**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**TIỂU LUẬN**

**QUẢN LÍ CỬA HÀNG MÁY ẢNH**

**Học phần: <2121COMP104403– NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM>**

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 6 năm 2022**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**TIỂU LUẬN**

**QUẢN LÍ CỬA HÀNG MÁY ẢNH**

**Học phần: <2121COMP104403– NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM>**

Danh sách sinh viên thực hiện:

* Phạm Đức Quý – 46.01.104.149
* Phạm Nguyễn Hoàng Kha – 46.01.104.075

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Sơn Hải

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 6 năm 2022**

**Lời cảm ơn**

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến Thầy Trần Sơn Hải. Trong quá trình học tập và tìm hiểu bộ môn Nhập môn Công nghệ phần mềm, chúng em đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn rất tận tình, tâm huyết của Thầy. Thầy đã giúp chúng em tích lũy thêm nhiều kiến thức và những kiến thức này chắc chắn sẽ giúp chúng em giải quyết được những vấn đề trong cuộc sống. Thông qua bài tiểu luận này, chúng em xin trình bày những gì mà mình đã học và tìm hiểu được về xây dựng phần mềm quản lí cửa hàng máy ảnh.

Có lẽ kiến thức là vô hạn mà sự tiếp nhận kiến thức của bản thân mỗi người luôn tồn tại những hạn chế nhất định. Do đó, trong quá trình hoàn thành bài tiểu luận, chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Bản thân chúng em rất mong nhận được những lời góp ý đến từ Thầy để bài tiểu luận của chúng em được hoàn thiện một cách tốt nhất.

Kính chúc Thầy sức khỏe, bình an trong cuộc sống, luôn nhiệt huyết và thành công trên bước đường sư phạm.

**Mục lục**

[**mở đầu** 1](#_Toc106656269)

[**CHƯƠNG 1 : KHẢO SÁT BÀI TOÁN** 2](#_Toc106656270)

[**1.1. Mô tả yêu cầu bài toán. 2**](#_Toc106656271)

[**1.2. Xác định bài toán cần giải quyết 2**](#_Toc106656272)

[**1.3. Thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán. 3**](#_Toc106656273)

[**1.3.1. Quản lí nhập hàng 3**](#_Toc106656274)

[**1.3.2. Quản lí bán hàng 3**](#_Toc106656275)

[**1.3.3. Quản lí kho 3**](#_Toc106656276)

[**1.3.4. Quản lí nhân viên 3**](#_Toc106656277)

[**1.3.5. Quản lí báo cáo thống kê 3**](#_Toc106656278)

[**1.4. Xây dựng biểu đồ phân cấp chức năng (BFD). 4**](#_Toc106656279)

[**1.5. Xây dựng kế hoạch dự án. 6**](#_Toc106656280)

[**CHƯƠNG 2 : ĐẶT TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN** 9](#_Toc106656281)

[**2.1.** **Xác định các tác nhân** 9](#_Toc106656282)

[**2.1.1.** **Khách hàng** 9](#_Toc106656283)

[**2.1.2.** **Nhân viên bán hàng** 9](#_Toc106656284)

[**2.1.3.** **Thủ kho** 9](#_Toc106656285)

[**2.1.4.** **Người quản lí** 9](#_Toc106656286)

[**2.2.** **Use Case cần thiết cho hệ thống** 9](#_Toc106656287)

[**2.3.** **Biểu đồ Use Case tổng quan** 10](#_Toc106656288)

[**2.3.1.** **Use Case đăng nhập:** 10](#_Toc106656289)

[**2.3.1.1.** **Đặc tả Use Case đăng nhập** 11](#_Toc106656290)

[**2.3.2.** **Use Case Quản lí khách hàng** 12](#_Toc106656291)

[**2.3.2.1.** **Đặc tả Use Case quản lí khách hàng** 12](#_Toc106656292)

[**2.3.3.** **Use Case Quản lí nhân viên** 15](#_Toc106656293)

[**2.3.3.1.** **Đặc tả Use Case Quản lí nhân viên** 16](#_Toc106656294)

[**2.3.4.** **Use Case Quản lí máy ảnh** 19](#_Toc106656295)

[**2.3.4.1.** **Đặc tả Use Case Quản lí máy ảnh** 20](#_Toc106656296)

[**2.3.5.** **Use Case Quản lí nhà cung cấp** 23](#_Toc106656297)

[**2.3.5.1.** **Đặc tả Use Case Quản lí nhà cung cấp** 24](#_Toc106656298)

[**2.3.6.** **Use Case Quản lí hoá đơn** 27](#_Toc106656299)

[**2.3.6.1.** **Đặc tả Use Case Quản lí hoá đơn** 28](#_Toc106656300)

[**2.3.7.** **Use Case Thống kê** 30](#_Toc106656301)

[**2.3.7.1.** **Đặc tả Use Case Thống kê** 31](#_Toc106656302)

[**CHƯƠNG 3 : PHÂN TÍCH BÀI TOÁN** 31](#_Toc106656303)

[**3.1.** **Xây dựng mô hình quan niệm dữ liệu (CDM) cho toàn bộ hệ thống.** 32](#_Toc106656304)

[**3.2.** **Chuyển mô hình thực thể kết hợp sang mô hình vật lí** 33](#_Toc106656305)

[**3.3.** **Mô tả đầy đủ các thuộc tính của các bảng (table) trong mô hình PDM.** 33](#_Toc106656306)

[**3.4.** **Xác định khoá và khoá ngoại của các bảng (table) trong mô hình PDM.** 36](#_Toc106656307)

[**CHƯƠNG 4 : THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM** 38](#_Toc106656308)

[**4.1.** **Thiết kế màn hình** 38](#_Toc106656309)

[**4.2.** **Mô tả chi tiết các xử lí có trong màn hình bằng sơ đồ hoạt động.** 42](#_Toc106656310)

[**CHƯƠNG 5 : TỔNG KẾT** 50](#_Toc106656311)

[**5.1. Kết quả đạt được** 50](#_Toc106656312)

[**5.2. Hạn chế** 50](#_Toc106656314)

[**5.3. Hướng phát triển** 50](#_Toc106656315)

[**TÀi liệu tham khảo** 51](#_Toc106656316)

**Danh mục chữ viết tắt, kí hiệu**

CSDL Cơ sở dữ liệu

BFD Business Function Diagram( Biểu đồ phân cấp chức năng )

CDM Contual Data Model ( Mô hình quan niệm dữ liệu )

PDM Physical Data Model ( Mô hình vật lí )

ULM Unified Modeling Language ( Biểu đồ UML )

