOWS**

**Nhóm báo cáo:**

**Nguyễn Tiểu Phụng**

**Huỳnh Đức Anh Tuấn**

**Giảng viên hướng dẫn:**

**Th.s Trần Vũ Đại**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 12 NĂM 2020**

**ĐỀ TÀI:**

**THIẾT KẾ, XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ**



LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy cô giảng viên trong khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Trần Đại Nghĩa. Và đặc biệt là thầy Thạc sĩ Trần Vũ Đại – giảng viên học phần “Thực tập lập trình ứng dụng” đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt kiến thức và kỹ năng cần thiết để em có thể hoàn thành đồ án môn học này.

Tuy nhiên, trong quá trình tìm hiểu và nghiên cứu đề tài, do kiến thức chuyên ngành và thời gian còn hạn chế em vẫn còn nhiều thiếu sót trong quá trình tìm hiểu, thực hiện, đánh giá và trình bày về đề tài. Rất mong được sự quan tâm, góp ý của các thầy cô và giảng viên bộ môn để đồ án môn học của em được hoàn chỉnh hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

MỞ ĐẦU

1. **Lý do chọn đề tài**

* Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của Internet, ngày nay, việc sở hữu một ứng dụng không còn là điều xa lạ, thậm chí trong một số trường hợp còn là tiêu chuẩn bắt buộc đối với những người kinh doanh trong thời điểm mang tính cạnh tranh như hiện nay.

1. **Chức năng**

Đây là một ứng dụngsite bán và giới thiệu sản phẩm của quán coffee với các chi tiết mặt hàng với giá cả chính xác có các chứng năng sau:

* Cho phép cập nhật hàng vào CSDL
* Hiển thị danh sách sản phẩm theo từng loại
* Hiển thị sản phẩm khách hàng đã chọn mua
* Hiển thị thông tin khách hàng
* Quản lý đơn đặt hàng
* Cập nhật hàng hóa, nhà sản xuất, loại hàng, tin tức
* Xử lý đơn hàng
* Thống kê doanh số theo ngày, theo tháng.

1. **Cấu trúc đồ án**

* Chương 1: Tổng quan
* Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống
* Chương 3: Cài đặt
* Chương 4: Tổng kết

# **MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1 – TỔNG QUAN 1](#_Toc59389766)

[1.1. Tổng quan Ngôn ngữ C# 1](#_Toc59389767)

[1.1.1. Khái niệm 1](#_Toc59389768)

[1.1.2. Vai trò C# trong .NET Framework 1](#_Toc59389769)

[1.1.3. Quá trình dịch một chương trình C# 2](#_Toc59389770)

[1.2. Mô hình 3 lớp 2](#_Toc59389771)

[1.2.1. Khái niệm 2](#_Toc59389772)

[1.2.2. Ưu điểm 3](#_Toc59389773)

[CHƯƠNG 2 – PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 4](#_Toc59389774)

[2.1. Khảo sát và phân tích yêu cầu hệ thống 4](#_Toc59389775)

[2.1.1. Sơ đồ tổ chức cũ của quán cà phê 5](#_Toc59389776)

[2.1.2. Chức năng của các tổ trong quán cà phê 5](#_Toc59389777)

[2.1.3. Nghiệp vụ của quán cà phê 6](#_Toc59389778)

[2.1.4. Nhận xét, đánh giá hiện trạng hệ thống 6](#_Toc59389779)

[2.2. Thiết kế hệ thống 8](#_Toc59389780)

[2.2.1. Mô hình USE-CASE 8](#_Toc59389781)

[2.2.2. Sơ đồ trình tự 19](#_Toc59389782)

[2.2.3. Sơ đồ mức phân tích 38](#_Toc59389783)

[2.2.4. Sơ đồ mức thiết kế 39](#_Toc59389784)

[2.2.5. Sơ đồ mô hình cơ sở dữ liệu 40](#_Toc59389785)

[2.2.6. Thiết kế giao diện 45](#_Toc59389786)

