Danh sách nhóm: Môn: Công nghệ phần mềm

Hoàng Hữu Hùng 12110068

Nguyễn Thành Thái 14110182

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN SÁCH**

**Bài tập báo cáo tuần 3:**

**Thuyết minh đề tài**

Bản thuyết minh giới thiệu đề tài và danh sách (phác họa) các yêu cầu chức năng nghiệp vụ của hệ thống.

**Xác định yêu cầu:**

Bài tập phần khảo sát hiện trạng và lập danh sách yêu cầu

**Bài tập báo cáo tuần 4:**

**Nộp bài tập xác định yêu cầu (tại lớp)**

1. Thuyết minh -- Điều chỉnh thuyết minh

2. Mô tả hiện trạng -- Mô tả chi tiết hiện trạng (Khảo sát hiện trạng chi tiết)

3. Danh sách yêu cầu (theo mẫu) -- Xem qua các mẫu lập danh sách và mô hình hóa yêu cầu

4. Lược đồ chức năng (usecase diagram)

5. Mô tả chi tiết các tác nhân và chức năng -- Xác định tác nhân + chức năng của phần mềm

Lập danh sách các yêu cầu cho phần mềm

Yêu cầu chức năng nghiệp vụ

Yêu cầu chức năng hệ thống

Yêu cầu chất lượng (phi chức năng)

Lập lược đồ chức năng (các mức)

Mô tả chi tiết các chức năng của phần mềm

**Nộp mô hình hóa yêu cầu + DFD**

* **Mô tả - hiện trạng:**

Các công việc chính của một cửa hàng bán sách (nhà sách):

* + - Quản lý nhập sách:
      * + Đặt hàng và mua sách mới
    - Quản lý sách trong nhà sách:
      * + Nhập thêm sách mới vào cửa hàng sách
        + Sắp xếp sách
        + Quản lý số lượng sách
        + Mỗi mã sách xác định mỗi quyển sách riêng biệt (ứng với một mã vạch của sách)
        + Quản lý kiểm kê sách
    - Quản lý nhân viên nhà sách (họ tên, công việc)
      * + Nhân viên bán sách - thu ngân.
        + Chủ nhà sách – người quản lý nhà sách
    - Quản lý việc bán sách:
      * + Nhập thông tin cơ bản của khách hàng (tên, số điện thoại, sách đã mua….), thực hiện bán sách (phục vụ cho trường hợp gặp vấn đề về sách đã mua)
        + Tính tiền và in hóa đơn cho khách hàng

Vì vậy các cửa hàng bán sách đang cần một phần mềm quản lý công việc của mình.

