**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÀI BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**DỰ ÁN: PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG FARU SNEAKER**

*Người hướng dẫn*: **Thầy Trần Thanh Phước**

*Người thực hiện*: **Lê Đào Duy Tân – 52100104**

**Nguyễn Lê Quốc Trung – 52100…**

Lớp **: 21050201**

Khoá  **: 25**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Logo

Description automatically generated**

**BÀI BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**DỰ ÁN: PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG FARU SNEAKER**

*Người hướng dẫn*: **Thầy Trần Thanh Phước**

*Người thực hiện*: **Lê Đào Duy Tân – 52100104**

**Nguyễn Lê Quốc Trung – 52100…**

Lớp **: 21050201**

Khoá  **: 25**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, em xin chân thành cảm ơn thầy Trần Thanh Phước. Trong suốt quá trình học tập môn Công nghệ phần mềm, thầy đã tận tình hướng dẫn và hỗ trợ cho em được nắm vững các vấn đề cần thiết trong môn này. Hơn hết, thầy đã trang bị đủ cho em những kiến thức một cách đầy đủ để có thể hoàn thành bài báo cáo cuối kỳ này.

Tiếp theo, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới khoa Công Nghệ Thông Tin trường Đại học Tôn Đức Thắng. Khoa đã tạo mọi điều kiện cho em được học tập và nghiên cứu môn học này. Và đặc biệt các thầy cô trong khoa luôn sẵn sàng chia sẻ những kiến thức bổ ích giúp cho việc thực hiện bài tiểu luận giữa kì của em được hoàn thành một cách tốt nhất.

Cuối cùng, do giới hạn về mặt kiến thức, em biết bài báo cáo cuối kì của mình còn nhiều thiếu sót và hạn chế, kính mong được sự hướng dẫn và đóng góp của quý thầy cô để bài báo cáo cuối kì của em được hoàn thiện hơn. Chúc quý thầy cô tràn đầy sức khỏe.

**EM XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN!**

**PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN**

**Phần xác nhận của GV**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**MỤC LỤC**

**ĐỀ MỤC TRANG**

[LỜI CẢM ƠN i](file:///D:\University\Sophomore\Requirements%20Analysis%20And%20Design\BÁO%20CÁO%20GIỮA%20KỲ\BÁO%20CÁO%20GIỮA%20KỲ.docx#_Toc56590577)

ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN ii

[MỤC LỤC 1](file:///D:\University\Sophomore\Requirements%20Analysis%20And%20Design\BÁO%20CÁO%20GIỮA%20KỲ\BÁO%20CÁO%20GIỮA%20KỲ.docx#_Toc56590580)

[**CHƯƠNG 1 - TỔNG QUÁT VỀ ĐỀ TÀI** 5](#_Toc133390632)

[**1.** **Thông tin về đề tài** 5](#_Toc133390633)

[**2.** **Khảo sát khách hàng** 5](#_Toc133390634)

[**CHƯƠNG 2 - CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 10](#_Toc133390635)

[**1.** **Khái niệm về Windows Form** 10](#_Toc133390636)

[**2.** **Mô hình 3 lớp** 10](#_Toc133390637)

[**2.1** **Tổng quan về mô hình 3 lớp** 10](#_Toc133390638)

[**CHƯƠNG 3 - PHÂN TÍCH HỆ THỐNG** 13](#_Toc133390639)

[**1.** **Đặc tả** 13](#_Toc133390640)

[**1.1** **Đặc tả hệ thống** 13](#_Toc133390641)

[**1.2** **Đặc tả yêu cầu** 14](#_Toc133390642)

[**1.3** **Tác nhân** 15](#_Toc133390643)

[**2.** **Đặc tả use case** 16](#_Toc133390644)

[**2.1** **Biểu đồ use case tổng quát** 16](#_Toc133390645)

[**2.2** **Đặc tả đặc tả use case đăng nhập** 17](#_Toc133390646)

[**2.3** **Đặc tả use case đăng xuất** 18](#_Toc133390647)

[**2.4** **Đặc tả use case quản lý tài khoản** 20](#_Toc133390648)

[**2.5** **Đặc tả use case tìm kiếm tài khoản** 21](#_Toc133390649)

[**2.6** **Đặc tả use case thêm tài khoản** 23](#_Toc133390650)

[**2.7** **Đặc tả use case xóa tài khoản** 24](#_Toc133390651)

[**2.8** **Đặc tả usecase cập nhật tài khoản** 26](#_Toc133390652)

[**2.9** **Đặc tả use case quản lý nhân viên** 27](#_Toc133390653)

[**2.10** **Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên** 29](#_Toc133390654)

[**2.11** **Đặc tả use case thêm nhân viên** 30](#_Toc133390655)

[**2.12** **Đặc tả use case xóa nhân viên** 32](#_Toc133390656)

[**2.13** **Đặc tả usecase cập nhật nhân viên** 33](#_Toc133390657)

[**2.14 Đặc tả use case chấm công** 35](#_Toc133390658)

[**2.15 Đặc tả use case in lương nhân viên** 36](#_Toc133390659)

[**2.16 Đặc tả use case xóa bảng lương nhân viên** 38](#_Toc133390660)

[**2.17** **Đặc tả use case tìm kiếm khách hàng** 39](#_Toc133390661)

[**2.18** **Đặc tả use case thêm khách hàng** 41](#_Toc133390662)

[**2.19** **Đặc tả use case xóa khách hàng** 42](#_Toc133390663)

[**2.20** **Đặc tả usecase cập nhật khách hàng** 44](#_Toc133390664)

[**2.21** **Đặc tả use case quản lý khách hàng** 45](#_Toc133390665)

[**2.22** **Đặc tả use case tìm kiếm sản phẩm** 47](#_Toc133390666)

[**2.23** **Đặc tả use case thêm sản phẩm** 48](#_Toc133390667)

[**2.24** **Đặc tả use case xóa sản phẩm** 50](#_Toc133390668)

[**2.25** **Đặc tả usecase cập nhật sản phẩm** 51](#_Toc133390669)

[**2.26** **Đặc tả use case quản lý sản phẩm** 53](#_Toc133390670)

[**2.27** **Đặc tả use case tìm kiếm dịch vụ** 54](#_Toc133390671)

[**2.28** **Đặc tả use case thêm dịch vụ** 56](#_Toc133390672)

[**2.29** **Đặc tả use case xóa dịch vụ** 57](#_Toc133390673)

[**2.30** **Đặc tả usecase cập nhật dịch vụ** 59](#_Toc133390674)

[**2.31** **Đặc tả use case quản lý dịch vụ** 60](#_Toc133390675)

[**2.32** **Đặc tả use case thanh toán** 62](#_Toc133390676)

[**2.33** **Đặc tả use case xác nhận thanh toán** 63](#_Toc133390677)

[**2.34** **Đặc tả use case lập hóa đơn** 65](#_Toc133390678)

[**2.35** **Đặc tả use case thêm mặt hàng vào hóa đơn** 67](#_Toc133390679)

[**2.36** **Đặc tả use case xóa mặt hàng trong hóa đơn** 69](#_Toc133390680)

[**2.37** **Đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn** 71](#_Toc133390681)

[**2.38** **Đặc tả use case hủy thanh toán** 73](#_Toc133390682)

[**2.39** **Đặc tả use case thống kê doanh thu** 75](#_Toc133390683)

[**3.** **Mô hình ERD** 77](#_Toc133390684)

[**4.** **Mô hình quan hệ** 78](#_Toc133390685)

[**5.** **Sơ đồ lớp** 79](#_Toc133390686)

[**6.** **Xây dựng cơ sở dữ liệu** 80](#_Toc133390687)

[**7.** **Sơ đồ tuần tự** 82](#_Toc133390688)

[**7.1 Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập** 82](#_Toc133390689)

[**7.2 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản** 83](#_Toc133390690)

[**7.3 Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất** 84](#_Toc133390691)

[**7.4 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý nhân viên** 85](#_Toc133390692)

[**7.5 Sơ đồ tuần tự chức năng chấm công** 86](#_Toc133390693)

[**7.6 Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán lương** 86](#_Toc133390694)

[**7.7 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng** 87](#_Toc133390695)

[**7.8 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm** 88](#_Toc133390696)

[**7.9 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lí dịch vụ** 89](#_Toc133390697)

[**7.10 Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn** 90](#_Toc133390698)

[**7.11 Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán** 91](#_Toc133390699)

[**7.12 Sơ đồ tuần tự chức năng thống kê** 92](#_Toc133390700)

[**CHƯƠNG 4 - TRIỂN KHAI DỰ ÁN** 93](#_Toc133390701)

[**1.** **Mô hình phát triển phần mềm** 93](#_Toc133390702)

[1.1 Tổng quan 93](#_Toc133390703)

[1.2 Ưu điểm và nhược điểm 94](#_Toc133390704)

[**2.** **Hướng dẫn sử dụng phần mềm** 95](#_Toc133390705)

[**2.1** **Giao diện đăng nhập** 95](#_Toc133390706)

[**2.2** **Giao diện trang chủ (thống kê) cho chủ cửa hàng** 96](#_Toc133390707)

[**2.3** **Giao diện chức năng quản lý tài khoản** 96](#_Toc133390708)

[**2.4** **Giao diện chức năng quản lý nhân viên** 97](#_Toc133390709)

[**2.5** **Giao diện chức năng chấm công** 97](#_Toc133390710)

[**2.6** **Giao diện chức năng chấm công** 98](#_Toc133390711)

[**2.7** **Giao diện chức năng quản lý khách hàng** 98](#_Toc133390712)

[**2.8** **Giao diện chức năng quản lý sản phẩm** 99](#_Toc133390713)

[**2.9** **Giao diện chức năng quản lý dịch vụ** 99](#_Toc133390714)

[**2.10** **Giao diện chức năng quản lý thanh toán** 100](#_Toc133390715)

[**2.11** **Giao diện chức năng lập hóa đơn** 100](#_Toc133390716)

[**CHƯƠNG 5 - PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ** 102](#_Toc133390717)

[**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO** 103](#_Toc133390718)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[HÌNH 1.1: Bảng khảo sát khách hàng 7](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444018)

[HÌNH 1.2: Bảng khảo sát khách hàng 8](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444019)

[HÌNH 1.3: Bảng khảo sát khách hàng 9](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444020)

[HÌNH 1.4: Hình ảnh biên bản xác nhận yêu cầu khách hàng 10](#_Toc133444021)

[HÌNH 1.5: Hình ảnh biên bản xác nhận yêu cầu khách hàng 11](#_Toc133444022)

[HÌNH 3.1: Biểu đồ use case tổng quát 18](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444023)

[HÌNH 3.2: Biểu đồ đặc tả use case đăng nhập 18](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444024)

[HÌNH 3.3: Biểu đồ đặc tả use case đăng xuất 20](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444025)

[HÌNH 3.4: Biểu đồ đặc tả use case quản lý tài khoản 21](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444026)

[HÌNH 3.5: Biểu đồ đặc tả use case tìm kiếm tài khoản 23](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444027)

[HÌNH 3.6: Biểu đồ đặc tả use case thêm tài khoản 25](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444028)

[HÌNH 3.7: Biểu đồ đặc tả use case xóa tài khoản 26](#_Toc133444029)

