**Yêu cầu nghiệp vụ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên yêu cầu | Biểu mẫu | Quy định | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | BM1 | QĐ1 |  |
| 2 | Hàng hóa | BM2 | QĐ2 |  |
| 3 | Đăng nhập | BM3 | QĐ3 |  |
| 4 | Đăng ký | BM4 | QĐ4 |  |
| 5 | Giảm giá | BM5 | QĐ5 |  |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | BM6 | QĐ6 |  |
| 7 | Khách hàng | BM7 | QĐ7 |  |
| 8 | Nhà cung cấp | BM8 | QĐ8 |  |
| 9 | Nhân viên | BM9 | QĐ9 |  |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | BM10 | QĐ10 |  |
| 11 | Chấm công | BM11 | QĐ11 |  |
| 12 | Thống kê số lượng bán |  |  |  |
| 13 | Thống kê bán hàng |  |  |  |
| 14 | Thống kê nhập hàng |  |  |  |
| 15 | Thống kê doanh thu |  |  |  |
| 16 | Thống kê lương |  |  |  |
| 16 | Lịch sử xóa | BM12 | QĐ12 |  |
|  |  |  |  |  |

**Biểu mẫu:**

**-BM1**

|  |  |
| --- | --- |
| Chất liệu | |
| Mã Hàng:………………………………..  Tên Hàng:......................................  Chất liệu:................................. | Màu sắc :............................................  Kích Thước:.................................  Ghi Chú:…………………………………….. |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã hàng | Tên hàng | Chất liệu | Màu sắc | Kích thước | Ghi chú | |  |  |  |  |  |  | | |

**QĐ 1:**

Mã Hàng là duy nhất.Mỗi mã hàng có thể có nhiều chất liệu và loại hàng

Không được xóa mã hàng khi còn mã chất liệu và mã hàng liên quan.

Khi thêm tên hàng và loại hàng phải có mã hàng tương ứng.

**BM2:**

|  |
| --- |
| Hàng hóa  Mã hàng:…...................................................................Số lượng:.........................................  Tên hàng:…..................................................................Đơn giá:...........................................  Ghi chú: …....................................................................Ngày:…....................................... |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã hàng | Tên hàng | Số lượng | Đơn giá | Ngày | Ghi chú | |  |  |  |  |  |  | |

**QĐ2:** Mã hàng lấy từ bảng chất liệu.Mỗi mã hàng sẽ có nhiều tên hàng .Không được xóa thông tin tên hàng khi số lượng lớn hơn 0.

**-BM3**

|  |
| --- |
| Đăng nhập  Tên tài khoản:..........................................................  Mật khẩu:................................................................ |

**QĐ3:** Tài khoản tồn tại và mật khẩu chính xác.Số lần đăng nhập không quá 3 lần.

**-BM4**

|  |
| --- |
| Đăng ký  Tên tài khoản..........................................................  Mật khẩu:................................................................  Mã NV:…………………………….. |

**QĐ4:** Tên tài khoản là duy nhất.Mỗi nhân viên sở hữu duy nhất một tài khoản và chức năng tương ứng.Khi đăng ký phải nhập mã NV.Mật khẩu gồm 6-8 ký tự..

**BM5**

|  |
| --- |
| Thống kê lương |
| Mã giảm giá:…………………………………………………………….  Thông tin giảm giá:………………………………………………………  Ngày bắt đầu:…………………………………………………………….  Ngày kết thúc:……………………………………………………………   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Mã giảm giá | Thông tin giảm giá | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | |  |  |  |  | |

QĐ 5 : Mỗi mã giảm giá là duy nhất,ngày kết thúc phải nhỏ hơn hơn ngày bắt đầu ít nhất là 1 ngày

**-BM6:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hóa đơn   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã HD | Mã NV | Mã KH | Mã giảm giá | Ngày | Tổng tiền | Ghi chú | |  |  |  |  |  |  |  |   Chi tiết hóa đơn   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã  HĐ | Mã hàng hàng | Tên hàng | SL | Đơn giá | Thành tiền | |  |  |  |  |  |  | | Mã HĐ................................  Mã NV................................  Mã KH.................................  Mã giảm giá:……………….  Ngày:.............................  Tổng tiền............................  Ghi chú..............................  Mã HĐ................................  Mã Hàng.............................  Tên hàng:…………………...  Số lượng.............................  Đơn giá...............................  Thành tiền........................... |

**QĐ6:** Hóa đơn bán hàng có mã được tạo tự động, khi có ít nhất một sản phẩm và không trùng nhau.Tên khách hàng và số điện thoại không được phép trống.