**Danh mục các bảng**

**Trang**

Bảng 1.1. Kế hoạch dự án 6

Bảng 2.1. Mô tả diễn biến use case đăng nhập 11

Bảng 2.2. Mô tả diễn biến use case sử dụng thêm khách hàng 12

Bảng 2.3. Mô tả diễn biến use case sửa thông tin khách hàng 13

Bảng 2.4. Mô tả diễn biến use case sử dụng xoá khách hàng 14

Bảng 2.5. Mô tả diễn biến use case tìm kiếm khách hàng 15

Bảng 2.6. Mô tả diễn biến use case sử dụng thêm nhân viên 16

Bảng 2.7. Mô tả diễn biến use case sửa thông tin nhân viên 18

Bảng 2.8. Mô tả diễn biến use case sử dụng xoá nhân viên 18

Bảng 2.9. Mô tả diễn biến use case tìm kiếm nhân viên 19

Bảng 2.10. Mô tả diễn biến use case thêm máy ảnh 20

Bảng 2.11. Mô tả diễn biến use case sửa thông tin máy ảnh 21

Bảng 2.12. Mô tả diễn biến use case sử dụng xoá máy ảnh 22

Bảng 2.13. Mô tả diễn biến use case tìm kiếm máy ảnh 23

Bảng 2.14. Mô tả diễn biến use case sử dụng thêm nhà cung cấp 24

Bảng 2.15. Mô tả diễn biến use case sửa thông tin nhà cung cấp 25

Bảng 2.16. Mô tả diễn biến use case sử dụng xoá nhà cung cấp 26

Bảng 2.17. Mô tả diễn biến use case tìm kiếm nhà cung cấp 27

Bảng 2.18.Mô tả diễn biến use case lập hoá đơn bán 28

Bảng 2.19. Mô tả diễn biến use case huỷ hoá đơn 29

Bảng 2.20. Mô tả diễn biến use case lập hoá đơn nhập 29

Bảng 2.21. Mô tả diễn biến use case lập hoá đơn xuất 30

Bảng 2.22. Mô tả diễn biến use case thống kê 31

Bảng 3.1. Bảng thuộc tính nhà cung cấp 33

Bảng 3.2. Bảng thuộc tính hoá đơn nhập hàng 34

Bảng 3.3. Bảng thuộc tính hoá đơn bán hàng 34

Bảng 3.4. Bảng thuộc tính máy ảnh 35

Bảng 3.5. Bảng thuộc tính nhân viên 35

Bảng 3.6. Bảng thuộc tính thủ kho 35

Bảng 3.7. Bảng thuộc tính khách hàng 36

Bảng 3.8. Bảng thuộc tính kho 36

**Danh Mục các HÌnh**

**Trang**

Hình 1.1. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lí cửa hàng máy ảnh 4

Hình 2.1. Biểu đồ use case tổng quan 10

Hình 2.2. Use case đăng nhập 11

Hình 2.3. Use case quản lí khách hàng 12

Hình 2.4. Use case quản lí nhân viên 16

Hình 2.5. Use case quản lí máy ảnh 20

Hình 2.6. Use case quản lí nhà cung cấp 24

Hình 2.7. Use case quản lí hoá đơn 28

Hình 2.8. Use case quản lí thống kê 31

Hình 3.1. Mô hình CDM 32

Hình 3.2. Mô hình PDM 33

Hình 4.1. Giao diện đăng nhập 38

Hình 4.2. Giao diện hệ thống 39

Hình 4.3’. Giao diệnthông tin khách hàng 39

Hình 4.3. Giao diệnthông tin nhân viên 40

Hình 4.4. Giao diệnthông tin nhà cung cấp 40

Hình 4.5. Giao diện hoá đơn bán hàng 41

Hình 4.6. Giao diện hoá đơn nhập hàng 41

Hình 4.7. Giao diện thống kê 42

Hình 4.8. Sơ đồ hoạt động đăng nhập 43

Hình 4.9. Sơ đồ hoat động khách hàng 44

Hình 4.10. Sơ đồ hoat động nhân viên 45

Hình 4.11. Sơ đồ hoat động nhà cung cấp 46

Hình 4.12. Sơ đồ hoat động hoá đơn bán hàng 47

Hình 4.13. Sơ đồ hoat động hoá đơn nhập hàng 48

Hình 4.14. Sơ đồ hoat động thống kê 49

# **mở đầu**

Như mọi người đã biết, thời đại của chúng ta bây giờ là thời đại của công nghệ, thời đại của máy tính. Có thể nói, sự phát triển mạnh mẽ của khoa học máy tính thời bây giờ đã khác rất nhiều so với trước kia, chính vì thế, trong thời gian gần qua đã tạo ra rất nhiều những sản phẩm công nghệ mới để phục vụ cho nhu cầu mỗi người chúng ta. Nó đang chiếm phần lớn trong trong việc phục vụ của nhiều ngành nghề cũng như phục vụ đời sống của con người. Đặc biệt là trong công tác quản lí, công nghệ thông tin giúp cho quá trình quản lí đạt hiệu quả cao hơn trong việc giảm tối thiểu về nhân lực, thời gian cũng như tránh thất lạc, sai sót dữ liệu thay vì việc quản lí bằng giấy tờ thông thường. Hơn nữa, nó còn giúp cho việc tra cứu, tìm kiếm thông tin một cách nhanh chóng và chính xác.

Trong bối cảnh đó, việc xây dựng chương trình quản lí cho các ngành quản lí là vô cùng cần thiết nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh cũng như chất lượng phục vụ khách hàng. Việc áp dụng công nghệ thông tin để ứng dụng “Xây dựng quản lí cửa hàng máy ảnh” là vô cùng cần thiết để theo kịp với thời đại cũng như tạo ra được sự cạnh tranh lớn trong kinh doanh.

Vậy việc “Xây dựng phần mềm quản lí của hàng máy ảnh” cần phải như thế nào ? Công tác ra sao ? Hệ thống hoạt động ra làm sao ? Thông qua bài tiểu luận này, chúng em sẽ làm rõ những vấn đề trên và trình bày rõ ràng một cách chi tiết nhất về việc thiết kế một phần mềm để quản lí cửa hàng, cũng như các biểu đồ, sơ đồ hoạt động, sơ đồ cdm hay pdm…..

Chắc chắn sự hiểu biết của chúng em sẽ có những hạn chế nhất định và việc xây dựng dự án không được một cách hoàn hảo nhất. Bản thân chúng em rất mong nhận được những lời góp ý đến từ Thầy để dự án của chúng em được tốt đẹp hơn

Lời cuối cùng, kính chúc Thầy sức khỏe, bình an trong cuộc sống, luôn nhiệt huyết và thành công trên bước đường sư phạm.

**CHƯƠNG 1 : KHẢO SÁT BÀI TOÁN**

* 1. **Mô tả yêu cầu bài toán.**

Hệ thống quản lí của hàng máy ảnh là hệ thống quản lí việc mua bán mặt hàng là máy ảnh của shop. Hệ thống nhằm cung cấp cho nhà quản lí những chức năng cần thiết để tiến hành giao dịch, quản lí sự hoạt động cũng như theo dõi tình hình phát triển của shop.

Người quản lí sẽ là người nắm giữ được tình hình chung của shop như việc mua bán, doanh thu, việc thống kê được thực hiện hàng tháng, hàng quý cũng có khi đột xuất theo yêu cầu.

Thủ kho quản lí số lượng hàng trong kho, việc suất nhập hàng của kho theo mã số hàng hoá, kiểm kê hàng hoá trong kho.

Nhân viên bán hàng sẽ giới thiệu tư vấn cho khách hàng về các thông tin của sản phẩm mà khách quan tâm, tính tiền sản phẩm mà khách mua và lập hoá đơn cho khách.

Khách hàng là người mua hàng tại shop. Thông tin của khách hàng sẽ là tuyệt mật và được lưu trữ trong hệ thống của shop.

* 1. **Xác định bài toán cần giải quyết.**

Phần mềm quản lí cửa hàng máy ảnh quản lí tất cả các hoạt động và thời gian của người dùng nâng cao chất lượng về công nghệ trong thời đại mới.

Xây dựng được phần mềm để người dùng có thể truy cập, tìm hiểu giá cả cũng như các loại mặt hàng mới một cách nhanh chóng, tiết kiệm được tối đa thời gian, công sức và tiền bạc.

Xây dựng trang quản trị để quản lí các thông tin về máy ảnh và nguồn gốc xuất xứ để người dùng dễ dàng nắm bắt được thông tin.

Phần mềm gồm nhiều loại máy ảnh được nhập khẩu ở nhiều nước trên thế giới. Xây dựng phần mềm quản lí cửa hàng máy ảnh nhằm online hỗ trợ tối đa việc mua hàng truyền thống của người dùng, quản lý chặt chẽ thông tin của người dùng. Bài toán đặt ra là việc phân tích thiết kế hệ thống thông tin vấn đề đặt ra là tại sao cần phải tạo dựng phần mềm và cần phải quản lý thông tin của người dùng như thế nào? Và quản lý như thế nào để công việc có hiệu quả và tiết kiệm được tối đa thời gian và công sức cho người dùng.