[HÌNH 3.8: Biểu đồ đặc tả use case cập nhật tài khoản 28](#_Toc133444030)

[HÌNH 3.9: Biểu đồ đặc tả use case quản lý nhân viên 30](#_Toc133444031)

[HÌNH 3.10: Biểu đồ use case tìm kiếm nhân viên 31](#_Toc133444032)

[HÌNH 3.11: Biểu đồ use case thêm nhân viên 33](#_Toc133444033)

[HÌNH 3.12: Biểu đồ use case xóa nhân viên 35](#_Toc133444034)

[HÌNH 3.13: Biểu đồ use case cập nhật nhân viên 36](#_Toc133444035)

[HÌNH 3.14: Biểu đồ use case chấm công 38](#_Toc133444036)

[HÌNH 3.15: Biểu đồ use case in lương nhân viên 39](#_Toc133444037)

[HÌNH 3.16: Biểu đồ use case xóa bảng lương nhân viên 41](#_Toc133444038)

[HÌNH 3.17: Biểu đồ use case tìm kiếm khách hàng 42](#_Toc133444039)

[HÌNH 3.18: Biểu đồ use case thêm khách hàng 44](#_Toc133444040)

[HÌNH 3.19: Biểu đồ use case xóa khách hàng 45](#_Toc133444041)

[HÌNH 3.20: Biểu đồ use case cập nhật khách hàng 47](#_Toc133444042)

[HÌNH 3.21: Biểu đồ đặc tả use case quản lý khách hàng 49](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444043)

[HÌNH 3.22: Biểu đồ use case tìm kiếm sản phẩm 50](#_Toc133444044)

[HÌNH 3.23: Biểu đồ use case thêm sản phẩm 52](#_Toc133444045)

[HÌNH 3.24: Biểu đồ use case xóa sản phẩm 53](#_Toc133444046)

[HÌNH 3.25: Biểu đồ use case cập nhật sản phẩm 55](#_Toc133444047)

[HÌNH 3.26: Biểu đồ đặc tả use case quản lý sản phẩm 56](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444048)

[HÌNH 3.27: Biểu đồ use case tìm kiếm dịch vụ 58](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444049)

[HÌNH 3.28: Biểu đồ use case thêm dịch vụ 60](#_Toc133444050)

[HÌNH 3.29: Biểu đồ use case xóa dịch vụ 61](#_Toc133444051)

[HÌNH 3.30: Biểu đồ use case cập nhật dịch vụ 63](#_Toc133444052)

[HÌNH 3.31: Biểu đồ đặc tả use case quản lý dịch vụ 65](#_Toc133444053)

[HÌNH 3.32: Biểu đồ đặc tả use case thanh toán 67](#_Toc133444054)

[HÌNH 3.33: Biểu đồ đặc tả use case xác nhận thanh toán 68](#_Toc133444055)

[HÌNH 3.34: Biểu đồ đặc tả use case lập hóa đơn 71](#_Toc133444056)

[HÌNH 3.35: Biểu đồ đặc tả use case thêm mặt hàng vào hóa đơn 73](#_Toc133444057)

[HÌNH 3.36: Biểu đồ đặc tả use case xóa mặt hàng trong hóa đơn 75](#_Toc133444058)

[HÌNH 3.37: Biểu đồ đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn 77](#_Toc133444059)

[HÌNH 3.38: Biểu đồ đặc tả use case hủy thanh toán 79](#_Toc133444060)

[HÌNH 3.39: Biểu đồ đặc tả use case thống kê doanh thu 81](#_Toc133444061)

[HÌNH 3.40: Mô hình ERD 83](#_Toc133444062)

[HÌNH 3.41: Mô hình quan hệ 85](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444063)

[HÌNH 3.42: Sơ đồ lớp 86](#_Toc133444064)

[HÌNH 3.43: Sơ đồ đặc tả cơ sở dữ liệu 87](#_Toc133444065)

[HÌNH 3.44: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập 89](#_Toc133444066)

[HÌNH 3.45: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản 90](#_Toc133444067)

[HÌNH 3.46: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất 91](#_Toc133444068)

[HÌNH 3.47: Sơ đồ tuần tự chức năng nhân viên 92](#_Toc133444069)

[HÌNH 3.48: Sơ đồ tuần tự chức năng chấm công 94](#_Toc133444070)

[HÌNH 3.49: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán lương 95](#_Toc133444071)

[HÌNH 3.50: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng 96](#_Toc133444072)

[HÌNH 3.51: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm 97](#_Toc133444073)

[HÌNH 3.52: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý dịch vụ 99](#_Toc133444074)

[HÌNH 3.53: Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn 100](#_Toc133444075)

[HÌNH 3.54: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán 101](#_Toc133444076)

[HÌNH 3.55: Sơ đồ tuần tự chức năng thống kê 102](#_Toc133444077)

[HÌNH 4.1: Mô hình thác nước 103](#_Toc133444078)

[HÌNH 4.2: Giao diện chức năng đăng nhập 105](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444079)

[HÌNH 4.3: Giao diện trang chủ (thống kê) cho chủ cửa hàng 106](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444080)

[HÌNH 4.4: Giao diện chức năng quản lý tài khoản 107](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444081)

[HÌNH 4.5: Giao diện chức năng quản lý nhân viên 107](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444082)

[HÌNH 4.6: Giao diện chức năng chấm công 108](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444083)

[HÌNH 4.7: Giao diện chức năng bảng lương nhân viên 109](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444084)

[HÌNH 4.8: Giao diện chức năng quản lý khách hàng 109](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444085)

[HÌNH 4.9: Giao diện chức năng quản lý sản phẩm 110](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444086)

[HÌNH 4.10: Giao diện chức năng quản lý dịch vụ 111](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444087)

[HÌNH 4.11: Giao diện chức năng thanh toán 111](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444088)

[HÌNH 4.12: Giao diện chức năng lập hóa đơn 112](file:///C:\Users\ASUS\Downloads\52100104%20(1).docx#_Toc133444089)

[HÌNH 4.13: Github quản lý code 113](#_Toc133444090)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[BẢNG 3.1: Bảng đặc tả use case đăng nhập 22](#_Toc133444091)

[BẢNG 3.2: Bảng đặc tả use case đăng xuất 23](#_Toc133444092)

[BẢNG 3.3: Bảng đặc tả use case quản lý tài khoản 24](#_Toc133444093)

[BẢNG 3.4: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin tài khoản 26](#_Toc133444094)

[BẢNG 3.5: Bảng đặc tả use case thêm tài khoản 28](#_Toc133444095)

[BẢNG 3.6: Bảng đặc tả use case xóa tài khoản 29](#_Toc133444096)

[BẢNG 3.7: Bảng đặc tả use case cập nhật tài khoản 31](#_Toc133444097)

[BẢNG 3.8: Bảng đặc tả use case quản lý nhân viên 33](#_Toc133444098)

[BẢNG 3.9: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin nhân viên 34](#_Toc133444099)

[BẢNG 3.10: Bảng đặc tả use case thêm nhân viên 36](#_Toc133444100)

[BẢNG 3.11: Bảng đặc tả use case xóa nhân viên 38](#_Toc133444101)

[BẢNG 3.12: Bảng đặc tả use case cập nhật nhân viên 39](#_Toc133444102)

[BẢNG 3.13: Bảng đặc tả use case chấm công 41](#_Toc133444103)

[BẢNG 3.14: Bảng đặc tả use case in bảng lương 42](#_Toc133444104)

[BẢNG 3.15: Bảng đặc tả use case xóa bảng lương 44](#_Toc133444105)

[BẢNG 3.16: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin khách hàng 45](#_Toc133444106)

[BẢNG 3.17: Bảng đặc tả use case thêm khách hàng 47](#_Toc133444107)

[BẢNG 3.18: Bảng đặc tả use case xóa khách hàng 48](#_Toc133444108)

[BẢNG 3.19: Bảng đặc tả use case cập nhật khách hàng 50](#_Toc133444109)

[BẢNG 3.20: Bảng đặc tả use case quản lý khách hàng 52](#_Toc133444110)

[BẢNG 3.21: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin sản phẩm 53](#_Toc133444111)

[BẢNG 3.22: Bảng đặc tả use case thêm sản phẩm 55](#_Toc133444112)

[BẢNG 3.23: Bảng đặc tả use case xóa sản phẩm 56](#_Toc133444113)

[BẢNG 3.24: Bảng đặc tả use case cập nhật sản phẩm 58](#_Toc133444114)

[BẢNG 3.25: Bảng đặc tả use case quản lý sản phẩm 59](#_Toc133444115)

[BẢNG 3.26: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin dịch vụ 61](#_Toc133444116)

[BẢNG 3.27: Bảng đặc tả use case thêm dịch vụ 63](#_Toc133444117)

[BẢNG 3.28: Bảng đặc tả use case xóa dịch vụ 64](#_Toc133444118)

[BẢNG 3.29: Bảng đặc tả use case cập nhật dịch vụ 66](#_Toc133444119)

[BẢNG 3.30: Bảng đặc tả use case quản lý dịch vụ 68](#_Toc133444120)

[BẢNG 3.31: Bảng đặc tả use case thanh toán 70](#_Toc133444121)

[BẢNG 3.32: Bảng đặc tả use case xác nhận thanh toán 72](#_Toc133444122)

[BẢNG 3.33: Bảng đặc tả use case lập hóa đơn 74](#_Toc133444123)

[BẢNG 3.34: Bảng đặc tả use case thêm mặt hàng vào hóa đơn 76](#_Toc133444124)

[BẢNG 3.35: Bảng đặc tả use case xóa mặt hàng trong hóa đơn 78](#_Toc133444125)

[BẢNG 3.36: Bảng đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn 80](#_Toc133444126)

[BẢNG 3.37: Bảng đặc tả use case hủy thanh toán 82](#_Toc133444127)