**-BM7:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Khách hàng** | |
| Mã khách hàng:……………………………  Họ: ………………………………………….  Tên: ………………………………………... | Ngày sinh:………………………………….  Giới tính:………………………………  SDT:…………………………………  Địa chỉ:…………………………… |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã KH | Họ Tên | Ngày sinh | Giới tính | SDT | Địa chỉ | |  |  |  |  |  |  | | |

**QĐ7:** Mã khách hàng được tạo tự động và duy nhất.Khi sửa thông tin khách hàng không cho phép thay đổi mã khách hàng.

**-BM8:**

|  |
| --- |
| Nhà cung cấp |
| Mã nhà cung cấp:...................................................  Tên nhà cung cấp:……………………………..  Tên công ty:..................................................  Địa chỉ:...................................................................  SĐT:........................................................................  Ghi chú:……………………………………………………………….   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã nhà cung cấp | Tên nhà cung cấp | Tên công ty | Địa chỉ | SĐT | Ghi chú | |  |  |  |  |  |  | |

**QĐ8:** Mã nhà cung cấp là duy nhất.Khi xóa mã nhà cung cấp kiểm tra xem còn tồn tại sản phẩm liên quan nào trong kho nhập hàng hay không?

**-BM9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thông tin nhân viên  Mã nhân viên: ..........................................................  Họ:……………………………………. ……………….  Tên:.........................................................................  Giới tính:..................................................................  Địa chỉ:....................................................................  Ngày sinh:..............................................................  Số điện thoại:..........................................................   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã nhân viên | Họ và tên | Giới tính | Địa chỉd | Ngày sinh | SĐT | |  |  |  |  |  |  | |

**QĐ 9:**Mã nhân viên là duy nhất,không được trùng.Khi sửa thông tin nhân viên không được sửa mã nhân viên.Khi xóa nhân viên phải kiểm tra xem nhân viên còn làm chức vụ hay phòng ban nào không.

**-BM10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhập hàng   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã PN | Mã NCC | Mã NV | Ngày | Tổng tiền | Ghi chú | |  |  |  |  |  |  |   Chi tiết nhập hàng   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã phiếu nhập | Mã hàng | Tên hàng | SL | Đơn giá | Thành tiền | |  |  |  |  |  |  | | Mã phiếu nhập..............  Mã NCC..........................  Mã NV........................  Ngày......................  Tổng tiền.....................  Ghi chú........................  Mã phiếu nhập:……..  Mã Hàng......................  Tên hàng:….....................  Số lượng......................  Đơn giá........................  Thành tiền................... |

**QĐ10:**Phiếu nhập xuất hiện khi có ít nhất một chi tiết phiếu nhập,mã phiếu nhập không được trùng nhau.Không được phép xóa phiếu nhập khi có ít nhất một chi tiết phiếu nhập.Mỗi phiếu nhập tương ứng với một phiếu chi tiết nhập hàng.

**BM11:**

|  |
| --- |
| Chấm công |
| Mã chấm công:…………………………………..  Mã nhân vien:…………………………………  Ngày làm:……………………………………..  Có đi làm:……………………………………………………   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Mã chấm công | Mã nhân viên | Ngày làm | Có đi làm | |  |  |  |  | |

QĐ 11 :Nếu nhân viên không điêm danh mặc định là không đi làm.Mã chấm công được tự động tạo theo ngày.

**BM12:**

|  |
| --- |
| Lịch sử xóa |
| Chọn chức năng :……… |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã NCC | Mã PN | Mã NV | Mã HĐ | Mã KH | Mã HH | Tên TK | |  |  |  |  |  |  |  | |

QĐ 12 : Cho phép khôi phục lại khi thỏa mãng các quy đinh tương ứng của từng chức năng.