* 1. **Thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán.**
     1. **Quản lí nhập hàng**

Nhập hàng từ nhà cung cấp : Khi nhà cung cấp đến giao hàng từ đơn đặt hàng của chủ cửa hàng đã lập từ trước ( đơn đặt hàng được lập bằng tay ), nhân viên kiểm tra số lượng mẫu, chất lượng của mặt hàng được cung cấp theo đơn hàng được đính kèm theo lô hàng nhập.

Nếu hàng nhập không đạt yêu cầu thì chỉ nhập những mặt hàng đạt yêu cầu và chủ cửa hàng lập lại phiếu đặt hàng các mặt hàng bị lỗi, hàng bị lỗi thì trả lại nhà cung cấp.

Nếu hàng đạt tiêu chuẩn tiến hành lập phiếu lưu nhập các thông tin bao gồm : ngày nhập, mặt hàng, số lượng, nhà cung cấp.

* + 1. **Quản lí bán hàng**

Khách mua hàng đến quầy thanh toán, nhân viên sẽ tìm hiểu thông tin khách đã có trong ghi chép hay chưa để từ đó thêm khách.

Nhân viên check mã, giá sản phẩm, số lượng sản phẩm khách mua để tổng giá bán.

Nhân viên sẽ tạo hoá đơn, lưu lại hoá đơn, xuất hàng đã bán đó để cập nhật thông tin sản phẩm tồn kho ở Shop.

* + 1. **Quản lí kho**

Sắp xếp kho : Khi hàng được đưa vào kho, quản lí điều động nhân viên đến kiểm tra, in mã vạch cho từng sản phẩm, sắp xếp thứ tự mặt hàng theo thứ tự nhất định, hàng nào ở vị trí nào được bố trí theo sơ đồ trong kho.

Xem tồn kho : Khi shop muốn xem tồn kho thì nhân viên sẽ kiểm kê lại bảng nhập, xuất để từ đó tính lại số hàng còn tồn và kiểm kê lại thủ công cho chính xác.

* + 1. **Quản lí nhân viên**

Nhân viên được nhận vào làm sẽ được ông chủ cửa hàng lấy thông tin và lưu lại bao gồm : tên, ngày sinh, chứng minh nhân dân, giới tính, đơn vị công tác, ngày vào làm, số điện thoai, quê quán, email,… ( nhân viên xin việc phải đầy đủ lí lịch ).

* + 1. **Quản lí báo cáo thống kê**

Định kì mỗi tháng, kì, năm các bộ phận quản lí sẽ tổng hợp thông tin báo cáo thống kê :

+ Lập danh sách sản phẩm bán nhiều nhất định kì theo tháng kì, năm.

+ Thống kê hàng tồn kho.

+ Báo cáo theo dõi tình hình hoạt động của nhân viên theo hoá đơn bán hàng, nhập hàng.

+ Xuất báo cáo doanh thu.

* 1. **Xây dựng biểu đồ phân cấp chức năng (BFD).**

Table

Description automatically generated

**Hình 1.1. Biểu đồ phân cấp chức năng quản lí cửa hàng máy ảnh**

* **Chức năng đăng nhập :** Giúp quản lí và nhân viên có thể có thể thao tác hệ thống. Đảm bảo xác thực thông tin người sử dụng và an toàn bảo mật hệ thống.

Mỗi người muốn tham gia vào hệ thống đều cần có một tài khoản và password khi đó họ mới có thể đăng nhập được, trước khi đăng nhập họ phải đăng ký ở trang chủ và được Chủ Shop phân quyền thì mới đăng nhập được vào hệ thống bên trong. (Hệ thống bên trong chỉ dành cho những người có chức vụ trong hệ thống).

Kiểm tra thông tin khách hàng: bao gồm các thông tin khách hàng ví dụ như tên khách hàng, sđt, địa chỉ, mã khách hàng, … Kiểm tra thông tin nhân viên: thông tin của nhân viên làm việc tại cửa hàng, bao gồm thông tin nhân viên như quê quán, năm sinh, trình độ học vấn, kinh nghiệm, …

* **Chức năng quản lí khách hàng :**
* Thêm khách hàng
* Sửa thông tin khách hàng
* Xoá khách hàng
* Tìm kiếm khách hàng
* **Chức năng quản lí nhân viên :**
* Lưu thông tin nhân viên mới
* Sửa thông tin nhân viên
* Xoá thông tin nhân viên
* Tìm kiếm nhân viên
* **Chức năng quản lí máy ảnh :**
* Thêm máy ảnh
* Sửa thông tin máy ảnh
* Xoá máy ảnh
* Tìm kiếm máy ảnh
* **Chức năng quản lí nhà cung cấp :**
* Thêm nhà cung cấp
* Sửa thông tin nhà cung cấp
* Xoá nhà cung cấp
* Tìm kiếm nhà cung cấp
* **Chức năng quản lí hoá đơn :**
* Lập hoá đơn bán hàng
* Huỷ hoá đơn bán hàng
* Lập hoá đơn nhập hàng
* Lập hoá đơn xuất hàng
* **Chức năng quản lí kho :**
* Kiểm kê số lượng máy ảnh
* Kiểm tra tình trạng máy ảnh
* Kiểm tra tình trạng kho chứa
* **Chức năng thống kê**
* Thống kê máy ảnh đã bản
* Thống kê máy ảnh tồn kho
* Thống kê khách hàng
* Thống kê doanh thu
  1. **Xây dựng kế hoạch dự án.**

**Bảng 1.1. Kế hoạch dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Công việc** | **Mô tả** |
| Quản lý dự án | Khảo sát yêu cầu dự án | Thu nhập các yêu cầu tổng quan của dự án |
| Khởi tạo dự án | Thông báo triển khai dự án, lập project charter |
| Lập kế hoạch phạm vi dự án | Lập kế hoạch phạm vi dự án |
| Viết báo cáo tổng kết | Tổng kết lại toàn bộ công việc hành báo cáo cuối cùng |
| Rút kinh nghiệm | Rút kinh nghiệm cho đợt dự án sau |
| Phân tích và thiết kế hệ thống | Đặc tả chi tiết các yêu cầu | Từ yêu cầu thu được từ phần khảo sát, mô tả cụ thể hơn về những yêu cầu cần thiết của phần mềm |
| Mô tả kiến trúc hệ thống bằng các sơ đồ Use case, trình tự, hoạt động, … | Xây dựng kiến trúc phần mềm bằng các sơ đồ use case, trình tự, hoạt động (dùng Rational rose, astah) |
| Thiết kế cơ sở dữ liệu hệ thống | Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu cho phần mềm (gồm các bảng cụ thể) |
| Thiết kế giao diện phần mềm | Xây dựng các form cơ bản của phần mềm dựa theo các sơ đồ UML |
| Viết bản phân tích hệ thống chi tiết | Tổng hợp các báo cáo để cho ra bản phân tích thiết kế hoàn chỉnh |
| Module thống kê sản phẩm | Phân tích yêu cầu cụ thể cho module | Từ những thông tin đã thu hâpr ở trên lập kế hoạch chi tiết những nhiệm vụ của quản lý cửa hàng máy ảnh |
| Thiết kế module | -Xây dựng form đăng nhập  -Xây dựng form thống kê nhập xuất hàng, hình thức thống kê hàng hóa.  -Xây dựng các nút chức năng: thống kê, in phiếu TK |
| Viết code cho module | Xây dựng form tự động thông báo số lượng hàng tồn, nhập xuất, hàng bán chạy theo tháng cho kế toán kho |
| Cài đặt modul | Thực hiện chạy thửu module đã xây dựng |
| Kiểm thử module | -Kiểm thử giao diện, kiểm tra xem giao diện có đạt yêu cầu không, về hình thức bố trí giao diện của phần mềm có bố rí hợp lý hay không.  -Kiểm thử khả năng thống kê nhập xuất |
| Viết báo cáo về module | Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết về module |
| Tích hợp và hoàn thiện sản phẩm | Tích hợp các module | Lắp ráp hoàn chỉnh các module thành chương trình thống nhất để chạy thử |
| Kiểm thử tích hợp toàn hệ thống | Test tổng quan toàn bộ hệ thống |
| Thực hiện fix các lỗi tồn tại | Fix các lỗi phát sinh trong khi test |
| Đóng gói phần mềm và chuyển giao | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm | Tạo bản hướng dẫn sử dụng phần mềm |
| Lên kế hoạch bảo trì phần mềm | Chuyển giao các sản phẩm của dự án cho khách hàng |
| Bàn giao sản phẩm cũng như những tài liệu liên quan cho khách hàng | Đề ra kế hoạch bảo trì |
| Kết thúc dự án | Tổng kết dự án |

**CHƯƠNG 2 : ĐẶT TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN**

* 1. **Xác định các tác nhân** 
     1. **Khách hàng**

Là người trực tiếp mua hàng tại shop, được thanh toán tiền, nhận hóa đơn mình đã mua hàng từ shop và được nhận thẻ giảm giá cho lần mua hàng tiếp theo tại shop.