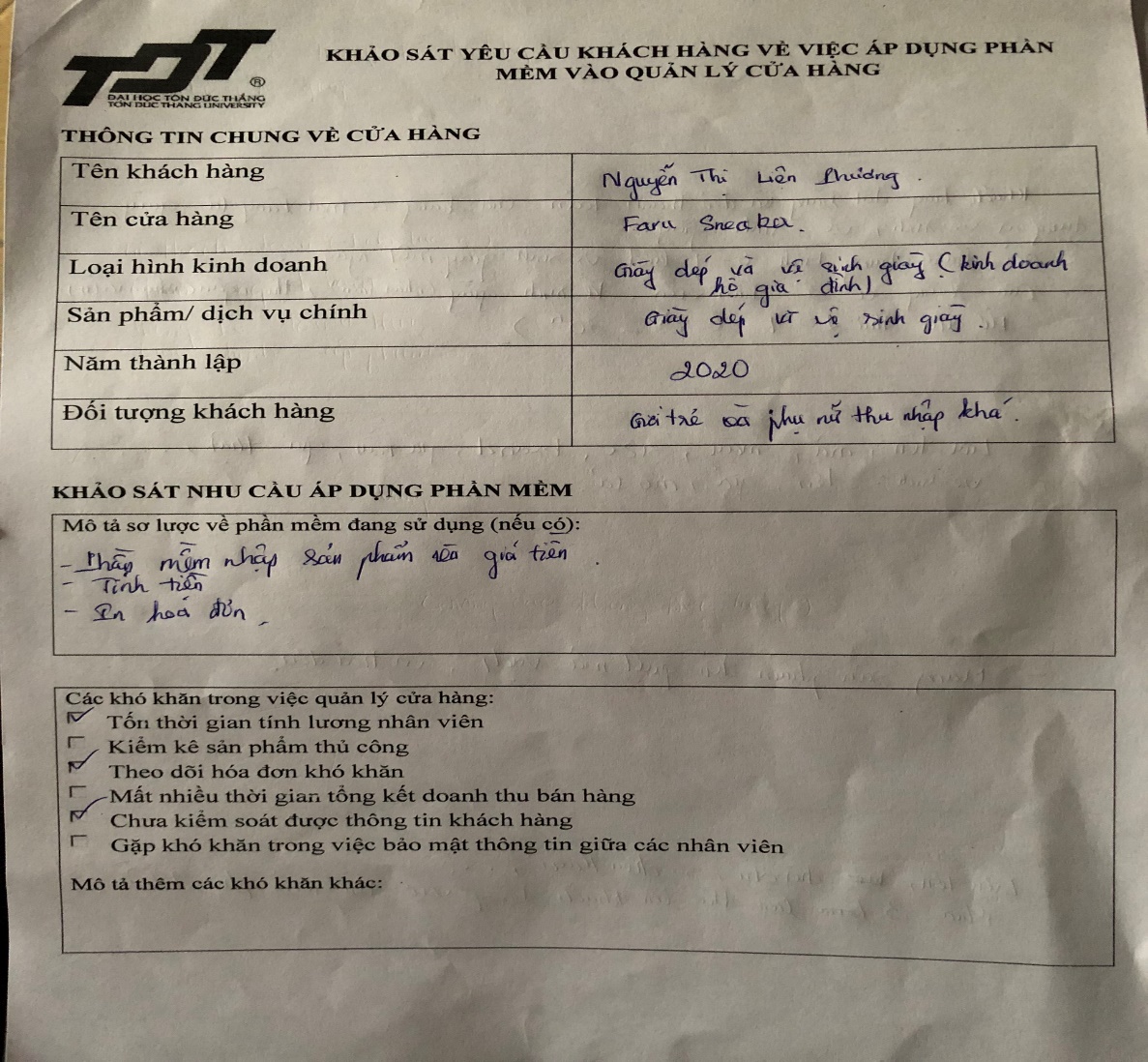
[BẢNG 3.38: Bảng đặc tả use case thống kê doanh thu 84](#_Toc133444128)

[BẢNG 5.1: Bảng phân công nhiệm vụ 116](#_Toc133444129)

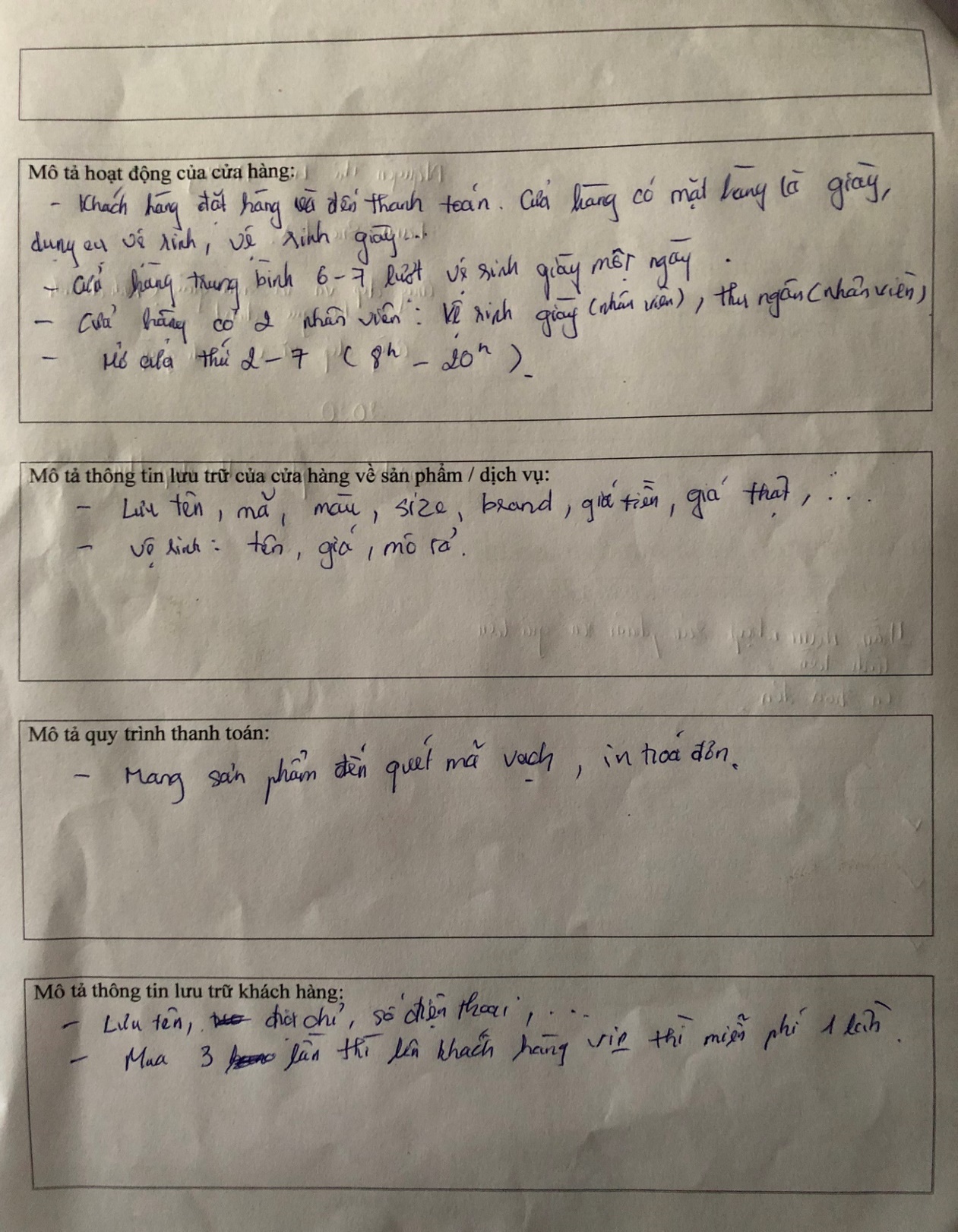
# **TỔNG QUÁT VỀ ĐỀ TÀI**

1. **Thông tin về đề tài**

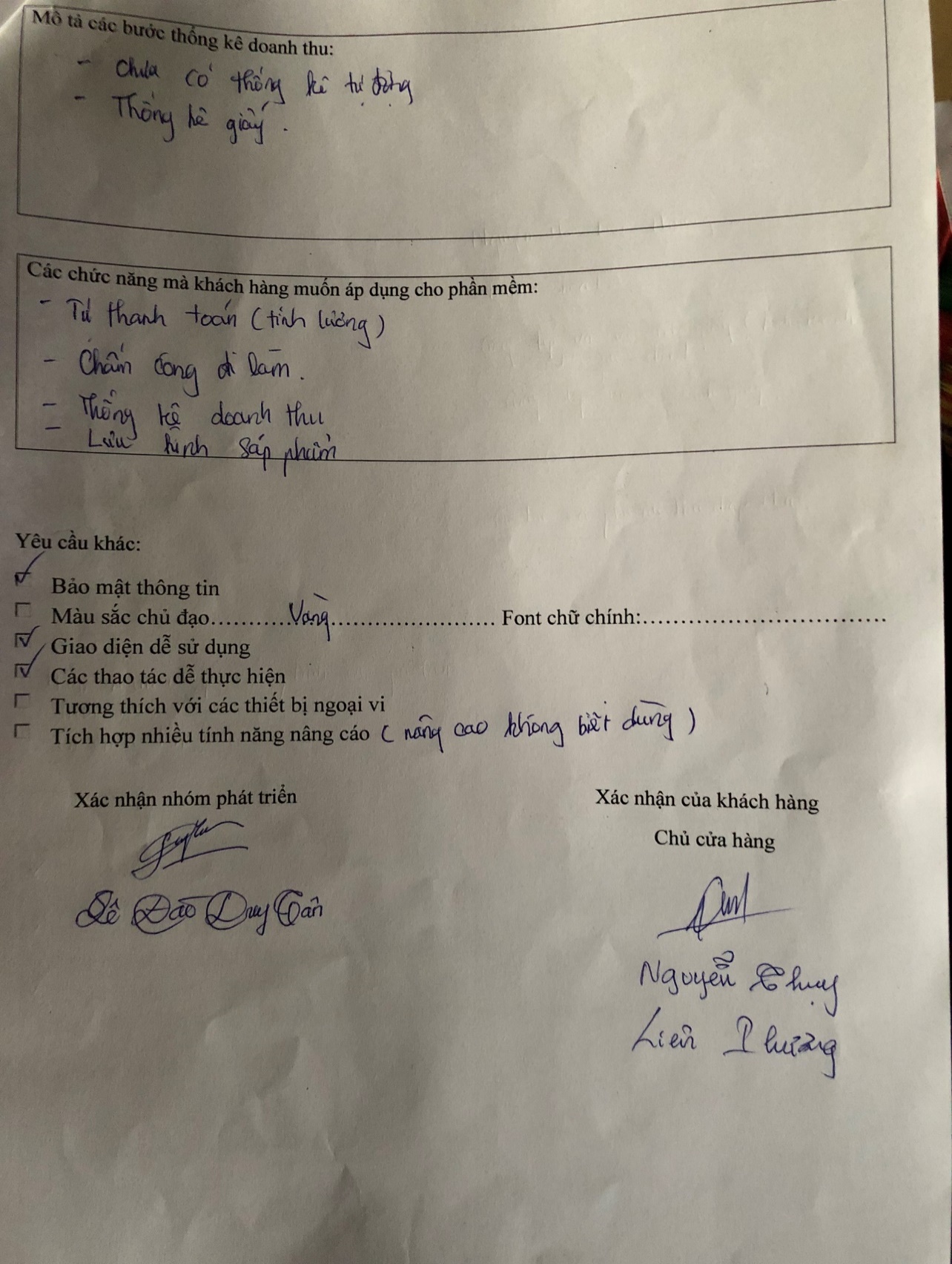
* Tên đề tài: Phần mềm quản lý cửa hàng Faru Sneaker
* Lĩnh vực: kinh doanh giày và dịch vụ vệ sinh giày
* Đối tượng khách hàng: cửa hàng giày – vệ sinh giày Faru Sneaker
* Địa chỉ: Gia Tân 2, Thống Nhất, Đồng Nai
* Thông tin liên lạc: 0969960922
* Địa chỉ email: jpnmanager0504@gmail.com
* Ngôn ngữ sử dụng viết phần mềm: C#