**Bảng trách nhiêm yêu cầu nghiệp vụ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | Cung cấp thông tin chi tiết về hàng hóa | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép thêm, xóa, sửa chất liệu |
| 2 | Hàng hóa | Cung cấp thông tin về hàng hóa | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép thêm, xóa, sửa hàng hóa |
| 3 | Đăng ký | Cung cấp thông tin về bản thân | Kiểm tra quy đinh hợp lệ và tạo tài khoản tương ứng | Tên tài khoản là duy nhất.Thông tin phải trùng với bảng nhân viên. |
| 4 | Đăng nhập | Cung cấp thông tin tài khoản | Kiểm tra quy đinh hợp lệ và cho phép đăng nhập vào hệ thống | Cho phép sử dụng chức năng tương ứng của tài khoản |
| 5 | Giảm giá | Cung cấp thông tin về giảm giá | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Cung cấp thông tin về phiếu hóa đơn và chi tiết phiếu hóa đơn | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép thêm sửa,xóa phiếu hóa đơn và chi tiết phiếu hóa đơn |
| 7 | Khách hàng | Cung cấp thông tin khách hàng | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép thêm, sửa,xóa khách hàng |
| 8 | Nhà cung cấp | Cung cấp thông tin nhà cung cấp | Kiểm tra quy đinh hợp lệ và lưu thông tin | Cho phép thêm, xóa, sửa nhà cung cấp |
| 9 | Nhân viên | Cung cấp thông tin nhân viên | Kiểm tra quy định, ghi nhận và lưu thông tin | Cho phép thêm sửa,xóa,thêm nhân viên |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Cung cấp thông tin về phiếu nhập hàng và chi tiết phiếu nhập | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép thêm sửa,xóa phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập |
| 11 | Chấm công | Cung cấp thông tin về bảng chấm công | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 12 | Thông kê số lượng bán | Cung cấp thông tin tổng quan và chi tiết về lượng bán | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 13 | Thông kê bán hàng | Cung cấp thông tin tổng quan và chi tiết về bán hàng | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 14 | Thông kê nhập hàng | Cung cấp thông tin tổng quan và chi tiết về nhập hàng | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 15 | Thông kê doanh thu | Cung cấp thông tin tổng quan và chi tiết về doanh thu của của hàng | Kiểm tra quy định hợp lệ , ghi nhận và hiển thị | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 16 | Thống kê lương | Cung cấp thông tin tổng quan và chi tiết về lương của nhân viên | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép chọn hiện thị thông tin cần xem |
| 17 | Lịch sử xóa | Cung cấp thông tin đã xóa cần xem tương ứng | Kiểm tra quy định hợp lệ và ghi nhận | Cho phép chọn khôi phục thông tin đã xóa |
|  |  |  |  |  |

**Yêu cầu tiến hóa nghiệp vụ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thay đổi quy định  Chất liệu | Số lượng loại và chất liệu | Mã hàng  Mã loại và mã chất liệu |
| 2 | Thay đổi quy định  Hàng hóa | Đơn giá tăng giảm | Đơn giá |
| 3 | Thay đổi quy định  Đăng ký | Mật khẩu phải gồm các ký tự đặc biệt, in hoa, số và độ dài trên 8 ký tự | Độ dài mật khẩu |
| 4 | Thay đổi quy định  Đăng nhập | Không được nhập sai quá 5 lần | Số lần đăng nhập |
| 5 | Thay đổi giảm giá |  |  |
| 6 | Thay đổi quy định  Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Mỗi phiếu hóa đơn sẽ có nhiều số phiếu chi tiết hóa đơn | Số phiếu chi tiết hóa đơn |
| 7 | Thay đổi quy định  Khách hàng | Thay đổi sở thích | Màu ưa thích |
| 8 | Thay đổi quy định  Nhà cung cấp |  |  |
| 9 | Thay đổi quy định  Nhân viên | Chức vụ của nhân viên  Số lượng nhân viên mỗi phòng. | Chức vụ và Phòng |
| 10 | Thay đổi quy định  Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Mỗi phiếu nhập hàng sẽ có nhiều số phiếu chi tiết nhập hàng. | Số phiếu chi tiết nhập hàng |
| 11 | Thay đổi quy định  chấm công | Thêm cách thức điểm danh,ngoài đăng nhập tài khoản,còn vân tay hoặc khuôn mặt |  |
| 12 | Thay đổi quy định  thống kê số lượng bán |  |  |
| 13 | Thay đổi quy định  thống kê bán hàng |  |  |
| 14 | Thay đổi quy định  thống kê nhập hàng |  |  |
| 15 | Thay đổi quy định  thống kê doanh thu |  |  |
| 16 | Thay đổi quy định  thống kê lương | Lương của nhân viên | Hệ số lương( tùy vào chức vụ) |
| 17 | Thay đổi quy định  xóa |  |  |

