**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**Bộ Môn Công Nghệ Phần Mềm**

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN**

**ĐẶC TẢ YÊU CẦU MỨC CAO (SRD)**

Người lập: vũ thị dung

Ngày lập …..…….

Người xem xét: Nguyễn Thị Hiền

Ngày lập: ……/……./.……….

Người duyệt:

Ngày duyệt: ……/……./.………..

LỊCH SỬ THAY ĐỔI TÀI LIỆU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày thay đổi | Phiên bản | Mô tả | Tác giả/Nhóm tác giả |
| *6/2015* | *v0.1* | *Khởi tạo tài liệu* | *Hoàng Thị Thanh Huyền* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

MỤC LỤC

1. GIỚI THIỆU CHUNG 4

1.1 Mục đích 4

1.2 Phạm vi 4

1.3 Các thuật ngữ, từ viết tắt 4

1.4 Tài liệu tham khảo 4

2. MÔ TẢ CHUNG VỀ SẢN PHẨM 5

3. YÊU CẦU VỀ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG 6

3.1 Kiến trúc vật lý 6

3.2 Kiến trúc ứng dụng 6

4. NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG 7

4.1 Nguyên lý hoạt động dịch vụ 7

4.2 Nguyên lý hoạt động của hệ thống 7

5. YÊU CẦU VỀ GIAO TIẾP CÁC HỆ THỐNG LIÊN QUAN 8

6. CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG 9

6.1 Yêu cầu chức năng hệ thống 9

6.2 Yêu cầu chức năng End-User 10

6.3 Yêu cầu chức năng Operator/Administrator 11

7. YÊU CẦU VỀ DUNG LƯỢNG HỆ THỐNG, CHẤT LƯỢNG VẬN HÀNH 12

8. YÊU CẦU VỀ GIAO DIỆN NGƯỜI SỬ DỤNG ĐẦU CUỐI 13

8.1 Yêu cầu về giao diện quản trị, vận hành hệ thống 13

8.2 Yêu cầu về giao diện người dùng cuối 13

9. CÁC YÊU CẦU KHÁC 14

9.1 Yêu cầu về an toàn 14

9.2 Yêu cầu về bảo mật 14

9.3 Yêu cầu về môi trường hoạt động 14

9.4 Yêu cầu về khả năng mở rộng 14

9.5 Yêu cầu về chuẩn công nghiệp 14

9.6 Yêu cầu về thiết bị phần cứng 15

10. CÁC THÔNG TIN HỖ TRỢ KHÁC 16

# **GIỚI THIỆU CHUNG**

## Mục đích

Tài liệu nhằm đặc tả các yêu cầu cơ bản cần thực hiện đối với hệ thống Quản lý Bệnh viện cho bệnh viện đa khoa y học cổ truyền Hà Nội, là cơ sở để thỏa thuận hợp đồng giữa nhóm xây dựng phần mềm và khách hàng.

## Phạm vi

Tài liệu sẽ ảnh hưởng đến tất cả các tài liệu sau này của hệ thống.

## Các thuật ngữ, từ viết tắt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuật ngữ, từ viết tắt | Giải thích | Ghi chú |
| 1 | QLBV | Quản lý bệnh viện |  |
| 2 | NV | Nhân viên |  |
| 3 | CSDL | Cơ sở dữ liệu |  |
|  |  |  |  |

## Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Ghi chú |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **MÔ TẢ CHUNG VỀ SẢN PHẨM**

# Các mục tiêu ứng dụng sản phẩm:

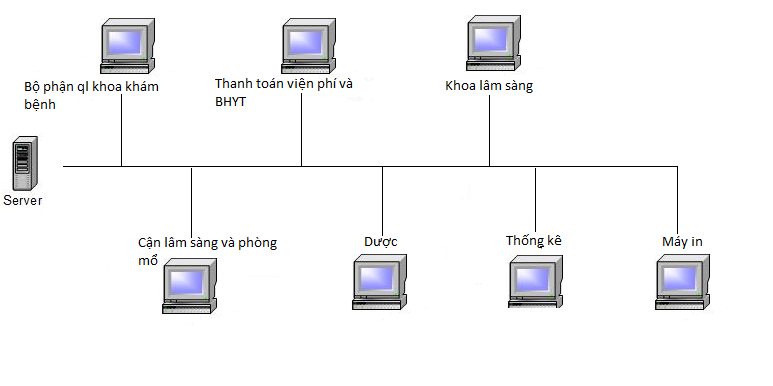
* Giải quyết vấn đề: Quản lý các thành phần trong bệnh viện cụ thể là quản lý bệnh nhân, quản lý tiếp đón bệnh nhân, các khoa khám bệnh, quản lý dược bệnh viện, quản lý thanh toán viện phí của bệnh nhân, báo cáo thống kê ,bảo hiểm y tế của bệnh nhân, Quản lý phòng mổ ,…vv …
* Phần mềm cần cho: Giám đốc quản lý bệnh viện ,nhân viên cán bộ các bác sĩ, bộ phận kế toán, bộ phận thống kê, bộ phận tiếp đón bệnh nhân, bộ phận quản lý dược và các bộ phận khác …
  1. Nhu cầu chính:
* Quản lý bệnh nhân: tiếp đón lấy thông tin người bệnh và chỉ dẫn cho bệnh nhân, tiền sử hồ sơ bệnh án của bệnh nhân…
* Quản lý tài chính: Thanh toán viện phí cho bệnh nhân, Báo cáo thống kê…
* Quản lý việc chăm sóc, chữa bệnh cho người bệnh tại các khoa.
* Quản lý kho dược bệnh viện.
* Quản lý lập kế hoạch –Tổng hợp

