**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO**

**PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**NGHÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MÊM**

**QUẢN LÝ QUÁN CAFÉ**

**Thành viên:**

**Vũ Hùng Cường**

**Trần Thị Hường**

**Nguyễn Thi Phương Linh**

Hà Nội , 2017

Mục lục

[1. Giới thiệu chung 4](#_Toc493512743)

[1.1 Mục đích 4](#_Toc493512744)

[1.2 Phạm vi 4](#_Toc493512745)

[1.3 Các thuật ngữ, từ viết tắt 4](#_Toc493512746)

[1.4 Tài liệu tham khảo 5](#_Toc493512747)

[2. Mô tả tổng quan về hệ thống 5](#_Toc493512748)

[3. Yêu cầu về kiến trúc hệ thống 5](#_Toc493512749)

[3.1 Kiến trúc vật lý 5](#_Toc493512750)

[3.2 Kiến trúc ứng dụng 6](#_Toc493512751)

[4. Nguyên lý hoạt động của hệ thống 7](#_Toc493512752)

[4.1 Nguyên lý hoat động dịch vụ 7](#_Toc493512753)

[4.2 Nguyên lý hoạt động của hệ thống 7](#_Toc493512754)

[5. Các yêu cầu chứ năng 7](#_Toc493512755)

[5.1 Yêu cầu chức năng Operator/Administrator 7](#_Toc493512756)

[5.2 Yêu cầu chức năng End-User 8](#_Toc493512757)

[5.3 Yêu cầu chức năng hệ thống 9](#_Toc493512758)

[6. Yêu cầu về dung lượng hệ thống, chật lượng vận hành 9](#_Toc493512759)

[7. Danh sách use case và mô tả 9](#_Toc493512760)

[8. Đặc tả yêu cầu chức năng 10](#_Toc493512761)

[8.1 Mô tả use\_case UC\_1 10](#_Toc493512762)

[8.2 Mô tả use\_case UC\_2 10](#_Toc493512763)

[8.3 Mô tả use\_case UC\_3 11](#_Toc493512764)

[8.4 Mô tả use\_case UC\_4 11](#_Toc493512765)

[8.5 Mô tả use\_case UC\_5 11](#_Toc493512766)

[8.9 Mô tả use\_case UC\_9 12](#_Toc493512767)

[8.10 Mô tả use\_case UC\_10 12](#_Toc493512768)

[8.11 Mô tả use\_case UC\_11 13](#_Toc493512769)

[8.12 Mô tả use\_case UC\_12 13](#_Toc493512770)

[8.13 Mô tả use\_case UC\_13 13](#_Toc493512771)

[8.14 Mô tả use\_case UC\_14 14](#_Toc493512772)

[8.15 Mô tả use\_case UC\_15 14](#_Toc493512773)

[8.16 Mô tả use\_case UC\_16 15](#_Toc493512774)

[9. Yêu cầu về giao diện người sử dụng đầu cuối 15](#_Toc493512775)

[9.1 Yêu cầu về gioa diện quản trị, vận hành hệ thống 15](#_Toc493512776)

[9.2 Yêu cầu về giao diện người dung cuối 15](#_Toc493512777)

[10. Các yêu cầu khác 15](#_Toc493512778)

[10.1 Yêu cầu về an toàn 15](#_Toc493512779)

[10.2 Yêu cầu về bảo mật 16](#_Toc493512780)

[10.3 Yêu cầu về môi trường hoạt động 16](#_Toc493512781)

**LỊCH SỬ THAY ĐỔI TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày thay đổi | Phiên bản | Mô tả sự thay đổi | Tác giả/Nhóm tác giả |
| 10/09/2017 | V1.0 | Tạo mới tài liệu | Trần Hường |
| 10/09/2017 | V1.0 | Giới thiệu chung | Trần Hường |
| 11/09/2017 | V1.0 | Mô tả tông quan về hệ thống | Hùng Cường |
| 11/09/2017 | V1.0 | Thiết kế kiến trúc phần mềm | Hùng Cường |
| 11/09/2017 | V1.0 | Liệt kê các use case và mô tả | Phương Linh |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 1. Giới thiệu chung

## 1.1 Mục đích

Tài liệu nhằm đặt tả các yêu cầu cơ bản cần thực hiện đối với hệ thống Quản

lý quán café, là cơ sở thỏa thuận của hơp đồng giữa nhóm xây dựng phần mềm và khách hàng.