[CHƯƠNG 3 – CÀI ĐẶT 46](#_Toc59389787)

[3.1. Cơ sở dữ liệu 46](#_Toc59389788)

[3.2. Giao diện đăng nhập 46](#_Toc59389789)

[3.3. Giao diện bán hàng 48](#_Toc59389790)

[3.4. Giao diện quản lý 49](#_Toc59389791)

[3.4.1. Chức năng quản lý nhân viên 49](#_Toc59389792)

[3.4.2. Chức năng quản lý bàn 51](#_Toc59389793)

[3.4.3. Quản lý đồ uống 53](#_Toc59389794)

[3.4.4. Quản lý danh mục đồ uống 54](#_Toc59389795)

[3.4.5. Quản lý công thức 55](#_Toc59389796)

[3.4.6. Quản lý hoá đơn 57](#_Toc59389797)

[3.4.7. Quản lý khách hàng 58](#_Toc59389798)

[3.4.8. Chức năng quản lý kho 59](#_Toc59389799)

[3.4.9. Quản lý nguyên liệu 60](#_Toc59389800)

[3.4.10. Quản lý phiếu nhập 61](#_Toc59389801)

[3.4.11. Chức năng quản lý thống kê 63](#_Toc59389802)

[3.5. Giao diện cài đặt 64](#_Toc59389803)

[CHƯƠNG 4 – TỔNG KẾT 65](#_Toc59389804)

[4.1. Kết quả đạt được 65](#_Toc59389805)

[4.1.1. Về kiến thức và học tập 65](#_Toc59389806)

[4.1.2. Về phần mềm 65](#_Toc59389807)

[4.2. Hạn chế của đề tài 65](#_Toc59389808)

[4.3. Hướng phát triển 65](#_Toc59389809)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 66](#_Toc59389810)

CHƯƠNG 1 – TỔNG QUAN

1. **Tổng quan Ngôn ngữ C#**
   1. **Khái niệm**

* C# là một ngôn ngữ lập trình hiện đại được phát triển bởi Microsoft và được phê duyệt bởi European Computer Manufacturers Association (ECMA) và International Standards Organization (ISO).
* C# được phát triển bởi Anders Hejlsberg và nhóm của ông trong việc phát triển .Net Framework.
* C# được thiết kế cho các ngôn ngữ chung cơ sở hạ tầng (Common Language Infrastructure – CLI), trong đó bao gồm các mã (Executable Code) và môi trường thực thi (Runtime Environment) cho phép sử dụng các ngôn ngữ cấp cao khác nhau trên đa nền tảng máy tính và kiến trúc khác nhau.
  1. **Vai trò C# trong .NET Framework**
* .NET runtime sẽ phổ biến và được cài trong máy client.
* Việc cài đặt App C# như là tái phân phối các thành phần .NET
* Nhiều App thương mại sẽ được cài đặt bằng C#.
* C# tạo cơ hội cho tổ chức xây dựng các App Client/Server n-tier.
* Kết nối ADO.NET cho phép truy cập nhanh chóng & dễ dàng với SQL Server, Oracle…
* Cách tổ chức .NET cho phép hạn chế những vấn đề phiên bản.
* Loại bỏ “DLL Hell” …
* ASP.NET viết bằng C#.
* GUI thông minh.
* Chạy nhanh hơn (đặc tính của .NET)
* Mã ASP.NET ko còn là mới hỗn độn.
* Khả năng bẫy lỗi tốt, hỗ trợ mạnh trong quá trình xây dựng App Web.
  1. **Quá trình dịch một chương trình C#**
* Mã nguồn C# (tập tin \*.cs) được biên dịch qua MSIL. MSIL: tập tin .exe hoặc .dll
* MSIL được CLR thông dịch qua mã máy. Dùng kỹ thuật JIT (just-in-time) để tăng tốc độ.

|  |
| --- |
| csharp |
| Hình 1.1 Quá trình dịch CT C# |

1. **Mô hình 3 lớp**
   * + 1. Khái niệm

|  |
| --- |
| https://images.viblo.asia/3458da6b-a96f-4ec7-876a-5cd687c4ee0f.jpg |
| Hình 1.2 Mô hình 3 lớp |

