ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Khoa Công Nghệ Phần Mềm**

**------🙝🟋🙟------**

****

Đề tài: Quản lý bán hàng của một cửa hàng điện thoại di động và linh kiện

Version 1.0

*BÁO CÁO PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG*

Giáo viên:

Phạm Thi Vương

Sinh viên thực hiện:

11520059 – Mạc Thị Diễm

11520091 – Trần Huệ Hà

11520360 – Trần Quốc Thái

11520378 – Bành Lê Vũ Thiện

**TP Hồ Chí Minh, Ngày 01 tháng 01 năm 2015**

# LỜI MỞ ĐẦU

Công nghệ thông tin là một ngành quản lý công nghệ và mở ra nhiều lĩnh vực khác nhau. ngày nay cùng với sự phát triển không ngừng của xã hội, công nghệ thông tin được áp dụng trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống.

Cùng với xu thế phát triển của thế giới, Việt Nam cũng không ngoại lệ, nhiều lĩnh vực hoạt đông từ quản lý hành chính đến kinh tế, giải trí… giáo dục đã có những thay đổi đáng kể , các ứng dụng công nghệ thông tin được đưa vào sử dụng, nó giúp cuộc sống trở nên muôn màu muôn vẻ, công việc trở nên dễ dàng và tiện lợi hơn rất nhiều.

Chính vì thế nhóm đã chọn đề tài Quản lý bán hàng của cửa hàng bán điện thoại và linh kiện liên quan.

# LỜI CẢM ƠN

Tập thể nhóm chúng em xin gửi lời chân thành cảm ơn đến thầy Phạm Thi Vương – người đã giảng dạy tận tình và cung cấp cho chúng em một kiến thức nền tảng kiến thức bổ ích. Thầy luôn tạo điều kiện cho chúng em có cơ hội tiếp cận kiến thức một cách tốt nhất.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

.

Lớp SE211.F12

TP Hồ Chí Minh, tháng 01, năm 2015

Mạc Thị Diễm

Trần Huệ Hà

Trần Quốc Thái

Bành Lê Vũ Thiện

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

Mục Lục

[LỜI MỞ ĐẦU 2](#_Toc408617464)

[LỜI CẢM ƠN 3](#_Toc408617465)

[I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 6](#_Toc408617466)

[1. Khảo sát hiện trạng 6](#_Toc408617467)

[2. Yêu cầu hệ thống 6](#_Toc408617468)

[2.1. Danh sách các yêu cầu 7](#_Toc408617469)

[2.2. Danh sách các biểu mẫu và yêu cầu 8](#_Toc408617470)

[II. MÔ HÌNH USE-CASE 11](#_Toc408617471)

[1. Sơ đồ Use-case 11](#_Toc408617472)

[2. Danh sách các Actor 12](#_Toc408617473)

[3. Danh sách các Use-case 12](#_Toc408617474)

[4. Đặc tả Use-case 13](#_Toc408617475)

[4.1. Đặc tả Use-case “Đăng nhập/Đăng xuất” 13](#_Toc408617476)

[4.2. Quản lý điện thoại/linh kiện 14](#_Toc408617477)

[4.3. Quản lý kho 17](#_Toc408617478)

[4.4. Quản lý nhập hàng 19](#_Toc408617479)

[4.5. Quản lý bán hàng 22](#_Toc408617480)

[4.6. Quản lý nhân viên 22](#_Toc408617481)

[4.7. Quản lý nhà cung cấp 25](#_Toc408617482)

[4.8. Quản lý khách hàng 27](#_Toc408617483)

[4.9. Quản lý tỉnh(vùng) 29](#_Toc408617484)

[4.10. Lập báo cáo tổng quát 31](#_Toc408617485)

[4.11. Lập báo cáo tồn kho 32](#_Toc408617486)

[4.12. Phân quyền 33](#_Toc408617487)

[4.13. Sao lưu/Phục hồi csdl 34](#_Toc408617488)

[III. PHÂN TÍCH 34](#_Toc408617489)

[1. Sơ đồ lớp (mức phân tích) 34](#_Toc408617490)

[1.1. Sơ đồ lớp (mức phân tích) 34](#_Toc408617491)

[1.2. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ 35](#_Toc408617492)

[1.2.1. Danh sách lớp 35](#_Toc408617493)

[1.2.2. Danh sách quan hệ 36](#_Toc408617494)

[1.3. Mô tả từng lớp đối tượng 37](#_Toc408617495)

[2. Sơ đồ luồng dữ liệu 40](#_Toc408617496)

[3. Sơ đồ tuần tự 51](#_Toc408617497)

[IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 59](#_Toc408617498)

[1. Sơ đồ logic 59](#_Toc408617499)

[2. Mô tả chi tiết các thành phần trong sơ đồ logic 65](#_Toc408617500)

[V. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC 75](#_Toc408617501)

[1. Kiến trúc hệ thống 75](#_Toc408617502)

[2. Mô tả chi tiết thành phần trong hệ thống 76](#_Toc408617503)

[VI. THIẾT KẾ GIAO DIỆN 76](#_Toc408617504)

[1. Danh sách các màn hình 76](#_Toc408617505)

[2. Mô tả chi tiết mỗi màn hình 77](#_Toc408617506)

[2.1. Login 77](#_Toc408617507)

[2.2. Main Form 78](#_Toc408617508)

[2.3. Phân quyền 78](#_Toc408617509)

[2.4. Danh sách điện thoại 79](#_Toc408617510)

[2.5. Thông tin điện thoại 80](#_Toc408617511)

[2.6. Danh sách linh kiện 81](#_Toc408617512)

[2.7. Thông tin linh kiện 82](#_Toc408617513)

[2.8. Danh sách nhân viên 83](#_Toc408617514)

[2.9. Thông tin nhân viên 85](#_Toc408617515)

[2.10. Danh sách đơn nhập hàng 85](#_Toc408617516)

[2.11. Thông tin phiếu bán hàng 86](#_Toc408617517)

[2.12. Danh sách khách hàng 88](#_Toc408617518)

[2.13. Danh sách tỉnh 89](#_Toc408617519)

[2.14. Thông tin tỉnh 89](#_Toc408617520)

[VII. KẾT LUẬN 90](#_Toc408617521)

[1. Môi trường phát triển và môi trường triển khai 90](#_Toc408617522)

[2. Kết quả đạt được 90](#_Toc408617523)

[3. Hướng phát triển 91](#_Toc408617524)

1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI
2. Khảo sát hiện trạng

Ngày nay smartphone rất phổ biến nên có rất nhiều của hàng điện thoại di động mọc lên với nhiều quy mô khác nhau. Trong mỗi cửa hàng đều có một cách kinh doanh riêng tuy nhiên về các nghiệp vụ tương đối giống nhau (nhập kho, xuất kho, quản lý sản phẩm, báo cáo,…). Các thao tác đề làm trên giấy nên việc sai sót, mất mát dữ liệu và không mang tính tập trung là điều hiểu nhiên. Nắm bắt yêu cầu này nhóm đã lên kế hoạch xây dựng một phần mềm quản lý cửa hàng bán điện thoại di động nhằm đáp ứng những nghiệp vụ cơ bản của các cửa hàng này. Đây là một dự án không quá nhỏ nên việc xác định tính khả thi của nó rất cần thiết:

* Tốc độ phổ biến của smartphone nhanh đến chóng mặt nên rất nhiều người đặt chân vào kinh doanh thị trường này
* Nếu trước kia các cửa hàng tốn nhiều thời gian cho các công đoạn thanh toán, quản lý sản phẩm,… thì nay đã có phần mềm hỗ trợ.
* Nếu dự án hoàn thành, sản phẩm sẽ được quản lý dễ dàng và chặc chẽ hơn, các công việc sẽ hoàn thanh nhanh chóng hơn

1. Yêu cầu hệ thống

Mô tả bằng lời: công ty kinh doanh các loại điện thoại và linh kiện liên quan (tai nghe, sạc điện thoại, thẻ nhớ). Nguồn thu từ hoạt động bán hàng của công ty. Cụ thể có các hoạt động chính sau:

* + - * Hoạt động bán hàng: Nhân viên bán hàng sẽ giới thiệu thông tin cho khách hàng biết về sản phẩm, ghi nhận thông tin đơn hàng, lập đơn hàng, gửi đơn hàng cho khách hàng. Khách hàng đem đơn hàng đến bộ phận kế toán để thanh toán tiền và nhận Hóa đơn bán hàng. Khách hàng đem theo hóa đơn đến bộ phận kho để bộ phận kho giao hàng.
      * Hoạt động mua hàng: Người quản lý nghiên cứu tìm hiểu thị trường, lập kế hoạch kinh doanh, xác định danh mục các mặt hàng cần nhập và yêu cầu quản lý kho lập đơn đặt hàng gởi đến nhà cung cấp. Khi nhập hàng, nhà cung cấp đem hàng đến, bộ phận quản lý kho (thủ kho) kiểm tra, ghi phiếu nhập kho, chuyển phiếu nhập kho cho bộ phận kế toán để cập nhật dư nợ cho nhà cung cấp. Khi Nhà cung cấp có yêu cầu thanh toán thì đến bộ phận kế toán để được lập phiếu chi và thanh toán.
      * Quản lý khách hàng: khi mua hàng khách hàng sẽ được nhập thông tin nếu đó là khách hàng mới hoặc cập nhật lại thông tin của mình nếu có yêu cầu. Nếu là khách hàng thân thiết có thể được hưởng một chiết khấu mà công ty và khách hàng thỏa thuận với nhau.
      * Quản lý nhà cung cấp tương tự như quản lý khách hàng nhưng đổi ngược lại vai trò khách hàng là chính công ty.
      * Quản lý danh mục hàng hóa (điện thoại và linh kiện): người dùng sẽ lập danh mục hàng hóa trong kho và mỗi lần nhập hàng sẽ click vào tên hàng chứ không cần nhập mới.
      * Quản lý đơn vị hàng hóa: mỗi loại hàng hóa có một cách tính đơn vị (có thể trùng). Người dùng sẽ lập danh mục đơn vị cho các loại hàng hóa trong kho.
      * Quản lý chứng từ: mỗi lần bán hàng hoặc mua hàng sẽ có một loại giấy tờ được lập. Khi đó chức năng này sẽ hỗ trợ người dùng tổng hợp cái loại chứng từ.
      * Quản lý kho hàng: công ty có nhiều kho hàng, mỗi kho có người quản lý (nhân viên công ty). Mỗi kho có nhiều loại hàng hóa (điện thoại, link kiện) hàng trong kho có thể chuyển qua lại. Mỗi lần chuyển cần lập phiếu chuyển kho để lưu lại.
      * Kiểm kê hàng hóa: đến định kì (hoặc ngẫu nhiên) người dùng có thể kiểm kê hàng hóa trong kho nhằm xác định số lượng hàng thực và số trên phần mềm.
      * Báo cáo: nhân viên khi giao ca sẽ lập một báo cáo để ghi nhận lại thành tích bán hàng của mình hoặc mỗi tháng cần lập báo cáo để thể hiện tình hình kinh doanh của công ty để còn đưa ra chiến lược kinh doanh cụ thể.