**Trách nhiệm yêu cầu tiến hóa:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Thay đổi quy định  Chất liệu | Cho biết có bao nhiêu số lượng loại và bao nhiêu chất liệu | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 2 | Thay đổi quy định  Hàng hóa | Cho biết đơn giá mới | Thực hiện đúng theo yêu cầu | Đơn giá này sẽ không làm thay đổi các đơn giá đã xuất hóa đơn trước đó |
| 3 | Thay đổi quy định  Đăng ký | Nhập lại mật khẩu mới khi đăng nhập | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Thay đổi quy định  Đăng nhập | Không được nhập sai thông tin quá 5 lần | Kiểm tra thông tin đăng nhập |  |
| 5 | Thay đổi quy đinh mã giảm giá | Mã giảm giá tồn tại ít nhất 3 ngày | Kiểm tra thời gian mã giảm giá |  |
| 6 | Thay đổi quy định  Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Cho biết phiếu hóa đơn có bao nhiêu phiếu chi tiết hóa đơn và chi tiết của mỗi phiếu. | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra. | Cho phép hủy hay cập nhật lại thông tin về phiếu hóa đơn và chi tiết phiếu hóa đơn trước khi bấm lưu. |
| 7 | Thay đổi quy định  Khách hàng | Cho biết màu yêu thích mới | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi |  |
| 8 | Thay đổi quy định  Nhà cung cấp |  |  |  |
| 9 | Thay đổi quy định  Nhân viên | Cho biết chức vụ và phòng ban mới của nhân viên. | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi | Cho phép hủy hay cập nhật lại thông tin của nhân viên |
| 10 | Thay đổi quy định  Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Cho biết phiếu nhập hàng có bao nhiêu phiếu chi tiết nhập hàng và chi tiết của mỗi phiếu. | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra. | Cho phép hủy hay cập nhật lại thông tin về phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập trước khi bấm lưu. |
| 11 | Thay đổi quy định  chấm công |  |  |  |
| 12 | Thay đổi quy định  Thống kê số lượng bán |  |  |  |
| 13 | Thay đổi quy định  Thống kê bán hàng |  |  |  |
| 14 | Thay đổi quy định  Thống kê nhập hàng |  |  |  |
| 15 | Thay đổi quy định  Thống kê doanh thu |  |  |  |
| 16 | Thay đổi quy định  Thống kê lương |  |  |  |
| 17 | Thay đổi quy định  lịch sử xóa |  |  |  |

**Yêu cầu hiệu quả:**

**Máy tính :**

* CPU Pentium IV 2.4,
* RAM 1GB
* Đĩa cứng:100GB

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tốc độ xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | 100 chất liệu/giờ | 1GB |  |
| 2 | Hàng hóa | 100 hàng/giờ | 5GB |  |
| 3 | Đăng ký | Tiếp nhận 100 hồ sơ đăng ký / giờ | 1GB |  |
| 4 | Đăng nhập | Đăng nhập ngay tức thì | 1GB |  |
| 5 | Giảm giá | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 1GB |  |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | 100 đơn / giờ. | 15-20GB |  |
| 7 | Khách hàng | 100 khách hàng/giờ | 5-10GB |  |
| 8 | Nhà cung cấp | 50 nhà cung cấp/giờ | 5GB |  |
| 9 | Nhân viên | 100 nhân viên /giờ | 1-2GB |  |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | 100 phiếu/giờ | 15-20GB |  |
| 11 | Chấm công | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |
| 12 | Thông kê số lượng bán | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |
| 13 | Thông kê bán hàng | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |
| 14 | Thông kê nhập hàng | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |
| 15 | Thông kê doanh thu | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |
| 16 | Lịch sử xóa | Số liệu theo thời gian thực / 5 phút | 5GB |  |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | Chuẩn bị đầy đủ thông tin các chất liệu có trong cửa hàng | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 2 | Hàng hóa | Chuẩn bị đầy đủ thông tin các mặt hàng có trong cửa hàng. | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 3 | Đăng ký | Chuẩn bị đầy đủ thông tin cá nhân | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 4 | Đăng nhập | Nhập đúng thông tin đăng nhập | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 5 | Giảm giá | Chuẩn bị đầy đủ thông tin phiếu giảm giá | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Chuẩn bị trước thông tin hóa đơn và các chi tiết phiếu nhập hàng | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 7 | Khách hàng | Thu thập và chuẩn bị trước thông tin khách hàng | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 8 | Nhà cung cấp | Chuẩn bị đầy đủ thông tin nhà cung cấp | Thực hiện theo đúng yêu cầu |  |
| 9 | Nhân viên | Chuẩn bị đầy đủ thông tin nhân viên | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Chuẩn bị trước phiếu nhập hàng và các chi tiết phiếu nhập hàng. | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 11 | Chấm công | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến chấm công | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 12 | Thông kê số lượng bán | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến thống kê số lượng bán | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 13 | Thông kê bán hàng | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến thống kê bán hàng | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 14 | Thông kê nhập hàng | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến thống kê nhập hàng | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 15 | Thông kê doanh thu | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến thống kê doanh thu | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 16 | Thống kê lương | Chuẩn bị trươc các tài liệu thông tin có liên quan đến thống kê lương | Thực hiện đúng yêu cầu |  |
| 17 | Lịch sử xóa |  | Thực hiện đúng yêu cầu |  |