* Mô hình gồm 3 lớp, đó là:
* GUI Layer: Lớp này là lớp hiển thị giao diện và các chức năng để người dùng cuối sử dụng.
* Business (BUS) Layer: Đây là lớp nhận các yêu cầu từ lớp GUI và truy xuất lên lớp Data để lấy thông tin và trả về GUI.
* Data Access Layer: Lớp này là lớp để truy xuất với CSDL, chỉ duy nhất lớp này được làm việc với database.
  + - 1. Ưu điểm
* Việc phân chia thành từng lớp giúp cho code được tường minh hơn. Nhờ vào việc chia ra từng lớp đảm nhận các chức năng khác nhau và riêng biệt như giao diện, xử lý, truy vấn thay vì để tất cả lại một chỗ.
* Dễ bảo trì khi được phân chia, thì một thành phần của hệ thống sẽ dễ thay đổi. Việc thay đổi này có thể được cô lập trong 1 lớp, hoặc ảnh hưởng đến lớp gần nhất mà không ảnh hưởng đến cả chương trình.
* Dễ phát triển, tái sử dụng: khi chúng ta muốn thêm một chức năng nào đó thì việc lập trình theo một mô hình sẽ dễ dàng hơn vì chúng ta đã có chuẩn để tuân theo.
* Việc sử dụng lại khi có sự thay đổi giữa hai môi trường (Winform sang Webfrom) thì chỉ việc thay đổi lại lớp GUI.
* Dễ bàn giao. Nếu mọi người đều theo một quy chuẩn đã được định sẵn, thì công việc bàn giao, tương tác với nhau sẽ dễ dàng hơn và tiết kiệm được nhiều thời gian.
* Dễ phân phối khối lượng công việc. Mỗi một nhóm, một bộ phận sẽ nhận một nhiệm vụ trong mô hình 3 lớp.
* Việc phân chia rõ ràng như thế sẽ giúp các lập trình viên kiểm soát được khối lượng công việc của mình.

CHƯƠNG 2 – PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Khảo sát và phân tích yêu cầu hệ thống

* Phiếu phỏng vấn:
* Địa điểm: quán caffee P&T COFFEE, địa chỉ 137 Hà Huy Giáp, phường Thạnh Lộc, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.
* Người được phỏng vấn: chị Hồ Thị Bích, quản lý của quán

|  |  |
| --- | --- |
| Bảng 2.1 Khảo sát khách hàng | |
| Người hỏi: Huỳnh Đức Anh Tuấn | Người được hỏi: Hồ Thị Bích |
| Câu 1: Chị quản lý số lượng tồn của nguyên liệu, hàng hóa (ly, ống hút, đường gói, ...) như thế nào?  Có thường xuyên cập nhật số lượng tồn không? | Quán chúng tôi chỉ ghi chép lại vào sổ sách số kg caffee hoặc trái cây còn lại vào thứ 7 mỗi tuần và ước tính khi nào thì nên nhập thêm hàng. |
| Câu 2: Quán của chị có các loại báo cáo nào? Việc lập báo cáo diễn ra theo tuần hay theo tháng? | Quán chúng tôi lập báo cáo tay hàng tháng. |
| Câu 3: Khách hàng của mình có được quyền đổi món sau khi thanh toán hóa đơn không? | Không được. |
| Câu 4: Hiện tại phần mềm của mình hỗ trợ làm những công việc gì? | Phần mềm hiện tại ở quán chị khá đơn giản, chỉ đặt đồ uống, in hóa đơn và lập báo cáo theo tháng thôi. |
| Câu 5: Chị mong muốn nhất điều gì ở phần mềm mới? | Chị mong phần mềm mới có thể lưu trữ được nhiều, thông tin nhập nguyên liệu, vật dụng trong quán phải được lưu lại chi tiết và minh bạch. |
| Câu 6: Chị có muốn tích hợp hệ thống tính lương vào phần mềm sắp tới của mình luôn hay không? | Không. Bên chị có máy chấm công và có trang ứng dụng riêng để quản lý phân công ca làm cho nhân viên. |