## 1.2 Phạm vi

Tài liệu sẽ ảnh hưởng tới tất cả các tài liệu thiết kể sau này của hệ thống.

## 1.3 Các thuật ngữ, từ viết tắt

<Mục này dành để giải thích cho các thuật ngữ và từ viết tắt dùng trong tài liệu, các định nghĩa sử dụng trong tài liệu. Có thể trình bày ngay trong mục này, cũng có thể tham chiếu tới một tài liệu riêng giải thích các thuật ngữ, từ viết tắt (gọi là Glossary) của dự án>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuật ngữ, từ viết tắt | Giải thích | Ghi chú |
| 1 | CSDL | Cơ sở dữ liệu | SQL-2012 ( T-SQL) |
| 2 | UC | Use case |  |
| 3 | DAO | Data Access Object |  |
| 4 | DTO | Data Transfer Object |  |
| 5 | BUL | Business User Logic |  |
| 6 | GUI | Graphics User Interface |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 1.4 Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tài liệu | Ghi chú |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 2. Mô tả tổng quan về hệ thống

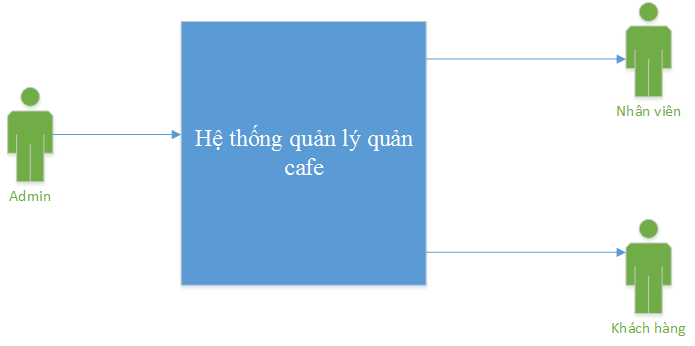
Xây dựng giải pháp tổng thể cho mục tiêu quản lý hoạt động của quán café khi chuyển qua quản lý bằng công nghệ. Tạo lập một hệ thống thông tin tích hợp, phục vụ hiệu quả nhất mọi nhu cầu nhập liệu, báo cáo, tổng hợp, thanh toán.

Hệ thống phần mềm mang lại hiệu quả cho nhưng nhà quản lý, nhưng người làm nghiệp vụ trực tiếp và cả những đối tượng khai thác thông tin như khách hàng.

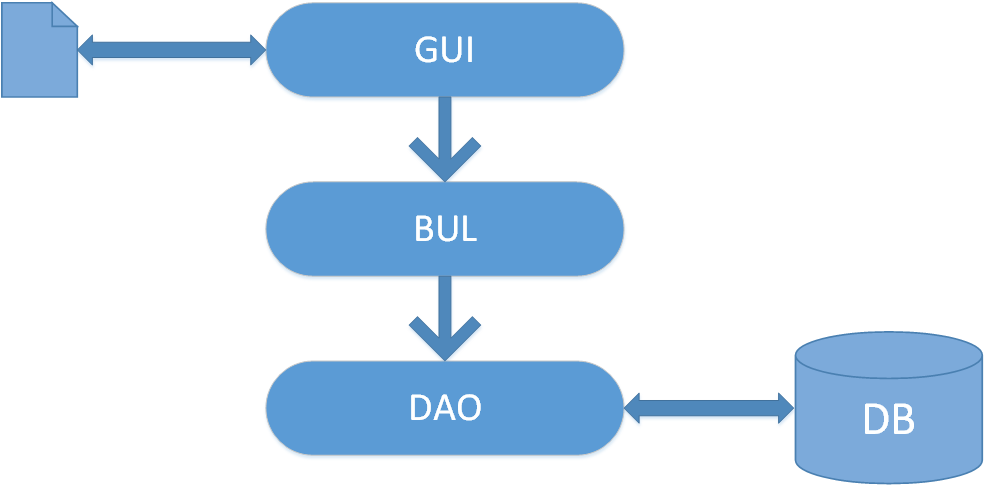
Những người sử dụng trực tiếp sản phẩm: nhân viên, quản lý.