* **Yêu cầu**

1. **Yêu cầu chức năng**
   1. **Yêu cầu chức năng nghiệp vụ:**
   * ***Lưu trữ :***  Các thông tin về
2. Thông tin về nhà cung cấp sách: địa chỉ, năm liên doanh,….
3. Sách : tên sách, tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, ngày nhập về, số trang, ngôn ngữ, thể loại, tình trạng, giá tiền, thông tin kệ sách, mã cuốn sách được sinh từ các thông tin trên…. Sách có trong kho và sách chuẩn bị nhập vào.
4. Danh sách khách hàng với: Họ và tên, số điện thoại, địa chỉ.
5. Thông tin bán sách: hóa đơn (ngày mua sách, thông tin sách), khách hàng.
6. Thông tin về các chương trình khuyến mãi.
   * ***Tra cứu :***
7. Tra cứu danh sách khách hàng.
8. Tra cứu sách theo một tiêu chí nào đó.
   * Tra cứu tên sách, thể loại, tên tác giả, nhà xuất bản, năm xuất bản, giá cả, kệ sách
   * Danh sách các sách bán chạy trong tháng
   * Số lượng sách
   * ***Tính toán*:**
9. Tính tổng số tiền đợt nhập sách vừa vào.
10. Tính số tiền sách bán ra: khách hàng đến mua lẻ và sỉ (giá cả - ưu đãi cho khách hàng thân thiết)….
    * ***Kết xuất:***
11. Phiếu bán hàng của một khách hàng (hóa đơn).
12. Thống kê doanh thu bán sách trong một tháng.
13. In danh sách mã vạch.
    1. **Yêu cầu chức năng hệ thống:**
       * **Môi trường:** Phần mềm hoạt động trên hệ thống máy tính cá nhân của cửa hàng hệ điều hành Windows và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server. Khách hàng và người quản lý đều có thể sử dụng được phần mềm.
       * **Tự động:** tự đồng bộ dữ liệu giữa hai máy
       * **Phân quyền:** 
         + Khách hàng: chỉ có quyền xem thông tin về tra cứu thông tin sách, nơi để sách (kệ sách), thông tin tác giả của sách, nhà xuất bản, năm xuất bản….
         + Nhân viên: sử dụng hầu hết các chức năng của phần mềm, trừ quyền quản lý tài khoản của chủ cửa hàng
         + Chủ cửa hàng: có toàn quyền trong phần mềm, phần mềm sẽ khởi tạo một account root cho chủ cửa hàng, chủ cửa hàng có thể sửa chữa thông tin account mặc định sau khi đăng nhập vào lần đầu tiên.
14. **Yêu cầu phi chức năng:**
    1. **Liên quan tới người dùng:**
    * Tính tiến hóa: Phần mềm có thể mở rộng chức năng, nâng cấp chỉnh sửa sau này phù hợp với nhu cầu của người sử dụng, có thể mở rộng kết nối với các thiết bị khác Android, Web….
    * Tính tiện dụng:
      + Giao diện của phần mềm đơn giản
      + Dễ thao tác
      + Màn hình chức năng hướng tới tinh gọn không phức tạp dễ nhìn….
    * Tính hiệu quả:
      + Cơ sở dữ liệu được lưu trữ kín, an toàn
      + Dễ dàng truy xuất dữ liệu nhanh chóng và đơn giản
      + Phần mềm hoạt động đơn giản, dễ dàng truy cập
      + Tiết kiệm chi phí giấy tờ, tự động hóa các khâu lưu trữ
      + Giảm thời gian nhập sách nhờ vào hệ thống mã vạch, đơn giản cho người bán sách
    * Tính tương thích:
      + Phần mềm chạy trên 2 máy tính khác nhau, cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server sẽ được đồng bộ giữa hai máy tính như nhau
      + Phần mềm có thể tương thích với thiết bị quét mã vạch Android
      + Cho phép nhập import và xuất export ra file Excel hay file PDF
    1. Liên quan tới chuyên viên tin học:
    * Tái sử dụng: một vài đoạn mã, cấu trúc có thể tái sử dụng cho các frame khác nhau.
    * Tính bảo trì:

* **Lập danh sách các yêu cầu (dưới dạng bảng)**

1. **Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Loại công việc | Quy định/ Công thức liên quan | Biểu mẫu liên quan | Ghi chú |
| Bộ phận (người thực hiện): Khách hàng Mã số: AT001 | | | | | |
| 1 | Tra cứu thông tin sách | Tra cứu |  |  |  |
| Bộ phận (người thực hiện): Nhân viên Mã số: AT002 | | | | | |
| 1 | Tra cứu thông tin sách | Tra cứu |  |  |  |
| 2 | Đăng nhập | Tra cứu |  |  |  |
| 3 | Thêm sách vào - Nhập số lượng sách – Sửa chữa thông tin sách | Lưu trữ | QĐDL |  |  |
| 4 | Tạo mã vạch | Lưu trữ | QLMV | MMV |  |
| 5 | Tính tiền bán sách – Nhập thông tin sách bán (qua mã vạch) | Tính toán-Lưu trữ | QĐBH |  |  |
| 6 | In hóa đơn cho khách | Kết xuất | QĐHĐ | MQĐ |  |
| 7 | Kiểm kê sách, sửa thông tin sách | Tra cứu-Lưu trữ | QĐKK |  |  |
| 8 | Thống kê doanh thu bán sách trong một tháng, hay một mốc thời gian. | Kết xuất | QĐTK | MDT |  |
| 9 | Thống kê sách theo một thuộc tính: thể loại, năm xuât bản, NXB, số lượng, ngày nhập về, danh sách các sách bán chạy trong tháng | Kết xuất | QĐTC |  |  |
| Bộ phận (người thực hiện): Chủ cửa hàng Mã số: AT003 | | | | | |
| 1 | Đăng nhập hệ thống | Tra cứu | QĐAL |  | Acc-default: root  Pass-default: toor |
| 2 | Phân quyền hệ thống:  Thêm, xóa, sửa thông tin account | Lưu trữ | QĐAC |  |  |
| 3 | Tính toán phiếu chi cho nhà cung cấp | Lưu trữ-Kết xuất | QĐCNCC |  |  |
| 4 | Và tất cả các quyền của nhân viên cửa hàng |  |  |  | Quyền của AT002 |