1. **Khảo sát khách hàng**

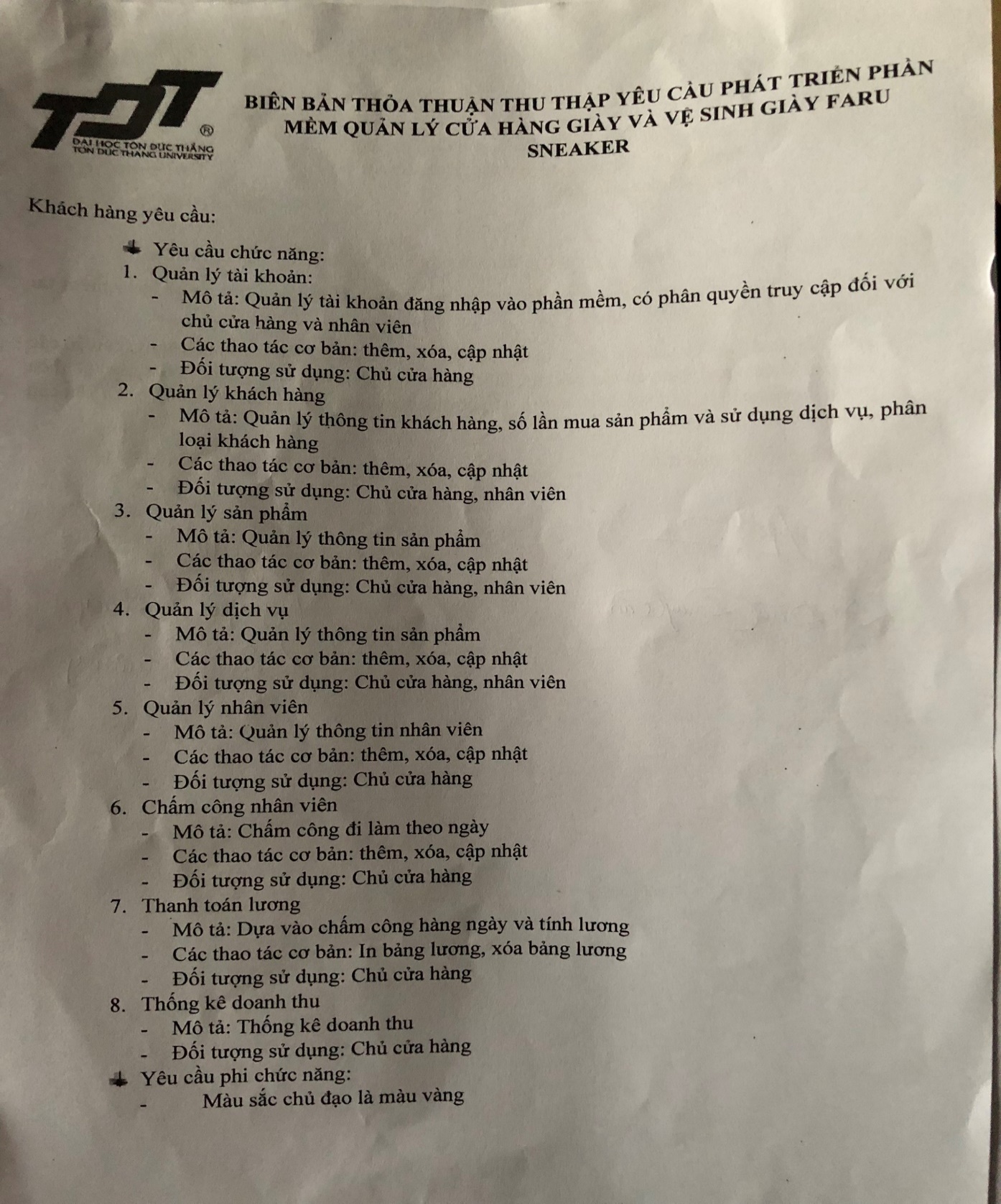
HÌNH .: Bảng khảo sát khách hàng



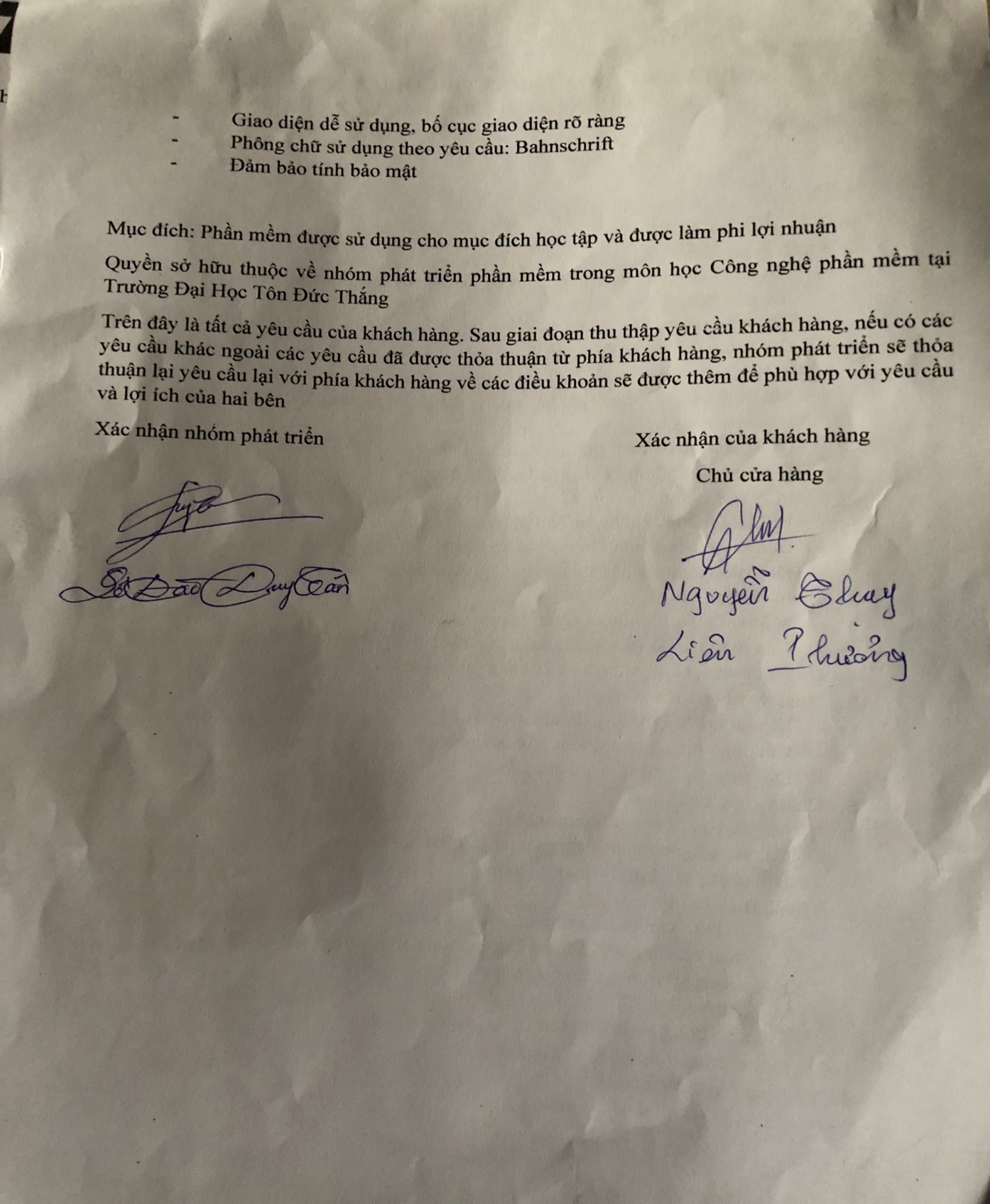
HÌNH .: Bảng khảo sát khách hàng



HÌNH .: Bảng khảo sát khách hàng



HÌNH .: Hình ảnh biên bản xác nhận yêu cầu khách hàng



HÌNH .: Hình ảnh biên bản xác nhận yêu cầu khách hàng

# **CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

1. **Khái niệm về Windows Form**

Windows Form là một phần của Microsoft .NET Framework, là một framework phát triển phần mềm cho ứng dụng Windows. Windows Form cho phép tiếp cận một cách trực quan để thiết kế giao diện người dùng cho các ứng dụng Windows. Vì thế, các lập trình viên có thể dễ dàng tạo ra các ứng dụng Windows đồ họa có tính tương tác cao. Các giao diện người dùng được thiết kế bằng cách sử dụng các thành phần GUI (graphical user interface) như các nút bấm, hộp văn bản, danh sách, menu và hộp thoại để cho phép người dùng tương tác với ứng dụng. Windows Form được viết bằng C# hoặc VB.NET và có thể chạy trên nền tảng .NET Framework của Microsoft.

1. **Mô hình 3 lớp**
   1. **Tổng quan về mô hình 3 lớp**

#### Khái niệm

* Mô hình 3 lớp (3-tier architecture) là một kiến trúc phát triển phần mềm được sử dụng để chia ứng dụng thành ba phần riêng biệt để thực hiện các chức năng khác nhau:
* Presentation layer (lớp trình bày): là lớp giao diện người dùng. Lớp này cho phép ứng dụng tương tác trực tiếp với người dùng. Ngoải ra, lớp này có nhiệm vụ hiển thị dữ liệu cho người dùng, lấy thông tin từ người dùng và gửi đến lớp xử lý logic.
* Business logic layer (lớp xử lý logic): là lớp chứa toàn bộ logic xử lý nghiệp vụ của ứng dụng, bao gồm kiểm tra, tính toán, cập nhật và xử lý dữ liệu. Lớp này không trực tiếp tương tác với người dùng mà chỉ nhận thông tin từ lớp trình bày và gửi kết quả xử lý về.
* Data access layer (lớp truy xuất dữ liệu): là lớp truy xuất dữ liệu từ các nguồn dữ liệu, bao gồm cơ sở dữ liệu, tệp tin hoặc các dịch vụ web. Lớp này cung cấp các phương thức để kết nối và truy xuất dữ liệu từ các nguồn dữ liệu khác nhau và trả kết quả cho lớp xử lý logic.
* Mô hình 3 lớp giúp phân chia rõ ràng các phần của ứng dụng, dễ dàng quản lý và bảo trì. Mô hình này cũng cho phép tái sử dụng các phần riêng biệt của ứng dụng một cách hiệu quả, giảm thiểu sự phụ thuộc giữa các phần của ứng dụng và tăng tính bảo mật và độ tin cậy của ứng dụng
  + 1. **Ưu điểm**
* Mô hình 3 lớp là một kiểu thiết kế được sử dụng bởi các nhà phát triển phần mềm vì nó có nhiều ưu điểm
* Phân chia các nhiệm vụ khác nhau thành từng lớp sẽ giúp quản lý hiệu quả hơn. Khi các lớp đảm nhận các chức năng riêng biệt, sự kết dính giữa chúng giảm đi.
* Những người có kinh nghiệm thường áp dụng mô hình 3 lớp trong kiểm soát giao diện, xử lý và truy vấn để tối ưu hóa công việc bảo trì và duy trì project.
* Dễ dàng phân loại các hành động tại lớp Business sẽ giúp công việc bảo trì được thực hiện nhanh chóng. Khi được phân chia thành từng nhóm, lập trình viên có thể dễ dàng thay đổi khi cần bảo trì một thành phần của hệ thống.
* Mô hình 3 lớp giúp cô lập các thao tác thay đổi dữ liệu trong lớp hoặc chỉ ảnh hưởng đến lớp gần nhất. Điều này đảm bảo không ảnh hưởng đến toàn bộ chương trình, tiết kiệm thời gian và công sức.
* Thao tác phân loại các hàm truy xuất tại Database hay phân loại hàm theo table dễ dàng hơn khi có mô hình 3 lớp.
* Việc thêm một chức năng mới sẽ dễ dàng hơn nhờ có mô hình 3 lớp.
* Khi chuyển từ môi trường Winform sang Webform và mong muốn tái sử dụng, chỉ cần thay đổi lớp GUI.
* Nếu mọi người tuân theo một quy chuẩn đã được định sẵn, thì việc bàn giao công việc sẽ dễ dàng và tiết kiệm thời gian. Các thành viên có thể tương tác với nhau dễ dàng.
* Mô hình quản lý 3 lớp hỗ trợ phân phối nhiệm vụ và khối lượng công việc rõ ràng. Đồng thời, nó giúp các lập trình viên kiểm soát công việc.
* Với những ưu điểm tuyệt vời, mô hình 3 lớp có thể được áp dụng cho nhiều project lớn.