2.1. Danh sách các yêu cầu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Yêu Cầu | Biểu Mẫu | Qui Định | Ghi Chú |
| 1 | Danh sách các điện thoại | BM1 | QĐ1, QĐ2 |  |
| 2 | Danh sách các linh kiện liên quan | BM2 | QĐ3, QĐ4 |  |
| 3 | Tra cứu thông tin hàng hóa | BM3.1  BM3.2 |  |  |
| 4 | Lập danh sách kho | BM4 |  |  |
| 5 | Lập phiếu mua hàng | BM5 | QĐ5 |  |
| 6 | Lập phiếu bán hàng | BM6 | QĐ6 |  |
| 7 | Lập phiếu chuyển kho | BM7 |  |  |
| 8 | Danh sách nhân viên | BM8 | QĐ8 |  |
| 9 | Báo cáo tồn kho | BM9 |  |  |
| 10 | Báo cáo tổng hợp | BM10 |  |  |

2.2. Danh sách các biểu mẫu và yêu cầu

2.2.1. Biểu mẫu 1 và quy định 1,2

2.2.1.1. BM1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DANH SÁCH ĐIỆN THOẠI | | | | | | | |
| STT | Mã điện thoại | Tên điện thoại | Nhà sản xuất | Màu sắc | Cấu hình | Giá cũ (VNĐ) | Giá mới (VNĐ) |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

2.2.1.2. QĐ1,2

**QĐ1:** Nhà sản xuất bao gồm các nhà sản xuất ra điện thoại, như Sony, Nokia.

**QĐ 2**: Giá bán (RetailPrice) = Price \* Discount

2.2.2. Biểu mẫu 2 và quy định 3,44

2.2.2.1. BM2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DANH SÁCH LINH KIỆN LIÊN QUAN | | | | | | | |
| STT | Mã linh kiện | Tên linh kiện | Loại | Nhà sản xuất | Giá cũ (VNĐ) | Giá mới (VNĐ) | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

2.2.2.2. QĐ3,4

**QĐ3:** Loại linh kiện bao gồm: Thẻ nhớ, Sạc, Tai nghe.

**QĐ 4**: Giá bán (RetailPrice) = Price \* Discount

2.2.3. Biểu mẫu 3

2.2.3.1. BM3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRA CỨU THÔNG TIN ĐIỆN THOẠI | | |
| Nhà sản xuất:  Dòng điện thoại: | | Màu sắc:  Chipset:  Giá từ: (Vnđ) Đến: (Vnđ) |
| STT | Mã điện thoại | Tên điện thoại |
| 1 |  |  |

2.2.3.1. BM3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRA CỨU THÔNG TIN LINH KIỆN | | | |
| Nhà sản xuất: | | | Giá từ: (Vnđ) Đến: (Vnđ) |
| STT | Mã linh kiện | Tên linh kiện | Loại |
| 1 |  |  |  |

2.2.4. Biểu mẫu 4 và quy định 4

2.2.4.1. BM4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DANH SÁCH HÀNG HÓA TRONG KHO | | | | | | | |
| Mã kho:  Tên kho:  Địa chỉ kho: | | | | Số điện thoại:  Fax:  Mô tả: | | | |
| ĐIỆN THOẠI | | | | LINH KIỆN | | | |
| STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Số serial | STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Số serial |

2.2.4.2. QĐ4

2.2.5. Biểu mẫu 5 và quy định 5

2.2.5.1. BM5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU MUA HÀNG | | | | | |
| Mã mua hàng:  Nhà cung cấp:  Chiết khấu: | | | Nhân viên phụ trách:  Ngày đặt hàng:  Ngày nhập kho: | | |
| STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Số lượng | Giá | Tổng |
| 1 |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |
| Thành tiền: (VNĐ) | | | | | |
| Tổng tiền: (VNĐ) | | | | | |

2.2.5.2. QĐ5

**QĐ5:** Ngày nhập kho không được lớn hơn ngày đặt hàng. Chiết khấu được tính bằng %, là chiết khấu nhà cung cấp dành cho công ty. Thành tiền là tổng tiền của tất cả các sản phẩm trong phiếu mua hàng. Tổng tiền = Thành tiền \* Chiết khấu%

2.2.6. Biểu mẫu 6 và quy định 6

2.2.6.1. BM6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU BÁN HÀNG | | | | | |
| Mã bán hàng:  Tên khách hàng:  Chiết khấu: | | | Nhân viên phụ trách:  Ngày bán: | | |
| STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Số lượng | Giá | Tổng |
| 1 |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |
| Thành tiền: (VNĐ) | | | | | |
| Tổng tiền: (VNĐ) | | | | | |

2.2.6.2. QĐ6

**QĐ6:** Chiết khấu được tính bằng %, là chiết công ty dành cho khách hàng. Thành tiền là tổng tiền của tất cả các sản phẩm trong phiếu mua hàng. Tổng tiền = Thành tiền \* Chiết khấu%

2.2.7. Biểu mẫu 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU CHUYỂN KHO | | | |
| Ngày chuyển kho:  Nhân viên phụ trách:  Kho chuyển: Kho nhận: | | | |
| STT | Mã sản phẩm | Loại sản phẩm | Số serial |
| 1 |  |  |  |

2.2.8. Biểu mẫu 8 và quy định 8

2.2.8.1. BM8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DANH SÁCH NHÂN VIÊN | | | | | |
| STT | Mã nhân viên | Tên nhân viên | Số điện thoại | Vị trí | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |  |  |

2.2.8.2. QĐ8

**QĐ8:** Vị trí của nhân viên gồm có: nhân viên nhân sự, nhân viên kho, kế toán, nhân viên bán hàng, nhân viên văn phòng. Dùng trong việc phân quyền cho hệ thống.

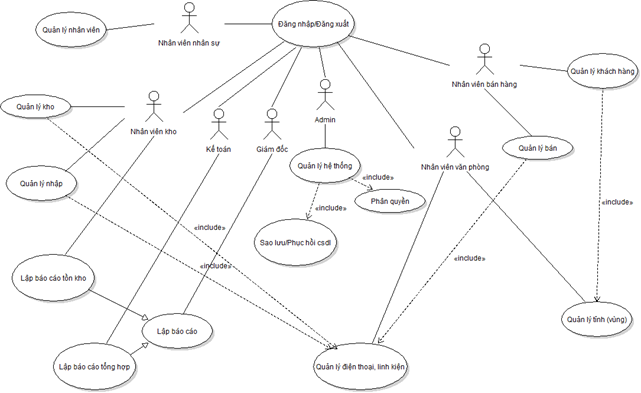
2.2.9. Biểu mẫu 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BÁO CÁO TỒN KHO | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

2.2.10. Biểu mẫu 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BÁO CÁO TỔNG HỢP | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

1. MÔ HÌNH USE-CASE
2. Sơ đồ Use-case



1. Danh sách các Actor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Actor | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Giám đốc | Người có vị trí cao nhất, chịu trách nhiệm quản lý điều hành cửa hàng |
| 2 | Admin | Chịu trách nhiệm quản lý hệ thống trên máy tính |
| 3 | Nhân viên kho | Chịu trách nhiệm quản lý kho, nhập hàng |
| 4 | Nhân viên bán hàng | Chịu trách nhiệm bán hàng, quản lý khách hàng |
| 5 | Nhân viên văn phòng | Chịu trách nhiệm quản lý các thông tin sản phẩm |
| 6 | Nhân viên nhân sự | Chịu trách nhiệm quản lý nhân sự trong cửa hàng |
| 7 | Kê toán | Chịu trách nhiệm quản lý tài chính |

1. Danh sách các Use-case

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Use-case | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Đăng nhập/Đăng xuất |  |
| 2 | Quản lý điện thoại/ linh kiện |  |
| 3 | Quản lý kho |  |
| 4 | Quản lý nhập hàng |  |
| 5 | Quản lý bán hàng |  |
| 6 | Quản lý nhân viên |  |
| 7 | Quản lý nhà cung cấp |  |
| 8 | Quản lý khách hàng |  |
| 9 | Quản lý tỉnh (vùng) |  |
| 10 | Lập báo cáo tổng quát |  |
| 11 | Lập báo cáo tồn kho |  |
| 12 | Quản lý hệ thống |  |
| 13 | Phân quyền |  |
| 14 | Sao lưu/Phục hồi csdl |  |

1. Đặc tả Use-case
   1. Đặc tả Use-case “Đăng nhập/Đăng xuất”
      1. Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Đăng nhập |
| Tóm tắt | Chức năng đăng nhập vào hệ thống. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Hệ thống hiển thị form đăng nhập. 2. Người dung nhập tên và tài khoản (cả 2 trường này đều bắt buộc nhập) và nhấn “Đăng nhập”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập  (Dòng sự kiện khác: Thông tin đăng nhập sai). 4. Hệ thống hiển thị form chính. |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin đăng nhập sai:   Hệ thống hiển thị thông báo tài khoản đăng nhập không hợp lệ. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: tất cả các actor  Điều kiện: không có |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, có thể sử dụng các quyền mà hệ thống cho phép |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Đăng xuất

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Đăng nhập |
| Tóm tắt | Chức năng đăng xuất hệ thống. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Người dùng nhấn vào Đăng xuất 2. Hệ thống đăng xuất và trở về màn hình login |
| Dòng sự kiện khác |  |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: tất cả các actor  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập hệ thống |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý điện thoại/linh kiện
     1. Thêm điện thoại/linh kiện

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm điện thoại/linh kiện |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của điện thoại, linh kiện như: tên sản phẩm, nhà sản xuất, bảo hành và các thông tin chi tiết khác. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý điện thoại/linh kiện, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo. (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dung nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên văn phòng  Điều kiện: người dung đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin điện thoại/linh kiện thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Xóa điện thoại/linh kiện