1. **Bảng Quy định/ Công thức liên quan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã số | Tên Quy định/ Công thức | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | QĐAL | Đăng nhập với quyền chủ cửa hàng | Chủ cửa hàng có được quyền cao nhất trong phần mềm và có thể chỉnh sửa thông tin trong các tài khoản |  |
| 2 | QĐDL | Nhập dữ liệu mới | Nhân viên nhập dữ liệu sách mới theo yêu cầu của chủ cửa hàng, hoặc khi có thay đổi chỉnh sửa theo một điều kiện nhất đinh.  Nhân viên phải tuân thủ tính khách quan nhập đúng thông tin… |  |
| 3 | QĐCNCC | Quy định chi trả cho nhà cung cấp | Theo giá triết khấu của nhà cung cấp hoặc thỏa thuận giữa chủ cửa hàng với nhà cung cấp.  Sau hằng tháng hay mỗi quý dựa trên kết xuất của nhân viên và phía nhà cung cấp người chủ quyết định có nhập thêm sách vào cửa hàng hay không. |  |
| 4 | QLMV | Quản lý mã vạch | Sau khi nhập hàng từ nhà cung cấp nhân viên tạo và in mã vạch dán mã vạch cho từng quyển sách.  Mỗi mã vạch xác định cuốn sách |  |
| 5 | QĐBH | Tính tiền | Tính tiền bằng đơn giá của sách được ghi trên mã vạch nhân với số lượng…  Nhân viên tính tiền phải được quét bằng mã vạch quyển sách và lưu lại hệ thống phần mềm thông tin từng quyển sách ấy.. |  |
| 6 | QĐHĐ | Quy định hóa đơn | Hóa đơn phải có tối thiểu tên khách hàng và số điện thoại của khách, và phải được log lại ngày mua, mã của quyển sách mua, tên quyển sách….. |  |
| 7 | QĐKK | Qui định kiểm kê sách | Sau một thời gian nhất định cửa hàng sẽ tiến hành kiểm tra số lượng sách, chất lượng của các quyển sách, ở từng loại..  Nhân viên phải kiểm tra lại số lượng và số lượng trên phần mềm có thất thoát sách không báo lại ngay cho chủ cửa hàng khi có sự cố, để có thể cập nhật dữ liệu phần mềm chính xác hơn. |  |
| 8 | QĐTK | Quy định thống kê doanh thu | Nhập viên thực hiện in báo cáo đúng với số liệu thật trên phần mềm cho chủ cửa hàng mỗi tháng hoặc mỗi định kỳ theo yêu cầu của chủ cửa hàng.. |  |
| 9 | QĐTC | Quy định thống kê sách | Nhân viên sẽ thống kê sách theo một thuộc tính nhất đinh. Để có chiến lược định hướng cho các công việc nhập sách mới, giảm giá sách cũ,… |  |