**Yêu cầu tiện dụng:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Mức độ dễ học | Mức độ dễ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 2 | Hàng hóa | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 3 | Đăng ký | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 4 | Đăng nhập | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 5 | Giảm giá | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Hướng dẫn 10 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 5% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 7 | Khách hàng | Hướng dẫn 10 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 5% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 8 | Nhà cung cấp | Hướng dẫn 10 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 9 | Nhân viên | Hướng dẫn 10 phút | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 5% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 5% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 11 | Chấm công | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 12 | Thống kê số lượng bán | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 13 | Thống kê bán hàng | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 14 | Thống kê nhập hàng | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 15 | Thống kê doanh thu | Hướng dẫn 15 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 16 | Thống kê lương | Hướng dẫn 5 phút | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |
| 17 | Lịch sử xóa | Hướng dẫn 5 phút. | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% | Lỗi sẽ được thông báo ngay sau khi người dùng làm sai yêu cầu. |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 2 | Hàng hóa | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 3 | Đăng ký | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. | Nhớ rõ thông tin đăng ký |
| 4 | Đăng nhập | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. | Đăng nhập đúng thông tin đã đăng ký. |
| 5 | Giảm giá | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 6 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 7 | Khách hàng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 8 | Nhà cung cấp | Đọc tài liệu hưỡng dẫn sử dụng. | Thực hiện theo đúng yêu cầu |  |
| 9 | Nhân viên | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 10 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 11 | Chấm công | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 12 | Thống kê số lượng bán | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 13 | Thống kê bán hàng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 14 | Thống kê nhập hàng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 15 | Thống kê doanh thu | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 16 | Thống kê lương | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |
| 17 | Lịch sử xóa | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu. |  |

**Yêu cầu tương thích:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng liên quan | Ghi chú |
| 1 | Chất liệu | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 2 | Hàng hóa | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 3 | Đăng ký |  |  |
| 4 | Đăng nhập |  |  |
| 5 | Giảm giá | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 6 | Nhập-Xuất danh sách  Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 7 | Khách hàng | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 8 | Nhà cung cấp |  |  |
| 9 | Nhập-Xuất danh sách  Nhân viên | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 10 | Nhập-Xuất danh sách  Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 11 | Chấm công | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 12 | Thống kê số lượng bán | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 13 | Thống kê bán hàng | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 14 | Thống kê nhập hàng | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 15 | Thống kê doanh thu | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 16 | Thống kê lương | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |
| 17 | Lịch sử xóa | Từ tập tin Excel hoặc SQL  Đến file Excel hoặc SQL | Độc lập phiên bản |

**Yêu cầu bảo mật:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Quản trị hệ thông | Chủ phần mềm quản lý | Quản lý | Nhân viên | Khác |
| 1 | Phân quyền | x |  |  |  |  |
| 2 | Chất liệu |  |  |  | x |  |
| 3 | Hàng hóa |  |  |  | x |  |
| 4 | Đăng ký |  |  | x | x |  |
| 5 | Đăng nhập |  | x | x | x |  |
| 6 | Thống kê |  | x |  |  |  |
| 7 | Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn |  | x | x | x |  |
| 8 | Khách hàng |  |  |  | x |  |
| 9 | Nhà cung cấp |  |  |  | x |  |
| 10 | Nhân viên |  | x |  | x |  |
| 11 | Nhập hàng-Chi tiết nhập hàng |  | x | x | x |  |
| 12 | Thay đổi quy định  Chất liêu |  | x |  |  |  |
| 13 | Thay đổi quy định  Hàng hóa |  | x |  |  |  |
| 14 | Thay đổi quy định  Đăng ký |  | x |  |  |  |
| 15 | Thay đổi quy định  Đăng nhập |  | x |  |  |  |
| 16 | Thay đổi quy định  Thông kê |  | x |  |  |  |
| 17 | Thay đổi quy định  Hóa đơn-Chi tiết hóa đơn |  | x |  |  |  |
| 18 | Thay đổi quy định  Khách hàng |  | x |  |  |  |
| 19 | Thay đổi quy định  Nhà cung cấp |  | x |  |  |  |
| 20 | Thay đổi quy định  Nhân viên |  | x |  |  |  |
| 21 | Thay đổi quy định  Nhập hàng - Chi tiết nhập hàng |  | x |  |  |  |
| 22 | Thay dổi quy định mã giảm giá |  | x |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Quản trị hệ thống | Cho biết người dùng mới và quyền hạn | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 2 | Chủ quản lý phần mềm | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 3 | Quản lý | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 4 | Nhân viên | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 5 | Khác |  |  | Tên chung |