Khách hàng có trách nhiệm phản hồi về bộ phận quản lý của shop nếu có sai sót gì ảnh hưởng đến quyền lợi của khách hàng.

* + 1. **Nhân viên bán hàng**

Là nhân viên làm việc trong shop. Nhân viên bán hàng có trách nhiệm giới thiệu, tư vấn cho khách hàng về thông tin sản phẩm, tính tiền sản phẩm mà khách mua và lập hóa đơn cho khách. Lập hóa đơn xuất và nhập hàng ở kho khi có yêu cầu từ quản lý .

* + 1. **Thủ kho**

Là người chịu trách nhiệm kiểm tra việc xuất, nhập hàng của kho, khi được quản lý yêu cầu, tạo phiếu nhập hàng khi hàng hóa được nhập về, tạo phiếu xuất hàng khi xuất hàng lên quầy, kiểm kê hàng hóa trong kho.

* + 1. **Người quản lí**

Là người nắm tình hình mua bán, doanh thu, tình trạng hàng hóa của shop, quản lý nhân viên, quản lý nhà cung cấp, thống kê được thực hiện hàng tháng, hàng quí hoặc cũngc có khi thống kê đột suất.

* 1. **Use Case cần thiết cho hệ thống**

Các Use Case cần thiết cho hệ thống:

* Nhân viên bán hàng:
* Quản lí hoá đơn
* Quản lí khách hàng
* Thủ kho:
* Quản lí kho
* Quản lí:
* Quản lí nhân viên
* Quản lí máy ảnh
* Quản lí nhà cung cấp
* Thống kê
  1. **Biểu đồ Use Case tổng quan**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.1. Biểu đồ Use Case tổng quan**

* + 1. **Use Case đăng nhập:**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.2. Use Case đăng nhập**

* + - 1. **Đặc tả Use Case đăng nhập**
* Tên Use Case: Đăng nhập.
* Tác nhân chính: Nhân viên, bán hàng, thủ kho, quản lí.
* Điều kiện: Nhân viên có tài khoản, mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống.
* Mục đích: Đăng nhập vào hệ thống và sử dụng chức năng quản lí của mình.
* Mô tả khái quát: Nhập trực tiếp thông tin tài khoản và mật khẩu vào hệ thống ghi nhân và xử lí thông tin sau đó trả về kết quả.
* Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng đăng nhập trong menu.
* Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.1. Mô tả diễn biến của Use Case đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| **Nhập trực tiếp** | |
| Yêu cầu nhập đăng nhập | Hiện from đăng nhập |
| Nhập thông tin tài khoản và mật khẩu | Xử lí thông tin, kiểm tra tài khảon và trả về kết quả. |

* Nhập trực tiếp: Kết quả kiểm tra thông tin là thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại hoặc phải dừng ca sử dụng. Nếu kiểm tra thông tin khách hàng thấy trùng với một thông tin khách hàng khác đang đăng nhập trong hệ thống thì thông báo nhập lại hoặc dừng.
  + 1. **Use Case Quản lí khách hàng**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.3. Use Case Quản lí khách hàng**

* + - 1. **Đặc tả Use Case quản lí khách hàng**
* **Đặc tả use case sử dụng thêm khách hàng**

- Tên ca sử dụng: Thêm khách hàng

- Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng

- Tiền điều kiện: Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống và tài khoản nhân viên có chức năng thêm khách hàng.

- Mục đích: Cập nhật thông tin khách hàng mới vào hệ thống

- Mô tả khái quát: Nhập trực tiếp thông tin về hệ thống dựa vào thông tin của mỗi khách hàng hoặc nạp thông tin về hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ/ từ file văn bản/ từ file exel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.2. Mô tả diễn biến của Use Case sử dụng thêm khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của các tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| **Nhập trực tiếp** | |
| Yêu cầu nhập khách hàng mới | Hiện from nhập |
| Nhập các thông tin cần thiết về khách hàng mới, yêu cầu ghi nhận | Ghi nhận và thông báo kết quả |
| **Nạp cơ sở từ file nguồn** | |
| Yêu cầu nhập khách hàng mới | Hiện ô chọn file nguồn |
| Chọn file nguồ, yêu cầu nạp | Nạp và thông báo kết quả nạp |

* Nhập trực tiếp: Kết quả kiểm tra thông tin là thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại hoặc phải dừng ca sử dụng. Nếu kiểm tra thông tin khách hàng thấy trùng với một thông tin khách hàng khác đã có trong hệ thống thì thông báo nhập lại hoặc dừng.
* Nạp từ file nguồn: Gặp một bản ghi lỗi (lỗi dữ liệu, lỗi định dạng dữ liệu) hoặc kiểm tra thấy trùng với một khách hàng đã có trong hệ thống:

+ Hiển thị thông báo yêu cầu người dùng cho biết:

* Bỏ qua bản ghi hiện thời - > tiếp tục nạp các bản ghi khác
* Dừng nạp

+ Tiến hành theo yêu cầu của người dùng.

* **Đặc tả use case sửa thông tin khách hàng**

- Tên use case sử dụng: Sửa thông tin khách hàng

- Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng

- Mục đích: Sửa các thông tin của một khách hàng đang tồn tại trong hệ thống

- Mô tả khái quát: Tìm đến thông tin khách hàng cần sửa đổi, xóa các thông tin cũ và nhập các thông tin mới về khách hàng này. Cuối cùng, yêu cầu hệ thống ghi nhận các thông tin mới

-Điều kiện: nhân viên đã đăng và tài khoản nhân viên phải có chức năng sửa thông tin khách hàng

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.3. Mô tả diễn biến của Use Case sửa thông tin khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu sửa chữa thông tin khách hàng | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về khách hàng cần sửa, yêu cầu tìm | Tìm kiếm và hiển thị danh sách tìm được |
| Chọn khách hàng cần sửa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Tiến hành sửa chữa, yêu cầu ghi lại | Kiểm tra ghi lại thông tin mới và thông báo kết quả ghi nhận |

* Nếu không có thông tin nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo không tìm được và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.

- Nếu thông tin sửa không chính xác thì yêu cầu sửa lại hoặc dừng Use Case sử dụng.

* **Đặc tả use case sử dụng xóa khách hàng**

- Tên use case sử dụng: Xóa khách hàng

- Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng

- Mục đích: Xóa tất cả các thông tin trong hệ thống mà liên quan đến khách hàng cần xóa.

- Mô tả khái quát: Nhân viên tìm đến khách hàng cần xoá và tiến hành xoá tất cả thông tin liên quan đến khách hàng đó.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống, tài khoản nhân viên phải có chức năng xóa khách hàng.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.4. Mô tả diễn biến của Use Case sử dụng xoá khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của các tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu xóa thông tin khách hàng | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về khách hàng cần tìm | Tìm kiếm hiền thị danh sách tìm được |
| Chọn khách hàng cần xóa trong danh sách khách hàng tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Yêu cầu hệ thống xóa | Xóa và thông báo kết quả |

* **Tìm kiếm khách hàng**

- Tên use case sử dụng: Tìm kiếm khách hàng

- Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng

- Mục đích: Tìm kiếm và lựa chọn khách hàng cần tìm

- Mô tả khái quát: Tìm kiếm thông tin của khách hàng dựa vào dữ liệu nhập vào hệ thống từ môit cơ sở dữ liê iu cũ/ từ file văn bản/ từ exel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Điều kiện: tài khoản nhân viên có chức năng tìm kiếm khách hàng.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý khách hàng.