2.3 Yêu cầu cơ bản của lãnh đạo cấp cao đối với sản phẩm:

* Tối ưu, chính xác dễ sử dụng, dễ quản lý.

# **YÊU CẦU VỀ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG**

## Kiến trúc vật lý



**3.2 Kiến trúc ứng dụng**

Sử dụng kiến trúc Client-Server bao gồm hai thành phần riêng biệt: server đóng vai trò phục vụ cung cấp chức năng và lưu trữ dữ liệu, và client trong vai trò người tiêu thụ sử dụng các chức năng đó. Hai thành phần này kết nối với nhau qua mạng LAN.

# **NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG**

## Nguyên lý hoạt động dịch vụ

## Nguyên lý hoạt động của hệ thống

Khi người dùng đăng nhập vào các hệ thống, dựa trên quyền ưu tiên của người sử dụng mà chuyển tới các bộ phận chức năng phù hợp.

# **5. YÊU CẦU VỀ GIAO TIẾP CÁC HỆ THỐNG LIÊN QUAN**



Lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu



Phần mềm Quản lý bệnh viện

# **CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG**

## Yêu cầu chức năng hệ thống.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Yêu cầu chức năng** | **Mức ưu tiên** | **Chú thích** |
| **FU\_001** | **Quản lý khoa khám bệnh** | **FC** |  |
| FU\_001.01 | ***Quản lý đăng ký khám chữa bệnh*** | **FC** |  |
| FU\_001.01.1 | + Lập hồ sơ bệnh án | **FC** |  |
| FU\_001.01.2 | + quản lý thông tin mở rộng | **FC** |  |
| FU\_001.01.3 | + báo cáo thống kê số lượng bệnh nhân | **FC** |  |
| FU\_001.01.4 | +Tìm kiếm bệnh nhân theo các điều kiện | **FC** |  |
| FU\_001.02 | ***Quản lý phòng/buồng khám bệnh*** | **FC** |  |
| FU\_001.02.1 | + Quản lý thông tin khám bệnh | **FC** |  |
| FU\_001.02.2 | + Quản lý thông tin về xử trí của bác sĩ | **FC** |  |
| FU\_001.02.3 | +Quản lý lịch hẹn | **FC** |  |
| FU\_001.02.4 | +Xem kết quả cận lâm sàng | **FC** |  |
| FU\_001.02.5 | +Quản lý tủ thuốc phòng khám | **FC** |  |
| FU\_001.02.6 | +Truy vấn tìm kiếm thông tin | **FC** |  |
| FU\_001.03 | ***Quản lý người bệnh điều trị ngoại trú*** | **FC** |  |
| FU\_001.03.1 | +quản lý hồ sơ bệnh án | **FC** |  |
| FU\_001.03.2 | +Thống kê ngày điều trị | **FC** |  |
| FU\_001.03.3 | + xem kết quả cận lâm sàng từ các khoa khác theo thời gian | **FC** |  |
| FU\_001.03.4 | + Xử trí bệnh nhân | **FC** |  |
| FU\_001.03.5 | + Lưu thông tin | **FC** |  |
| FU\_001.03.6 | Quản lý người bệnh nằm theo dõi tại khoa | **FC** |  |
| FU\_001.03.7 | +Quản lý theo dõi về mặt chuyên môn | **FC** |  |
| FU\_001.03.8 | +Quản lý các dịch vụ điều trị tại phòng lưu | **FC** |  |
| **FU\_002** | **Quản lý cận lâm sàng (CLS)và phòng mổ** | **FC** |  |
| FU\_002.01 | ***Quản lý phòng mổ*** | **FC** |  |
| FU\_002.01.1 | +Quản lý phẫu thuật-thủ thuật bênh nhân | **FC** |  |
| FU\_002.01.2 | +Quản lý lịch phẫu thuật –thủ thuật | **FC** |  |
| FU\_002.01.3 | +Quản lý danh sách bệnh nhân phẫu thuật | **FC** |  |
| FU\_002.01.4 | +Quản lý các tủ thuốc, vật tư tiêu hao | **FC** |  |
| FU\_002.01.5 | +Truy vấn tìm kiếm thông tin | **FC** |  |
| FU\_002.02 | ***Quản lý danh mục cận lâm sàng*** | **FC** |  |
| FU\_002.02.1 | +Danh mục các nhóm xét nghiệm | **FC** |  |
| FU\_002.02.2 | +Danh mục các xét nghiệm thăm dò | **FC** |  |