Biểu mẫu MQĐ: Hóa đơn

DN SACH THANH NGHI TP.HCM

SIEU THI NGUYEN VAN CU – THU DUC

188 Vo Van Ngan – P.Binh Tho – Thu Duc

DT: 087222848 MST: 0302840460

HOA DON BAN LE

So HD: 0142 Quay: 13003

Ngay: 08/09/2016 Gio: 09:42:57

Nhan vien: NGUYEN THI BAO KIM Ca: 2

-----------------------------------------------------------

GT XU LY ANH

2000103009687 23,000 1.0 23,000

GT PHAN TICH HE THONG HUONG DOI TU

2000103009694 25,000 1.0 25,000

-----------------------------------------------------------

Tong cong: 2.0 48,000

----------

Phai thu khach hang: 48,000

<Da bao gom tien thue GTGT>

So tien khach tra: 100,000

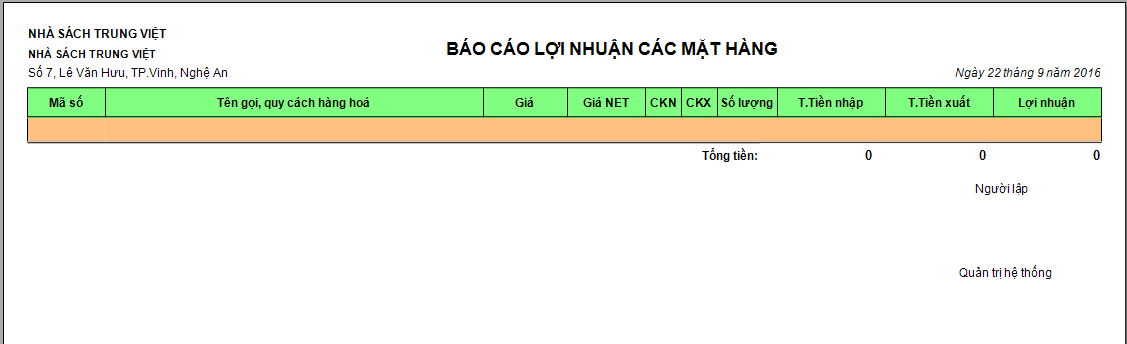
Tiền trả lại khách: 52,000

-----------------------------------------------------------

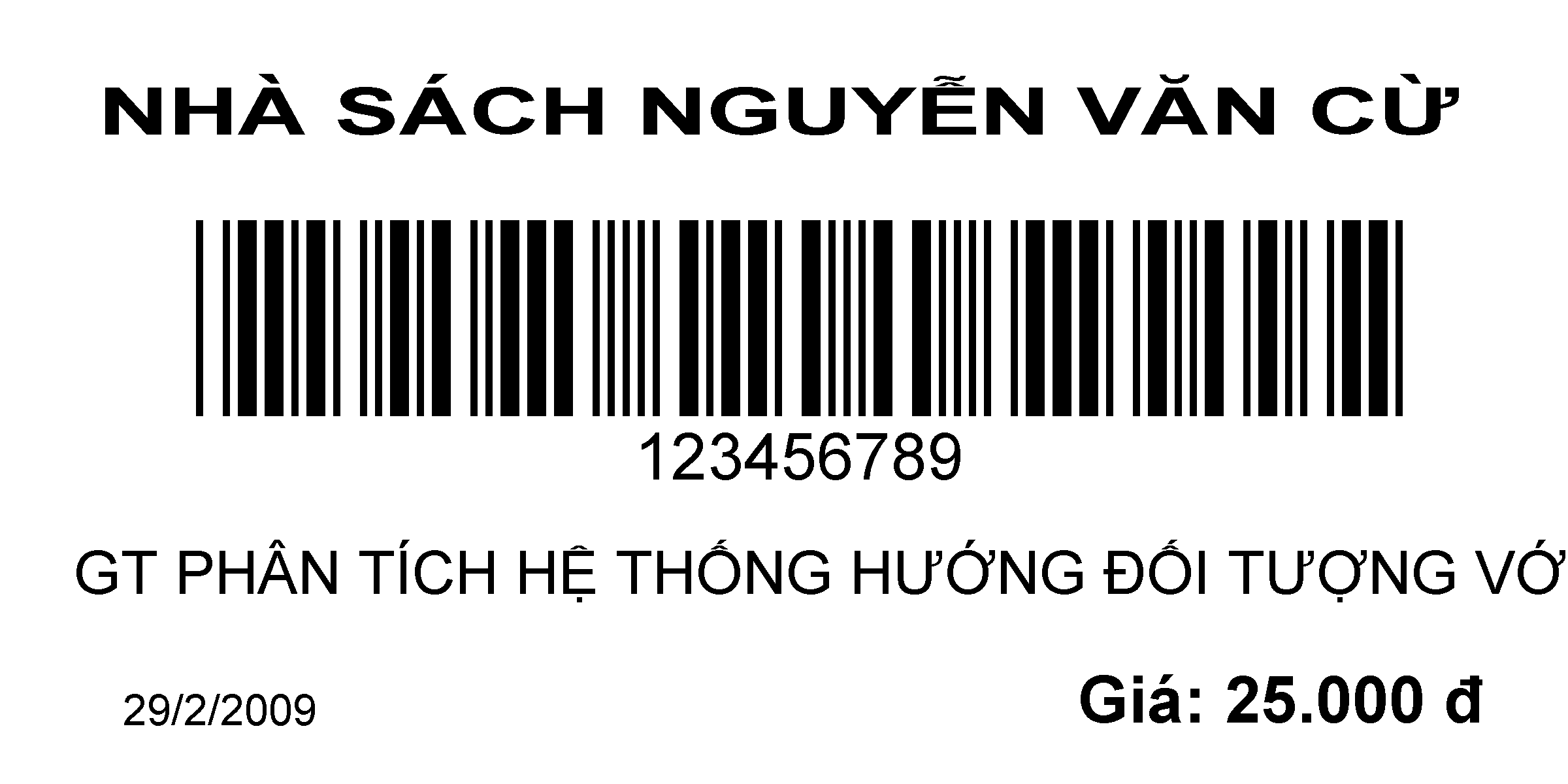
Giờ mở cửa: 7h30 – 22h00

CAM ON QUY KHACH – HEN GAP LAI!