1. Sơ đồ tổ chức cũ của quán cà phê

* Quán Caffee P&T COFFEE vừa mới mở trên đường Hà Huy Giáp, phường Thạnh Lộc, Quận 12, chủ yếu kinh doanh các loại cafe, sinh tố, trà, ngoài ra còn bán thức ăn nhẹ như bánh bông lan, bánh kem nhỏ.
* Quản lí cửa hàng được tổ chức như sau: có ba bộ phận chính bao gồm: bộ phận quản lý (nắm giữ vai trò quản lý toàn bộ nhân viên, thực đơn, thu nhập, ...) của quán cafe, bộ phận thu ngân (đồng thời là bộ phận phục vụ, pha chế), bộ phận quản lý kho (đồng thời cũng đảm nhiệm vai trò như là bộ phận kế toán).

|  |
| --- |
|  |
| Hình 2.1 Sơ đồ tổ chức cũ của quán |

1. Chức năng của các tổ trong quán cà phê
   1. Quản lý

* Tổ quản lý có nhiệm vụ quản lý thông tin toàn bộ nhân viên, tính lương cho nhân viên, quản lý thông tin của toàn bộ quán coffee (nguyên liệu đồ uống, thực đơn, số lượng tồn, thông tin nhà cung cấp, ...).
  1. Thu ngân
* Tổ thu ngân bao gồm các nhân viên pha chế và nhân viên phục vụ, có trách nhiệm đặt đồ uống, pha chế và quản lý tiền thu vào cho quán.
  1. Quản lý kho
* Tổ quản lý kho có trách nhiệm quản lý kho của quán caffee bao gồm kiểm tra số lượng tồn của nguyên liệu, quản lý các phiếu nhập nguyên liệu về kho, xử lý các đơn hàng, thanh toán các hóa đơn cho các nhà cung cấp nguyên liệu.

1. Nghiệp vụ của quán cà phê
   1. Nhập nguyên liệu

* Nguyên liệu mới sẽ được nhập về khi nguyên liệu cũ trong quán còn dưới 1/3 so với lượng nguyên liệu nhập từ lần gần nhất. Nhân viên quản lý phụ trách kho sẽ lưu trữ các thông tin vào hệ thống quản lý và lập phiếu chi để thanh toán cho nhà cung cấp.
* Các thông tin bao gồm: Mã nguyên liệu, đơn giá nhập, số lượng nhập, tên nhà cung cấp, ...
  1. Đặt đồ uống cho khách và thanh toán
* Khi khách hàng muốn mua đồ uống (tại quán hoặc mang về), nhân viên sẽ chọn món trên phần mềm.
* Nhân viên yêu cầu khách hàng xuất trình thẻ khuyến mãi (giấy) nếu có. Khi khách hàng có đủ 10 dấu mộc đỏ trên thẻ khuyến mãi, khách hàng sẽ được miễn phí 1 đồ uống trên toàn bộ menu.
  1. Thống kê, báo cáo
* Nhân viên trong tổ quản lý có nhiệm vụ thống kê, lập báo cáo phiếu chi, báo cáo phiếu thu định kì mỗi tháng hoặc theo yêu cầu đặc biệt từ cấp trên.

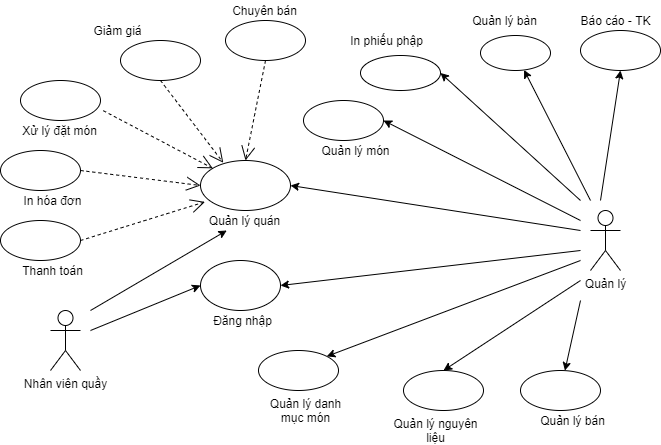
1. Nhận xét, đánh giá hiện trạng hệ thống