**Yêu cầu an toàn:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | -Chất liệu đã xóa  -Hàng hóa đã xóa  -Tài khoản đăng nhập đã xóa  -Thông tin đã đăng ký đã xóa  -Thông tin thống kê đã xóa  -Thông tin hóa đơn đã xóa  -Thông tin khách hàng đã xóa  - Thông tin nhân viên đã xóa  -Thông tin nhà cung cấp đã xóa  -Phiếu nhập đã xóa |  |
| 2 | Hủy thực sự | -Chất liệu đã xóa  -Hàng hóa đã xóa  -Tài khoản đăng nhập đã xóa  -Thông tin đã đăng ký đã xóa  -Thông tin thống kê đã xóa  -Thông tin hóa đơn đã xóa  -Thông tin khách hàng đã xóa  -Thông tin nhân viên đã xóa  -Thông tin nhà cung cấp đã xóa  -Phiếu nhập đã xó |  |
| 3 | Không cho phép xóa | -Các loại chất liệu đang còn sử dụng  -Các loại hàng còn sử dụng hoặc còn hàng.  -Tài khoản đăng nhập là admin và đang giữ chức vụ  -Thông tin đăng ký khi người này còn làm việc trong cửa hàng.  -Thông tin thông kê khi đang có dữ liệu trực quan  -Hóa đơn khi nhân viên chưa khai báo hóa đơn  -Khách hàng khi bill của khách hàng còn hạn bảo hành  -Thông tin nhân viên đang làm việc  -Thông tin nhà cung cấp đang có hiệu lực hợp đồng  -Phiếu nhập khi đã có chi tiết phiếu nhập |  |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | -Cho biết thông tin chất liệu cần phục hồi  -Cho biết thông tin hàng hóa cần phục hồi  -Cho biết tài khoản đăng nhập cần phục hồi  -Cho biết thông tin đăng ký cần phục hồi  -Cho biết thông tin thống kê cần phục hồi  -Cho biết thông tin hóa đơn cần phục hồi  -Cho biết thông tin khách hàng cần phục hồi  -Cho biết thông tin nhân viên cần phục hồi  -Cho biết thông tin nhà cung cấp cần phục hồi  -Cho biết thông tin phiếu nhập cần phục hồi | Phục hồi. |  |
| 2 | Hủy thực sự | - Cho biết thông tin chất liệu cần hủy  -Cho biết thông tin hàng hóa cần hủy  -Cho biết tài khoản đăng nhập cần hủy  -Cho biết thông tin đăng ký cần hủy  -Cho biết thông tin thông kê cần hủy  -Cho biết hóa đơn cần xóa  -Cho biết thông tin khách hàng cần hủy.  -Cho biết thông tin nhân viên cần hủy  -Cho biết thông tin nhà cung cấp cần hủy  -Cho biết thông tin phiếu nhập cần phục hủy | Hủy thực sự. |  |
| 3 | Không cho phép xóa |  | Thực hiện dúng theo yêu cầu. |  |

**Bảng yêu cầu công nghệ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Yêu cầu | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | Dễ sửa lỗi | Xác định lỗi trung bình 30 phút | Khi sửa lỗi một chức năng không ảnh hưởng tới chức năng khác |
| 2 | Dễ bảo trỉ | Thêm chức năng mới nhanh | Không ảnh hưởng tới chức năng đã có |
| 3 | Tái sử dụng | Xây dựng phần mềm quản lý bán hàng trong vòng 15 ngày | Cùng với các yêu cầu |
| 4 | Dễ mang chuyển | Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới tối đa 4 ngày | Cùng với các yêu cầu |