## 3. Yêu cầu về kiến trúc hệ thống

## 3.1 Kiến trúc vật lý



## 3.2 Kiến trúc ứng dụng



Sử dụng kiến trúc 3 lớp (three layout) bao gồm 4 thành phần:

- GUI: Đây là giao diện cho người dung, nó sẽ là nơi giao tiếp giữa người dung và hệ thống.

- BUL: Đây là nơi xử lý chính các dữ liệu trước khi được đưa lên hiển thị trên màn hình hoặc xử lý các dữ liệ trước khi lưu dữ liệu xuống CSDL.

- DAO: Kết nối CSDL, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa… trên CSDL

- DTO: Bảng trong CSDL được mô hình hóa thành lớp.

## 4. Nguyên lý hoạt động của hệ thống

## 4.1 Nguyên lý hoat động dịch vụ

## 4.2 Nguyên lý hoạt động của hệ thống

Khi người dung đăng nhập vào các hệ thống, dựa trên quyền ưu tiên của người sử dụng mà chuyển tới các ứng dụng phù hợp.

## 5. Các yêu cầu chứ năng

## 5.1 Yêu cầu chức năng Operator/Administrator

Chức năng dành cho người quản lý

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Yêu cầu chức năng | Mức ưu tiên | Ghi chú |
| FA\_001 | Quản lý đồ uống, thực phẩm | 1 |  |
| FA\_001.01 | * Cập nhập tên thực phẩn, đồ uống | 1 |  |
| FA\_001.02 | * Cập nhật số lượng | 1 |  |
| FA\_002 | Quản lý bàn ăn | 1 |  |
| FA\_002.01 | * Cập nhât số lượng bàn | 1 |  |
| FA\_003 | Quản lý nhân viên | 1 |  |
| FA\_003.01 | * Cập nhật thông tin nhân viên | 1 |  |
| FA\_003.02 | * Hiển thị thông tin nhân viên | 1 |  |
| FA\_004 | Quản lý danh mục | 1 |  |
| FA\_004.01 | * Cập nhật danh mục đồ uống, thực phẩm | 1 |  |
| FA\_004.02 | * Hiển thị tên danh mục | 1 |  |
| FA\_004.03 | * Xem danh sách đồ uống, thực phẩm trong danh mục | 1 |  |
| FA\_005 | Thống kê | 1 |  |
| FA\_005.001 | * Thống kê theo khoảng thời gian | 2 |  |
| FA\_005.002 | * In báo cáo ra file Excel | 2 |  |

## 5.2 Yêu cầu chức năng End-User

Chức năng dành cho nhân viên, khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Yêu cầu chức năng | Mức ưu tiên | Chú thích |
| FE\_001 | Gọi món | 1 |  |
| FE\_001.01 | * Xem danh sách đồ ướng, thực phẩm | 2 |  |
| FE\_001.02 | * Chọn số lượng đồ uống, thực phẩm | 2 |  |
| FE\_002 | Thanh toán | 1 |  |
| FE\_002.01 | * Xuất hóa đơn gồm thời gian, danh sách món và số tiền | 2 |  |
| FE\_002.01 | * Khuyến mại theo nhiều kiểu khác nhau | 2 |  |
| FE\_003 | Đổi bàn | 1 |  |
| FE\_003.01 | * Đổi bản cho khách hàng khi họ có nhu cầu | 1 | Thây đổi vị trí của họ trên hệ thống lẫn ở ngoài |