Biểu mẫu MDT: Thống kê doanh thu



Biểu mẫu MMV: Mã vạch dán sách bao gồm giá sách



* **Nhận diện tác nhân và chức năng  trong sơ đồ Use case:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Chức năng** |
| Người chủ cửa hàng | * Đăng nhập (Đăng xuất) * Tạo tài khoản cho nhân viên * Chỉnh sửa thông tin tài khoản của chủ cửa hàng và tài khoản nhân viên * Phân quyền truy cập dữ liệu cho nhân viên * Lập phiếu chi cho nhà cung cấp |
| Nhân viên cửa hàng | * Đăng nhập (Đăng xuất) * Quản lý thông tin sách (thể loại, tên sách, NXB, số lượng, ngày nhập về, ngày xuất ra,...) =>nhập sách mới, sửa thông tin sách đã có * Quét mã vạch * Tính tiền cho khách hàng * In hóa đơn cho khách hàng * Kiểm kê sách * Thực hiện các thống kê về sách và các thống kê doanh thu |
| Khách hàng | * Tra cứu sách |

* **Lược đồ chức năng**



***Chi tiết Usecase Phân quyền truy cập***

******

***Chi tiết Usecase Tạo sửa thông tin tài khoản***

******

***Chi tiết Usecase Quản lý sách***

******

***Chi tiết Usecase Tra cứu sách***

******

* **Đặc tả chi tiết từng Use Case:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Use Case Đăng nhập** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên hoặc chủ cửa hang đăng nhập vào hệ thống. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng và chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Nhân viên và chủ cửa hàng biết tài khoản và mật khẩu đăng nhập |
| **Các bước thực hiện** | 1. Nhân viên hoặc chủ cửa hàng mở chương trinh chọn Login 2. Nhập user name và password 3. Nhấn nút “Đăng Nhập” hoặc nhấn Enter 4. Nếu đăng nhập thất bại, thông báo “Nhập sai tên tài khoản hoặc mật khẩu”. Nhân viên nhập lại thông tin và đăng nhập lại lần nữa 5. Nếu đăng nhập thành công. Xuất hiện giao diện chương trình với đầy đủ chức năng của nhân viên |
| **Use Case Phân quyền** | |
| **Mô tả** | Cho phép chủ cửa hàng đăng nhập vào hệ thống và tạo tài khoản, thay đổi và xóa tài khoản của nhân viên. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Chủ cửa hàng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản mặc định hoặc tài khoản đã chỉnh sửa thông tin từ tài khoản mặc định |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chủ cửa hàng vào giao diện phân quyền 2. Tiến hành phân quyền cho từng nhân viên. |
| **Use Case Phân quyền-Thêm quyền** | |
| **Mô tả** | Chủ cửa hàng tạo tài khoản và phân quyền truy cập phần mềm cho nhân viên. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Cửa hàng có nhân viên mới hay có thay đổi vị trí chức vụ của nhân viên cửa hàng, chủ cửa hàng phải đăng nhập bằng tài khoản của mình |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chủ cửa hàng vào giao diện phân quyền 2. Tiến hành tạo tài khoản và mật khẩu 3. Điền thông tin của nhân viên: Họ và tên, số điện thoại, email, địa chỉ, chức vụ, thông tin ghi chú… 4. Lưu lại dữ liệu lên cơ sở dữ liệu |
| **Use Case Phân quyền-Khóa quyền** | |
| **Mô tả** | Chủ cửa hàng có thể tạm khóa không cho nhân viên có khả năng truy cập vào phần mềm với tài khoản đã cấp cho nhân viên nào đó. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Trong một số trường hợp cần tạm thời giới hạn quyền của một nhân viên |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chủ cửa hàng vào giao diện phân quyền 2. Chỉnh sửa trạng thái của tài khoản của nhân viên ấy về tạm khóa |
| **Use Case Sửa thông tin tài khoản** | |
| **Mô tả** | Cho phép chủ cửa hàng có thể sửa được thông tin tài khoản |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Chủ cửa hàng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản mặc định hoặc tài khoản đã chỉnh sửa thông tin từ tài khoản mặc định |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chủ cửa hàng vào tab phân quyền 2. Mở thông tin các tài khoản 3. Thay đổi dữ liệu và lưu lại |
| **Use Case Lập phiếu chi** | |
| **Mô tả** | Cho phép chủ cửa hàng có thể mở tính toán tiền cho nhà cung cấp và tạo phiếu chi cho khách hàng |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng |
| **Tiền điều kiện** | Khi cửa hàng nhập sách mới, chủ cửa hàng đăng nhập quyền của mình và đã nhập thông tin sách mới. |
| **Các bước thực hiện** | 1. Kết xuất thu chi 2. Chi cho nhà cung cấp 3. Thực hiện tạo phiếu chi |
| **Use Case Quản lý sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng có thể quản lý tất cả các mặt hàng về sách trong cửa hàng |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng, nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Chủ cửa hàng và nhân viên cửa hàng khi đăng nhập vào tài khoản của mình có thể quản lý tất mọi thông tin liên quan đến sách |
| **Các bước thực hiện** |  |