| FU\_002.02.3 | +Danh mục các xét nghiệm chẩn đoán | **FC** |  |
| FU\_002.03 | ***Quản lý CLS cho người bệnh ngoại/nội trú*** | **FC** |  |
| FU\_002.03.1 | +Quản lý chỉ đinh CLS của từng bệnh nhân | **FC** |  |
| FU\_002.03.2 | +Quản lý kết quả CLS của người bệnh | **FC** |  |
| FU\_002.04 | Quản lý vật tư, hóa chất phục vụ CLS | **FC** |  |
| FU\_002.05 | Quản lý báo cáo thống kê và kết xuất dữ liệu | **FC** |  |
| FU\_002.06 | Kết quả được báo cáo thống kê theo yêu cầu quản lý của bệnh viện | **FC** |  |
| **FU\_003** | **Quản lý dược bệnh viện** | ***FC*** |  |
| ***FU\_003.01*** | ***Quản lý thông tin thuốc - vật tư*** | ***FC*** |  |
| FU\_003.01.1 | +Quản lý thông tin về thuốc | **FC** |  |
| FU\_003.01.2 | +Tìm kiếm thuốc | **FC** |  |
| ***FU\_003.02*** | ***Quản lý xuất nhập thuốc-vật tư tại kho*** | **FC** |  |
| FU\_003.02.1 | +Quản lý danh mục các loại thuốc | **FC** |  |
| FU\_003.02.2 | +Quản lý việc nhập liệu | **FC** |  |
| FU\_003.02.3 | +Quản lý việc xuất | **FC** |  |
| FU\_003.02.4 | +Duyệt nhận hoàn trả thuốc | **FC** |  |
| FU\_003.02.5 | + Quản lý dự trừ mua thuốc –vật liệu | **FC** |  |
| FU\_003.02.6 | +Quản lý tủ trực các khoa phòng | **FC** |  |
| ***FU\_003.03*** | ***Quản lý cấp phát thuốc vật tư cho bệnh nhân*** | **FC** |  |
| FU\_003.03.1 | +Quản lý nhập liệu cấp phát thuốc | **FC** |  |
| FU\_003.03.2 | +Hoàn trả thuốc cho các trường hợp | **FC** |  |
| FU\_003.03.3 | + Duyệt cấp phát thuốc –vật tư tiêu hao | **FC** |  |
| ***FU\_003.04*** | ***Báo cáo phiếu xuất, nhập*** | **FC** |  |
| ***FU\_003.05*** | ***Tổng hợp phiếu xuất kho*** | **FC** |  |
| **FU\_004** | **Phân hệ quản lý khoa lâm sàng/người bệnh nội trú** | **FC** |  |
| ***FU\_004.01*** | ***Quản lý thông tin người bệnh*** | ***FC*** |  |
| FU\_004.01.1 | +Quản lý thông tin nhập viện | **FC** |  |
| FU\_004.01.2 | +Quản lý thông tin xuất viện | **FC** |  |
| FU\_004.01.3 | +Quản lý thông tin chuyển khoa | **NC** |  |
| ***FU\_004.02*** | ***Quản lý thông tin bệnh tật*** | **FC** |  |
| ***FU\_004.03*** | ***Quản lý thông tin về khoa, giường bệnh*** | **FC** |  |
| FU\_004.03.1 | +Quản lý giường bệnh | **FC** |  |
| FU\_004.03.2 | +Xuất khoa, chuyển khoa cho người bệnh | **FC** |  |
| FU\_004.03.3 | +Xuất viện , chuyển viện | **FC** |  |
| ***FU\_004.04*** | ***Quản lý thông tin phẫu thuật thủ thuật*** | **FC** |  |
| ***FU\_004.05*** | ***Quản lý báo cáo thống kê*** | **FC** |  |
| **FU\_005** | **Quản lý thanh toán viện phí và bảo hiểm y tế** | ***FC*** |  |
| ***FU\_005.01*** | ***Quản lý thống nhất danh mục các dịch vụ y tế*** | ***FC*** |  |
| FU\_005.01.1 | +Quản lý giá các dịch vụ điều trị | **FC** |  |
| FU\_005.01.2 | +Quản lý thu chi người bệnh | **FC** |  |
| FU\_005.01.3 | +Quản lý tài chính bảo hiểm y tế | **FC** |  |
| ***FU\_005.02*** | ***Quản lý thu chi của người bệnh theo đối tượng*** | **FC** |  |
| ***FU\_005.03*** | ***Quản lý viện phí ngoại trú*** | **FC** |  |
| ***FU\_005.04*** | ***Quản lý viện phí nội trú*** | **FC** |  |
| ***FU\_005.05*** | ***Quản lý viện phí của người bệnh có thẻ BHYT*** | **FC** |  |
| ***FU\_005.06*** | ***Báo cáo tài chính*** | **FC** |  |