## 5.3 Yêu cầu chức năng hệ thống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Yêu cầu chức năng | Mức ưu tiên | Chú thích |
| FU\_001 | Hiển thị danh sách bàn | 1 |  |
| FU\_001.01 | * Cập nhật trạng thái của bàn | 1 |  |
|  |  |  |  |

## 6. Yêu cầu về dung lượng hệ thống, chật lượng vận hành

Hệ thống có thể lưu trữ với số lượng lớn hàng nghìn bản ghi. Tốc độ đáp ứng nhanh cho khách hàng khi tiến hành thanh toán.

Phông chữ, kích thước rõ rang. Khả năng xử lý nhâp liệu tốt.

## 7. Danh sách use case và mô tả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tên Use case** | **Mô tả** | **Chức năng** | **Ghi chú** |
| UC\_1 | Gọi món | Khách hàng gọi món thông quan giao diện |  |  |
| UC\_2 | Thay đổi món | Thay đổi số lượng món |  |  |
| UC\_3 | Hủy món | Không đặt món nữa |  |  |
| UC\_4 | Thanh toán | Thanh toán |  |  |
| UC\_5 | Thêm tài khoản | Người quản trị cung cấp cho nhân viên một tài khoản |  |  |
| UC\_6 | Sửa tài khỏa | Thay đổi trường dữ liệu của nhân viên |  |  |
| UC\_7 | Xóa tài khoản | Xóa tài khoản nhân viên |  |  |
| UC\_8 | Thông tin tài khoản | Nhân viên xem thông tin về tài khoản và có quyền đổi mật khẩu |  |  |
| UC\_9 | Đăng nhập | Đăng nhập |  |  |
| UC\_10 | Xuất báo cáo doanh thu | Xuất báo cáo về doanh thu theo ngày, tháng, năm |  |  |
| UC\_11 | Hóa đơn | Xuất hóa đơn thanh toán cho khách hàng theo mâu |  |  |
| UC\_12 | Thêm danh mục | Thêm danh mục món |  |  |
| UC\_13 | Sửa danh mục | Sửa tên, giá … |  |  |
| UC\_14 | Xóa danh mục | Xóa danh mục |  |  |
| UC\_15 | Khuyến mại | Giảm giá cho hóa đơn |  |  |
| UC\_16 | Chuyển bàn | Chuyển bàn theo yêu cầu |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 8. Đặc tả yêu cầu chức năng

## 8.1 Mô tả use\_case UC\_1

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_1 (gọi món ) | |
| Mục đích | Gọi món ( Đồ uống, thực phẩm ) |
| Mô tả | Khách hàng gọi món từ giao diện của của hàng hoặc menu ở bàn |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Điều kiện trước |  |
| Luồng sự kiện chính | Lựa chọn trên danh mục của hệ thống, click đặt món |
| Luồng sư kiện phụ | Gọi không thành công khi số lượng < 0 |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin vào CSDL khi đặt món thành công |

## 8.2 Mô tả use\_case UC\_2

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_1 (thay đổi món ) | |
| Mục đích | Thay đổi món đã gọi nhưng chưa dùng ( Đồ uống, thực phẩm ) |
| Mô tả | Khách hàng thông báo thay đổi món từ giao diện hoặc menu ở bàn của của hàng, sau đó nhân viên sẽ thực thiện thay đổi |
| Tác nhân | Khách hàng, nhân viên |
| Điều kiện trước | Đã gọi món, chưa được đem lên dùng. |
| Luồng sự kiện chính | Lựa chọn trên danh mục đổi món khác. |
| Luồng sư kiện phụ | Thay đổi không thành công khi thức ăn đã được đem ra bàn |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin vào CSDL khi thay đổi món thánh công. |