# **PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

1. **Đặc tả**
   1. **Đặc tả hệ thống**

Cửa hàng Faru Sneakers & Spa là một cửa hàng bán giày, dép và chuyên cung cấp các dịch vụ vệ sinh giày. Cửa hàng cần xây dựng một phần mềm quản lý toàn diện cho các cửa hàng của mình. Phần mềm sẽ quản lý về sản phẩm, các dịch vụ vệ sinh giày, quản lý nhân viên cửa hàng, quản lý khách hàng, thống kê doanh thu, thanh toán hóa đơn, quản lý tài khoản.

Đối với chức năng quản lý tài khoản, chủ cửa hàng có thể cấp tài khoản, sửa đổi thông tin tài khoản bao gồm: tên đăng nhập và mật khẩu, quyền truy cập.

Đối với chức năng quản lý sản phẩm và dịch vụ, phần mềm sẽ cho phép chủ cửa hàng, nhân viên thu ngân có thể tra cứu, thêm, xóa, sửa các mặt hàng và dịch vụ trong toàn cửa hàng. Với mặt hàng giày và dép, chủ cửa hàng lưu các thông tin sau: mã mặt hàng, tên mặt hàng, thương hiệu, màu sắc, kích thước, số lượng, đơn giá, giá nhập hàng, ngày nhập hàng. Với các dịch vụ vệ sinh, chủ cửa hàng lưu các thông tin bao gồm: mã dịch vụ, tên dịch vụ, đơn giá, mô tả dịch vụ.

Chức năng thanh toán, khi nhận được yêu cầu từ khách hàng, nhân viên thu ngân sẽ đăng nhập vào phần mềm. Sau khi đăng nhập thành công, nhân viên thu ngân tiến hành lập hóa đơn thanh toán bao gồm: mã hóa đơn thanh toán, tên nhân viên lập hóa đơn, tên khách hàng, các mặt hàng và dịch vụ khách hàng yêu cầu, số lượng, đơn giá, chương trình khuyến mãi (nếu có). Nhân viên thu ngân xác nhận thanh toán, in hóa đơn và hệ thống sẽ lưu lại hóa đơn của khách hàng. Trong trường hợp khách hàng quay trở lại muốn đổi, trả mặt hàng đã mua, chủ cửa hàng hoặc nhân viên thu ngân là người kiểm tra mã hóa đơn, chất lượng sản phẩm trước khi tiến hành hủy bỏ hóa đơn và sản phẩm sẽ được cập nhật lại.

Đối với chức năng quản lý khách hàng, nhân viên thu ngân lưu lại các thông tin khách hàng trước khi thanh toán, thông tin bao gồm: tên khách hàng, số điện thoại. Khách hàng sẽ trở thành thành viên thân thiết của cửa hàng nếu số lần mua, sử dụng dịch vụ trong một tháng hơn 3 lần và sẽ được làm mới lại mỗi tháng. Khi trở thành thành viên thân thiết, khách hàng sẽ cấp 1 thẻ thành viên và có thể sử dụng cho 1 lần vệ sinh giày miễn phí tại cửa hàng.

Đối với chức năng quản lý nhân viên, nhân viên cung cấp các thông tin bao gồm: tên nhân viên, số điện thoại, số căn cước công dân, ngày sinh, địa chỉ thường trú, lương thỏa thuận theo ngày. Chủ cửa hàng chấm công cho nhân viên dựa ngày đi làm. Chủ cửa hàng sẽ trả lương hàng tháng dựa vào việc chấm công bằng công thức: Lương nhân viên = số ngày đi làm (tính đến thời điểm thanh toán lương) x lương thỏa thuận theo ngày

Cuối cùng, chủ cửa hàng là người xem thống kê, báo cáo doanh thu.

* 1. **Đặc tả yêu cầu**

Phần mềm quản lý của hàng giày dép được xây dựng dựa trên các yêu cầu sau:

• Quản lý tài khoản

• Quản lý mặt hàng và dịch vụ vệ sinh

• Quản lý khách hàng

• Quản lý nhân viên, chấm công và thanh toán lương

• Thanh toán

• Thống kê

* + 1. **Yêu cầu chức năng**

**-** Phần mềm hỗ trợ đăng nhập, đăng xuất

- Chủ cửa hàng tạo tài khoản cho nhân viên để sử dụng các chức năng theo chức vụ trong phần mềm

- Chủ cửa hàng có thể truy cập vào tất cả các chức năng của phần mềm

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng, nhân viên thêm, xóa, cập nhật các mặt hàng và các dịch vụ

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng, nhân viên thêm, xóa, cập nhật thông tin khách hàng

- Phần mềm hỗ trợ nhân viên thu ngân lập hóa đơn và thanh toán và in hóa đơn

- Phần mềm hỗ trợ nhân viên thanh toán hóa đơn

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng xem thống kê hàng tháng

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng quản lý thông tin nhân viên

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng chấm công theo ngày

- Phần mềm hỗ trợ chủ cửa hàng theo dõi bảng lương và in bảng lương

* + 1. **Yêu cầu phi chức năng**

**-** Màu sắc chủ đạo là màu vàng

- Giao diện dễ sử dụng, bố cục giao diện rõ rang

- Thao tác đơn giản

- Font chữ theo yêu cầu khách hàng

- Đảm bảo tính bảo mật

* 1. **Tác nhân**
* Tác nhân chủ cửa hàng: sử dụng tất cả các chức năng của phần mềm
* Tác nhân nhân viên thu ngân: sử dụng chức năng thanh toán, quản lý sản phẩm và dịch vụ, quản lý khách hàng

1. **Đặc tả use case**
   1. **Diagram

      Description automatically generatedBiểu đồ use case tổng quát**

HÌNH .: Biểu đồ use case tổng quát

* 1. **Diagram

     Description automatically generatedĐặc tả đặc tả use case đăng nhập**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case đăng nhập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Đăng nhập | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn đăng nhập vào phần mềm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn đăng nhập vào phần mềm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền. | |
| **Postconditions:** | Tài khoản đăng nhập thành công chuyển đến giao diện trang chủ của phần mềm | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên đăng nhập vào phần mềm  2. Chủ cửa hàng hoặc nhân viên nhập tài khoản và mật khẩu  3. Nhấn nút ‘Đăng nhập’ để đăng nhập vào phần mềm | 3.1 Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập, kiểm tra quyền.  3.2 Đăng nhập thành công  3.3 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hệ thống hiển thị thông báo nếu chủ cửa hàng hoặc nhân viên đăng nhập không thành công. | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case đăng nhập

* 1. **Diagram

     Description automatically generatedĐặc tả use case đăng xuất**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case đăng xuất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Đăng xuất | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn đăng xuất khỏi phần mềm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên đăng xuất khỏi tài khoản đang dùng để sử dụng tài khoản khác hoặc kết thúc phiên làm việc | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền.  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tài khoản đăng xuất thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên đăng xuất khỏi tài khoản  2. Nhấn nút ‘Đăng xuất’ để đăng xuất khỏi tài khoản | 3.1 Hệ thống đăng xuất  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case đăng xuất

* 1. **Diagram

     Description automatically generated****Đặc tả use case quản lý tài khoản**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case quản lý tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Quản lý tài khoản | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng sử dụng chức năng quản lý tài khoản | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản  2. Nhấn nút ‘Tài khoản’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case quản lý tài khoản

* 1. **Diagram

     Description automatically generatedĐặc tả use case tìm kiếm tài khoản**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case tìm kiếm tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Tìm kiếm tài khoản | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn tìm kiếm tài khoản | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản và nhập tên tài khoản vào khung tìm kiếm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tìm kiếm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản  2. Nhập tên tài khoản vào khung tìm kiếm  3. Nhấn nút biểu tưởng tìm kiếm | 3.1 Hệ thống hiện thị lên bảng thông tin tài khoản  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có kết quả tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin tất cả tài khoản | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin tài khoản

* 1. **Đặc tả use case thêm tài khoản**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case thêm tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm tài khoản | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn thêm tài khoản | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản và nhập tên tài khoản, mật khẩu, chức vụ phân quyền truy cập | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Thêm tài khoản thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản  2. Nhập tên tài khoản, mật khẩu, chức vụ  3. Nhấn nút ‘Thêm’ | 2.1 Hệ thống kiểm tra tên tài khoản  3.1 Hệ thống thêm tài khoản  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 2.1 Hiện thông báo trùng tên tài khoản | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm tài khoản

* 1. **Đặc tả use case xóa tài khoản**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case xóa tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa tài khoản | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn xóa tài khoản | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản và xóa tài khoản được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa tài khoản không thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản  2. Chọn tài khoản cần xóa  3. Nhấn nút ‘Xóa | 3.1 Hệ thống xóa tài khoản  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hiện thông báo xóa tài khoản không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa tài khoản

* 1. **Đặc tả usecase cập nhật tài khoản**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case cập nhật tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật tài khoản | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn cập nhật tài khoản | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản và cập nhật tài khoản được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Cập nhật tài khoản không thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý tài khoản  2. Chọn tài khoản cần cập nhật  3. Chỉnh sửa thông tin cần thay đổi  4. Nhân nút ‘Cập nhật’ | 4.1 Hệ thống kiểm tra tài khoản  4.2 Hệ thống cập nhật lại thay đổi  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.2 Không thể cập nhật | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật tài khoản

* 1. **Đặc tả use case quản lý nhân viên**

**A picture containing shape

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case quản lý nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Quản lý nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng sử dụng chức năng quản lý nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhấn nút ‘Nhân viên’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân viên  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case quản lý nhân viên

* 1. **Đặc tả use case tìm kiếm nhân viên**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case tìm kiếm nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Tìm kiếm nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn tìm kiếm nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên và nhập mã nhân viên vào khung tìm kiếm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tìm kiếm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhập mã nhân viên vào khung tìm kiếm  3. Nhấn nút biểu tưởng tìm kiếm | 3.1 Hệ thống hiện thị lên bảng thông tin nhân viên  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có kết quả tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin tất cả nhân viên | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin nhân viên