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Xóa điện thoại/linh kiện |
| Tóm tắt | Xóa thông tin của điện thoại/linh kiện, chỉ nên áp dụng đối với các mẫu mới thêm vào mà chưa sử dụng đến. Hệ thống không khuyến kích thực hiện chức năng này và nó có thể ảnh hưởng đến csdl khác, nếu cửa hàng không còn quản lý mẫu điện thoại/linh kiện này thì vào phần thông tin bỏ dấu “Còn quản lý”. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý điện thoại/linh kiện, chọn một hoặc nhiều mẫu điện thoại/linh kiện trong danh sách và nhấn “Xóa”. 2. Hệ thống tiến hành thao tác xóa dữ liệu.  (Dòng sự kiện khác: Không thể xóa csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Không thể xóa csdl  Nguyên nhân: Thông tin người dung muốn xóa được sử dụng trong các csdl liên quan, xóa những thông tin này sẽ ảnh hưởng đến hệ thống -> Hệ thống hiện thị thông báo các mã điện thoại/linh kiện không thể xóa. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên văn phòng  Điều kiện: người dung đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng xóa thông tin điện thoại/linh kiện thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Cập nhập thông tin điện thoại/linh kiện

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật điện thoại/linh kiện |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của điện thoại/linh kiện Hệ thống chỉ cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý điện thoại/linh kiện, nhấn đúp vào một mẫu điện thoại/linh kiện. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.   3. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dung nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên văn phòng  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin điện thoại/linh kiện thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý kho
     1. Thêm kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm kho |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của kho như tên kho, địa chỉ kho, số điện thoại, fax… để liên lạc với kho đó. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý kho, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin kho thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Cập nhật thông tin kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật thông tin kho |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của kho. Hệ thống chỉ cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản kho, nhấn đúp vào một kho trên lưới. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | * + - 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.       2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng cập nhật thông tin kho thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Xóa kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Xóa kho |
| Tóm tắt | Xóa thông tin của kho, chỉ nên áp dụng đối với các mẫu mới thêm vào mà chưa sử dụng đến. Hệ thống không khuyến kích thực hiện chức năng này và nó có thể ảnh hưởng đến csdl khác, nếu cửa hàng không còn quản lý kho này thì vào phần thông tin bỏ dấu “Còn quản lý”. |
| Dòng sự kiện chính | * + - 1. Vào mục quản lý kho, chọn một hoặc nhiều kho trong danh sách và nhấn “Xóa”.       2. Hệ thống tiến hành thao tác xóa dữ liệu.  (Dòng sự kiện khác: Không thể xóa csdl) |
| Dòng sự kiện khác | Không thể xóa csdl  Nguyên nhân: Thông tin người dùng muốn xóa được sử dụng trong các csdl liên quan, xóa những thông tin này sẽ ảnh hưởng đến hệ thống. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng xóa kho thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý nhập hàng
     1. Thêm hàng hóa vào kho
        1. Thêm hóa đơn mua hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm hàng hóa vào kho |
| Tóm tắt | Hàng hóa được công ty mua và nhập vào kho. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý mua hàng, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công. (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm  3. Không thể thêm sản phẩm vào kho  Nguyên nhân: Vì số lượng sản phẩm vượt quá số lượng tối đa của kho. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm sản phẩm vào kho thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + - 1. Thêm hàng hóa vào kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm hàng hóa vào kho |
| Tóm tắt | Hàng hóa được công ty mua và nhập vào kho. |
| Dòng sự kiện chính | * + - 1. Double click chuột vào một hóa đơn mua hàng vừa mới được tạo trên lưới.       2. Nhấn nút “+” trên form.       3. Điền thông tin sản phẩm và kho, số lượng sản phẩm.       4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.   (Dòng sự kiện khác: Không thể thêm sản phẩm vào kho) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm  3. Không thể thêm sản phẩm vào kho  Nguyên nhân: Vì số lượng sản phẩm vượt quá số lượng tối đa của kho. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm sản phẩm vào kho thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Chuyển kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Chuyển kho |
| Tóm tắt | Chuyển sản phẩm từ kho này sang kho khác |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục chuyển kho. 2. Người dùng chọn kho chuyển đi và kho chuyển tới. 3. Chọn 1 hoặc nhiều sản phẩm trên lưới trong kho chuyển đi.  (Dòng sự kiện khác: Thông báo lỗi) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | * + - 1. Thông báo lỗi:  Người dùng chưa chọn sản phẩm để chuyển.       2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Số lượng thêm vào vượt quá số lượng tối đa cho phép của kho chuyển tới |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Nhân viên kho  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng chuyển kho thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý bán hàng
  2. Quản lý nhân viên
     1. Thêm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm nhân viên |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của nhân viên. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhân viên, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin nhân viên thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Cập nhật thông tin nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật thông tin nhân viên |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của nhân viên. Hệ thống chỉ cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhân viên, nhấn đúp vào một nhân viên trên lưới. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin. 2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng cập nhật thông tin nhân viên thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Xóa nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Xóa kho |
| Tóm tắt | Xóa thông tin của nhân viên, chỉ nên áp dụng đối với các mẫu mới thêm vào mà chưa sử dụng đến. Hệ thống không khuyến kích thực hiện chức năng này và nó có thể ảnh hưởng đến csdl khác, nếu cửa hàng không còn quản lý nhân viên này thì vào phần thông tin bỏ dấu “Còn quản lý”. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý kho, chọn một hoặc nhiều kho trong danh sách và nhấn “Xóa”. 2. Hệ thống tiến hành thao tác xóa dữ liệu.  (Dòng sự kiện khác: Không thể xóa csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Không thể xóa csdl  Nguyên nhân: Thông tin người dùng muốn xóa được sử dụng trong các csdl liên quan, xóa những thông tin này sẽ ảnh hưởng đến hệ thống. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng xóa nhân viên thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý nhà cung cấp
     1. Thêm nhà cung cấp

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm nhà cung cấp |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của nhà cung cấp. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhà cung cấp, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin nhà cung cấp thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Sửa thông tin nhà cung cấp

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật thông tin nhà cung cấp |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của nhà cung cấp. Hệ thống cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhà cung cấp, nhấn đúp vào một nhà cung cấp trên lưới. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin. 2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng cập nhật thông tin nhà cung cấp thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Xóa nhà cung cấp

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Xóa nhà cung cấp |
| Tóm tắt | Xóa thông tin của nhà cung cấp, chỉ nên áp dụng đối với các mẫu mới thêm vào mà chưa sử dụng đến. Hệ thống không khuyến kích thực hiện chức năng này và nó có thể ảnh hưởng đến csdl khác, nếu cửa hàng không còn quản lý nhà cung cấp này thì vào phần thông tin bỏ dấu “Còn quản lý”. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhà cung cấp, chọn một hoặc nhiều nhà cung cấp trong danh sách và nhấn “Xóa”. 2. Hệ thống tiến hành thao tác xóa dữ liệu.  (Dòng sự kiện khác: Không thể xóa csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Không thể xóa csdl  Nguyên nhân: Thông tin người dùng muốn xóa được sử dụng trong các csdl liên quan, xóa những thông tin này sẽ ảnh hưởng đến hệ thống. |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng xóa nhà cung cấp thành công. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý khách hàng
     1. Thêm khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm khách hàng |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của khách hàng. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý khách hàng, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dung nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin khách hàng thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Sửa thông tin khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật thông tin khách hàng |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của khách hàng. Hệ thống cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý khách hàng, nhấn đúp vào một khách hàng trên lưới. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin. 2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng cập nhật thông tin khách hàng thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Quản lý tỉnh(vùng)
     1. Thêm tỉnh

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm tỉnh |
| Tóm tắt | Thêm các thông tin của tỉnh và vùng quản lý. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý Tỉnh, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin Tỉnh thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Sửa thông tin tỉnh

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Cập nhật thông tin Tỉnh |
| Tóm tắt | Cập nhật thông tin của tỉnh. Hệ thống cho phép cập nhật hầu hết các thông tin. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục quản lý nhà cung cấp, nhấn đúp vào một nhà cung cấp trên lưới. 2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết (trong đó có một số thông tin bắt buộc) và nhấn “Lưu”. 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | * + - 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.       2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng cập nhật thông tin Tỉnh thành công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Lập báo cáo tổng quát

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Lập báo cáo tổng quát |
| Tóm tắt | Lập báo cáo tổng hợp cuối kì, nội dung báo cáo bao gồm danh sách sản phẩm, tổng số lượng nhập kho, tổng số lượng bán ra, tổng chi phí mua hàng, tổng doanh thu bán hàng, lợi nhuận chưa trừ chi phí, tỉ suất lợi nhuận. |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục chức năng chọn chức năng Báo cáo tổng hợp.  2. Người dùng nhập các thông tin cần thiết và nhấn “Xem”.  3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ)  4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác |  Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.   Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng lập báo cáo thành công và lưu kết quả vào hệ thống |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Lập báo cáo tồn kho

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Lập báo cáo tồn kho |
| Tóm tắt | Lập báo tồn kho, nội dung báo cáo bao gồm danh sách model sản phẩm, số lượng đầu kì, số lượng cuối kì, số lượng nhập kho và số lượng xuất kho. |
| Dòng sự kiện chính |  Vào mục chức năng chọn chức năng Báo cáo tồn kho.   Người dùng nhập các thông tin cần thiết và nhấn “Xem”.   Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo.  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ)   Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác |  Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.   Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng lập báo cáo thành công và lưu kết quả vào hệ thống |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Phân quyền

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm vị trí |
| Tóm tắt | Tạo các chức năng cho từng vị trí |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục Phân quyèn, nhấn nút “Thêm”. 2. Người dùng nhập các thông tin tên Vị trí chon các chức năng (Role) mà Vị trí có thể đảm nhận và nhấn “Hoàn thành” 3. Hệ thống kiểm tra thông tin, nếu các thông tin hợp lệ sẽ tiến hành bước tiếp theo  (Dòng sự kiện khác: Thông tin không hợp lệ) 4. Hệ thống lưu dữ liệu và thông báo thành công.  (Dòng sự kiện khác: Không thể cập nhật csdl) |
| Dòng sự kiện khác | 1. Thông tin không hợp lệ:  Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập lại thông tin.  2. Không thể cập nhật cơ sở dữ liệu  Nguyên nhân 1: Dữ liệu thêm vào đã có sẵn trong csdl -> Hiển thị thông báo thông tin thêm đã có trong csdl, yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.  Nguyên nhân 2: Lỗi trong lúc cập nhật -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin, nếu vẫn bị lỗi nên liên hệ với nhà cung cấp phần mềm |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Người dùng thêm thông tin Vị trí công vào hệ thống. |
| Điểm mở rộng | Không có |