* Hiện nay, việc quản lý tài chính của quán còn nhiều nhọc nhằn và không thống nhất giữa các tổ. Lẽ ra việc quản lý chi tiêu nên chỉ dành ra cho 1 tổ duy nhất đảm nhiệm.
* Việc tích điểm bằng cách đóng mộc vào thẻ giấy cho khách hàng không chuyên nghiệp vì khách hàng dễ làm mất thẻ, chưa kể đến trường hợp một số khách gian lận làm thẻ giả để lừa nhân viên của quán.
* Nghiệp vụ lập báo cáo, thống kê trên phần mềm chỉ có thể lập theo tháng. Nếu cấp trên yêu cầu lập báo cáo theo một khoảng thời gian nhất định, nhân viên sẽ phải thực hiện nghiệp vụ này 1 cách thủ công dựa trên dữ liệu có sẵn của mỗi tháng. Điều đó dẫn đến nhân viên không đáp ứng được kịp thời vì khối lượng tính toán quá lớn, sự nhầm lẫn là không thể tránh khỏi, thêm vào đó trình độ sử dụng các công cụ tin học văn phòng (word, excel) của nhân viên thiếu chuyên nghiệp.
* Mô hình nghiệp vụ của quán sẽ được phân chia lại như sau:

|  |
| --- |
| Untitled Diagram |
| Hình 2.2 định hướng mô hình nghiệp vụ của quán |

* Trong đó:
* Tổ quản lý: quản lý có nhiệm vụ quản lý nhân viên, phân quyền cho các tài khoản nhân viên trên hệ thống và có thể truy cập tất cả các chức năng còn lại.
* Tổ phục vụ: có nhiệm vụ đặt đồ uống, thanh toán, tích điểm, xuất hóa đơn cho khách hàng, quản lý khách hàng thành viên và đảm nhiệm việc pha chế.
* Tổ quản lý kho: nhân viên có nhiệm vụ quản lý thông tin về nguyên liệu trong kho, quản lý phiếu nhập nguyên liệu, lập báo cáo thống kê về số lượng nguyên liệu tồn, nguyên liệu được nhập về nhiều nhất/ít nhất trong tháng
* Điểm mạnh của mô hình nghiệp vụ mới so với mô hình cũ:
* Người dùng có thể tìm kiếm thông tin chi tiết của khách hàng thành viên, nhân viên, nguyên liệu, nhà cung cấp, hóa đơn, phiếu chi, báo cáo, ... dễ dàng.
* Các báo cáo được lập theo tháng, năm và theo khoảng thời gian mong muốn một cách nhanh chóng và thuận tiện.
* Việc quản lý tài chính, doanh số của quán coffee sẽ dễ dàng hơn. Có sự thống nhất giữa các tổ với nhau.

1. Thiết kế hệ thống
2. Mô hình USE-CASE
   * 1. Lược đồ Use-case

* Lược đồ use-case:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 2.3 lược đồ use-case cấp hệ thống |

* + 1. Đặc tả use case
* Đặc tả Use-case đăng kí tài khoản

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách người dùng đăng kí tài khoản thành viên |
| **Tác nhân chính** | Người quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Không có |
| **Hậu điều kiện** | Nếu Use-case thành công, người dùng có thể tiến hành bước đăng nhập vào hệ thống. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case đăng nhập tài khoản