Trong đó:

* FU: là quy cách đánh mã yêu cầu
* 001, 002…: Là số thứ tự yêu cầu
* 001.01, 001.02: Số thứ tự yêu cầu chi tiết
* Mức ưu tiên: Quy định
  + N/A: Không cần thiết làm hoặc không làm
  + FC: Bắt buộc
  + NC: Đáp ứng 1 phần

## Yêu cầu chức năng Operator/Administrator

*Chức năng dành cho người quản trị hệ thống*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Yêu cầu chức năng** | **Mức ưu tiên** | **Chú thích** |
| **FA\_001** | **Quản lý tài khoản** | **FC** |  |
| FA\_001.01 | * Thêm tài khoản | **FC** |  |
| FA\_001.02 | * Sửa tài khoản | **FC** |  |
| FA\_001.03 | * Xóa tài khoản | **FC** |  |
| FA\_001.04 | * Tìm kiếm tài khoản | **NC** |  |
| FA\_001.05 | * Phân quyền tài khoản | **FC** |  |
| **FA\_002** | **Đăng nhập hệ thống** | **FC** |  |

Trong đó:

* FA: là quy cách đánh mã yêu cầu
* 001, 002…: Là số thứ tự yêu cầu
* 001.01, 001.02: Số thứ tự yêu cầu chi tiết
* Mức ưu tiên: Quy định
  + N/A: Không cần thiết làm hoặc không làm
  + FC: Bắt buộc
  + NC: Đáp ứng 1 phần

# **YÊU CẦU VỀ DUNG LƯỢNG HỆ THỐNG, CHẤT LƯỢNG VẬN HÀNH**

* Hệ thống có thể lưu trữ tới số lượng hàng triệu bản ghi. Tốc độ xử lý dữ liệu phải đạt tối thiểu 0,1s/ chức năng thêm ,sửa ,xóa và ~1s/chức năng thống kê.
* Hệ thống phải đáp ứng được tối đa 20 giao dịch đồng thời
* Hệ thống phải đảm bảo hoạt động 24/7
* Kết quả của các phép sử lý phải giống nhau qua các lần chạy.

# **YÊU CẦU VỀ GIAO DIỆN NGƯỜI SỬ DỤNG ĐẦU CUỐI**

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

* Ngôn ngữ giao 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, hợp lý và đảm bảo mĩ thuật hài hòa với mục đích của phần mềm, tuân thủ các chuẩn về truy cập thông tin

## Yêu cầu về giao diện người dùng cuối

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

# **CÁC YÊU CẦU KHÁC**

## Yêu cầu về an toàn

* Chế độ backup dữ liệu: 6 tháng/lần
* Mỗi lần vận hành có lỗi sử dụng phải quay về thời điểm gần nhất chương trình vẫn chạy đúng.
* Có cơ chế phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố

## Yêu cầu về bảo mật

* Hệ thống phải đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo 2 mức: mức xác thực người sử dụng, mức CSDL
* 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 chức năng.

## Yêu cầu về môi trường hoạt động

* Môi trường hoạt động của hệ thống bao gồm:
* Môi trường phần cứng, phần mềm hệ thống (mục 4.4)
* Môi trường mạng: mạng LAN
* Các tổ chức được cài đặt, mô hình cài đặt
* Yêu cầu đối với kỹ năng của người sử dụng

## Yêu cầu về khả năng mở rộng

Hệ thống phải có khả năng mở rộng và tích hợp với các hệ thống khác sau này

**9.5 Yêu cầu về thiết bị phần cứng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thiết bị/cấu hình** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Máy chủ | 2 |  |
| 2 | Máy trạm | 10 |  |
| 3 | Máy in | 10 |  |