* 1. Sao lưu/Phục hồi csdl
     1. Sao lưu csdl

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm vị trí |
| Tóm tắt | Sao lưu, back up lại csdl |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục Hệ thống dữ liệu nhấn nút “Sao lưu”. 2. Chọn đường dẫn cho file 3. Hệ thống lưu dữ liệu ra file .bak và thông báo thành công. |
| Dòng sự kiện khác | Không có |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Hệ thống lưu dữ liệu ra file .bak |
| Điểm mở rộng | Không có |

* + 1. Phục hồi csdl

|  |  |
| --- | --- |
| Tên chức năng | Thêm vị trí |
| Tóm tắt | Phục hồi lại csdl |
| Dòng sự kiện chính | 1. Vào mục Hệ thống dữ liệu nhấn nút “Phục hồi”. 2. Chọn đường dẫn tới file .pak 3. Hệ thống phục hồi lại csdl. |
| Dòng sự kiện khác | Không có |
| Các yêu cầu đặc biệt | Không có |
| Trạng thái hệ thống trước khi thực thiện use case | Actor: Admin  Điều kiện: người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền sử dụng chức năng này. |
| Trạng thái hệ thống sau khi thực thiện use case | Dữ liệu trong hệ thống được phục hồi |
| Điểm mở rộng | Không có |

1. PHÂN TÍCH
2. Sơ đồ lớp (mức phân tích)
   1. Sơ đồ lớp (mức phân tích)



* 1. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ
     1. Danh sách lớp
        + MobileBase
        + Model
        + MobileModel
        + ComponentModel
        + Product
        + Sales
        + SaleDetail
        + Purchase
        + PurchaseDetail
        + Vendor
        + Warehouse
        + Customer
        + Employee
        + Role
        + Position
        + Account
     2. Danh sách quan hệ
        + MobileModel\_MobileBase
        + Model\_MobileModel
        + Model\_ComponentModel
        + Sales\_SalesDetail
        + Purchase\_PurchaseDetail
        + SalesDetail\_Product
        + Sales\_Employee
        + Sales\_Customer
        + PurchaseDetail\_Product
        + Purchase\_Employee
        + Purchase\_Vendor
        + Account\_Employee
        + Position\_Role
        + Warehouse\_Employee
        + Warehouse\_Product
        + Customer\_Region
  2. Mô tả từng lớp đối tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Class | Mô tả | Thuộc tính và hàm | Diễn giải |
| Warehouse | Lưu thông tin của kho và các sản phẩm còn trong kho | WarehouseCode | Mã kho, để phân biệt các kho với nhau |
| WarehouseName | Tên kho chứa |
| ManagerId | Mã người quản lý kho |
| WarehousePhone | Điện thoại của kho chứa dùng để liên lạc hằng ngày |
| WarehouseFax | Số fax của kho chứa |
| WarehouseAddress | Địa chỉ của kho chứa |
| WarehouseDescription | Mô tả của kho |
| IsActive | Xét xem kho có còn hoạt động và được quản lý hay không |
| GetListProduct() | Lấy các sản phẩm có chứa trong kho |
| GetManager() | Lấy thông tin người quản lý kho |
| Warranty | Lưu thông tin nhận bảo hành của sản phẩm | DateWarranty | Ngày nhận bảo hành |
| ReturnTime | Ngày trả sản phẩm |
| status | Ghi chú sửa những gì |
| Description | Mô tả chi tiết |
| GetListWarranty() | Lấy danh sách thông tin về nhận bảo hành |
| Sale | Lưu thông tin bán hàng | Date | Ngày bán |
| SubTotal | Tổng tiền |
| DiscountForBuyer | Chiết khấu cho người mua |
| Total | Thành tiền(tiền mà khách hàng phải trả) |
| Description | Mô tả công việc nếu có |
| GetListSaleDetail() | Lấy danh sách chi tiết hóa đơn |
| Model | Lưu thông tin của mẫu sản phẩm | ModelCode | Mã mẫu |
| ImageURL | hình ảnh |
| IsActive | mẫu còn được quản lý hay không |
| GetListColor() | danh sách các màu của mẫu |
| GetListProduct | danh sách các sản phẩm của mẫu |
| MobileModel | lưu thông tin chi tiết của một mẫu điện thoại | MobileGenerationName | tên thế hệ (vd: dòng Samsung Galaxy có các thế hệ Win, S3, S4, Note 2, Note 3,…) |
| Dimesion | kích thước mẫu điện thoại |
| Weight | trọng lượng |
| Price | Giá gốc hiện tại (chưa có khuyến mãi) |
| Discount | Chiết khấu |
| RetailPrice | giá bán (đã tính khuyến mãi) |
| WarrantyMonth | số tháng bảo hành |
| ScreenType | loại màn hình |
| ScreenSize | ScreenSize |
| ScreenResolution | độ phân giải màn hình |
| ScreenStandard | chuẩn màn hình |
| ScreenColorCount | số màu màn hình |
| TouchDescription | thông tin cảm ứng |
| CameraFeatures | thông tin camera |
| ChipsetName | Tên chipset |
| RAM | Dung lượng ram |
| InternalStorage | Dung lượng bộ nhớ trong |
| StorageUpTo | Hỗ trợ dung lượng |
| GPU | Đồ họa |
| CPUSpeed | Tốc độ CPU |
| CardSlotType | Loại card |
| BatteryType | Loại pin |
| BatterCapacity | Dung lượng pin |
| SimType | Loại sim |
| 3GDescription | Thông tin 3G |
| 4GDescription | Thông tin 4G |
| GPSDescription | Thông tin GPS |
| BluetoothDescription | Thông tin bluetooth |
| GetMobileBase() | Lấy dòng điện thoại |
| GetListWifiType() | Lấy thông tin wifi |
| MobileBase | dòng điện thoại (vd: Samsung Galaxy, …) | MobileBaseName | Tên dòng điện thoại |
| ManufactureName | Nhà sản xuất |
| OSName | Tên hệ điều hành |
| GetMobileModels() | Lấy danh sách các mẫu điện thoại |
| ComponentModel | Mẫu linh kiện | ComponentName | Tên linh kiện |
| ManufactureName | Nhà sản xuất |
| Unit | Đơn vị |
| Features | Mô tả chức năng linh kiện |
| Region | Vùng | RegionName | Tên vùng |
| RegionDescription | Mô tả vùng |
| IsActive | Vùng này còn được quản lý hay không |
| GetCustomers() | Lấy danh sách khách hàng thuộc vùng này |
| Customer | Khách hàng | CustomerCode | Mỗi khách hàng có một mã khách hàng |
| CustomerName | Tên khách hàng |
| CustomerSSN | Số chứng minh nhân dân |
| CustomerPhone | Số điện thoại |
| TaxCode | Mã số thuế |

1. Sơ đồ luồng dữ liệu
   1. Đăng nhập



* D1: Tên đăng nhập và password
* D2: Danh sách các quyền được sử dụng
* D3: Danh sách Position và Role
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Xác định mã điện thoại
* Bước 5: Kiểm tra tài khoản có tồn tại không, nếu không tồn tại thì kết thúc
* Bước 6: Nếu tồn tại thì vào cài đặt form chính
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý điện thoại/ linh kiện
     1. Thêm điện thoại



* D1: Thông tin điện thoại: tên, dòng điện thoại, bảo hành, mô tả, ghi chú,…
* D2: Thông tin các nhà sản xuất, màn hình, chipset, màu sắc.
* D3: Thông tin các nhà sản xuất, màn hình, chipset, màu sắc.
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Xác định mã điện thoại
* Bước 5: Tính RetailPrice = Price \* Discount
* Bước 6: Kiểm tra quy định các thuộc tính bắt buộc
* Bước 7: Nếu thông tin không hợp lệ thì tới bước 9
* Bước 8: Lưu D4 xuống bộ nhớ
* Bước 9: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Cập nhật điện thoại



* D1: Thông tin điện thoại: tên, dòng điện thoại, bảo hành, mô tả, ghi chú,…
* D2: D1, Thông tin các nhà sản xuất, màn hình, chipset, màu sắc.
* D3: D2
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Tính RetailPrice = Price \* Discount
* Bước 5: Kiểm tra quy định các thuộc tính bắt buộc
* Bước 6: Nếu thông tin không hợp lệ thì tới bước 8
* Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ
* Bước 8: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý kho
     1. Thêm kho



* D1: Thông tin kho: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Sửa kho



* D1: Thông tin kho: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý nhập hàng



* D1: Thông tin kho, thông tin hàng hóa
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: Thông tin kho, các tham số
* D4: D1
* D5: Dữ liệu kết xuất
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: In dữ liệu nếu có yêu cầu in
* Bước 8: Đóng csdl và kết thúc.
  1. Quản lý bán hàng



* D1: Thông tin sản phẩm và khách hàng
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* D5: Dữ liệu kết xuất
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra sản phẩm có còn trong kho hay không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: In dữ liệu nếu có yêu cầu in
* Bước 8: Đóng csdl và kết thúc.
  1. Quản lý nhân viên
     1. Thêm nhân viên



* D1: Thông tin nhân viên: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Sửa nhân viên



* D1: Thông tin nhân viên: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý nhà cung cấp
     1. Thêm nhà cung cấp



* D1: Thông tin nhà cung cấp: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Sửa nhà cung cấp



* D1: Thông tin nhà cung cấp: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý khách hàng
     1. Thêm khách hàng



* D1: Thông tin nhà khách hàng: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Sửa khách hàng



* D1: Thông tin nhà cung cấp: tên, địa chỉ, số điện thoại,…
* D2: Kết quả thành công/thất bại
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra thông tin có hợp lệ không
* Bước 5: Lưu D4 xuống csdl nếu D1 hợp lệ
* Bước 6: Thông báo kết quả D2.
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Quản lý tỉnh (vùng)
     1. Thêm tỉnh



* D1: Thông tin tỉnh: tên, ghi chú, mã tỉnh, còn quản lý hay không.
* D2: không có
* D3: không có
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 3: Kiểm tra quy định các thuộc tính bắt buộc
* Bước 4: Nếu thông tin không hợp lệ thì tới bước 6
* Bước 5: Lưu D4 xuống bộ nhớ
* Bước 6: Đóng csdl và kết thúc
  + 1. Cập nhật tỉnh