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách người dùng đăng nhập vào hệ thống quán cafe |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên, quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Không có |
| **Hậu điều kiện** | Nếu Use-case thành công, người dùng có thể thực hiện các tuỳ chọn có trên hệ thống - nếu được cấp quyền |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý thông tin khách hàng thành viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách nhân viên quản lý thông tin các khách hàng thành viên của quán. Các xử lý bao gồm thêm, hiệu chỉnh, xóa thành viên ra khỏi hệ thống. |
| **Tác nhân chính** | Quản lý, nhân viên |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use-case bắt đầu. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của thành viên được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý thông tin đồ uống

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách nhân viên quản lý thông tin đồ uống. Các xử lý bao gồm thêm, hiệu chỉnh, chuyển đồ uống sang trạng thái không kinh doanh. |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên, quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use-case bắt đầu. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của đồ uống được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý thông tin thể loại đồ uống

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách nhân viên quản lý thông tin về các thể loại đồ uống. Các xử lý bao gồm thêm, sửa, xóa thể loại đồ uống ra khỏi hệ thống. |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên, quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use-case bắt đầu. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của thể loại đồ uống được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý thông tin hóa đơn

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách người quản lý phân quyền cho nhân viên trong quán cafe. |
| **Tác nhân chính** | Quản lý, nhân viên |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use-case bắt đầu. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của nguyên liệu được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý phân quyền

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách quản lý phân quyền cho nhân viên trong quán cafe. |
| **Tác nhân chính** | Quản lý, nhân viên |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên phải đăng nhập trước khi thực hiện chức năng phân quyền. |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, quản trị viên có thể phân quyền cho tất cả tài khoản thành viên trên hệ thống. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case quản lý thông tin nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách quản lý quán coffee xử lý thông tin nhân viên. Các xử lý bao gồm thêm, hiệu chỉnh, xóa nhân viên ra khỏi hệ thống |
| **Tác nhân chính** | Quản lý, nhân viên |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản lý phải đăng nhập trước khi thực hiện chức năng quản lý thông tin nhân viên |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của nhân viên được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case chọn và đặt đồ uống cho khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách nhân viên đặt món, thanh toán và in hóa đơn cho khách hàng. |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên, quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản lý phải đăng nhập trước khi thực hiện chức năng quản lý thông tin nhân viên |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin của nhân viên được thêm, xóa hoặc sửa trong hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

* Đặc tả Use-case tra cứu thông tin trong hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| **Tóm tắt** | Mô tả cách tra cứu thông tin tại các table tính năng của hệ thống |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên, quản lý |
| **Dòng sự kiện** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản lý, nhân viên phải đăng nhập trước khi thực hiện chức năng quản lý thông tin nhân viên |
| **Hậu điều kiện** | Nếu use-case thành công, thông tin phù hợp với từ khóa tìm kiếm được hiển thị. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. |
| **Điểm mở rộng** |  |

1. Sơ đồ trình tự

* Đăng kí tài khoản

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.4 sơ đồ trình tự đăng kí người dùng |  |

* Quản lý đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.5 sơ đồ trình tự đăng nhập |  |

* Quản lý thông tin thành viên

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.6 sơ đồ trình tự thêm thành viên mới |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.7 sơ đồ trình tự chỉnh sửa thông tin thành viên |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.8 sơ đồ trình tự xóa thành viên |  |

* Quản lý thông tin đồ uống

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.9 sơ đồ trình tự thêm thông tin đồ uống |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.10 sơ đồ trình tự sửa thông tin đồ uống |  |
| Hình 2.11 sơ đồ trình tự xóa thông tin đồ uống |  |

* Tra cứu thông tin

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.12 sơ đồ trình tự tra cứu thông tin |  |

* Quản lí thông tin thể loại đồ uống

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.13 sơ đồ trình tự thêm danh mục đồ uống |  |
| Hình 2.14 sơ đồ trình tự chỉnh sửa danh mục đồ uống |  |
| Hình 2.15 sơ đồ trình tự xóa danh mục đồ uống |  |

* Quản lí phân quyền

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.16 sơ đồ trình tự thêm vai trò quản trị |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.17 sơ đồ trình tự sửa thông tin vai trò |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.18 sơ đồ trình tự xóa vai trò |  |