* 1. **Đặc tả use case thêm nhân viên**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Biểu đồ use case thêm nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn thêm nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên và nhập toàn bộ thông tin nhân viên | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Thêm nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhập thông tin nhân viên  3. Nhấn nút ‘Thêm’ | 2.1 Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên  3.1 Hệ thống thêm nhân viên  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 2.1 Để trống thông tin nhân viên | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm nhân viên

* 1. **Đặc tả use case xóa nhân viên**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case xóa nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn xóa nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên và xóa nhân viên được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Chọn nhân viên cần xóa  3. Nhấn nút ‘Xóa | 3.1 Hệ thống xóa nhân viên  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hiện thông báo xóa nhân viên không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa nhân viên

* 1. **Đặc tả usecase cập nhật nhân viên**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ use case cập nhật nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn cập nhật thông tin nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên và cập nhật nhân viên được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Cập nhật nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Chọn nhân viên cần cập nhật  3. Chỉnh sửa thông tin cần thay đổi  4. Nhân nút ‘Cập nhật’ | 4.1 Hệ thống kiểm tra tài khoản  4.2 Hệ thống cập nhật lại thay đổi  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.2 Không thể cập nhật | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật nhân viên

### **2.14 Đặc tả use case chấm công**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Biểu đồ use case chấm công

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Chấm công | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn chấm công nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên để chọn chức năng chấm công nhân viên | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhấn nút ‘Chấm công’  3. Chọn ngày muốn chấm công  4. Quét mã nhân viên  5. Nhấn nút ‘Đi làm’ | 4.1 Hệ thống mã nhân viên  4.2 Hệ thống lưu thông tin ngày đi làm  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.1 Không tìm thấy mã nhân viên | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case chấm công

### **2.15** **Đặc tả use case in lương nhân viên**

Letter

Description automatically generated

HÌNH .: Biểu đồ use case in lương nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | In lương nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn in bảng lương nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên để chọn chức năng thanh toán lương để in bảng lương | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhấn nút ‘Thanh toán lương’  3. Nhấn nút ‘In bảng lương’ | 4.1 Hệ thống xuất file .\*pdf  4.2 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | Không | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case in bảng lương

### **2.16 Đặc tả use case xóa bảng lương nhân viên**

Letter

Description automatically generated

HÌNH .: Biểu đồ use case xóa bảng lương nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa bảng lương nhân viên | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng muốn xóa bảng lương nhân viên | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên để chọn chức năng thanh toán lương để xóa bảng lương | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý nhân viên  2. Nhấn nút ‘Thanh toán lương’  3. Nhấn nút ‘Xóa bảng lương’ | 4.1 Xóa bảng lương  4.2 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.1 Xóa không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa bảng lương

* 1. **Đặc tả use case tìm kiếm khách hàng**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case tìm kiếm khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Tìm kiếm khách hàng | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn tìm kiếm khách hàng | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng và nhập tên khách hàng vào khung tìm kiếm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tìm kiếm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng  2. Nhập tên khách hàng vào khung tìm kiếm  3. Nhấn nút biểu tưởng tìm kiếm | 3.1 Hệ thống hiện thị lên bảng thông tin khách hàng  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có kết quả tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin tất cả khách hàng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin khách hàng

* 1. **Đặc tả use case thêm khách hàng**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Biểu đồ use case thêm khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm khách hàng | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn thêm khách hàng | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng và nhập toàn bộ thông tin khách hàng | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Thêm nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng  2. Nhập thông tin khách hàng  3. Nhấn nút ‘Thêm’ | 2.1 Hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng  3.1 Hệ thống thêm khách hàng 3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 2.1 Để trống thông tin khách hàng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm khách hàng

* 1. **Đặc tả use case xóa khách hàng**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case xóa khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa khách hàng | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn xóa khách hàng | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý khách hàng và xóa khách hàng được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa khách hàng thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng  2. Chọn khách hàng cần xóa  3. Nhấn nút ‘Xóa | 3.1 Hệ thống xóa nhân viên  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hiện thông báo xóa khách hàng không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa khách hàng

* 1. **Đặc tả usecase cập nhật khách hàng**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ use case cập nhật khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn cập nhật thông tin khách hàng | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng và cập nhật khách hàng được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Cập nhật khách hàng thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng  2. Chọn khách hàng cần cập nhật  3. Chỉnh sửa thông tin cần thay đổi  4. Nhân nút ‘Cập nhật’ | 4.1 Hệ thống kiểm tra tài khoản  4.2 Hệ thống cập nhật lại thay đổi  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.2 Không thể cập nhật | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật khách hàng

* 1. *A picture containing diagram

     Description automatically generated***Đặc tả use case quản lý khách hàng**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case quản lý khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Quản lý khách hàng | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên sử dụng chức năng quản lý khách hàng | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý khách hàng  2. Nhấn nút ‘Khách hàng’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khách hàng  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case quản lý khách hàng

* 1. **Đặc tả use case tìm kiếm sản phẩm**

**Diagram

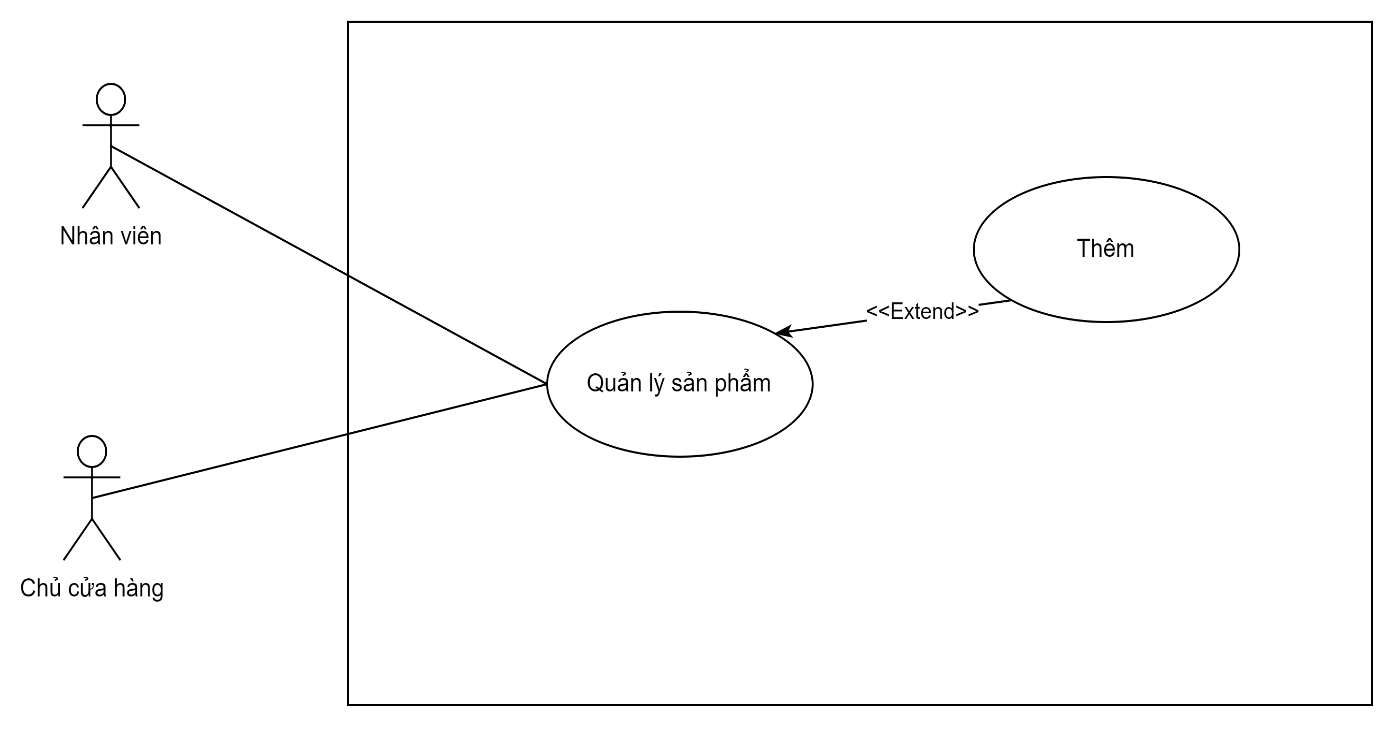
Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case tìm kiếm sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Tìm kiếm sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn tìm kiếm sản phẩm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm và nhập mã sản phẩm vào khung tìm kiếm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tìm kiếm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm  2. Nhập mã sản phẩm vào khung tìm kiếm  3. Nhấn nút biểu tưởng tìm kiếm | 3.1 Hệ thống hiện thị lên bảng thông tin sản phẩm  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có kết quả tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin tất cả sản phẩm | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin sản phẩm

* 1. **Đặc tả use case thêm sản phẩm**

**

HÌNH .: Biểu đồ use case thêm sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn thêm sản phẩm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm và nhập toàn bộ thông tin sản phẩm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Thêm nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm  2. Nhập thông tin sản phẩm  3. Nhấn nút ‘Thêm’ | 2.1 Hệ thống kiểm tra thông tin sản phẩm  3.1 Hệ thống thêm sản phẩm 3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 2.1 Để trống thông tin sản phẩm | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm sản phẩm

* 1. **Đặc tả use case xóa sản phẩm**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case xóa sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn xóa sản phẩm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm và xóa sản phẩm được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa ản phẩm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm  2. Chọn sản phẩm cần xóa  3. Nhấn nút ‘Xóa | 3.1 Hệ thống xóa nhân viên  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hiện thông báo xóa sản phẩm không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa sản phẩm

* 1. **Đặc tả usecase cập nhật sản phẩm**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ use case cập nhật sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn cập nhật thông tin sản phẩm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm và cập nhật sản phẩm được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Cập nhật sản phẩm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm  2. Chọn sản phẩm cần cập nhật  3. Chỉnh sửa thông tin cần thay đổi  4. Nhân nút ‘Cập nhật’ | 4.1 Hệ thống kiểm tra tài khoản  4.2 Hệ thống cập nhật lại thay đổi  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.2 Không thể cập nhật | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật sản phẩm

* 1. *A picture containing diagram

     Description automatically generated***Đặc tả use case quản lý sản phẩm**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case quản lý sản phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Quản lý sản phẩm | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên sử dụng chức năng quản lý sản phẩm | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý sản phẩm  2. Nhấn nút ‘Sản phẩm’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case quản lý sản phẩm

* 1. **Đặc tả use case tìm kiếm dịch vụ**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case tìm kiếm dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Tìm kiếm dịch vụ | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn tìm kiếm dịch vụ | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ và nhập mã dịch vụ vào khung tìm kiếm | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Tìm kiếm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ  2. Nhập mã dịch vụ vào khung tìm kiếm  3. Nhấn nút biểu tưởng tìm kiếm | 3.1 Hệ thống hiện thị lên bảng thông tin dịch vụ  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có kết quả tìm kiếm, hệ thống hiển thị thông tin tất cả dịch vụ | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case tìm kiếm thông tin dịch vụ