* D1: Thông tin tỉnh: tên, ghi chú, mã tỉnh, còn quản lý hay không.
* D2: D1
* D3: D1
* D4: D1
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Kiểm tra quy định các thuộc tính bắt buộc
* Bước 5: Nếu thông tin không hợp lệ thì tới bước 7
* Bước 6: Lưu D4 xuống bộ nhớ
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Lập báo cáo tổng quát



* D1: Thông tin yêu cầu báo cáo tổng quát
* D2: Thông tin về báo cáo được lập.
* D3: Dữ liệu cho yêu cầu lập báo cáo tổng quát
* D4: Thông tin trong báo biểu cần lưu lại
* D5: không có
* D6: Thiết bị in.
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Tính toán theo quy định và lưu D4 xuống csdl
* Bước 5: Hiển thị D2
* Bước 6: Kết xuất D6
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc
  1. Lập báo cáo tồn kho



* D1: Thông tin yêu cầu báo cáo tồn kho
* D2: Thông tin về báo cáo được lập.
* D3: Dữ liệu cho yêu cầu lập báo cáo tổng quát
* D4: Thông tin trong báo biểu cần lưu lại
* D5: không có
* D6: Thiết bị in.
* Xử lý:
* Bước 1: Kết nối csdl
* Bước 2: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
* Bước 3: Nhận D1 từ người dùng
* Bước 4: Tính toán theo quy định và lưu D4 xuống csdl
* Bước 5: Hiển thị D2
* Bước 6: Kết xuất D6
* Bước 7: Đóng csdl và kết thúc

1. Sơ đồ tuần tự
   1. Đăng nhập/Đăng xuất



* 1. Quản lý điện thoại/ linh kiện





* 1. Quản lý kho
     1. Thêm kho



* + 1. Sửa kho



* + 1. Xóa kho



* 1. Quản lý nhập hàng



* 1. Quản lý bán hàng



* 1. Quản lý nhân viên



* 1. Quản lý nhà cung cấp





* 1. Quản lý khách hàng





* 1. Quản lý tỉnh (vùng)



* 1. Lập báo cáo tổng quát



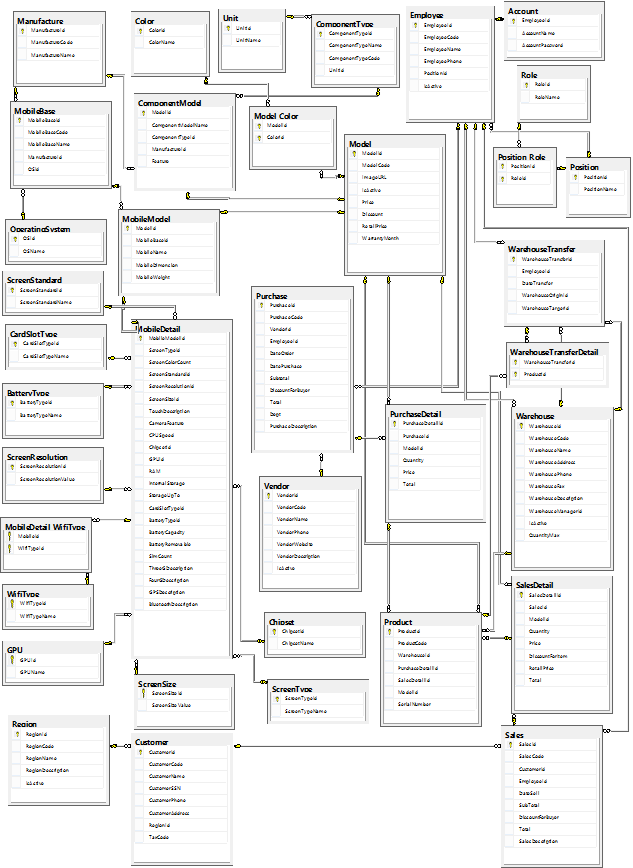
* 1. Lập báo cáo tồn kho

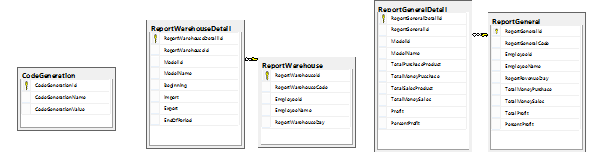


* 1. Phân quyền

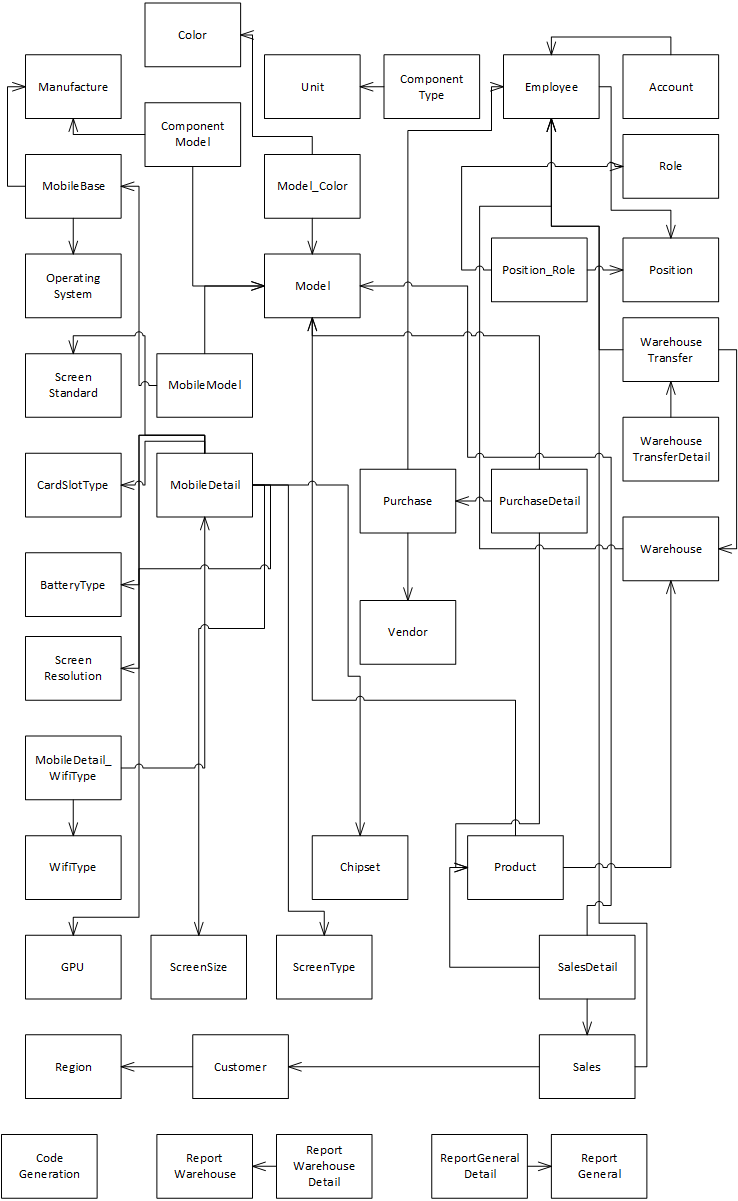


1. THIẾT KẾ DỮ LIỆU
2. Sơ đồ logic





Sơ đồ bảng dữ liệu



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | Emloyee | Nhân viên, chứa các thông tin nhân viên như tên, ngày sinh, chức vụ, … |
| 2 | Account | Tài khoản đăng nhập, mỗi nhân viên không có hoặc chỉ có một tài khoản duy nhất |
| 3 | Role | Chức năng mà một tài khoản có thể thực hiện |
| 4 | Position | Chức vụ của nhân viên, mỗi chức vụ có thể có một hoặc nhiều chức năng nhất định |
| 5 | Position\_Role | Bảng quan hệ giữa Position và Role |
| 6 | Model | Mẫu sản phẩm, là bảng cơ sở chứa những thông tin chung của Điện thoại và Linh kiện. |
| 7 | Model\_Color | Bảng quan hệ giữa Model và Color |
| 8 | Color | Màu sắc của điện thoại |
| 9 | Manufacture | Nhà sản xuất điện thoại/linh kiện (VD: Apple, Samsung,…) |
| 10 | ComponentModel | Linh kiện, chứa các thông tin kỹ thuật của linh kiện |
| 11 | Unit | Đơn vị của linh kiện (VD: cặp, chiếc,…) |
| 12 | ComponentType | Loại linh kiện (VD: tai nghe, sạc,…) |
| 13 | MobileModel | Điện thoại, chứa các thông tin kỹ thuật của điện thoại. |
| 14 | MobileBase | Dòng điện thoại (VD: Samsung Galaxy,…) |
| 15 | Vendor | Nhà cung cấp sản phẩm (VD Phong Vũ,…) |
| 16 | Product | Một đơn vị sản phẩm, chứa mã sản phẩm để phân biệt với các sản phẩm khác |
| 17 | Sales | Phiếu bán (Hóa đơn bán), lập lúc KH đến cửa hàng mua sản phẩm, bao gồm các thông tin chung như ngày giờ bán, tổng tiền,… Một phiếu bán bao gồm nhiều chi tiết |
| 18 | SalesDetail | Chi tiết phiếu bán, mỗi chi tiết phiếu bán bao gồm thông tin mẫu sản phẩm bán |
| 19 | Purchase | Phiếu nhập hàng, lập lúc nhập hàng, bao gồm các thông tin chung như ngày nhập, tổng tiền,… Một phiếu nhập bao gồm nhiều chi tiết nhập |
| 20 | PurchaseDetail | Chi tiết phiếu nhập, chứa thông tin các sản phẩm nhập |
| 21 | Warehouse | Kho hàng, chứa các thông tin như tên kho, địa chỉ, trưởng kho,… |
| 22 | WarehouseTransfer | Phiếu chuyển kho, được lập lúc chuyển hàng hóa từ kho này sang kho khác, chứa các thông tin chung như ngày chuyển, chuyển từ kho nào sang kho nào, nhân viên phụ trác |
| 23 | WarehouseTransferDetail | Chi tiết phiếu chuyển kho, bao gồm thông tin các đơn vị sản phẩm được chuyển. |
| 24 | Customer | Khách hàng, chứa thông tin cơ bản của khách hàng như tên, số điện thoại, địa chỉ,… |
| 25 | Region | Tỉnh (vùng), được dùng để phân vùng các khách hàng |
| 26 | MobileDetail | Chi tiết của mẫu điện thoại |
| 27 | OperatingSystem | Hệ điều hành của điện thoại |
| 28 | ScreenStandard | Chuẩn màn hình của điện thoại |
| 29 | ScreenSize | Kích thước màn hình của điện thoại |
| 30 | ScreenType | Loại màn hình của điện thoại |
| 31 | ScreenResolution | Độ phân giải màn hình của điện thoại |
| 32 | CardSlotType | Loại card thẻ nhớ của điện thoại |
| 33 | GPU | Card màn hình của điện thoại |
| 34 | Chipset | Chip xử lý của điện thoại |
| 35 | BatteryType | Loại pin của điện thoại |
| 36 | WifiType | Loại wifi của điện thoại |
| 37 | MobileDetail\_WifiType | Bảng quan hệ giữa MobileDetail và WifiType |
| 38 | ReportGeneral | Báo cáo tổng quát (bao gồm doanh thu và các chi phí) |
| 39 | ReportGenralDetail | Chi tiết báo cáo tổng quát |
| 40 | ReportWarehouse | Báo cáo tồn kho |
| 41 | ReportWarehouseDetail | Chi tiết báo cáo tồn kho |
| 42 | CodeGeneration | Dùng để cài đặt các mã |