* Quản lí thông tin hóa đơn

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.19 sơ đồ trình tự thêm hóa đơn |  |
| Hình 2.20 sơ đồ trình tự chỉnh sửa thông tin hóa đơn |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.21 sơ đồ trình tự xóa hóa đơn |  |

* Lập báo cáo doanh thu

|  |  |
| --- | --- |
| Hình 2.22 sơ đồ trình tự lập báo cáo danh thu |  |

1. Sơ đồ mức phân tích

|  |
| --- |
|  |
| Hình 2.23 Sơ đồ mức phân tích |

1. Sơ đồ mức thiết kế

|  |
| --- |
|  |
| Hình 2.24 Sơ đồ mức thiết kế |

1. Sơ đồ mô hình cơ sở dữ liệu

|  |
| --- |
|  |
| Hình 2.25 mô hình các bảng cơ sở dữ liệu |

* Các thực thể trong mô hình.

|  |  |
| --- | --- |
| Bảng 2 Danh sách các thực thể | |
| Số thứ tự | Tên thực thể |
| 1 | Thực thể nhân viên |
| 2 | Thực thể loại tài khoản |
| 3 | Thực thể khách hàng |
| 4 | Thực thể danh mục đồ uống |
| 5 | Thực thể đồ uống |
| 6 | Thực thể vị trí |
| 7 | Thực thể bàn |
| 8 | Thực thể công thức |
| 9 | Thực thể nhà cung cấp |
| 10 | Thực thể nguyên liệu |
| 11 | Thực thể hóa đơn |
| 12 | Thực thể chi tiết hóa đơn |
| 13 | Thực thể phiếu nhập |
| 14 | Thực thể chi tiết phiếu nhập |
| 15 | Thực thể loại khách hàng |

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) |  |  |  |

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) |  |  |  |

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) |  |  |  |

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) |  |  |  |

1. Thực thể danh mục 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) |  |  |  |

1. Thực thể đồ uống

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

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) |  |  |  |

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) |  |  |  |

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 |  |  |  |

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) |  |  |  |

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 |  |  |  |

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 |  |  |  |

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 |  |  |  |

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 |  |

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 |  |

1. Thiết kế giao diện

* Danh sách các giao diện chính của ứng dụng:

|  |  |
| --- | --- |
| Bảng 2.4 danh sách các giao diện chính của ứng dụng | |
| **STT** | **Tên giao diện** |
| 1 | Giao diện đăng nhập |
| 2 | Giao diện bán hàng |
| 3 | Giao diện quản lý |
| 4 | Giao diện cài đặt |

CHƯƠNG 3 – CÀI ĐẶT

1. **Cơ sở dữ liệu**

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.1 mô hình các bảng cơ sở dữ liệu |

1. **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.
* Các thao tác thực hiện:
* Khi muốn đăng nhập thì 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.

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.2 Giao diện đăng nhập ứng dụng |
|  |
|  |
| Hình 3.3 Thông báo đăng nhập thất bại |

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.4 Giao diện đăng nhập thành công |

1. **Giao diện bán hàng**

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.5 Giao diện tổng quan bán hàng dưới quyền “Quản lý” |

* Tuỳ vào quyền của mỗi người dùng (Quản lý, nhân viên, nhân viên kho, nhân viên thu ngân) mà hệ thống hiển thị giao diện tương ứng.
* 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.

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.6 Giao diện bán hàng |

1. **Giao diện 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)

### 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:
* 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.

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.7 Giao diện quản lý nhân viên |

* Thêm nhân viên:
* Click vào nút  để tiến hành thêm nhân viên
* Chọn chức vụ
* Nhập thông tin nhân viên đầy đủ vào các ô như hình dưới:
* Lưu ý: Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo
* Click vào nút  để lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu.
* Sửa thông tin
* Click chọn nhân viên 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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.8 Form thông tin nhân viên |

* Xoá nhân viên:
* Click chọn nhân viên muốn xoá
* Click chọn nút  để xoá nhân viên.
* Chọn “Yes” để xoá nhân viên, “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 bàn

* Ở Form “**QUẢN LÝ**”, Quản lý click nút “**NHÂN VIÊN**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:
* 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  để tiến hành thêm bàn
* Chọn vị trí
* Nhập đầy đủ thông tin bàn như hình dưới:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3. 9 Giao diện quản lý Bàn |

* 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 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).