## 8.3 Mô tả use\_case UC\_3

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_3 (Hủy món ) | |
| Mục đích | Hủy món đã gọi nhưng chưa dùng ( Đồ uống, thực phẩm ) |
| Mô tả | Khách hàng thông báo hủy món từ giao diện của của hàng, sau đó nhân viên sẽ thực thiện hủy |
| Tác nhân | Khách hàng, nhân viên |
| Điều kiện trước | Đã gọi món, chưa được đưa lên dùng. |
| Luồng sự kiện chính | Lựa chọn trên danh mục của hệ thống, click hủy món |
| Luồng sư kiện phụ | Hủy không thành công khi thức ăn đã được đem ra bàn |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin vào CSDL khi hủy món thánh công. |

## 8.4 Mô tả use\_case UC\_4

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_4(Thanh toán) | |
| Mục đích | Thanh toán |
| Mô tả | Khách hàng đến quầy thanh toán, xem hóa đơn và chọn hình thức thanh toán |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Điều kiện trước | Đã dùng xong bữa |
| Luồng sự kiện chính | Xem hóa đơn món đã dung trên hệ thống, yêu cầu thanh toán |
| Luồng sư kiện phụ | Thanh toán không thành công khi không đủ điều kiện tài chính. |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin vào CSDL khi tanh toán thành công. |

## 8.5 Mô tả use\_case UC\_5

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_8(Thêm tài khoản) | |
| Mục đích | Thêm mới một tài khoản. |
| Mô tả | Quản lý quán thêm mới tài khoản cho nhân viên. |
| Tác nhân | Quản lý |
| Điều kiện trước | Người quản lý hoặc Admin |
| Luồng sự kiện chính | Lấy đầy đủ thông tin của nhân viên mới, hoàn thiện hồ sơ, cấp tài khoản và mật khẩu cho nhân viên. |
| Luồng sư kiện phụ | Không thành công khi tài khoản đã tồn tại |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin vào CSDL khi them mới thành công. |

## 8.9 Mô tả use\_case UC\_9

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_9(Sửa tài khoản) | |
| Mục đích | Sửa tài khoản. |
| Mô tả | Người quản lý sửa thông tin tài khoản của nhân viên khi có sự thay đổi về tên, địa chỉ … |
| Tác nhân | Người quản lý hoặc nhân viên, nhân viên. |
| Điều kiện trước | Đã có tài khoản. |
| Luồng sự kiện chính | Thay đổi một số thông tin của tài khoản |
| Luồng sư kiện phụ | Dư liệu nhập không hơp lệ |
| Điều kiện sau | Lưu thông tin đã thay đổi vào CSDL khi sửa mới thành công. |

## 8.10 Mô tả use\_case UC\_10

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_10(Xóa tài khoản) | |
| Mục đích | Xóa một tài khoản. |
| Mô tả | Người quản lý xóa tài khoản của nhân viên không làm nữa |
| Tác nhân | Người quản lý |
| Điều kiện trước | Đã có tài khoản, ngừng làm việc ở quán. |
| Luồng sự kiện chính | Xóa toàn bộ hồ sơ của tài khoản. |
| Luồng sư kiện phụ | Tạo một bản backup trong trường hợp nhỡ tay xóa nhầm |
| Điều kiện sau | Xóa khỏi CSDL khi xóa thành công. |

## 8.11 Mô tả use\_case UC\_11

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_11(Thông tin tài khoản) | |
| Mục đích | Xem thông tin tài khoản. |
| Mô tả | Xem thông tin tài khoản. |
| Tác nhân | Nhân viên. |
| Điều kiện trước | Đã có tài khoản. |
| Luồng sự kiện chính | Xem thông tin cá nhân. |
| Luồng sư kiện phụ | Không thành công nếu không đúng mật khẩu hoặc tài khoản không tồn tại. |
| Điều kiện sau |  |