1. Mô tả chi tiết các thành phần trong sơ đồ logic
   1. Employee

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | EmployeeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | EmployeeCode | String | 12 kí tự | Mã Nhân viên |
| 3 | EmployeeName | String | 50 kí tự | Tên nhân viên |
| 4 | EmployeePhone | String | 15 kí tự | Số Điện thoại |
| 5 | PositionId | Int |  | Khóa ngoại |
| 6 | IsActive | bool |  | Còn quản lý không |

* 1. Account

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | EmployeeId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |
| 2 | AccountName | String | 30 kí tự | Tên tài khoản |
| 3 | AccountPassword | String | 30 kí tự | Mật khẩu |

* 1. Role

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | RoleId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | RoleName | String | 30 kí tự | Tên chức năng |

* 1. Position

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | PositionId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | PositionName | String | 30 kí tự | Tên Vị trí |

* 1. Position\_Role

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | PositionId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |
| 2 | RoleId | int |  | Khóa chính, khóa ngoại |

* 1. Model

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ModelId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ModelCode | String | 6 kí tự | Mã model |
| 3 | ImageURL | String |  | Đường dẫn hình ảnh |
| 4 | IsActive | Bool |  | Mẫu còn được quản lý hay không |
| 5 | Price | Int |  | Giá ban đầu |
| 6 | Discount | Decimal |  | Chiết khấu (%) |
| 7 | RetailPrice | Int |  | Giá bán (=Giá ban đầu \* Chiết khấu) |
| 8 | WarrantyMonth | Int |  | Số tháng bảo hành |

* 1. Model\_Color

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ModelId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |
| 2 | ColorId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |

* 1. Color

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ColorId | Int |  | Khóa chính, tự động tang |
| 2 | ColorName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. Manufacture

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ManufactureId | Int |  | Khóa chính, tự động tang |
| 2 | ManufactureCode | String |  | Mã nhà sản xuất, hệ thống tự động generate |
| 3 | ManufactureName | String | 50 ký tự | Tên nhà sản xuất |

* 1. ComponentModel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ModelId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ComponentModelName | String | 50 ký tự | Tên linh kiện |
| 3 | ComponentTypeId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng ComponentType |
| 4 | ManufactureId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng Manufacture |
| 5 | Feature | String | 255 ký tự | Tính năng của linh kiện |

* 1. Unit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | UnitId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | UnitName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. ComponentType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ComponentTypeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ComponentTypeName | String | 30 | Tên/Giá trị |
| 3 | ComponentTypeCode | String | 3 | Mã loại |
| 4 | UnitId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng Unit |

* 1. MobileModel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ModelId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại đến bảng Model |
| 2 | MobileBaseId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng MobileBase |
| 3 | MobileName | String | 30 | Tên mẫu điện thoại |
| 4 | MobileDimension | String | 15 | Kích thước điện thoại |
| 5 | MobileWeight | Decimal | Decimal(4,2) | Trọng lượng điện thoại |

* 1. MobileBase

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | MobileBaseId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | MobileBaseCode | String | 3 | Mã dòng điện thoại |
| 3 | MobileBaseName | String | 30 ký tự | Tên dòng điện thoại |
| 4 | ManufactureId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng Manufacture |
| 5 | OSId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng OperatingSystem |

* 1. Vendor

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | VendorId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | VendorCode | String | 6 | Mã Nhà cung cấp |
| 3 | VendorName | String | 50 ký tự | Tên nhà cung cấp |
| 4 | VendorWebsite | String |  | Trang web của nhà cung cấp |
| 5 | VendorDescripition | String |  | Mô tả nhà cung cấp |
| 6 | IsActive | bool |  | Kiểm tra còn dùng hay không |

* 1. Product

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ProductId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ProductCode | String | 12 | Mã nhà sản xuất |
| 3 | WarehouseId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Warehouse |
| 4 | PurchaseDetailId | Int |  | Khóa ngoại đến từ PurchaseDetail |
| 5 | SalesDetailId | Int |  | Khóa ngoại đến từ SalesDetail |
| 6 | ModelId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Model |
| 7 | SerialNumber | String | 128 | Số sê-ri |

* 1. Sales

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | SalesId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | SalesCode | String | 12 | Mã Hóa đơn bán |
| 3 | CustomerId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Customer |
| 4 | EmployeeId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Employee |
| 5 | DateSell | date |  | Khóa ngoại đến từ SalesDetail |
| 6 | SubTotal | Int |  | Tổng cộng |
| 7 | DiscountForBuyer | decimail |  | Chiết khấu |
| 8 | Total | int |  | Thành tiền |
| 9 | SalesDiscription | String |  | Mô tả đơn hàng |

* 1. SalesDetail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | SalesDetailId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | SalesId | int |  | Khóa ngoại đến từ Sales |
| 3 | ModelId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Model |
| 4 | Quantity | Int |  | Số lượng |
| 5 | Price | int |  | Giá |
| 6 | DiscountForBuyer | decimail |  | Chiết khấu |
| 7 | RetailPrice | decimail |  | Giá của từng sản phẩm theo chiết khấu |
| 8 | Total | int |  | Thành tiền |

* 1. Purchase

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | PurchaseId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | PurchaseCode | String | 12 | Mã đơn |
| 3 | VendorId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Vendor |
| 4 | EmployeeId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Employee |
| 5 | DateOrder | Date |  | Ngày mua hàng |
| 6 | DatePurchase | Date |  | Ngày nhập hàng |
| 7 | Subtotal | int |  | Tổng giá |
| 8 | DiscountForBuyer | decimal |  | Chiết khấu |
| 9 | Total | Int |  | Thành tiền |
| 10 | Dept | Int |  | Nợ |
| 11 | PurchaseDescription | String |  | Mô tả hóa đơn nhập hàng |

* 1. PurchaseDetail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | PurchaseDetailId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | PurchaseId | int |  | Mã đơn |
| 3 | ModelId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Model |
| 4 | Quantity | Int |  | Số lượng |
| 5 | Price | int |  | Giá |
| 6 | Total | int |  | Tổng cộng |

* 1. Warehouse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | WarehouseId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | WarehouseCode | int |  | Mã kho hàng |
| 3 | WarehouseName | String |  | Tên khoa hàng |
| 4 | WarehouseAddress | String |  | Địa chỉ kho |
| 5 | WarehousePhone | String |  | Số điện thoại kho |
| 6 | WarehouseFax | String |  | Số fax kho |
| 7 | WarehouseDescription | String |  | Mô tả kho |
| 8 | WarehouseManagerID | int |  | Khóa ngoại |
| 9 | IsActive | bool |  | Còn hoạt động hay không |
| 10 | QuantityMax | int |  | Số lượng hàng lớn nhất |

* 1. WarehouseTransfer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | WarehouseTransferId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | EmployeeId | Int |  | Khoá ngoại đến trừ Employee |
| 3 | DateTransfer | Date |  | Ngày chuyển |
| 4 | WarehouseOriginId | int |  | Khoá ngoại đến trừ Warehouse |
| 5 | WarehouseTargerId | int |  | Khoá ngoại đến trừ Warehouse |

* 1. WarehouseTransferDetail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | WarehouseTransferId | Int |  | Khóa chính,khóa ngoại |
| 2 | ProductId | Int |  | Khóa chính,khóa ngoại |

* 1. Customer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | CustomerId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | CustomerCode | String | 15 | Mã khách hàng |
| 3 | CustomerName | String | 50 | Tên khách hàng |
| 4 | CustomerSSN | String | 15 |  |
| 5 | CustomerPhone | String | 15 | Số điện thoại |
| 6 | CustomerAddress | String |  | Địa chỉ |
| 7 | RegionId | Int |  | Khóa ngoại đến từ Region |
| 8 | TaxCode | String | 15 | Mã |

* 1. Region

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | RegionId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | RegionCode | String |  | Tên/Giá trị, hệ thống tự động generate |
| 3 | RegionName | String | 50 ký tự | Tên |
| 4 | RegionDescription | String | 255 ký tự | Ghi chú |
| 5 | IsActive | Bool |  | Còn quản lý hay không |

* 1. MobileDetail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | MobileModelId | Int |  | Khóa chính, tự khóa ngoại đến bảng Model |
| 2 | ScreenTypeId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng ScreenType |
| 3 | ScreenColorCount | Int | 5 ký tự | Số lượng màu (triệu) |
| 4 | ScreenStandardId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng ScreenStandard |
| 5 | ScreenResolutionId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng ScreenResolution |
| 6 | ScreenSizeId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng ScreenSize |
| 7 | TouchDescription | String | 255 ký tự | Mô tả chức năng cảm ứng |
| 8 | CameraFeature | String | 255 ký tự | Mô tả chức năng camera |
| 9 | CPU Speed | String |  | Tốc độ CPU |
| 10 | ChipsetId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng Chipset |
| 11 | GPUId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng GPU |
| 12 | RAM | Int |  | Dung lượng RAM (GB) |
| 13 | InternalStorage | Int |  | Dung lượng bộ nhớ trong (GB) |
| 14 | StorageUpTo | Int |  | Hỗ trợ dung lượng (GB) |
| 15 | CardSlotTypeId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng CardSlotType |
| 16 | BatteryTypeId | Int |  | Khóa ngoại đến bảng BatteryType |
| 17 | BatteryCapacity | Int |  | Dung lượng pin |
| 18 | BatteryRemovable | Bool |  | Pin rời |
| 19 | SimCount | Int |  | Số lượng sim |
| 20 | ThreeGDescription | String | 255 ký tự | Mô tả 3G |
| 21 | FourGDescription | String | 255 ký tự | Mô tả 4G |
| 22 | GPSDescription | String | 255 ký tự | Mô tả GPS |
| 23 | BluetoothDescription | String | 255 ký tự | Mô tả Bluetooth |