* 1. **Đặc tả use case thêm dịch vụ**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ use case thêm dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm dịch vụ | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn thêm dịch vụ | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ và nhập toàn bộ thông tin dịch vụ | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Thêm nhân viên thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ  2. Nhập thông tin dịch vụ  3. Nhấn nút ‘Thêm’ | 2.1 Hệ thống kiểm tra thông tin dịch vụ  3.1 Hệ thống thêm dịch vụ 3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 2.1 Để trống thông tin dịch vụ | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm dịch vụ

* 1. **Đặc tả use case xóa dịch vụ**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Biểu đồ use case xóa dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa dịch vụ | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn xóa dịch vụ | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ và xóa dịch vụ được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Xóa ản phẩm thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ  2. Chọn dịch vụ cần xóa  3. Nhấn nút ‘Xóa | 3.1 Hệ thống xóa nhân viên  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Hiện thông báo xóa dịch vụ không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa dịch vụ

* 1. **Đặc tả usecase cập nhật dịch vụ**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ use case cập nhật dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật dịch vụ | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên muốn cập nhật thông tin dịch vụ | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ và cập nhật dịch vụ được chọn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Cập nhật dịch vụ thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ  2. Chọn dịch vụ cần cập nhật  3. Chỉnh sửa thông tin cần thay đổi  4. Nhân nút ‘Cập nhật’ | 4.1 Hệ thống kiểm tra tài khoản  4.2 Hệ thống cập nhật lại thay đổi  4.3 Kết thúc usecase |
| **Exception condtions:** | 4.2 Không thể cập nhật | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật dịch vụ

* 1. **Đặc tả use case quản lý dịch vụ**

*A picture containing diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case quản lý dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Quản lý dịch vụ | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên sử dụng chức năng quản lý dịch vụ | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ  2. Nhấn nút ‘Dịch vụ’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý dịch vụ  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case quản lý dịch vụ

* 1. **Đặc tả use case thanh toán**

*Diagram

Description automatically generated with low confidence*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case thanh toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thanh toán | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên sử dụng chức năng thanh toán | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện thanh toán  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thanh toán

* 1. **Đặc tả use case xác nhận thanh toán**

*Shape, circle

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case xác nhận thanh toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xác nhận thanh toán | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên xác nhận thanh toán | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán. Sau khi lập hóa đơn xong, sẽ xác nhận thanh toán và xuất hóa đơn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Hóa đơn đã được lập thành công | |
| **Postconditions:** | Thanh toán thành công  Xuất tập tin hóa đơn thanh toán | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’  4. Xác nhận thanh toán khi nhấn nút ‘Thanh toán’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  4.1 Hệ thống xuất tập tin hóa đơn định dạng \*.pdf  4.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng  4.1 Chưa lập hóa đơn, không thể thanh toán | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xác nhận thanh toán

* 1. **Đặc tả use case lập hóa đơn**

*Shape, circle

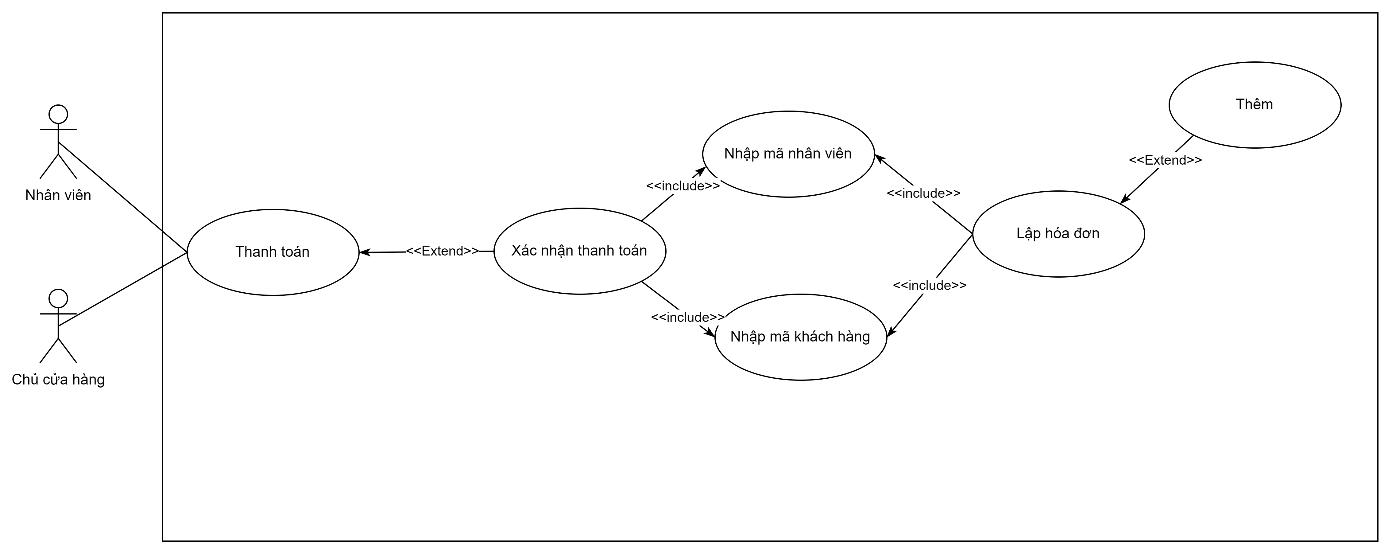
Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case lập hóa đơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Lập hóa đơn | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên lập hóa đơn | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toan và điền thông tin nhân viên và khách hàng. Sau đó, tiến hành lập hóa đơn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Thông tin nhân viên và khách hàng đầy đủ | |
| **Postconditions:** | Không | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  3.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case lập hóa đơn

* 1. **Đặc tả use case** **thêm mặt hàng vào hóa đơn**

**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case thêm mặt hàng vào hóa đơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thêm mặt hàng vào hóa đơn | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên lập hóa đơn và thêm mặt hàng vào hóa đơn | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toan và điền thông tin nhân viên và khách hàng. Sau đó, chọn thêm mặt hàng khách hàng muốn mua vào hóa đơn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Thông tin nhân viên và khách hàng đầy đủ | |
| **Postconditions:** | Không | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’  4. Nhấn vào mặt hàng khách hàng muốn mua  5. Chọn ‘Thêm’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  4.1 Hệ thống hiển thị mặt hàng  5.1 Thêm mặt hàng  5.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng  4.1 Không có mặt hàng tương ứng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thêm mặt hàng vào hóa đơn

* 1. **Đặc tả use case** **xóa mặt hàng trong hóa đơn**

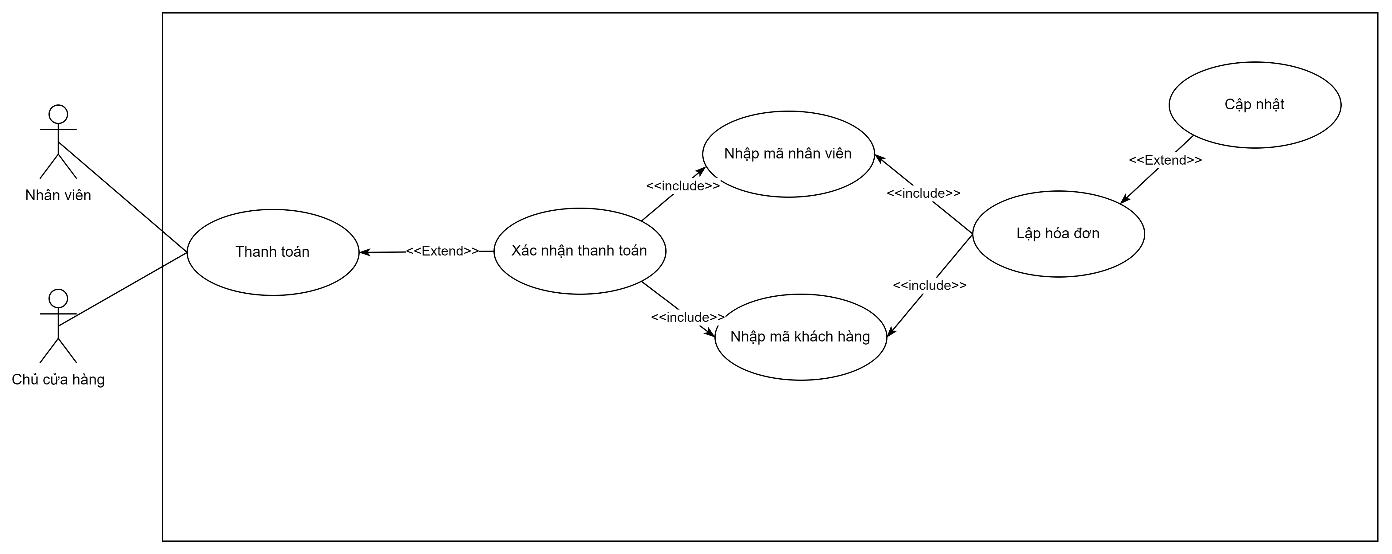
**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case xóa mặt hàng trong hóa đơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Xóa mặt hàng trong hóa đơn | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên lập hóa đơn và xóa mặt hàng trong hóa đơn | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toan và điền thông tin nhân viên và khách hàng. Sau đó, chọn xóa mặt hàng muốn xóa | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Thông tin nhân viên và khách hàng đầy đủ | |
| **Postconditions:** | Xóa thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’  4. Tìm kiếm mã hóa đơn và chọn mặt hàng muốn xóa hoặc chọn mặt hàng muốn xóa trong quá trình lập hóa đơn  5. Nhấn nút ‘Xóa’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  4.1 Hệ thống hiển thị mặt hàng  5.1 Xóa mặt hàng  5.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case xóa mặt hàng trong hóa đơn

* 1. **Đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn**

**

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Cập nhật mặt hàng trong hóa đơn | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên lập hóa đơn và cập nhật mặt hàng trong hóa đơn | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toan và điền thông tin nhân viên và khách hàng. Sau đó, chọn cập nhật thông tin mặt hàng muốn cập nhật | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Thông tin nhân viên và khách hàng đầy đủ | |
| **Postconditions:** | Cập nhật thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’  4. Chọn mặt hàng muốn cập nhật và chỉnh sửa thông tin  5. Nhấn nút ‘Cập nhật’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  4.1 Hệ thống hiển thị mặt hàng  5.1 Cập nhật mặt hàng  5.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng  5.2 Cập nhật không thành công | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case cập nhật mặt hàng trong hóa đơn

* 1. **Đặc tả use case hủy thanh toán**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case hủy thanh toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Hủy thanh toán | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên xác nhận thanh toán | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán. Sau khi lập hóa đơn xong, sẽ xác nhận thanh toán và xuất hóa đơn | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm  Hóa đơn đã được lập thành công | |
| **Postconditions:** | Hủy thành công | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thanh toán  2. Nhấn nút ‘Thanh toán’ để truy cập  3. Người dùng nhập mã nhân viên, mã khách hàng và lập hóa đơn khi nhấn nút ‘Thêm hóa đơn’  4. Hủy thanh toán khi nhấn nút ‘Hủy thanh toán’ | 3.1 Hệ thống hiển thị mã nhân viên, mã khách hàng  4.1 Hủy thanh toán  4.2 Kết thúc use case |
| **Exception condtions:** | 3.1 Không có mã nhân viên, mã khách hàng tương ứng | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case hủy thanh toán