| **Use Case Quản lý sách - Thêm - Sửa sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng có thể thêm dữ liệu sách mới vào CSDL |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng, nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Cửa hàng có sách mới nhập về, nhân viên phải truy cập phần mềm từ tài khoản của nhân viên để nhập thông tin sách |
| **Các bước thực hiện** | 1. Kiểm tra sách có phải sách mới không 2. Nhập thông tin sách phù hợp |
| **Use Case Tra cứu sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép chủ, nhân viên cửa hàng và khách có thể tra cứu dữ liệu cơ bản về sách |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng, nhân viên cửa hàng, khách hàng |
| **Tiền điều kiện** | Có thể tra cứu dễ dàng không cần điều kiện đăng nhập, với mức tra cứu cấp thấp những thông tin phổ dụng |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chuyển đến giao diện tra cứu 2. Người sử dụng phần mềm có thể tra cứu ngay thông tin, với cấp độ “tổng quan” |
| **Use Case Thống kê sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng thu thập dữ liệu về sách và in dữ liệu ra giấy hoặc file. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Sách mới nhập về và sách cũ còn trong kho hoặc định kỳ theo một thời gian nhất định |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chuyển đến giao diện. 2. Chọn thuộc tính cần thống kê 3. In kết quả thống kê |
| **Use Case Thống kê Nhà xuất bản** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng thu thập dữ liệu cơ bản về NXB, số lượng sách của nhà xuất bản còn trong kho… |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Thống kê theo định kỳ một thời gian nhất định |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chuyển đến giao diện thống kê. 2. Chọn thuộc tính cần thống kê 3. In kết quả thống kê |
| **Use Case Thống kê Doanh thu** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên hoặc chủ cửa hàng thống kê tính toán doanh thu cửa hàng trong một tháng hay một quý |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Thống kê theo định kỳ một thời gian nhất định |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chuyển đến giao diện thống kê. 2. Tiến hành thống kê với các thuộc tính nhất định để xác định doanh thu cửa hàng 3. In kết quả thống kê |
| **Use Case Thống kê Khách hàng** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên hoặc chủ cửa hàng thống kê doanh sách khách hàng đến mua trong một thời điểm, danh sách khách hàng tiềm năng (khách thân thiết), các quyển sách khách hàng nào đó mua… |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Thống kê theo định kỳ một thời gian nhất định, hay phục vụ cho việc nào đó |
| **Các bước thực hiện** | 1. Chuyển đến giao diện thống kê. 2. Tiến hành thống kê thông tin về khách hàng theo dữ liệu được lấy từ hóa đơn 3. Kết xuất kết quả thống kê để có thể xem |
| **Use Case Kiểm kê sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng kiểm tra lại số lượng và chất lượng sách có trong cửa hàng |
| **Tác nhân kích hoạt** | Nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Kiểm tra theo định kỳ và những dịp đặc biệt (tụ trường, cuối năm) |
| **Các bước thực hiện** | 1. Thống kê sách 2. Kiểm tra sách hiện có |
| **Use Case Tạo mã vạch** | |
| **Mô tả** | Cho phép chủ, nhân viên cửa hàng tạo mã vạch cho mỗi quyển sách |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người chủ cửa hàng, nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Cửa hàng nhập sách mới về |
| **Các bước thực hiện** | 1. Sách mới vừa nhập về 2. Mở phần mềm in mã vạch theo thể loại, tên sách, nhà sản xuât, ngày nhập vào… 3. Nhận viên thực hiện dán mã vạch lên sách |
| **Use Case Quét mã vạch** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng quét mã vạch của từng quyển sách, để xác định các thông tin sách và thực hiện bán sách cho khách hàng |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Có khách đến mua sách, chọn sách cần mua |
| **Các bước thực hiện** | 1. Khách hàng chọn mua sách 2. Nhân viên quét mã vạch sách tài quầy thu ngân |
| **Use Case Tính tiền sách** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng báo giá sách cho khách hàng |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Khi đã quét mã vạch của sách mà khách hàng muốn mua |
| **Các bước thực hiện** | Nhân viên thực hiện thanh toán |
| **Use Case In hóa đơn** | |
| **Mô tả** | Cho phép nhân viên cửa hàng in hóa đơn thanh toán cho khách hàng lưu giữ. |
| **Tác nhân kích hoạt** | Người nhân viên cửa hàng. |
| **Tiền điều kiện** | Khi đã thanh toán tiền cho khách hàng. |
| **Các bước thực hiện** | 1. Nhập thông tin khách hàng, số tiền của khách trả 2. Thực hiện in hóa đơn 3. Thối tiền cho khách hàng |