* 1. OperatingSystem

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | OSId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | OSName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. ScreenStandard

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ScreenStandardId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ScreenStandardName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. ScreenSize

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ScreenSizedId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ScreenSizeName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. ScreenType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ScreenTypeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ScreenTypeName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. ScreenResolution

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ScreenResolutionId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ScreenResolutionValue | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. CardSlotType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | CardSlotTypeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | CardSlotTypeName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. GPU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | GPUId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | GPUName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. Chipset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | ChipsetId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | ChipsetName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. BatteryType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | BatteryTypeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | BatteryTypeName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. WifiType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | WifiTypeId | Int |  | Khóa chính, tự động tăng |
| 2 | WifiTypeName | String | 20 | Tên/Giá trị |

* 1. MobileDetail\_WifiType

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Rảng buộc | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | MobileModelId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |
| 2 | WifiTypeId | Int |  | Khóa chính, khóa ngoại |

1. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC
2. Kiến trúc hệ thống

Hệ thống sử dụng mô hình 3 layer

Các thành phần chính

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Diễn giải** |
| GUI | Thành phần xử lý giao diện hiển thị với end user  Quản lý các yêu cầu/trả lời từ/đến người dùng  Điểu khiển luồng hiển thị giao diện  Xử lý các UI validation |
| BUS | Thành phần xử lý nghiệp vụ  Xử lý các logic và validation |
| DAO | Thành phần xử lý cơ sở dữ liệu |

Đối với 3-Layer, yêu cầu được xử lý tuần tự qua các layer:

- Đầu tiên User giao tiếp với Presentation Layers (GUI) để gửi đi thông tin và yêu cầu. Tại layer này, các thông tin sẽ được kiểm tra, nếu OK chúng sẽ được chuyển xuống Business Logic Layer (BLL).

- Tại BLL, các thông tin sẽ được nhào nặn, tính toán theo đúng yêu cầu đã gửi, nếu không cần đến Database thì BLL sẽ gửi trả kết quả về GUI, ngược lại nó sẽ đẩy dữ liệu (thông tin đã xử lý) xuống Data Access Layer (DAL hay còn gọi là DAO).

- DAO sẽ thao tác với Database và trả kết quả về cho BLL, BLL kiểm tra và gửi nó lên GUI để hiển thị cho người dùng.

- Các dữ liệu được trung chuyển giữa các Layer thông qua một đối tượng gọi là Data Transfer Object (DTO), đơn giản đây chỉ là các Class đại diện cho các đối tượng được lưu trữ trong Database.

Thành phần phụ:

* + - * View Model: Dùng để lưu trữ các thông tin chính của DTO, hỗ trợ việc hiển thị lên màn hình dưới dạng table một cách nhanh chóng.

1. Mô tả chi tiết thành phần trong hệ thống

GUI: Gồm tất cả các form giao diện, giao tiếp với người, nhập liệu, và trình bày dữ liệu.

BUS: Xử lý nghiệp vụ

DAO: Bao gồm các đơn vị xử lý chuyên biệt về lưu trữ, kết nối csdl, tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,… trên csdl.

DTO: Bao gồm các đối tượng trong csdl.

ViewModel: Gồm các đối tượng được custom lại và dùng để hiển thị lên màn hình.

1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN
2. Danh sách các màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên màn hình | Ý nghĩa/Ghi chú |
| 1 | Login |  |
| 2 | Main Form | Chứa tất cả các button dẫn đến các form chức năng chính |
| 3 | Phân quyền |  |
| 4 | Danh sách điện thoại |  |
| 5 | Thông tin điện thoại |  |
| 6 | Danh sách linh kiện |  |
| 7 | Thông tin linh kiện |  |
| 8 | Danh sách kho |  |
| 9 | Thông tin kho |  |
| 10 | Danh sách phiếu nhập |  |
| 11 | Thông tin phiếu nhập |  |
| 12 | Danh sách phiếu bán |  |
| 13 | Thông tin phiếu bán |  |
| 14 | Danh sách nhân viên |  |
| 15 | Thông tin nhân viên |  |
| 16 | Danh sách khách hàng |  |
| 17 | Thông tin khách hàng |  |
| 18 | Danh sách tỉnh |  |
| 19 | Thông tin tỉnh |  |
| 20 | Báo cáo tổng quát |  |
| 21 | Báo cáo tồn kho |  |

1. Mô tả chi tiết mỗi màn hình
   1. Login



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | txtAccountName | Textbox | Tên tài khoản |
| 2 | txtAccountPass | Textbox | Mật khẩu |
| 4 | btnLogin | Button | Đăng nhập |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Đăng nhập | Đăng nhập vào Main | XL4.1 |

* 1. Main Form

Tab Hệ thống



Tab Danh mục



Tab Chức năng



Tab Trợ giúp



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | mtabHeThong | TabMenu | Sang tab hệ thống |
| 2 | mtabDanhMuc | TabMenu | Sang tab danh mục |
| 3 | mtabChucNang | TabMenu | Sang tab chức năng |
| 4 | mtabTroGiup | TabMenu | Sang tab trợ giúp |
| 5 | btnThoat | Button | Thoát |
| 6 | btnInfor | Button | Thông tin |
| 7 | btnPosition | Button | Phân quyền |
| 8 | btnChangeAccount | Button | Đổi mật khẩu |
| 9 | btnCoppy | Button | Sao lưu |
| 10 | btnHealth | Button | Phục hồi |
| 11 | btnRepair | Button | Sửa chữa |
| 12 | btnTinh | Button | Button Tỉnh |
| 13 | btnCusomer | Button | Khách hàng |
| 14 | btnVendor | Button | Nhà cung cấp |
| 15 | btnWarehouse | Button | Kho hàng |
| 16 | btnMobile | Button | Điện thoại |
| 17 | btnModel | Button | Linh kiện |
| 18 | btnEmployee | Button | Nhân viên |
| 19 | btnPurchase | Button | Mua hàng |
| 20 | btnSales | Button | Bán hàng |
| 21 | btnWarehouseTransfer | Button | Chuyển kho |
| 22 | btnTonKho | Button | Tồn kho |
| 23 | btnMaHang | Button | Mã hàng hóa |
| 24 | btnTotal | Button | Tổng hợp |
| 25 | btnSoDu | Button | Số dư |
| 26 | btnThongtin | Button | Thông tin sản phẩm |
| 27 | btnHelp | Button | Trợ giúp |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chon button Thoát | Thoát | XL4.1 |
| 2 | Chon button Thông tin | Thông tin | XL4.2 |
| 3 | Chon button Phân quyền | Phân quyền form | XL4.3 |
| 4 | Chon button Đổi mật khẩu | Đổi mật khẩu form | XL4.4 |
| 5 | Chon button Sao lưu | Sao lưu form | XL4.5 |
| 6 | Chon button Phục hồi | Phục hồi form | XL4.6 |
| 7 | Chon button Sửa chữa | Sửa chữa form | XL4.7 |
| 8 | Chon button Button Tỉnh | Button Tỉnh form | XL4.8 |
| 9 | Chon button Khách hàng | Khách hàng form | XL4.9 |
| 10 | Chon button Nhà cung cấp | Nhà cung cấp form | XL4.10 |
| 11 | Chon button Kho hàng | Kho hàng form | XL4.11 |
| 12 | Chon button Điện thoại | Điện thoại form | XL4.12 |
| 13 | Chon button Linh kiện | Linh kiện form | XL4.13 |
| 14 | Chon button Nhân viên | Nhân viên form | XL4.14 |
| 15 | Chon button Mua hàng | Mua hàng form | XL4.15 |
| 16 | Chon button Bán hàng | Bán hàng form | XL4.16 |
| 17 | Chon button Chuyển kho | Chuyển kho form | XL4.17 |
| 18 | Chon button Tồn kho | Tồn kho form | XL4.18 |
| 19 | Chon button Mã hàng hóa | Mã hàng hóa form | XL4.19 |
| 20 | Chon button Tổng hợp | Tổng hợp form | XL4.20 |
| 21 | Chon button Số dư | Số dư form | XL4.21 |
| 22 | Chon button Thông tin sản phẩm | Thông tin sản phẩm form | XL4.22 |
| 23 | Chon button Trợ giúp | Trợ giúp form | XL4.23 |

* 1. Phân quyền



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Danh sách vị trí |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 4 | btnEdit | Button | Sửa |
| 5 | btnRefresh | Button | Làm mới |
| 6 | txtPos | Textbox | Tên vị trí thêm mới hoặc được chọn từ GridView |
| 7 | clbRole | CheckListBox | Danh sách các Role |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Chuyển sang trạng thái thêm, button Edit ẩn đi, làm mới text box và checklistbox | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Edit | Chuyển sang trạng thái sửa, button thêm ẩn đi, đồng thờil ấy giá trị Position trên gridView đang được chọn | XL4.3 |
| 4 | Chọn 1 dòng gridView | Chọn 1 row trên view sẽ gán tên position cho textboxPos, và check các giá trị role thuộc position đó | XL4.4 |

* 1. Danh sách điện thoại



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Bảng danh sách hàng hóa |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 3 | btnDelete | Button | Xóa |
| 4 | btnFilter | Button | Lọc thông tin |
| 5 | btnRefresh | Button | Làm mới |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Hiện bảng thông tin điện thoại | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Xóa | Xóa các dòng chọn | XL4.3 |
| 4 | Chọn button Lọc | Lọc danh sách | XL4.4 |