- Mỗ tả diễn biến:

**Bảng 2.5. Mô tả diễn biến của Use Case tìm kiếm khách hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động các tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu tìm kiếm thông tin khách hàng | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin khách hàng cần tìm kiếm | Hiển thị danh sách trang phục muốn tìm kiếm |

* Không có khách hàng nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo dữ liệu tìm kiếm không tồn tại và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.
  + 1. **Use Case Quản lí nhân viên**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.4. Use Case Quản lí nhân viên**

* + - 1. **Đặc tả Use Case Quản lí nhân viên**
* **Đặc tả use case sử dụng thêm nhân viên**

- Tên use case sử dụng: Thêm nhân viên

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Điều kiện: Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống và tài khoản nhân viên có chức năng thêm nhân viên.

- Mục đích: Cập nhật thông tin nhân viên mới vào hệ thống

- Mô tả khái quát: Nhập trực tiếp thông tin về hệ thống dựa vào thông tin của mỗi nhân viên hoặc nạp thông tin về hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ/ từ file văn bản từ file exel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhân viên trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.6. Mô tả diễn biến của Use Case sử dụng thêm nhân viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của các tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| **Nhập trực tiếp** | |
| Yêu cầu nhập nhân viên mới | Hiện from nhập |
| Nhập các thông tin cần thiết về nhân viên mới, yêu cầu ghi nhận | Ghi nhận và thông báo kết quả |
| **Nạp cơ sở từ file nguồn** | |
| Yêu cầu nhập nhân viên mới | Hiện ô chọn file nguồn |
| Chọn file nguồn, yêu cầu nạp | Nạp và thông báo kết quả nạp |

* Nhập trực tiếp: Kết quả kiểm tra thông tin là thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại hoặc phải dừng ca sử dụng. Nếu kiểm tra thông tin nhân viên thấy trùng với một thông tin nhân viên khác đã có trong hệ thống thì thông báo chạy hoặc dừng
* Nạp từ file nguồn: Gặp một bản ghi lỗi (lỗi dữ liệu, lỗi định dạng dữ liệu) hoặc kiểm tra thấy trùng với một nhân viên đã có trong hệ thống:

+ Hiển thị thông báo yêu cầu người dùng cho biết:

* Bỏ qua bản ghi hiện thời - > tiếp tục nạp các bản ghi khác
* Dừng nạp

+ Tiến hành theo yêu cầu của người dùng

* **Đặc tả use case sử dụng sửa thông tin nhân viên**

- Tên use case sử dụng: Sửa thông tin nhân viên

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Sửa các thông tin của một nhân viên đang tồn tại trong hệ thống

- Mô tả khái quát: Tìm đến thông tin nhân viên cần sửa đổi, xóa các thông tin cũ và nhập các thông tin mới về nhân viên này. Cuối cùng, yêu cầu hệ thống ghi nhận các thông tin mới.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập và tài khoản nhân viên phải có chức năng sửa thông tin nhân viên.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhân viên trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.7. Mô tả diễn biến của Use Case sửa thông tin nhân viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu sửa chữa thông tin nhân viên | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về nhân viên cần sửa, yêu cầu tìm | Tìm kiếm và hiển thị danh sách tìm được |
| Chọn nhân viên cần sửa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Tiến hành sửa chữa, yêu cầu ghi lại | Kiểm tra ghi lại thông tin mới và thông báo kết quả ghi nhận |

* Nếu không có thông tin nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo không tìm được và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.

- Nếu thông tin sửa không chính xác thì yêu cầu sửa lại hoặc dừng Use Case sử dụng.

* **Đặc tả use case sử dụng xóa nhân viên**

- Tên use case sử dụng: Xóa nhân viên

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Xóa tất cả các thông tin trong hệ thống mà liên quan đến nhân viên cần xóa.

- Mô tả khái quát: Quản lý tìm kiếm nhân viên cần xóa và tiên hành xóa tất cả thông tin liên quan đến nhân viên đó.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống, tài khoản nhân viên phải có chức năng xóa nhân viên.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhân viên trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.8. Mô tả diễn biến của Use Case xoá nhân viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của các tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu xóa thông tin nhân viên | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về nhân viên cần tìm | Tìm kiếm hiền thị danh sách tìm được |
| Chọn nhân viên cần xóa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Yêu cầu hệ thống xóa | Xóa và thông báo kết quả |

* **Tìm kiếm nhân viên**

- Tên use case sử dụng: Tìm kiếm nhân viên

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Tìm kiếm và chọn nhân viên cần tìm

- Mô tả khái quát: Tìm kiếm thông tin của nhân viên dựa vào dữ liệu nhập vào hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ từ file văn bản/ từu excel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Điều kiện: Tài khoản nhân viên có chức năng tìm kiếm nhân viên.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhân viên.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.9. Mô tả diễn biến của Use Case tìm kiếm nhân viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu tìm kiếm thông tin nhân viên | Hiện form nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin nhân viên cần tìm kiếm | Hiện danh sách trang phục muốn tìm kiếm |

* Không có nhân viên nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo dữ liệu tìm kiếm không tồn tại và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.
  + 1. **Use Case Quản lí máy ảnh**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.5. Use Case Quản lí máy ảnh**

* + - 1. **Đặc tả Use Case Quản lí máy ảnh**
* **Đặc tả use case sử dụng thêm máy ảnh**

- Tên ca sử dụng: Thêm máy ảnh

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Tiền điều kiện: Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống và tài khoản nhân viên có chức năng thêm máy ảnh.

- Mục đích: Cập nhật thông tin máy ảnh mới vào hệ thống

- Mô tả khái quát: Nhập trực tiếp thông tin về hệ thống dựa vào thông tin của mỗi máy ảnh hoặc nạp thông tin về hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ/ từ file văn bản/ từ file exel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý máy ảnh trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.10. Mô tả diễn biến của Use Case sử dụng thêm máy ảnh**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của các tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| **Nhập trực tiếp** | |
| Yêu cầu nhập máy ảnh mới | Hiện from nhập |
| Nhập các thông tin cần thiết về máy ảnh mới, yêu cầu ghi nhận | Ghi nhận và thông báo kết quả |
| **Nạp cơ sở từ file nguồn** | |
| Yêu cầu nhập máy ảnh mới | Hiện ô chọn file nguồn |
| Chọn file nguồn, yêu cầu nạp | Nạp và thông báo kết quả nạp |

* Nhập trực tiếp: Kết quả kiểm tra thông tin là thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại hoặc phải dừng ca sử dụng. Nếu kiểm tra thông tin nhân viên thấy trùng với một thông tin nhân viên khác đã có trong hệ thống thì thông báo chạy hoặc dừng
* Nạp từ file nguồn: Gặp một bản ghi lỗi (lỗi dữ liệu, lỗi định dạng dữ liệu) hoặc kiểm tra thấy trùng với một nhân viên đã có trong hệ thống:

+ Hiển thị thông báo yêu cầu người dùng cho biết:

* Bỏ qua bản ghi hiện thời - > tiếp tục nạp các bản ghi khác
* Dừng nạp

+ Tiến hành theo yêu cầu của người dùng

* **Đặc tả use case sử dụng sửa thông tin máy ảnh**

- Tên use case sử dụng: Sửa thông tin máy ảnh

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Sửa các thông tin của một máy ảnh đang tồn tại trong hệ thống

- Mô tả khái quát: Tìm đến máy ảnh cần sửa đổi, xóa các thông tin cũ và nhập các thông tin mới về nhân viên này. Cuối cùng, yêu cầu hệ thống ghi nhận các thông tin mới.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập và tài khoản nhân viên phải có chức năng sửa thông tin máy ảnh.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý máy ảnh trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.11. Mô tả diễn biến của Use Case sửa thông tin máy ảnh**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu sửa chữa thông tin máy ảnh | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về máy ảnh cần sửa, yêu cầu tìm | Tìm kiếm và hiển thị danh sách tìm được |
| Chọn máy ảnh cần sửa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Tiến hành sửa chữa, yêu cầu ghi lại | Kiểm tra ghi lại thông tin mới và thông báo kết quả ghi nhận |

* Nếu không có thông tin nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo không tìm được và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.