* **Lược đồ luồng dữ liệu DFD**

**Đăng nhập**

* + - 1. Sơ đồ (hình)



* + - 1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu đăng nhập |
| D2 | Tài khoản và mật khẩu |
| D3 | Kết quả kiểm tra ràng buộc dữ liệu |
| D4 | Tài khoản mật khẩu được mã hóa |
| D5 | Dữ liệu tài khoản từ CSDL |
| D6 | Dữ liệu cần thiết lưu lại CSDL(log thời gian đăng nhập) |
| D7 | Kết quả đăng nhập |
| D8 | Thông báo kết quả đăng nhập thành công hoặc thất bại |

* + - 1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng nhập thông tin tài khoản |
| B2 | Kiểm tra tính ràng buộc người dùng nhập vào, nếu dữ liệu đúng ràng buộc chuyển sang B3 nếu không quay lại B1. |
| B3 | Tiến hành mã hóa tài khoản và mật khẩu theo 1 thuật toán. |
| B4 | Truy xuất CSDL lấy tài khoản tương ứng và kiểm tra |
| B5 | Thông báo nếu đăng nhập thành công đưa người dùng đến giao diện được phân quyền, nếu thất bại quay về B1. |

**Phân quyền**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu tạo mới, sửa, xóa, khóa phân quyền. Và dữ liệu thông tin tài khoản |
| D2 | Lưu và cập nhật thông tin lên CSDL |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Chọn phân quyền và nhập thông tin tài khoản cơ bản của nhân viên |
| B2 | Kiểm tra xác thực thông tin tài khoản |
| B3 | Lưu lại thông tin trên CSDL |

**Cập nhật thông tin tài khoản**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu chỉnh sửa và cập nhật thông tin tài khoản nhân viên |
| D2 | Dữ liệu cần cập nhật mới lên CSDL |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Nhập thông tin tài khoản cần chỉnh sửa |
| B2 | Kiểm tra xác thực thông tin nhập vào |
| B3 | Thực hiện lưu lại trên CSDL |

**Lập phiếu chi**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu kết xuất giá sách mới tạo phiếu chi |
| D2 | Thông tin sách mới và nhà cung cấp |
| D3 | Yêu cầu tạo phiếu chi theo thông tin D2 |
| D4 | Dữ liệu phiếu chi mới được lưu lại |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng lấy thông tin sách mới |
| B2 | Kết xuất thông tin sách |
| B3 | Tạo và lưu lại phiếu chi |

**Quản lý sách – Thêm - Sửa sách**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Thông tin sách mới hoặc từ khóa tìm kiếm |
| D2 | Dữ liệu sách trên CSDL nếu có |
| D3 | Dữ liệu sách được cập nhật lên CSDL |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Kiểm tra sách đã có chưa, nếu đã tồn tại chuyển sang chức năng chỉnh sửa sách ngược lại chuyển sang B2 |
| B2 | Nhập thông tin sách mới và lưu lại |

**Tra cứu sách**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thực hiện tra cứu và nhập thông tin từ khóa |
| D2 | Thông tin dữ liệu cần tra cứu từ CSDL |
| D3 | Kết quả thông tin và dữ liệu cần tra cứu |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng nhập từ khóa xác định thuộc tính cần tra cứu |
| B2 | Truy vấn dữ liệu lấy dữ liệu cần thiết |
| B3 | Xuất dữ liệu cho người dùng |