## 8.12 Mô tả use\_case UC\_12

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_12(Thêm danh mục) | |
| Mục đích | Thêm danh mục |
| Mô tả | Thêm những đồ uống, thực phẩn mới có |
| Tác nhân | Quản lý |
| Điều kiện trước | Danh muc không tồn tại |
| Luồng sự kiện chính | Thêm danh mục vào hệ thống |
| Luồng sư kiện phụ | Dữ liệu sai định dạng |
| Điều kiện sau | Lưu vào CSDL |

## 8.13 Mô tả use\_case UC\_13

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_13(Sửa danh mục) | |
| Mục đích | Sửa tên danh mục. |
| Mô tả | Cập nhập lại tên danh mục. |
| Tác nhân | Quản lý |
| Điều kiện trước | Danh mục đã tồn tại |
| Luồng sự kiện chính | Sửa tên danh mục |
| Luồng sư kiện phụ | Lỗi cú pháp hoặc định dạng |
| Điều kiện sau | Lưu vào CSDL |

## 8.14 Mô tả use\_case UC\_14

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_14(Xóa danh mục) | |
| Mục đích | Xóa danh mục |
| Mô tả | Xóa danh mục |
| Tác nhân | Quản lý |
| Điều kiện trước | Danh mục đã tồn tại |
| Luồng sự kiện chính | * Hủy danh mục trong menu * Xóa dữ liệu trong CSDL |
| Luồng sư kiện phụ |  |
| Điều kiện sau | Cập nhập lại CSDL |

## 8.15 Mô tả use\_case UC\_15

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_15(Khuyến mại) | |
| Mục đích | Khuyến mại nhân dịp đặt biệt. |
| Mô tả | Giảm giá các đồ uống, thực phẩm |
| Tác nhân | Nhân viên. |
| Điều kiện trước |  |
| Luồng sự kiện chính | Giảm giá tiền theo phần tram |
| Luồng sư kiện phụ |  |
| Điều kiện sau | Sửa giá tiền ở hóa đơn |

## 8.16 Mô tả use\_case UC\_16

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC\_16(Chuyển bàn) | |
| Mục đích | Chuyển bàn cho khách hàng. |
| Mô tả | Chuyển bàn theo yêu cầu của khách hàng |
| Tác nhân | Khách hàng, nhân viên |
| Điều kiện trước | Đã đặt bàn |
| Luồng sự kiện chính | Chuyển đến bàn nào đó . |
| Luồng sư kiện phụ | * Bàn đó không trống * Người ngồi bàn đó không muốn chuyển |
| Điều kiện sau | Cập nhập lại CSDL |

## 9. Yêu cầu về giao diện người sử dụng đầu cuối

## 9.1 Yêu cầu về gioa diện quản trị, vận hành hệ thống

- Ngôn ngữ gioa diện dễ hiểu. Các biểu tượng phải mang ý nghĩa nhất quán. Có các phím tắt hợp lý để thao tác sử dụng các chức năng nhanh chóng thuận tiện hơn.

- Giao diện được trình bày khoa học, hơp lý và đảm bảo mỹ thuật hài hòa với mục đích của phần mềm, tuân thủ các chuẩn về truy cập thông tin.

## 9.2 Yêu cầu về giao diện người dung cuối

Ngôn ngữ dễ hiểu, bố cục trình bày rõ rang, thông tin chính xác

## 10. Các yêu cầu khác

## 10.1 Yêu cầu về an toàn

- Chế độ backup dữ liệu: 1 tháng/lần

- Có thể phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố

## 10.2 Yêu cầu về bảo mật

- Người sử dụng được cấp tài khoản và mật khẩu duy nhất

- Lưu lại các dấu vết sửa chữa các số liệu

- Toàn bộ các dữ liệu cần quản lý phải được lưu trong CSDL, được mã hóa và phân quyền truy cập chặt chẽ, phân quyền cho người sử dụng đến từng chứ năng.

## 10.3 Yêu cầu về môi trường hoạt động