* 1. Thông tin điện thoại



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | LbCode | Label | Tên thông tin |
| 2 | LbName | Label | Tên thông tin |
| 3 | LbDimesion | Label | Tên thông tin |
| 4 | lbWeight | Label | Tên thông tin |
| 5 | LbMobileBase | Label | Tên thông tin |
| 6 | LbManufacture | Label | Tên thông tin |
| 7 | LbColor | Label | Tên thông tin |
| 8 | LbWarranty | Label | Tên thông tin |
| 9 | LbPrice | Label | Tên thông tin |
| 10 | LbDiscount | Label | Tên thông tin |
| 11 | LbRetailPrice | Label | Tên thông tin |
| 12 | pbImage | PictureBox | Hình ảnh |
| 13 | LbColor | Label | Tên thông tin |
| 14 | txtCode | Textbox | Input mã |
| 15 | txtName | Textbox | Input tên |
| 16 | txtDimesion | Textbox | Input kích thước |
| 17 | txtWeight | Textbox | Input trọng lượng |
| 18 | cbMobileBase | Checkbox | Input Loại |
| 19 | cbManufacture | Checkbox | Input nhà sản xuất |
| 20 | lvColor | ListView | Input màu |
| 21 | txtWarranty | Textbox | Input bảo hành |
| 22 | txtPrice | Textbox | Input giá bình thường |
| 23 | txtDiscount | Textbox | Input chiết khấu |
| 24 | txtRetailPrice | Textbox | Input giá bán |
| 25 | btnAddManufacture | Button | Thêm nhà sản xuất |
| 26 | cbActive | Checkbox | Còn quản lý không? |
| 27 | btnSave | Button | Lưu thông tin |
| 28 | btnExit | Button | Thoát |
| … | … | … | … |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Lưu | Lưu thông tin xuống csdl | XL5.1 |
| 2 | Chọn button Đóng | Đóng form | XL5.2 |
| 3 | Chọn button + của Nhà sản xuất | Hiển thị thông tin nhà sản xuất | XL5.3 |
| 4 | Chọn button + của Dòng điện thoại | Hiển thị thông tin dòng điện thoại | XL5.4 |

* 1. Danh sách linh kiện



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Bảng danh sách hàng hóa |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 3 | btnDelete | Button | Xóa |
| 4 | btnFilter | Button | Lọc thông tin |
| 5 | btnRefresh | Button | Làm mới |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Hiện bảng thông tin điện thoại | XL6.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL6.2 |
| 3 | Chọn button Xóa | Xóa các dòng chọn | XL6.3 |
| 4 | Chọn button Lọc | Lọc danh sách | XL6.4 |

* 1. Thông tin linh kiện



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | LbCode | Label | Tên thông tin |
| 2 | LbName | Label | Tên thông tin |
| 3 | LbFeature | Label | Tên thông tin |
| 4 | LbType | Label | Tên thông tin |
| 5 | LbManufacture | Label | Tên thông tin |
| 6 | LbColor | Label | Tên thông tin |
| 7 | LbWarranty | Label | Tên thông tin |
| 8 | LbPrice | Label | Tên thông tin |
| 9 | LbDiscount | Label | Tên thông tin |
| 10 | LbRetailPrice | Label | Tên thông tin |
| 11 | pbImage | PictureBox | Hình ảnh |
| 12 | LbColor | Label | Tên thông tin |
| 13 | txtCode | Textbox | Input mã |
| 14 | txtName | Textbox | Input tên |
| 15 | txtFeature | Textbox | Input đặc điểm |
| 16 | cbType | Checkbox | Input Loại |
| 17 | cbManufacture | Checkbox | Input nhà sản xuất |
| 18 | lvColor | ListView | Input màu |
| 19 | txtWarranty | Textbox | Input bảo hành |
| 20 | txtPrice | Textbox | Input giá bình thường |
| 21 | txtDiscount | Textbox | Input chiết khấu |
| 22 | txtRetailPrice | Textbox | Input giá bán |
| 23 | btnAddManufacture | Button | Thêm nhà sản xuất |
| 24 | cbActive | Checkbox | Còn quản lý không? |
| 25 | btnSave | Button | Lưu thông tin |
| 26 | btnExit | Button | Thoát |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Lưu | Lưu thông tin xuống csdl | XL7.1 |
| 2 | Chọn button Đóng | Đóng form | XL7.2 |
| 3 | Chọn button + của Nhà sản xuất | Hiển thị thông tin nhà sản xuất | XL7.3 |

* 1. Danh sách nhân viên



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Danh sách nhân viên |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 4 | btnEdit | Button | Sửa |
| 5 | btnRefresh | Button | Làm mới |
| 6 | txtPos | Textbox | Tên nhân viên muốn tìm |
| 7 | btnDelete | Button | Xóa |
| 8 | btnSearch | Button | Tìm |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Chuyển tới form thông tin nhân viên | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Edit | Chuyển sang form thông tin nhân viên | XL4.3 |
| 4 | Chon button Xóa | Kiểm tra thông tin, Nếu nhân viên chưa có ràng buộc nào thì xóa | XL4.4 |
| 5 | Chọn button Tìm | Kiểm tra TxtName nếu không trống thì tìm trong list nhân viên tên có chứa chuỗi đó, In ra danh sách | XL4.5 |

* 1. Thông tin nhân viên



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | txtEmployeeCode | Textbox | Mã nhân viên |
| 2 | txtEmployeeName | Textbox | Tên nhân viên |
| 4 | txtPhone | Textbox | Số điện thoại |
| 5 | cbbPos | ComboBox | Danh sách vị trí |
| 6 | cbActive | CheckBox | Hoạt động |
| 7 | txtAccountName | Textbox | Tên tài khoản |
| 8 | txtAccountPass | Textbox | Mật khẩu |
| 9 | btnSave | Button | Lưu |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Sửa | Lưu thông tin xuống csdl | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Thoát | Thoát Form | XL4.3 |

* 1. Danh sách đơn nhập hàng



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | cbbMonth | Combobox | Tháng |
| 2 | cbbYear | Combobox | Năm |
| 4 | btnAdd | Button | Thêm |
| 5 | btnEdit | Button | Sửa |
| 6 | btnDelete | Button | Xóa |
| 7 | gridView | GridView | Danh sách đơn hàng |
| 8 | btnRefesh | Button | Làm mới |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Sang form chi tiết đơn hàng | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Edit | Sang form chi tiết đơn hàng | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Delete | Xóa đơn hàng | XL4.3 |
| 4 | Chọn button Refesh | Làm mới danh sách | XL4.4 |

* 1. Thông tin phiếu bán hàng



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | btnAdd | Button | Tạo |
| 2 | btnSave | Button | Lưu |
| 4 | BtnExit | Button | Thoát |
| 5 | btnRefesh | Button | Làm mới |
| 6 | gridView1 | GridView | Chi tiết |
| 7 | gridView2 | GridView | Tổng cộng |
| 8 | txtpurchaseCode | TextBox | Mã hóa đơn |
| 9 | cbbCustomer | ComboBox | Khách hàng |
| 10 | txtAddress | TextBox | Địa chỉ |
| 11 | txtDescription | TextBox | Mô tả |
| 12 | txtPhone | TextBox | Số điện thoại |
| 12 | txtDiscount | TextBox | Chiết khấu |
| 13 | dtDate | Date | Ngày mua |
| 14 | cbbEmployee | ComboBox | Nhân viên |
| 15 | txtEmployeeId | TextBox | Mã nhân viên |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Sang form Tạo đơn hàng | XL4.1 |
| 2 | Chọn button lưu | Lưu đơn hàng | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Exit | Xóa đơn hàng | XL4.3 |
| 4 | Chọn button Refesh | Làm mới danh sách | XL4.4 |

* 1. Danh sách khách hàng



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Danh sách khách hàng |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 4 | btnEdit | Button | Sửa |
| 5 | btnRefresh | Button | Làm mới |
| 7 | btnDelete | Button | Xóa |
| 8 | btnSearch | Button | Tìm |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Chuyển tới form thông tin khách hàng | XL4.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL4.2 |
| 3 | Chọn button Edit | Chuyển sang form thông tin khách hàng | XL4.3 |
| 4 | Chon button Xóa | Kiểm tra thông tin, Nếu khách hàng chưa có ràng buộc nào thì xóa | XL4.4 |

* 1. Danh sách tỉnh



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | gridList | GridView | Bảng danh sách hàng hóa |
| 2 | btnAdd | Button | Thêm |
| 3 | btnDelete | Button | Xóa |
| 4 | btnRefresh | Button | Làm mới |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Thêm | Hiện bảng thông tin điện thoại | XL18.1 |
| 2 | Chọn button Refresh | Làm mới danh sách | XL18.2 |
| 3 | Chọn button Xóa | Xóa các dòng chọn | XL18.3 |

* 1. Thông tin tỉnh



* + 1. Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Chức năng |
| 1 | LbCode | Label | Tên thông tin |
| 2 | LbName | Label | Tên thông tin |
| 3 | LbDescription | Label | Tên thông tin |
| 4 | txtCode | Textbox | Input mã |
| 5 | txtName | Textbox | Input tên |
| 6 | txtDescription | Textbox | Input ghi chú |
| 7 | cbActive | Checkbox | Còn quản lý không? |
| 8 | btnSave | Button | Lưu thông tin |
| 9 | btnExit | Button | Thoát |

* + 1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý | Mã số xử lý |
| 1 | Chọn button Lưu | Lưu thông tin xuống csdl | XL19.1 |
| 2 | Chọn button Đóng | Đóng form | XL19.2 |

1. KẾT LUẬN
2. Môi trường phát triển và môi trường triển khai

* Phần mềm chạy được trên hệ điều hành Win7,Win8, Win8.1.
* Yêu cầu FrameWork .NET 4.5, Microsoft SQL 2008 trở lên.
* Sử dụng bộ thư viện giao diện DevExpress.

1. Kết quả đạt được

* Hệ thống sử dụng log4net để ghi lại những lỗi người dùng gặp phải.
* Kinh nghiệm
* Nắm rõ hơn C#.
* Có thêm kinh nghiệp thiết kế CSDL bằng ngôn ngữ uml
* Kinh nghiệm làm việc nhóm
* Sử dụng thuần thuộc SVN

1. Hướng phát triển

Đề tài quản lý cửa hàng bán điện thoại di động và linh kiện khá phổ biến và có khả năng cao trong việc đưa vào ứng dụng thực tiễn. Tuy nhiên do hạn chế về thời gian nghiên cứu và kinh nghiệm, nhóm chỉ phát triển ở mức độ hoàn thành các yêu cầu đặt ra của đề tài, tốc độ xử lý chưa hoàn thiện. Nhóm sẽ cố gắng tìm hiểu sâu có phương pháp quản lý hệ thống cũng như xử lý khối dữ liệu lớn với hiệu quả cao, mở rộng phạm vi của dự án này.