* 1. **Đặc tả use case thống kê doanh thu**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Biểu đồ đặc tả use case thống kê doanh thu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên use case:** | Thống kê doanh thu | |
| **Triggering event:** | Chủ cửa hàng, nhân viên sử dụng chức năng thống kê doanh thu | |
| **Brief description** | Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng quản lý dịch vụ | |
| **Actors:** | Chủ cửa hàng, nhân viên | |
| **Preconditions:** | Tài khoản đã được tạo và được phân quyền admin  Tài khoản đăng nhập thành công vào phần mềm | |
| **Postconditions:** | Không có | |
| **Flow of activities:** | Actor | System |
|  | 1. Chủ cửa hàng, nhân viên truy cập vào chức năng thống kê doanh thu  2. Nhấn nút ‘Trang chủ’ để truy cập | 3.1 Hệ thống hiển thị giao diện thống kê doanh thu  3.2 Kết thúc use case. |
| **Exception condtions:** | Không có | |

BẢNG .: Bảng đặc tả use case thống kê doanh thu

1. **Mô hình ERD**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Mô hình ERD

1. **Mô hình quan hệ**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Mô hình quan hệ

1. **Sơ đồ lớp**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

HÌNH .: Sơ đồ lớp

1. **Xây dựng cơ sở dữ liệu**

****

HÌNH .: Sơ đồ đặc tả cơ sở dữ liệu

* Phân tích bảng đặc tả cơ sở dữ liệu:
* Bảng UserRole chứa thông tin về tên đăng nhập, mật khẩu và vai trò của người dùng.
* Bảng Staff chứa thông tin về nhân viên bao gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, số điện thoại, số CMND, ngày sinh, địa chỉ và lương nhân viên.
* Bảng TimeKeeping chứa thông tin về chấm công của nhân viên bao gồm: ID, ngày làm việc, mã nhân viên và tình trạng có mặt của nhân viên.
* Bảng Salary chứa thông tin về lương của nhân viên bao gồm: mã lương, mã nhân viên và tổng lương.
* Bảng Customer chứa thông tin về khách hàng bao gồm: mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại, số lần mua hàng và loại khách hàng (0 là khách hàng bình thường và 1 là khách hàng VIP).
* Bảng Product chứa thông tin về sản phẩm bao gồm: mã sản phẩm, tên sản phẩm và giá sản phẩm.
* Bảng Item chứa thông tin về sản phẩm bao gồm: mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá sản phẩm, thương hiệu sản phẩm, màu sắc sản phẩm, kích thước sản phẩm, số lượng sản phẩm, giá nhập sản phẩm và ngày nhập sản phẩm.
* Bảng ServiceForItem chứa thông tin về dịch vụ vệ sinh bao gồm: mã dịch vụ, tên dịch vụ, giá dịch vụ và mô tả dịch vụ.
* Bảng Bill chứa thông tin về hóa đơn bao gồm: mã hóa đơn, mã khách hàng, thanh toán hóa đơn và mã nhân viên phụ trách thanh toán.
* Bảng BillDetail chứa thông tin chi tiết về hóa đơn bao gồm: mã hóa đơn, mã sản phẩm, số lượng sản phẩm, giá sản phẩm và mã giảm giá.

1. **Sơ đồ tuần tự**

**7.1 Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập

**7.2 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản

**7.3 Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất**

**Diagram

Description automatically generated**

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng đăng xuất

### **7.4 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý nhân viên**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng nhân viên

### **7.5 Sơ đồ tuần tự chức năng chấm công**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng chấm công

### **7.6 Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán lương**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán lương

### **7.7 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng

### **7.8 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm**

*Diagram

Description automatically generated*

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý sản phẩm

### **7.9 Sơ đồ tuần tự chức năng quản lí dịch vụ**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý dịch vụ

### **7.10 Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng lập hóa đơn

### **7.11 Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán**

Diagram

Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng thanh toán

### **7.12 Sơ đồ tuần tự chức năng thống kê**

Diagram

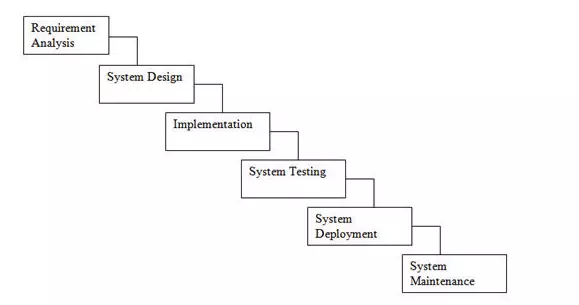
Description automatically generated

HÌNH .: Sơ đồ tuần tự chức năng thống kê

# **TRIỂN KHAI DỰ ÁN**

1. **Mô hình phát triển phần mềm**
   1. Tổng quan

* Mô hình thác nước (Waterfall Model) là một trong những mô hình phát triển phần mềm cổ điển nhất. Mô hình này được xem như một chuỗi các bước phát triển phần mềm tuần tự, trong đó mỗi bước tiếp theo chỉ được thực hiện sau khi hoàn thành bước trước đó.



HÌNH .: Mô hình thác nước

* Mô hình thác nước phát triển phần mềm bao gồm các giai đoạn sau:

1. Thu thập yêu cầu: giai đoạn này bao gồm thu thập các yêu cầu và mong đợi từ khách hàng và người dùng cuối. Các yêu cầu này sau đó sẽ được sử dụng để xác định phạm vi của dự án và làm cơ sở cho các giai đoạn tiếp theo.
2. Phân tích yêu cầu: giai đoạn này bao gồm phân tích các yêu cầu được thu thập ở giai đoạn trước đó và tạo ra một bản thiết kế chi tiết của hệ thống.
3. Thiết kế: giai đoạn này bao gồm tạo ra một bản thiết kế chi tiết của hệ thống, bao gồm cả thiết kế cấu trúc và thiết kế chức năng.
4. Lập kế hoạch: giai đoạn này bao gồm lập kế hoạch cho việc triển khai và kiểm thử phần mềm.
5. Triển khai: giai đoạn này bao gồm triển khai các tính năng và chức năng của phần mềm.
6. Kiểm thử: giai đoạn này bao gồm kiểm thử phần mềm và đảm bảo tính ổn định của nó.
7. Triển khai và bảo trì: giai đoạn này bao gồm triển khai và bảo trì phần mềm trong môi trường sản xuất.
   1. Ưu điểm và nhược điểm

* Ưu điểm của mô hình thác nước:
* Dễ hiểu và dễ triển khai: Mô hình thác nước là một mô hình phát triển phần mềm truyền thống, nên dễ hiểu và triển khai trong các dự án phát triển phần mềm.
* Các giai đoạn phát triển được định nghĩa rõ ràng: Các giai đoạn phát triển được định nghĩa rõ ràng, giúp cho các nhà phát triển phần mềm dễ dàng tập trung vào từng giai đoạn một.
* Kiểm soát chặt chẽ: Mô hình thác nước cho phép kiểm soát các rủi ro và quản lý chặt chẽ tiến độ dự án.
* Tuy nhiên, mô hình thác nước cũng có một số nhược điểm:
* Không linh hoạt: Mô hình thác nước không linh hoạt, không đáp ứng được với những thay đổi trong yêu cầu hoặc thiết kế của khách hàng.
* Không thể phản hồi kịp thời: Mô hình này không thể phản hồi kịp thời cho các yêu cầu hay thay đổi của khách hàng do mỗi giai đoạn phải được hoàn thành trước khi qua giai đoạn tiếp theo.
* Khó khăn trong việc tạo động lực cho nhân viên: Do mỗi giai đoạn được thực hiện tách biệt và độc lập, điều này có thể khiến cho các nhân viên thấy khó khăn trong việc tạo động lực để hoàn thành công việc.
* Với những nhược điểm trên, mô hình thác nước thường không phù hợp trong các dự án phát triển phần mềm có tính chất phức tạp, yêu cầu thay đổi liên tục hay có yêu cầu thay đổi nhanh. Tuy nhiên, mô hình này vẫn được sử dụng trong các dự án phát triển phần mềm nhỏ và có tính chất đơn giản.

1. **Hướng dẫn sử dụng phần mềm**
   1. **Graphical user interface, website

      Description automatically generatedGiao diện đăng nhập**

HÌNH .: Giao diện chức năng đăng nhập

* 1. **Graphical user interface

     Description automatically generated with medium confidenceGiao diện** **trang chủ (thống kê) cho chủ cửa hàng**

HÌNH .: Giao diện trang chủ (thống kê) cho chủ cửa hàng

* 1. **Graphical user interface

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý tài khoản**

HÌNH .: Giao diện chức năng quản lý tài khoản

* 1. **Graphical user interface, application

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý nhân viên**

HÌNH .: Giao diện chức năng quản lý nhân viên

* 1. Graphical user interface, application

     Description automatically generated**Giao diện chức năng chấm công**

HÌNH .: Giao diện chức năng chấm công

* 1. **Graphical user interface, text

     Description automatically generatedGiao diện chức năng chấm công**

HÌNH .: Giao diện chức năng bảng lương nhân viên

* 1. **Graphical user interface, text

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý khách hàng**

HÌNH .: Giao diện chức năng quản lý khách hàng

* 1. **Graphical user interface, application

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý sản phẩm**

HÌNH .: Giao diện chức năng quản lý sản phẩm

* 1. **Graphical user interface, application

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý dịch vụ**

HÌNH .: Giao diện chức năng quản lý dịch vụ

* 1. **Graphical user interface

     Description automatically generatedGiao diện chức năng quản lý thanh toán**

HÌNH .: Giao diện chức năng thanh toán

* 1. **Graphical user interface, application, PowerPoint

     Description automatically generatedGiao diện chức năng lập hóa đơn**

HÌNH .: Giao diện chức năng lập hóa đơn

1. **Sử dụng github để quản lý code**

**Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated**

HÌNH .: Github quản lý code

# **PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ**

|  |  |
| --- | --- |
| **THÔNG TIN SINH VIÊN** | **PHỤ TRÁCH** |
| 1. Lê Đào Duy Tân   52100104 | 1. Khảo sát khách hàng 2. Trình bày cơ sở lý thuyết 3. Viết đặc tả 4. Viết đặc tả usecase 5. Sơ đồ tuần tự 6. Thiết kế giao diện 7. Code chức năng: đăng nhập, quản lý tài khoản, quản lý nhân viên, quản lý khách hàng, chấm công, thanh toán lương 8. Chuẩn bị testcase 9. Triển khai phần mềm tại khách hàng |
| 1. Nguyễn Lê Quốc Trung | 1. Vẽ sơ đồ lớp 2. Mô hình quan hệ 3. Vẽ ERD 4. Xây dựng cơ sở dữ liệu 5. Xử lý sinh mã tự động 6. Code chức năng: quản lý sản phẩm, quản lý dịch vụ, thanh toán, lập hóa đơn 7. Kiểm thử phần mềm 8. Quản lý github |

BẢNG .: Bảng phân công nhiệm vụ

# **DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Tiếng Anh**

[1] Howard Podeswa, [2010], UML for the IT Business Analyst, Cengage Learning