- Nếu thông tin sửa không chính xác thì yêu cầu sửa lại hoặc dừng Use Case sử dụng.

* **Đặc tả use case sử dụng xóa máy ảnh**

- Tên use case sử dụng: Xóa máy ảnh

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Xóa tất cả các thông tin trong hệ thống mà liên quan đến máy ảnh cần xóa.

- Mô tả khái quát: Nhân viên tìm đến máy ảnh cần xóa và tiên hành xóa tất cả thông tin liên quan đến máy ảnh đó.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống, tài khoản nhân viên phải có chức năng xóa máy ảnh.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý máy ảnh trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.12. Mô tả diễn biến của Use Case sửa thông tin máy ảnh**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của các tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu xóa thông tin máy ảnh | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về máy ảnh cần tìm | Tìm kiếm hiền thị danh sách tìm được |
| Chọn máy ảnh cần xóa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Yêu cầu hệ thống xóa | Xóa và thông báo kết quả |

* **Tìm kiếm máy ảnh**

- Tên use case sử dụng: Tìm kiếm máy ảnh

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Tìm kiếm và chọn máy ảnh cần tìm

- Mô tả khái quát: Tìm kiếm thông tin các máy ảnh dựa vào dữ liệu nhập vào hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ từ file văn bản/ từ excel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Điều kiện: Tài khoản nhân viên có chức năng tìm kiếm máy ảnh.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý máy ảnh.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.13. Mô tả diễn biến của Use Case tìm kiếm máy ảnh**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu tìm kiếm thông tin máy ảnh | Hiện form nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin máy ảnh cần tìm kiếm | Hiện danh sách trang phục muốn tìm kiếm |

* Không có máy ảnh nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo dữ liệu tìm kiếm không tồn tại và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.
  + 1. **Use Case Quản lí nhà cung cấp**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.6. Use Case Quản lí nhà cung cấp**

* + - 1. **Đặc tả Use Case Quản lí nhà cung cấp**
* **Đặc tả Use Case sử dụng thêm nhà cung cấp**
* Tên Use sử dụng: Thêm nhà cung cấp
* Tác nhân sử dụng: Quản lí
* Điều kiện: Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống và tài khoản nhân viên phải có chức năng thêm nhà cung cấp.
* Mục đích: Cập nhật thông tin nhà cung cấp mới vào hệ thống.
* Mô tả khái quát: Nhập trực tiếp thông tin về hệ thống dựa vào thông tin của mỗi nhà cung cấp hoặc nạp thông tin về hệ thống từ một CSDL cữ từ file văn bản, file excel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.
* Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lí nhà cung cấp trong menu.
* Mô tả diễn biến:
* **Bảng 2.14. Mô tả diễn biến của Use Case thêm nhà cung cấp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| **Nhập trực tiếp** | |
| Yêu cầu nhập nhà cung cấp mới | Hiển thị form nhập |
| Nhập các thông tin cần thiết về nhà cung cấp mới, yêu cầu ghi nhận | Ghi nhận và thông báo kết quả |
| **Nạp cơ sở từ file nguồn** | |
| Yêu cầu nạp nhà cung cấp mới | Hiển thị ô chọn file nguồn |
| Chọn file nguồn, yêu cầu nạp | Nạp và thông báo kết quả |

* Nhập trực tiếp: Kết quả kiểm tra thông tin là thiếu hoặc không chính xác. Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại hoặc phải dừng ca sử dụng. Nếu kiểm tra thông tin nhân viên thấy trùng với một thông tin nhà cung cấp khác đã có trong hệ thống thì thông báo chạy hoặc dừng
* Nạp từ file nguồn: Gặp một bản ghi lỗi (lỗi dữ liệu, lỗi định dạng dữ liệu) hoặc kiểm tra thấy trùng với một nhà cung cấp đã có trong hệ thống:

+ Hiển thị thông báo yêu cầu người dùng cho biết:

* Bỏ qua bản ghi hiện thời - > tiếp tục nạp các bản ghi khác
* Dừng nạp

+ Tiến hành theo yêu cầu của người dùng

* **Đặc tả use case sử dụng sửa thông tin nhà cung cấp**

- Tên use case sử dụng: Sửa thông tin nhà cung cấp

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Sửa các thông tin của một nhà cung cấp đang tồn tại trong hệ thống

- Mô tả khái quát: Tìm đến nhà cung cấp cần sửa đổi, xóa các thông tin cũ và nhập các thông tin mới về nhân viên này. Cuối cùng, yêu cầu hệ thống ghi nhận các thông tin mới.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập và tài khoản nhân viên phải có chức năng sửa thông tin nhà cung cấp.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhà cung cấp trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.15. Mô tả diễn biến của Use Case sửa thông tin nhà cung cấp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu sửa chữa thông tin nhà cung cấp | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về nhà cung cấp cần sửa, yêu cầu tìm | Tìm kiếm và hiển thị danh sách tìm được |
| Chọn nhà cung cấp cần sửa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Tiến hành sửa chữa, yêu cầu ghi lại | Kiểm tra ghi lại thông tin mới và thông báo kết quả ghi nhận |

* Nếu không có thông tin nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo không tìm được và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.

- Nếu thông tin sửa không chính xác thì yêu cầu sửa lại hoặc dừng Use Case sử dụng.

* **Đặc tả use case sử dụng xóa nhà cung cấp**

- Tên use case sử dụng: Xóa nhà cung cấp

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Xóa tất cả các thông tin trong hệ thống mà liên quan đến nhà cung cấp cần xóa.

- Mô tả khái quát: Nhân viên tìm đến máy ảnh cần xóa và tiên hành xóa tất cả thông tin liên quan đến nhà cung cấp đó.

- Điều kiện: nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống, tài khoản nhân viên phải có chức năng xóa nhà cung cấp.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhà cung cấp trong menu.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.16. Mô tả diễn biến của Use Case xoá nhà cung cấp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của các tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu xóa thông tin nhà cung cấp | Hiện from nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin về nhà cung cấp cần tìm | Tìm kiếm hiền thị danh sách tìm được |
| Chọn nhà cung cấp cần xóa trong danh sách kết quả tìm kiếm | Hiển thị thông tin về danh sách đã chọn |
| Yêu cầu hệ thống xóa | Xóa và thông báo kết quả |

* **Tìm kiếm nhà cung cấp**

- Tên use case sử dụng: Tìm kiếm nhà cung cấp

- Tác nhân sử dụng: Quản lý

- Mục đích: Tìm kiếm và chọn nhà cung cấp cần tìm

- Mô tả khái quát: Tìm kiếm thông tin các nhà cung cấp dựa vào dữ liệu nhập vào hệ thống từ một cơ sở dữ liệu cũ từ file văn bản/ từu excel và yêu cầu hệ thống ghi nhận.

- Điều kiện: Tài khoản nhân viên có chức năng tìm kiếm nhà cung cấp.

- Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lý nhà cung cấp.

- Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.17. Mô tả diễn biến của Use Case tìm kiếm nhà cung cấp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hỏi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu tìm kiếm thông tin nhà cung cấp | Hiện form nhập điều kiện tìm kiếm |
| Nhập thông tin nhà cung cấp cần tìm kiếm | Hiện danh sách trang phục muốn tìm kiếm |

* Không có nhà cung cấp nào thỏa mãn điều kiện tìm kiếm thì thông báo dữ liệu tìm kiếm không tồn tại và yêu cầu tìm lại hoặc dừng.
  + 1. **Use Case Quản lí hoá đơn**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.7. Use Case Quản lí hoá đơn**

* + - 1. **Đặc tả Use Case Quản lí hoá đơn**
* **Đặc tả Use Case sử dụng lập hoá đơn bán máy ảnh:**
* Tên Use Case sử dụng: Lập hoá đơn bán hàng
* Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng
* Mục đíc: Lập hoá đơn bán sản phẩm mà khách hàng muốn mua
* Mô tả khái quát: Sau khi khách hàng lựa chọn được sản phẩm muốn mua và phản hồi lại cho nhân viên để lập đơn bán thành công.
* Điều kiệ: Tài khoản nhân viên phải có chức năng lập hoá đơn.
* Kích hoạt: Nhân viện chọn chức năng quản lí bán hàng.
* Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.18. Mô tả diễn biến của Use Case lập hoá đơn bán**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| Nhân viên yêu cầu lập hoá đơn | Hiển thị form bán hàng |
| Quét mã vạch của máy ảnh mà khách hàng muốn mua và thông tin khách hàng để hoàn thành đơn bán hàng. | Lập hoá đơn thành công |

* Nếu thông tin nhập không hợp lệ thì báo lập hoá đơn không thành công. Vui lòng thử lại hoặc dừng lại.
* **Đặc tả Use Case sử dụng huỷ hoá đơn.**
* Tên Use Case sử dụng: Huỷ hoá đơn
* Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng
* Mục đích: Huỷ hoá đơn khi hoá đơn bị in sai thông tin
* Mô tả khái quá: Khi hoá đơn bị in sai thông tin thì nhân viên sẽ huỷ hoá đơn bán hàng.
* Điều kiện: Tài khoản nhân viên phải có chức năng huỷ hoá đơn bán hàng.
* Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng quản lí bán hàng
* Mô tả diễn biến :

**Bảng 2.19. Mô tả diễn biến của Use Case huỷ hoá đơn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành đông của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| Huỷ hoá đơn bán hàng | Thông báo huỷ hoá đơn thành công hoặc không thành công |

* **Đặc tả Use Case sử dụng lập hoá đơn nhập**
* Tên Use Case sử dụng: Lập hoá đơn nhập hàng
* Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng
* Mục đích: Lập hoá đơn nhập sản phẩm để bán tại Shop
* Mô tả khái quát: Sau khi quản lí lựa chọn được máy ảnh muốn nhập và phản hồi cho nhà cung cấp và rồi sẽ yêu cầu nhân viên bán hàng lập hoá đơn nhập hàng.
* Điều kiện: Tài khoản nhân viên phải có chức năng lập hoá đơn nhập.
* Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng Quản lí hoá đơn.
* Mô tả diễn biến :

**Bảng 2.20. Mô tả diễn biến của Use Case lập hoá đơn nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu lập hoá đơn nhập hàng | Hiển thị form nhập hàng |
| Nhập thông tin máy ảnh mà quản lí muốn mua và thông tin nhà cung cấp và số lượng cùng với tổng tiền để hoàn thành hoá đơn nhập | Lập hoá đơn thành công |

* Nếu thông tin nhập không hợp lệ thì báo lập hoá đơn nhập không thành công. Vui lòng thử lại hoặc dừng lại.
* **Đặc tả Use Case sử dụng lập hoá đơn xuất**
* Tên Use Case sử dụng: Lập hoá đơn xuất hàng
* Tác nhân sử dụng: Nhân viên bán hàng
* Mục đích: Lập hoá đơn xuất sản phẩm từ kho lên cửa hàng để trưng bày và bán.
* Mô tả khái quát: Sau khi quản lí lựa chọn được máy ảnh muốn xuất từ kho lên cửa hàng và phản hồi cho thủ kho và rồi sẽ yêu cầu nhân viên bán hàng lập hoá đơn xuất hàng.
* Điều kiện: Tài khoản nhân viên phải có chức năng lập hoá đơn xuất.
* Kích hoạt: Nhân viên chọn chức năng Quản lí hoá đơn.
* Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.21. Mô tả diễn biến của Use Case lập hoá đơn xuất**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu lập hoá đơn xuất hàng | Hiển thị form xuất hàng |
| Nhập thông tin máy ảnh mà quản lí muốn mua và thông tin nhà cung cấp và số lượng để hoàn thành hoá đơn nhập | Lập hoá đơn thành công |

* Nếu thông tin nhập không hợp lệ thì báo lập hoá đơn không thành công. Vui lòng thử lại hoặc dừng lại.
  + 1. **Use Case Thống kê**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 2.8. Use Case Thống kê**

* + - 1. **Đặc tả Use Case Thống kê**
* Tên Use Case: Thống kê
* Tác nhân chính: Quản lí
* Mục đích: Thống kê về doanh thu, danh sách khách hàng, danh sách máy ảnh đã bán và tồn kho.
* Mô tả khái quát: Các nội dung trong chức năng thống kê được tìm kiếm, điều kiện tìm kiếm được nhập bởi người quản lí.
* Kích hoạt: Người quản lí chọn chức năng thống kê.
* Mô tả diễn biến:

**Bảng 2.22. Mô tả diễn biến của Use Case Thống kê**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hành động của tác nhân** | **Hồi đáp của hệ thống** |
| Yêu cầu thống kê | Hiện giao diện thống kê |
| Nhập thông tin cần thống kê chọn các điều kiện. Sau đó yêu cầu xuất dữ liệu ra file Word, PDF, Excel. | Kiểm tra dữ liệu trong CSDL rồi hiển thị lên. Sau đó xuất dữ liệu thống kê ra các định dạng Word hay Excel theo yêu cầu. |

**CHƯƠNG 3 : PHÂN TÍCH BÀI TOÁN**

* 1. **Xây dựng mô hình quan niệm dữ liệu (CDM) cho toàn bộ hệ thống.**

****

**Hình 3.1. Mô hình CDM**

* KHACHHANG ( MaKH, TenKH, Gioitinh, Diachi, Sdt )

Khách hàng gồm mã khách hàng, tên khách hàng, giới tính, địa chỉ, số điện thoại.

* NHANVIEN ( MaNV, TenNV, Gioitinh, Diachi, Sdt )

Nhân viên gồm mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, địa chỉ, số điện thoại.

* NHACUNGCAP ( MaNCC, TenNCC, Diachi, Sdt )

Nhà cung cấp gồm mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, giới tính, địa chỉ, số điện thoại.

* MAYANH ( MaMA,TenMA, Soluong, Giaban )

Máy ảnh gồm mã máy ảnh, tên máy ảnh, số lượng, giá bán.

* KHO ( Soluongton, Thang, Nam ).

Kho gồm số lượng tồn, tháng, năm.

* THUKHO ( MaTK, TenTK, Gioitinh, Diachi, Sdt ).

Thủ kho gồm mã thủ kho, tên thủ kho, giới tính, địa chỉ, số điện thoại.

* HOADONNHAPHANG ( MaHDN, Soluong, Ngaynhap, Diachi, Sdt, Dongia, Tongtien ).

Hóa đơn nhập hàng gồm mã hóa đơn nhập, Số lượng, Ngày nhập, Địa chỉ, Số điện thoại, Đơn giá, Tổng tiền).

* HOADONBANHANG ( MaHDB, Soluong, Ngaynhap, Diachi, Sdt, Dongia, Tongtien ).

Hóa đơn nhập hàng gồm mã hóa đơn bán, Số lượng, Ngày nhập, Địa chỉ, Số điện thoại, Đơn giá, Tổng tiền).