**Thống kê sách**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thống kê sách và thuộc tính cần thống kê |
| D2 | Dữ liệu về sách cần thống kê |
| D3 | Dữ liệu được xuất ra sau khi thống kê theo thuộc tính |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng chọn thuộc tính cần thống kê |
| B2 | Truy xuất CSDL theo thuộc tính cần thống kê |
| B3 | Xem thống kê, in hoặc lưu file thống kê nếu cần |

**Thống kê Nhà xuất bản**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thống kê NXB và thuộc tính cần thống kê |
| D2 | Dữ liệu về NXB cần thống kê |
| D3 | Dữ liệu được xuất ra sau khi xử lý thống kê theo thuộc tính |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng chọn thuộc tính cần thống kê |
| B2 | Truy xuất CSDL theo thuộc tính cần thống kê |
| B3 | Xem thống kê, in hoặc lưu file thống kê nếu cần |

**Thống kê doanh thu**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thống kê doanh thu và thuộc tính cần thống kê |
| D2 | Dữ liệu về doanh thu (số lượng sách đã bán, giá sách, giá mua từng loại sách) cần thống kê |
| D3 | Dữ liệu được xuất ra sau khi thống kê theo thuộc tính |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng chọn thuộc tính cần thống kê |
| B2 | Truy xuất CSDL theo thuộc tính cần thống kê |
| B3 | Xem thống kê, in hoặc lưu file thống kê nếu cần |

**Thống kê khách hàng**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thống kê khách hàng, có thể từ khóa tên khách hàng, số điện thoại |
| D2 | Dữ liệu về khách hàng lấy từ các hóa đơn bán hàng trên CSDL |
| D3 | Dữ liệu được xuất ra sau khi thống kê |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng chọn thực hiện truy xuất tìm thông tin khách hàng (tên, những sản phẩm đã mua…) |
| B2 | Truy xuất CSDL lấy thông tin của khách hàng |
| B3 | Xem thông tin tìm được và xử lý thông tin |

**Kiểm kê sách**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu kiểm kê sách |
| D2 | Dữ liệu về sách để kiểm kê |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Người dùng chọn danh sách các thông tin cần kiểm kê |
| B2 | Xuất danh sách để kiểm kê |

**Thanh toán**

1. Sơ đồ (hình)



1. Danh sách các luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng | Mô tả |
| D1 | Yêu cầu thực hiện mua sách, lấy mã vạch |
| D2 | Dữ liệu mã sách lấy được từ mã vạch |
| D3 | Dữ liệu thông tin sách trong CSDL theo mã vạch sách |
| D4 | Giá tiền, thông tin của cuốn sách và tổng các cuốn sách |
| D5 | Thông tin của hóa đơn và sách khi đã xử lý |

1. Thuật toán

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả thuật toán |
| B1 | Quét mã vạch của cuốn sách mà khách hàng chọn |
| B2 | Tra cứu thông tin thông tin sách trên CSDL |
| B3 | Truy xuất các thuộc tính của sách để thanh toán tính tiền và tạo lập thông tin (lấy thông tin tên khách hàng và số điện thoại) |
| B4 | In thông tin cần thanh toán của sách và hóa đơn, lưu lại thông tin cần thiết lại CSDL |

***BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Thời gian*** | ***Công việc*** | ***Người thực hiện*** |
| Tuần 2 | Bảng thuyết minh:  -Giới thiệu đề tài (phát họa)  -Yêu cầu chức năng nghiệp vụ | - Hoàng Hữu Hùng  - Nguyễn Thành Thái |
| Tuần 3 | Xác định rõ hơn bản thuyết minh – khảo sát hiện trạng và danh sách yêu cầu chức năng và phi chức năng | - Nguyễn Thành Thái  - Hoàng Hữu Hùng |
| Tuần 4 | Điều chỉnh thuyết minh, mô tả chi tiết hiện trạng  Danh sách mô hình hóa yêu cầu  Lược đồ chức năng (usecase diagram)  Mô tả chi tiết các tác nhân và chức năng:  -Xác định chức năng và tác nhân  -Mô tả chi tiết | - Hoàng Hữu Hùng  -Nguyễn Thành Thái  - Hoàng Hữu Hùng  -Nguyễn Thành Thái - Hoàng Hữu Hùng |
| Tuần 5 | Lược đồ luồng DFD | -Nguyễn Thành Thái  -Hoàng Hữu Hùng |