### Quản lý đồ uống

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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.10 Giao diện quản lý đồ uống |

* Đồ uống được hiển thị theo combobox ở phần “THÔNG TIN ĐỒ UỐNG”.
* Thêm đồ uống
* Click vào nút  để tiến hành thêm đồ uống.
* Chọn danh mục đồ uống.
* Nhập đầy đủ thông tin đồ uống như hình dưới.
* 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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.11 Quản lý danh mục đồ uống |

### Quản lý công thức

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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.12 Giao diện quản lý công thức |

* Thêm nguyên liệu vào công thức
* Chọn đồ uống. Hệ thống sẽ 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 sau:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.13 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:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.14 xóa nguyên liệu pha chế |

* Nhấn nút  để xoá nguyên liệu ra khỏi công thức

### Quản lý hoá đơn

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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.15 Giao diện quản lý hóa đơn |

* Xuất File Excel
* Click vào nút 
* Sau đó nhập tên file excel muốn đặt, chọn nơi lưu. Hệ thống sẽ hiện ra như hình dưới đây:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.16 Xuất thông tin hóa đơn |

### Quản lý khách hàng

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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.17 Giao diện 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.
* 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 xoá khách hàng
* Chọn “Yes” để xoá 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:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.18 Giao diện quản lý kho nguyên vật liệu |

### Quản lý nguyên liệu

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

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.19 Giao diện 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:
* Lưu ý: Không được bỏ trống. Nếu bỏ trống hệ thống sẽ hiện lên cảnh báo
* Click vào nút  để lưu thông tin nhân viên mới vào cơ sở dữ liệu.
* 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:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.20 Phiếu nhập nguyên liệu |

* Tạo phiếu nhập
* Click vào nút 
* Hệ thống sẽ hiện giao diện chức năng tạo phiếu nhập như sau:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.21 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:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.22 Thêm thông tin nguyên liệu |

* Click nút 
* Nhấn nút  để hoàn tất
* Xuất FileExcel
* Click vào nút 
* Sau đó nhập tên file excel muốn đặt, chọn nơi lưu.

### Chức năng quản lý thống kê

* Khi quản lý chọn “Thống kê” hệ thống sẽ hiển thị như sau:

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.23 Giao diện thống kê loại đồ uống ưa chuộng |

* Ở Form “**THỐNG KÊ**”, Quản lý click nút “**DOANH THU**” thì hệ thống sẽ hiển thị giao diện như sau:
* Các thao tác thực hiện:
* Chọn tháng cần thống kê hoặc chọn từ ngày đến ngày

|  |
| --- |
|  |
| Hình 3.24 Bản thống kê danh thu |

1. **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:
* 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 4 – TỔNG KẾT

## **Kết quả đạt được**

### **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

### **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 của đề tài**

* 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 lạp trình còn hạn chế, nên tính chuyên nghiệp chưa cao, bắt lỗi chưa kỹ ở một số chỗ và một số tính năng chưa tối ưu.
* Chương trình hoạt động chưa được mượt mà, hoạt ảnh chuyển động chậm và 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 các 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.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. C# 8.0 & .NET Core 3.0 – Modern Cross-Platform Development by Mark J. Price
2. Pro Entity Framework Core 2 for ASP.NET Core MVC by Adam Freeman
3. Programming Microsoft LINQ in Microsoft.NET Framework 4 by Paolo Pialorsi
4. Lập trình WinForm với C# - Trần Duy Thanh
5. Giáo trình Lập trình winform - FPT Polytechnic
6. Giáo trình lập trình hướng đối tượng - Học viện kỹ thuật Quân sự