* 1. **Chuyển mô hình thực thể kết hợp sang mô hình vật lí**

****

**Hình 3.2. Mô hình PDM**

* 1. **Mô tả đầy đủ các thuộc tính của các bảng (table) trong mô hình PDM.**
* **Nhà cung cấp**

**Bảng 3.1. Bảng thuộc tính nhà cung cấp**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaNCC | Mã nhà cung cấp | Characters | 10 |
| TenNCC | Tên nhà cung cấp | Variable characters | 50 |
| DiaChi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |

* **Hoá đơn nhập hàng**

**Bảng 3.2. Bảng thuộc tính hoá đơn nhập hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaHDN | Mã hoá đơn nhập | Characters | 10 |
| Soluong | Số lượng | Integer |  |
| Ngaynhap | Ngày nhập | Date |  |
| Diachi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |
| Dongia | Đơn giá | Float |  |
| Tongtien | Tổng tiền | Float |  |

* **Hoá đơn bán hàng**

**Bảng 3.3. Bảng thuộc tính hoá đơn bán hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaHDB | Mã hoá đơn bán | Characters | 10 |
| Soluong | Số lượng | Integer |  |
| Ngayban | Ngày bán | Date |  |
| Diachi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |
| Dongia | Đơn giá | Float |  |
| Tongtien | Tổng tiền | Float |  |

* **Máy ảnh**

**Bảng 3.4. Bảng thuộc tính máy ảnh**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaMA | Mã máy ảnh | Characters | 10 |
| TenMA | Tên máy ảnh | Variable characters | 50 |
| Soluong | Số lượng | Integer |  |
| Giaban | Giá bán | Integer |  |

* **Nhân viên**

**Bảng 3.5. Bảng thuộc tính nhân viên**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaNV | Mã nhân viên | Characters | 10 |
| TenNV | Tên nhân viên | Variable characters | 50 |
| Gioitinh | Giới tính | Long variable characters | 50 |
| Diachi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |

* **Thủ kho**

**Bảng 3.6. Bảng thuộc tính thủ kho**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaTK | Mã thủ kho | Characters | 10 |
| TenTK | Tên thủ kho | Variable characters | 50 |
| Gioitinh | Giới tính | Long variable characters | 50 |
| Diachi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |

* **Khách hàng**

**Bảng 3.7. Bảng thuộc tính khách hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| MaKH | Mã khách hàng | Characters | 10 |
| TenKH | Tên khách hàng | Variable characters | 50 |
| Gioitinh | Giới tính | Long variable characters | 50 |
| Diachi | Địa chỉ | Long variable characters | 50 |
| Sdt | Số điện thoại | Integer |  |

* **Kho**

**Bảng 3.8. Bảng thuộc tính Kho**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Kiểu dữ liệu** | **Miền giá trị** |
| Soluongton | Số lượng tồn | Integer |  |
| Thang | Tháng | Integer |  |
| Nam | Năm | Integer |  |

* 1. **Xác định khoá và khoá ngoại của các bảng (table) trong mô hình PDM.**
* **Nhà cung cấp**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaNCC | Mã nhà cung cấp | Khoá chính <pk> |

* **Hoá đơn nhập hàng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaHDN | Mã hoá đơn nhập | Khoá chính <pk> |
| MaNCC | Mã nhà cung cấp | Khoá phụ <fk> |

* **Hoá đơn bán hàng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaHDB | Mã hoá đơn bán | Khoá chính <pk> |

* **Máy ảnh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaMA | Mã máy ảnh | Khoá chính <pk> |

* **Nhân viên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaNV | Mã nhân viên | Khoá chính <pk> |

* **Khách hàng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaKH | Mã khách hàng | Khoá chính <pk> |

* **Thủ kho**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| MaTK | Mã thủ kho | Khoá chính <pk> |

* **Kho**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Ý nghĩa** | **Loại** |
| Soluongton | Số lượng tồn | Khoá chính <pk> |
| MaTK | Mã thủ kho | Khoá phụ <fk1> |
| MaMA | Mã máy ảnh | Khoá phụ <fk2> |

**CHƯƠNG 4 : THIẾT KẾ GIAO DIỆN PHẦN MỀM**

* 1. **Thiết kế màn hình**
* **Đăng nhập**

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 4.1. Giao diện đăng nhập**

* **Hệ thống**

A picture containing text, electronics, camera

Description automatically generated

**Hình 4.2. Giao diện hệ thống**

* **Thông tin khách hàng**

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 4.3’. Giao diện thông tin khách hàng**

* **Thông tin nhân viên**

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 4.3. Giao diện thông tin nhân viên**

* **Thông tin nhà cung cấp**

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 4.4. Giao diện thông tin nhà cung cấp**

* **Hoá đơn bán hàng**

Graphical user interface, timeline

Description automatically generated

**Hình 4.5. Giao diện hóa đơn bán hàng**

* **Hoá đơn nhập hàng**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Hình 4.6. Giao diện hoá đơn nhập hàng**

* **Thống kê**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

**Hình 4.7. Giao diện thống kê**

* 1. **Mô tả chi tiết các xử lí có trong màn hình bằng sơ đồ hoạt động.**
* **Đăng nhập**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.8. Sơ đồ hoạt động đăng nhập**

* **Khách hàng**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.9. Sơ đồ hoạt động khách hàng**

* **Nhân viên**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.10. Sơ đồ hoạt động nhân viên**

* **Nhà cung cấp**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.11. Sơ đồ hoạt động nhà cung cấp**

* **Hoá đơn bán hàng**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.12. Sơ đồ hoạt động hóa đơn bán hàng**

* **Hoá đơn nhập hàng**

Diagram

Description automatically generated**Hình 4.13. Sơ đồ hoạt động hóa đơn nhập hàng**

* **Thống kê**

Diagram

Description automatically generated

**Hình 4.14. Sơ đồ hoạt động thống kê**

**CHƯƠNG 5 : TỔNG KẾT**

**5.1. Kết quả đạt được**

Qua quá trình tìm hiểu, khảo sát quy trình nghiệp vụ quản lí cửa hàng trong thời gian qua, chúng em đã tìm tòi và nghiên cứu được những kết quả sau :

* Hiểu được quy trình nghiệp vụ quản lí cửa hàng máy ảnh.
* Phân tích được quy trình hoạt động và các chức năng của hệ thống biểu diễn qua các biểu đồ UML.
* Xây dựng được phần mềm quản lí cửa hàng máy ảnh, phân tích thiết kế hệ thống, phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu, và thiết kế giao diện.
* Thể hiện được ý tưởng ban đầu và ý tưởng xuyên suốt của bài toán.
* Có sự đồng hành cùng bạn cùng nhóm để có thể hoàn thành dự án một cách tốt đẹp nhất.

**5.2. Hạn chế**

Vì thời gian thực tập ngắn và sử dụng ngôn ngữ mới, tuy đề tài đã hoàn thành nhưng vẫn còn nhiều hạn chế:

- Chưa xây dựng đầy đủ các chức năng mà hệ thống cần có như đã phân tích.

- Còn nhiều thiếu sót trong quá trình tìm hiểu chi tiết đề tài.

**5.3. Hướng phát triển**

Với mục đích ngày càng hoàn thiện để đáp ứng tốt cho việc tin học hoá quản lí đào tạo các khoá học ngắn hạn, trong tương lai, chúng em sẽ cố gắng tìm hiểu và đào sâu hơn để đề tài có thể hoàn thành tốt đẹp hơn.

**TÀi liệu tham khảo**

[1] <https://123docz.net//document/10483430-xay-dung-he-thong-phan-mem-quan-ly-cua-hang-may-anh.htm>

[2] <https://www.slideshare.net/Hoon11/bo-co-cng-ngh-phn-mm-8-imqun-l-ca-hng-bn-my-nh>

[3] <https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-dien-luc/mau-de-cuong-nckh/bao-cao-cong-nghe-phan-mem/19180202>

[4] <http://timtailieu.vn/tai-lieu/cac-buoc-xay-dung-mo-hinh-cdm-contual-data-model-bang-phan-mem-powerdesigner-50227/>

[5] <https://iviettech.vn/blog/1066-activity-diagram-ban-ve-hoat-dong.html>

[6] <https://text.123docz.net/document/3482872-xay-dung-phan-mem-quan-ly-ban-hang-may-anh.htm>